Министерство на околната среда и водите

Национален план за действие за управление на устойчивите органични замърсители в България 2020 г.-2030 г. (НПДУУОЗ, България, 2020-2030)

София, 2021 г.

CЪДЪРЖАНИЕ

[РЕЗЮМЕ 1](#_Toc16441215)

[СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ 10](#_Toc16441216)

[**Международни организации, международни конвенции и закони** 10](#_Toc16441217)

[**Министерства, държавни институции и предприятия, правителствени организации, агенции, междуведомствени и ведомствени съвети и други** 11](#_Toc16441218)

[**Химични вещества, смеси, продукти, изделия** 13](#_Toc16441219)

[**Параметри, норми, планове, програми и други** 16](#_Toc16441220)

[1. ВЪВЕДЕНИЕ 18](#_Toc16441221)

[1.1. УОЗ 18](#_Toc16441222)

[1.2. Цели на Националния план за действие по управление на УОЗ (НПДУУОЗ България, 2020-2030) 18](#_Toc16441223)

[1.3. Правно основание, обхват и методология за разработване на НПДУУОЗ 2020-2030 19](#_Toc16441224)

[2. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА 28-ТЕ УОЗ-ВЕЩЕСТВА В БЪЛГАРИЯ 28](#_Toc16441225)

[2.1. УОЗ-пестициди 29](#_Toc16441226)

[2.1.1 Основни свойства и характеристики на УОЗ-пестициди 29](#_Toc16441227)

[2.1.2 Производство, употреби, внос, износ на УОЗ пестицидите в страната към началото на 2019г. 41](#_Toc16441228)

[2.1.3 Мониторинг на УОЗ – пестициди в повърхностни води 52](#_Toc16441229)

[2.1.4 Мониторинг на УОЗ - пестициди в подземни води 57](#_Toc16441230)

[2.1.5 Мониторинг на УОЗ - пестициди в почви 59](#_Toc16441231)

[2.1.6 Мониторинг на УОЗ – пестициди в атмосферния въздух 61](#_Toc16441232)

[2.1.7 Мониторинг на УОЗ – пестициди в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход и храни, пуснати в търговската мрежа 62](#_Toc16441233)

[2.1.8 Мониторинг на УОЗ в питейни води, води за къпане и минерални води, предназначени за пиене 64](#_Toc16441234)

[2.1.9 Мониторинг на УОЗ - пестициди в биота 64](#_Toc16441235)

[2.1.10 Мониторинг на УОЗ - пестициди в майчино мляко 64](#_Toc16441236)

[2.2. УОЗ - индустриални химикали 65](#_Toc16441237)

[2.2.1 Хексахлорбутадиен (HCBD) 66](#_Toc16441238)

[2.2.2 Полихлорирани нафталени (PCNs) 70](#_Toc16441239)

[2.2.3 Късоверижни хлорирани парафини (SCCPs) 77](#_Toc16441240)

[2.2.4 Хексабромоциклододекан (HBCD) 90](#_Toc16441242)

[2.2.5 Полихлорирани бифенили (PCBs) 107](#_Toc16441244)

[2.2.6 Хексабромбифенил (HBB) 112](#_Toc16441245)

[2.2.7 Пентахлорбензен (PeCB) 116](#_Toc16441247)

[2.2.8 Хексахлорбензен (HCB) 118](#_Toc16441248)

[2.2.9 - 2.2.10 Полибромирани дифенил етери (PBDE) 120](#_Toc16441249)

[2.2.11 Декабромoдифенил етер (decaBDE) 132](#_Toc16441250)

[2.2.12 Перфлуорооктансулфонова киселина, нейните соли и перфлуорооктансулфонил флуорид (PFOS) 144](#_Toc16441254)

[2.3. УОЗ-непреднамерено генерирани емисии 152](#_Toc16441255)

[2.3.1 Основни свойства и характеристики на УОЗ-непреднамерено генерирани емисии 152](#_Toc16441256)

[2.3.2 Състояние, изводи и препоръки на УОЗ-непреднамерено генерирани емисии–полихлорирани дибензо-р-диоксини, (PCDD), полихлорирани дибензофурани (PCDF), полихлорирани бифенили (PCB), полициклични ароматни въглеводрoди (РАН), хексахлорбензен (HCB), пентахлорбензен (PeCB), полихлорирани нафталени (PCNs), хексахлорбутадиен (HCBD) хексахлорбутадиен (HCBD) 159](#_Toc16441257)

[2.3.3 Състояние, изводи и препоръки за управление на хексахлорбутадиен (HCBD) 173](#_Toc16441265)

[2.3.4 Състояние, изводи и препоръки за управление на полихлорирани нафталени (PCNs) 177](#_Toc16441272)

[2.4. Общи изводи за състоянието на УОЗ веществата в Р. България и необходимите дейности за изпълнение на задълженията на страната според Стокхолмската конвенция и Регламента за УОЗ 186](#_Toc16441279)

[3. НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ – МЕРКИ И ДЕЙНОСТИ, ОТГОВОРНИ ИНСТИТУЦИИ, СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ОРИЕНТИРОВЪЧНИ РАЗХОДИ, ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ 198](#_Toc16441280)

[3.1. УОЗ – вещества, предмет на НПДУУОЗ в България, 2020 – 2030 г. – списък и основни характеристики 198](#_Toc16441281)

[3.2. Основни цели на НПДУУОЗ в България, 2020–2030г. 214](#_Toc16441282)

[3.3. Мерки и дейности, отговорни институции, срокове за изпълнение, ориентировъчни разходи, очаквани резултати на НПДУУОЗ в България, 2020 – 2030 г. 215](#_Toc16441283)

[4. ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ И ЛИТЕРАТУРА 230](#_Toc16441284)

[5. ПРИЛОЖЕНИЯ 236](#_Toc16441285)

[5.1. Институционална и законодателна рамка за управление на УОЗ 236](#_Toc16441286)

[5.1.1 Национални институции, свързани с управление на УОЗ 236](#_Toc16441287)

[5.1.2 Международно законодателство, свързано с управлението на УОЗ 240](#_Toc16441288)

[5.1.3 Европейско законодателство, свързано с управлението на УОЗ 244](#_Toc16441289)

[5.1.4 Национално законодателство, свързано с управлението на УОЗ 251](#_Toc16441290)

[5.1.5 Нормативни изисквания, свързани с управлението на УОЗ 254](#_Toc16441291)

[5.1.6 Обобщена оценка на законодателната и институционална рамка за управление на УОЗ 268](#_Toc16441292)

[**5.2. Доклад за изпълнението на на мерките и дейностите на НПДУУОЗ 2012-2020 270**](#_Toc16441293)

[5.2.1 Мерки и дейности на НПДУУОЗ в България, 2012-2020 270](#_Toc16441294)

[5.2.2 Отчети на отговорните институции за изпълнение на мерките и дейностите на А- НПДУУОЗ 2012-2020 281](#_Toc16441295)

[5.2.3 Обобщени резултати за изпълнението на мерките /дейностите, заложени в А- НПДУУОЗ 2012-2020 302](#_Toc16441296)

## РЕЗЮМЕ

Развитието на индустрията и производството на нови химични вещества доведе до появата на химикали, притежаващи свойства на устойчиви органични замърсители (УОЗ). УОЗ представляват органични вещества, които притежават токсични свойства; запазват се продължително време в околната среда; натрупват се в биосферата; имат способност за трансграничен атмосферен пренос на далечни разстояния и се отлагат далече от техните източници на изпускане. Те представляват потенциална заплаха за околната среда и здравето на хората и е необходимо предприемането на глобални действия за елиминиране на тяхното производство, пускане на пазара и употреба, както и намаляване на изпусканията в околната среда.

Съзнавайки, че УОЗ представляват сериозна и нарастваща заплаха за здравето на човека и околната среда още през май 1995 г., United Nations Environmental Programme (UNEP) взема решение за извършване на международна оценка на първите 12 УОЗ- алдрин, диелдрин, ендрин, DDT, хлордан, хептахлор, хексахлорбензен, мирекс, токсафен, полихлорирани бифенили (PCB), полихлорирани дибензодиоксини (PCDD), полихлорирани дибезофурани (PCDF). В резултат на тази оценка е взето решение за създаване на международен нормативен документ, известен като Стокхолмска конвенция.

Стокхолмската конвенция за УОЗ е приета и открита за подписване на конференция на пълномощните представители, в Стокхолм на 22 и 23 май 2001 г.. България подписва Стокхолмската конвенция за УОЗ на 23 май 2001 г., а на 30 септември 2004 г., Конвенцията е ратифицирана със Закон на Народното събрание (обн. ДВ бр.89/12.10.2004 г.) и влиза в сила за България на 20 Март 2005 г. В изпълнение на задълженията, произтичащи от Стокхолмската конвенция (чл.7, т. 1 а) ), всяка страна, подписала Стокхолмската конвенция трябва да разработи Национален план за управление на УОЗ, с който да се осигури ефективно управление на УОЗ в страната и да се гарантира опазване на човешко здраве и околна среда, както и устойчивото развитие на страната.

През **2006 г.,** България разработва своя първи НПДУУОЗ за периода 2006 – 2012 г., в който са включени първите 12 УОЗ вещества.

През **2012 г.** България разработва втория НПДУУОЗ за периода 2012 – 2020 г., който представлява актуализация на първия НПДУУОЗ, като наред с първите 12 УОЗ вещества, той включва и нови 10 УОЗ вещества, а именно алфа хексахлороциклохексан (α-HCH); бета хексахлороциклохексан (β-HCH); линдан (g-HCH); ендосулфан; хлордекон; хексабромобифенил (HBB); тетрабромодифенил етер (tetraBDE) и пентабромодифенил етер (търговски смеси на pentaBDE); хексабромодифенил етер (hexaBDE) и хептабромодифетил етер (hepta BDE)(търговси смеси на octaBDE; пентахлорбензен (PeCB) и перфлуороктан сулфонова киселина (PFOS), нейните соли и перфлуороктан сулфонил флуорид (PFOS-F). През **2019 г.** е разработен и третия НПДУУОЗ на България за периода 2020 – 2030 г., който по своята същност е продължение и актуализация на първите два плана, като освен 22-те УОЗ вещества, са обхванати и новите 6 УОЗ вещества, включени в Стокхолмската конвенция в периода 2013-2017г .- хексахлоробутадиен (HCBD); хексабромоциклододекан (HBCD); пентахлорофенол, неговите соли и естери (PCPs); полихлорирани нафталени (PCNs); късоверижни хлорирани парафини (SCCPs) и декабромодифенил етер (decaBDE).

**НПДУУОЗ** на България за периода 2020–2030 г. е разработен в съответствие с изискванията и задълженията, произтичащи от:

* член 7, т.1.а) на Стокхолмската конвенция;
* член 9, на Регламент (ЕС) 2019/1021 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2019 относно устойчивите органични замърсители;
* член 22е на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси (ЗЗВВХВС);
* специфичните свойства на УОЗ – силно токсични и опасни химични вещества (полихлорирани и полибромирани въглеводороди), които трудно се разграждат, натрупват се в организмите и хранителната верига, пренасят се по въздуха, водата и чрез мигриращите биологични видове през международните граници, отлагат се далече от мястото на изпускане и с голяма вероятност могат да предизвикат много неблагоприятни последици за човешкото здраве и околната среда - близо и далече от техните източници;
* политиката на България по опазване на човешко здраве и околната среда.

**НПДУУОЗ** на България, 2020-2030 г обхваща всички 28 УОЗ вещества и е разработен на базата на:

* анализ и оценка на изпълнението на мерките и дейностите, заложени в НПДУУОЗ на България за периода 2012-2020 г.;
* инвентаризациите, проведени през 2018 и 2019 г. за наличието на новите 6 УОЗ в България – HCBD, HBCD, PCPs, PCNs, SCCPs и decaBDE, включени в Стокхолмската конвенция в периода 2013-2017 г и други данни за периода., както и данни от предходен период, които да позволят да се направи оценка на състоянието;
* анализ и оценка на състоянието на всички 28 УОЗ в страната – производство, внос, износ, употреби, отпадъци, алтернативи, мониторинг на въздух, води, почви, храни, суровини за производство на храни, хора, животни и отчетите на всички институции, ангажирани с управлението на УОЗ;
* анализ и оценка на НПДУУОЗ на страните от ЕС и Европейския план за управление на УОЗ;
* изискванията на Стокхолмската конвенция и Регламент (ЕС) 2019/1021, европейското и национално законодателство и предложените от тях нормативни и препоръчителни документи.

**НПДУУОЗ** на България за периода 2020-2030 г. се състои от 4 раздела и 2 приложения:

**Въведение**:

* Обосновка на необходимостта от разработване на НПДУУОЗ за периода 2020-2030 г.;
* Основни цели и задачи на НПДУУОЗ;
* Правно основание, обхват и методология за разработване на НПДУУОЗ;
* Динамика на разработване на НПДУУОЗ, отчитайки поетапното включване на 28 те УОЗ в Стокхолмската конвенция;
* Списък на 28-те УОЗ и основните им характеристики;
* Същност на НПДУУОЗ на България за периода 2020-2030 г.

**Анализ и оценка на състоянието на УОЗ-веществата в България** -представени в 3 раздела – УОЗ-пестициди, УОЗ-индустриални химикали; УОЗ–непреднамерено генерирани емисии:

В раздела **УОЗ-пестициди** са представени данните от проучването и техния анализ за всички 17 УОЗ-пестициди:

* списък с основни свойства;
* производство, внос, износ, употреба, отпадъци, проблеми за компонентите на околната среда, за човешкото здраве, контрол и отчетност към 2019 г.;
* мониторинг на УОЗ пестициди в почви, води, въздух, храни, суровини за производство на храни, в хора и животни;
* до края на 2019 г. са обезвредени 3841,794 т. от които 957,5 т УОЗ пестициди ( в т.ч. 66,766 т течни и 887,734 т твърди), като са изчистени 74 склада. Оставащите количества пестициди в складовете, които не са почистени и обезвредени са залежали пестициди с неизвестен състав, някои от тях могат да са с предполагаемо съдържание на УОЗ;
* Към момента в страната са налични „Пестициди и ПРЗ-залежали, забранени, с изтекъл срок на годност и потенциално съдържащи УОЗ“ в количества от 7807 t, съхранявани в 1951 бр. Б-Б куба, разположени на 120 площадки, както и останалите пестициди, които не са обзевредени по Българо-Швейцарската програма.; Следва те да бъдат управлявани в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците.
* препоръчва се мониторинга на УОЗ-пестициди в почви, води, въздух, храни, хора и животни да продължи и в периода 2020-2030 г., в съответствие с изискванията на законодателството за управление на УОЗ.

В раздела **УОЗ-индустриални химикали** са представени данните от проучването на състоянието на всички 12 „УОЗ-индустриални химикали“, в т.ч. и данните от инвентаризацията на 6-те нови УОЗ – HBCD, HCBD, PCPs, PCNs, SCCPs и deca-BDE:

* основни свойства и характеристики;
* анализ и оценка на състоянието в страната към 2019 г.;
* основни употреби преди всичко като забавители на горенето в пластмаси, текстил, лепила, мастила, уплътнители, покрития, изолации, пени и др., използвани в: МПС, ЕЕО, строителната промишленост, мебелната промишленост, производството на стоки за бита, добивната промишленост;
* особено внимание в НПДУУОЗ 2020-2030 г. е отделено на „УОЗ-забавители на горенето“ в ИУЕЕО и ИУМПС – забрана за използване, идентифициране на УОЗ, контрол, отчетност, ополозтворяване и обезвреждане;
* ефективен мониторинг на УОЗ-индустриални химикали в компонентите на околната среда и храните в периода 2020-2030 г.

В раздела **УОЗ-непреднамерено генерирани емисии** са представени данните от проучването на емисиите на 7-те УОЗ, заедно с емисиите на РАН:

* основни свойства и характеристики;
* отчетено е постепенното намаляване на инвентаризираните УОЗ-емисии в резултат на политиките за въвеждане на най-добри налични техники (НДНТ) и най-добри екологични практики (НДЕП) в промишлеността, както и надеждни пречистващи съоръжения;
* препоръчано е разширяване на инвентаризацията и мониторинга на PCDD, PCDF, HCB, PCB и PAH със PeCB, HCBD, PCNs, тъй като те са резултат на: технологични режими, на използвани суровини, на организация на производствените процеси; на пренос от съседни страни и далечен пренос; тъй като те бързо се разпространяват в цялата страна и имат доказани силни негативни въздействия спрямо хората и околната среда;
* препоръчана е политика за постоянно минимизиране и/или елиминиране.

**Национален план за действие, в който са представени мерките и дейностите, отговорните институции, срокове, ориентировъчни разходи и очаквани резултати**, които съответстват на посочените по-долу оперативни цели:

**Стратегическа цел:**

Опазване на човешкото здраве и околната среда от устойчивите органични замърсители.

**Основни цели:**

**•** Прекратяване на производството, вноса, употребата и износа на УОЗ в самостоятелен вид и в смеси и изделия.

• Минимизиране и където е възможно елиминиране на всички УОЗ – непреднамерено генерирани емисии чрез въвеждане на НДНТ, НДЕП и надеждни пречистващи съоръжения.

• Постоянен и ефективен мониторинг на УОЗ в компонентите на околната среда и храните за хората и животните.

• Публичност на състоянието, дейностите по УОЗ, информираност и ангажираност на обществеността по прилагане на мерките за елиминиране на УОЗ на територията на страната.

**Оперативни цели:**

* Усъвършенстване на лабораторната база, техника, методики и обслужващ персонал за контрол на УОЗ;
* Мониторинг на УОЗ в почви, води, въздух;
* Мониторинг на УОЗ в храни за хората и животните, суровини за тяхното производство;
* Управление на УОЗ – пестициди;
* Управление на УОЗ – индустриални химикали;
* Управление на УОЗ – непреднамерено генерирани емисии;
* Информиране, обучение, методична помощ на контролните органи, операторите и обществеността относно УОЗ;
* Подобряване организацията, координацията, сътрудничеството и ефективността на управление на мерките и дейностите за обезвреждане на УОЗ, опазване на околната среда, човешкото здраве и устойчивото развитие;

**НПДУУОЗ на България 2020-2030 г. цели да гарантира ефективно и екологосъобразно управление на 28-те УОЗ, предмет на Стокхолмската конвенция и Регламент (ЕС) 2019/1021 и предотвратяване на тяхното негативно въздействие върху околната среда, човешкото здраве и устойчивото развитие на България.**

|  |  |
| --- | --- |
| СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ | |
| Международни организации, международни конвенции и закони | |
| CLP | Регламент (ЕО) № 1272/2008 на Европейския Парламент и на Съвета от 16 декември 2008 година относно класифицирането, етикетирането и опаковането на вещества и смеси |
| CLRTAP | Конвенция за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния |
| COP | Конференция на страните по Стокхолмска конвенция |
| EFRA | Европейска асоциация за забавители на горенето |
| EFSA | Европейския орган по безопасност на храните |
| E-PRTR | European Pollutant Release Transfer Register |
| GHS | Глобална хармонизирана система |
| GRAS-RAPEX | Система за бърз обмен на информация за опасни стоки |
| IARC | Международна агенция за изследване на рака |
| VECAP | Програма за доброволен контрол на емисиите |
| OECD | Организация за икономическо сътрудничество и развитие |
| PEN | Мрежа за елиминиране на РСВ |
| PIC | Регламент (ЕС) 649/2012 на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 г. относно износа и вноса на опасни химикали |
| POPRC | Комитет за преглед на устойчивите органични замърсители към Стокхолмската конвенция |
| RAC | Комитет за оценка на риска към ЕСНА |
| REACH | Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския Парламент и на Съвета от 18 декември 2006 година относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали |
| RoHS-2 | Директива 2011/65/EО на Европейския парламент и на Съвета от 08 юни 2011 година относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване |
| SAICM | Стратегическия подход за международно управление на химикали |
| UNEP | Програма на ООН по околна среда |
| UNIDO | Организация на ООН за промишлено развитие |
| UNITAR | United Nations Institute for Training and Research |
| WHO | Световната здравна организация |
| БК | Базелска конвенция за контрол на трансграничното движение на опасни отпадъци и тяхното обезвреждане |
| ЕРА | Агенция за опазване на околната среда на САЩ |
| ЕСНА | Европейска агенция по химикали |
| ЕРИПЗ | Европейски регистър за изпускането и преноса на замърсители |
| ЗБР | Закон за биологичното разнообразие |
| ЗДОИ | Закона за достъп до обществена информация |
| ЗЗБУТ | Закон за здравословни и безопасни условия на труд |
| ЗЗВВХВС | Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси |
| ЗЗР | Закона за защита на растенията |
| ЗООС | Закон за опазване на околната среда |
| ЗУО | Закон за управление на отпадъците |
| ЗУТ | Закон за управление на териториите |
| ЗЧАВ | Закон за чистотата на атмосферния въздух |
| ИИСД | Интегрираната информационна система за докладване |
| КПКЗ | Комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването |
| НСМОС | Национална система за мониторинг на околната среда |
| ОВОС | Оценка на въздействие върху околната среда |
| RoHS-2 | Директива 2011/65/EО на Европейския парламент и на Съвета от 08 юни 2011 година относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване |
| РК | Ротердамска конвенция относно процедурата за предварително обосновано съгласие при международната търговия с определени опасни химически вещества и пестициди |
| СТО | Световна търговска организация |
| Министерства, държавни институции и предприятия, правителствени организации, агенции, междуведомствени и ведомствени съвети и други | |
| АМ | Агенция “Митници” |
| БАБХ | Българска агенция по безопасност на храните |
| БАН | Българска Академия на науките |
| БД | Басейнови дирекции към МОСВ |
| БДЖ | Български държавни железници |
| БКДМПП | Браншова камара на дървообработващата и мебелната промишленост |
| БКХП | Българска камара по химическа промишленост |
| БСК | Българска стопанска камара |
| БТПП | Българска търговско промишлена палата |
| ВиК | Водоснабдяване и канализация |
| ГД ПБЗН | Главна Дирекция "Пожарна безопасност и защита на населението" |
| ДАМТН | Държавна агенция за метрологичен и технически надзор |
| ИА ГИТ | Изпълнителна агенция “Главна инспекция по труда” |
| ИАОС | Изпълнителна агенция по околна среда |
| ИУЕЕО | Излязло от употреба електронно и електрическо оборудване |
| ИУМПС | Излезли от употреба моторни превозни средства |
| МВР | Министерство на вътрешните работи |
| МЕ | Министерство на енергетиката |
| МЗ | Министерство на здравеопазването |
| МЗХГ | Министерство на земеделието, храните и горите |
| МИ | Министерство на икономиката |
| МК | Междуведомствена комисия |
| МнВР | Министерство на външните работи |
| МО | Министерство на отбраната |
| МОН | Министерство на образованието и науката |
| МОСВ | Министерство на околната среда и водите |
| МРРБ | Министерство на регионалното развитие и благоустройството |
| МС | Министерски съвет |
| МТИТС | Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията |
| МТСП | Министерство на труда и социалната политика |
| МФ | Министерство на Финансите |
| НАП | Националната агенция за приходите |
| НЕК ЕАД | Националната електрическа компания |
| НПДУУОЗ | Национален план за действие за управление на устойчиви органични замърсители |
| НПКОП | Национална програма за контрол на остатъци от пестициди във и върху храни от растителен и животински произход |
| НЦОЗА | Национален център по обществено здраве и анализи |
| ОДБХ | Областни дирекции по безопасност на храните |
| ОДПБЗН | Областни дирекции за пожарна безопасност и защита на населението |
| ПДМГС | Постоянно действаща междуведомствена група по синергия |
| ПУДООС | Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда |
| РЗИ | Регионални здравни инспекции |
| РИОСВ | Регионални инспекции по околна среда и води |
| ЦЛВСЕЕ | Централна лаборатория по ветеринарно-санитарна експертиза и екология |
| ЦЛХИК | Централна лаборатория за химични изпитвания и контрол |
| ЦОРХВ | Център за оценка на риска по хранителната верига |
| УОЗ | Устойчиви органични замърсители |
| УОЗ Регламент (изменен) | Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 29 април 2004 относно устойчивите органични замърсители |
| Регламент за УОЗ в сила | Регламент (ЕС) 2019/1021 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2019 относно устойчивите органични замърсители (преработен текст) |
| Химични вещества, смеси, продукти, изделия | |
| BFR | бромирани забавители на горенето |
| c-DecaBDE | търговски смеси на nonaBDE и decaBDE |
| CMR | канцерогенни, мутагенни или токсични за репродукция вещества |
| c-OctaBDE | търговски смеси на hexaBDE и heptaBDE |
| c-PentaBDE | търговски смеси на tetraBDE и pentaBDE |
| CPs | хлорираните парафини |
| DBB | декабромобифенил |
| DCBT | дихлоробензилтолуени |
| DDT/ДДТ | 1,1,1-трихлоро-2,2-бис(4-хлорфенил) етан или дихлордифенилтрихлоретан |
| decaBDE | декабромодифенил етер |
| DIOX | полихлорирани дибензо-р-диоксини |
| EDPM | терполимер на етилен, пропилен и ди-или полиен |
| EPS | експандиран полистирен |
| FR | забавители на горенето |
| HBCD | хексабромоциклододекан |
| HCBD | хексахлоробутадиен |
| hepta BDE | хептабромодифетил етер |
| heptaBDE | хептабромодифенил етер |
| hexaBDE | декабромодифенил етер |
| hexaBDE | хексабромодифенил етер |
| Na-PCP | натриев пентахлорофенат |
| nonaBDE | нонабромодифенил етер |
| octaBDE | октабромодифенил етер |
| PAH | полициклични ароматни въглеводороди |
| PCBs | полихлорирани бифенили |
| PCNs | полихлорирани нафталени |
| PCP-L | пентахлор лаурат |
| PCPs | пентахлорфенол, неговите соли и естери |
| pentaBDE | пентабромодифенил етер |
| PFOS | перфлуорооктан сулфонова киселина |
| PFOS-F | перфлуороктан сулфонил флуорид |
| POPs | устойчиви органични замърсители |
| PS | плистирен |
| PUR | твърда полиуретанова пяна |
| PVC | поливинл хлорид |
| RDP | resorcinol bis(diphenylphosphate) |
| SCCPs | късоверижни хлорирани парафини |
| SVHC | вещества, предизвикващи сериозно безпокойство за човешкото здраве и околната среда |
| TeCE | тетрахлоретилен |
| tetraBDE | тетрабромодифенил етер |
| TrCE | трихлоретилен |
| vPvB | силно устойчиви и силно биоакумулиращи вещества |
| α-НСН | алфа хексахлороциклохексан |
| β-НСН | бета хексахлороциклохексан |
| γ-HCH | линдан |
| ГГИ | големи горивни инсталации |
| ЕЕО | електрическо и електронно оборудване |
| ИЛБ | информационен лист за безопасност |
| ИУЕЕО | излязло от употреба електрическо и електронно оборудване |
| ИУМПС | излезли от употреба моторни превозни средства |
| ЛОС | летливи органични съединения |
| МПС | моторни превозни средства |
| НIPS | удароустойчив полистирен |
| НВВ | хексабромобифенил |
| НДЕП | най-добри екологични практики |
| НДНТ | най-добри налични техники |
| НПКОП | Националната програма за контрол на остатъци от пестициди във и върху храни от растителен и животински произход |
| НСВ | хексахлорбензен |
| НСВ | хексахлорбензен |
| НСН | хексахлроциклохексан |
| ОВОС | оценка на въздействие върху околната среда |
| ОХВ | опасни химични вещества |
| ПАВ | повърхностно активни вещества |
| ПРЗ | продукти за растителна защита |
| РА | полиамид |
| РАН | полициклични ароматни въглеводороди |
| РВТ | устойчиви, биоакумулиращи и токсични вещества |
| РВТР | полибутилен терефталат |
| РеСВ | пентахлорбензен |
| РР | полипропилен |
| РСР | пентахлорфенол |
| РСА | полихлорирани n-алкани |
| ТСМ | тетрахлорметан |
| УОЗ | устойчиви органични замърсители |
| ХPS | екструдиран полистирен |
| Параметри, норми, планове, програми и други | |
| BAF | фактор на биологично натрупване |
| BCF | фактор на биологична концентрация |
| ЕF | емисионен фактор (коефициент) |
| GLP | добра лабораторна практика |
| GMP | добра производствена практика |
| LOD/LOQ | граница на определяне |
| MRL | максимално допустими концентрации на остатъци |
| Ppb | part per billion |
| Ppm | part per million |
| TE | токсичен еквивалент |
| TEF | фактор на токсична еквивалентност |
| TEQ | коефициент на токсична еквивалентност |
| БДС | Български държавен стандарт |
| ЕМНКП | Единен многогодишен национален контролен план |
| ЕО | екологична оценка |
| ЕРИПЗ | Европейски регистър за изпускане и пренос на замърсители |
| КПКЗ | комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването |
| КР | комплексно разрешително |
| МДК | максимално допустима концентрация |
| НАСЕМ | Националната система за екологичен мониторинг |
| НДЕ | норми за допустими емисии |
| НПД | Национален план за действие |
| НПДУУОЗ | Национален план за действие по управление на устойчивите органични замърсители |
| НПКОП | Национална програма за мониторинг на остатъци от пестициди в и върху храни от растителен и животински произход |
| НПМКО | Национална програма за мониторинг на остатъци от пестициди и други вредни вещества в и върху храни от растителен и животински произход |
| НПУДО | Национална програма за управление на дейностите с отпадъци, 2009г - 2013 г |
| НСМВ | Националната система за мониторинг на водите |
| НСМКАВ | Национална система за мониторинг на качеството на атмосферния въздух |
| НСМОС | Национална система за мониторинг на околната среда |
| НСМП | Национална система за мониторинг на почви |
| ОСР | отпадъци от строителство и разруша |
| ПВ | повърхностни води |
| ПВТ | подземни водни тела |
| ПДК | пределно допустима концентрация |
| СКОС | стандарти за качество на околната среда |
| СКПВ | стандарти за качество за повърхностни води |
| СКПЗВ | стандарти за качество на подземните води |

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

|  |
| --- |
| Третият НПДУУОЗ 2020-2030 г. на България анализира и отчита изпълнението на мерките и дейностите по отношение на първите 22 УОЗ и набелязва мерки за предотвратяване на негативното въздействие за човешкото здраве и околната среда от всички 28 УОЗ, включени в Стокхолмската конвенция и Регламент (ЕС) 2019/1021. |

## 1.1 УОЗ

**УОЗ са органични химични вещества**, които са силно токсични, запазват се продължително време в околната среда, натрупват се в живите организми, пренасят се далече от източниците си, откриват се дори в райони, където никога не са били използвани или произвеждани и предизвикват значителни отрицателни последици за човешкото здраве и компонентите на околната среда.

УОЗ, които са основно хлорирани и бромирани въглеводороди, представляват сериозна потенциална заплаха за околната среда и човешкото здраве и затова е необходимо предприемането на международни действия за намаляване и елиминиране на производството, употребата и изпусканията в околната среда на тези опасни химични вещества.

Международния нормативен инструмент за УОЗ е Стокхолмската конвенция, по която България е страна, а Европейски нормативен инструмент е Регламент (ЕС) 2019/1021 относно УОЗ, който се прилага за всички държави – членки на ЕС [88].

## 1.2 Цели на Националния план за действие по управление на УОЗ (НПДУУОЗ България, 2020-2030)

**Стратегическа цел:** Опазването на човешкото здраве и околната среда от устойчивите органични замърсители.

**Основни цели:**

**•** Прекратяване на производството, вноса, употребата и износа на УОЗ в самостоятелен вид и в смеси и изделия.

• Минимизиране и където е възможно елиминиране на всички УОЗ – непреднамерено генерирани емисии чрез въвеждане на НДНТ, НДЕП и надеждни пречистващи съоръжения.

• Постоянен и ефективен мониторинг на УОЗ във всички компоненти на околната среда и храните; .

• Публичност на състоянието, дейностите по УОЗ, информираност и ангажираност на обществеността по прилагане на мерките за елиминиране на УОЗ на територията на страната.

**Оперативни цели :**

* Усъвършенстване на лабораторната база, техника, методики и обслужващ персонал за контрол на УОЗ;
* Мониторинг на УОЗ в почви, води, въздух и отпадъци;
* Мониторинг на УОЗ в храни за хората и животните, суровини за тяхното производство, здравен статус на хората и животните;
* Управление на УОЗ – пестициди;
* Управление на УОЗ – индустриални химикали;
* Управление на УОЗ – непреднамерено генерирани емисии;
* Информиране, обучение, методична помощ на контролните органи, операторите и обществеността относно УОЗ;
* Подобряване организацията, координацията, сътрудничеството и ефективността на управление на мерките и дейностите за обезвреждане на УОЗ, опазване на околната среда, човешкото здраве и устойчивото развитие.

С представяне на актуализирания НПДУУОЗ на Секретариата на Стокхолмската конвенция и прилагането му, България ще изпълни ангажиментите си за актуализиране на НПДУУОЗ, след включване на новите 6 УОЗ в приложенията на Конвенцията.

## 1.3. Правно основание, обхват и методология за разработване на НПДУУОЗ 2020-2030

Стокхолмската конвенция за устойчивите органични замърсители е подписана на 23 май 2001 г., от 92 държави и от ЕС като регионална организация [88].

Стокхолмската конвенция е подписана от България на 23 май 2001 г. и е ратифицирана със закон от Народното събрание на 30 септември 2004 г. (обн. в ДВ бр. 89/12.10.2004 г.). България е страна по Стокхолмската конвенция от 20.03.2005 г.[7,27]

Към юли 2020 г. общо 184 държави, включително 27 държави членки (ДЧ) на Европейския съюз (ЕС) и ЕС като регионална организация са ратифицирали Стокхолмската конвенция.

Компетентен национален орган по изпълнение на задълженията на страната по Стокхолмската конвенция е Министерството на околната среда и водите.

Стокхолмската конвенция като международен договор изисква предприемането на глобални действия по отношение на включените понастоящем в нея 28 УОЗ - вещества, групирани в три категории: 17 пестицида, 12 индустриални химикала и 7 непреднамерено отделяни вещества от антропогенни източници, като някои УОЗ принадлежат към повече от една от трите групи.

Към първоначалните 12 УОЗ, на последвалите срещи на Конференцията на страните по конвенцията (СОР), са включени общо 16 други УОЗ в **Приложения А, Б или В** на Стокхолмската конвенция.

На четвъртата среща (СОР4), състояла се от 4 до 8 май 2009 г., СОР, с решения SC-4/10 до SC-4/18, са изменени **Приложения A, Б и В** на Конвенцията като са включени допълнителни химикали: алфа хексахлороциклохексан; бета хексахлороциклохексан; хлордекон; хексабромобифенил; хексабромодифенил етер и хептабромодифенил етер; линдан; пентахлорбензен; перфлуорооктан сулфонова киселина, нейните соли и перфлуорооктан сулфонил флуорид; и тетрабромодифенил етер и пентабромодифенил етер. На 26 август 2010 г., измененията на приложенията влязоха в сила за България [71-77, 79].

На петата среща (СОР5), състояла се от 25 до 29 април 2011 г., с решение SC-5/3 СОР е изменено **Приложение A** на Конвенцията като се включва допълнително веществото ендосулфан със специфично изключение за производство и употреба. Изменението на Приложение А е в сила за Р. България от 28 октомври 2012 г.[80]

На своята шеста среща (СОР6), състояла се от 28 април до 10 май 2013 г., СОР, с решение SC-6/13 изменя **Приложение А** на Конвенцията като включва новото вещество хексабромоциклододекан (HBCD) със специфично изключение за производство и употреба. На 27 ноември 2014 г., изменението на приложение А влезе в сила за страната [81].

На своята седма среща (СОР7), състояла се от 4 до 15 май 2015 г., СОР, с решения SC-7/12 и SC-7/13 изменя **Приложение А** на Конвенцията като включва допълнително веществата хексахлоробутадиен, пентахлорофенол и неговите соли и естери със специфични изключения за производство (както е разрешено за страните, вписани в Регистъра) и употреба (Пентахлорофенол за стълбове за въздушни електропроводни и комуникационни линии и на напречни греди към тях) и с решение SC-7/14 изменя **Приложения А и В** на Конвенцията, като включи допълнително веществото полихлорирани нафталени със специфично изключение за производство (междинни продукти при производството на полифлуорирани нафталени, включително октафлуоронафтален) и употреба (производството на полифлуорирани нафталени, включително октафлуоронафтален). На 15 декември 2016 г., измененията на **Приложение А и В** влизат в сила за България [82-84].

На своята осма среща (СОР8), състояла се от 24 април до 5 май 2017 г., СОР, с решения SC-8/10, SC-8/11 и SC-8/12 са изменени **Приложение А** на Конвенцията, като включи веществата декабромодифенил етер и късоверижни хлорирани парафини със специфични изключения за производство (както е разрешено за страните, вписани в Регистъра) и употреба. С решение SC-8/12 се изменя **Приложение В** на Конвенцията като се включва веществото хексахлоробутадиен. На 18 декември 2018 г., измененията на **Приложение А и В** влиза в сила за България [85-87.]

В **Приложение А и Б** на Стокхолмската конвенция понастоящем са включени следните 26 преднамерено произвеждани УОЗ пестициди и индустриални химикали: алдрин, алфа хексахлороциклохексан (α-HCH); бета хексахлороциклохексан (β-HCH); хлордан; хлордекон; диелдрин; ендрин; ендосулфан; хептахлор; хексабромобифенил (HBB); хексабромодифенил етер (hexaBDE) и хептабромодифетил етер (hepta BDE)(търговски смеси на octaBDE); хексахлорбензен (HCB); линдан (g-HCH); мирекс; пентахлорбензен (PeCB); полихлорирани бифенили (PCBs); тетрабромодифенил етер (tetraBDE) и пентабромодифенил етер (търговски смеси на pentaBDE); токсафен; хексабромоциклододекан (HBCD); хексахлоробутадиен (HCBD); пентахлорофенол, неговите соли и естери (PCPs); полихлорирани нафталени (PCNs); ДДТ (DDT); и перфлуороктан сулфонова киселина (PFOS), нейните соли и перфлуороктан сулфонил флуорид (PFOS-F); късоверижни хлорирани парафини (SCCPs); декабромодифенил етер (decaBDE), които са обект на забрана за производство и употреба, с изключение на тези, за които са предвидени общи или специфични изключения.

В **Приложение В** на Конвенцията са включени 7 непреднамерено генерирани от антропогенни източници странични продукти: полихлорирани дибензо-р-диоксини (РСDD), дибензофурани (/РСDF); полихлорирани бифенили (PCBs); пентахлорбензен (РеСВ); хексахлорбензен (НСВ); полихлорирани нафталени (PCNs) и хексахлоробутадиен (HCBD).

Всички УОЗ, включени в НПДУУОЗ и основните им данни са дадени в Таблица 1.1.

Вносът на 26-те преднамерено произвеждани УОЗ, изброени в **Приложения А и Б** е забранен или строго ограничен от Стокхолмската Конвенция. След изтичане на срока на действие на специфичните изключения, вносът и износът е разрешен само за целите на екологосъобразно обезвреждане при определени условия. Общите изпускания от непреднамерено генерираните от антропогенни източници странични продукти, изброени в Приложение В са обект на трайно намаляване и, където е възможно, на пълно елиминиране.

Стокхолмската конвенция предвижда и предприемането на мерки за идентифициране и екологосъобразно управление на складираните количества, състоящи се от или съдържащи УОЗ. Отпадъците, съдържащи или замърсени с УОЗ трябва да се обезвреждат по такъв начин, че съдържащите се в тях УОЗ да бъдат унищожени или преобразувани необратимо, така че да не проявяват свойства на УОЗ, освен ако не се предпочитат други екологично приемливи дейности. Операциите по обезвреждане, които биха могли да доведат до регенерирането или повторната употреба на УОЗ са абсолютно забранени. При транспортирането на отпадъци през международните граници се спазват съответните международни правила, стандарти и указания, като например Базелската конвенция за контрол на трансграничното движение на опасни отпадъци и тяхното обезвреждане.

**Таблица 1.1: Списък на всички УОЗ, включени в Стокхолмската конвенциякъм началото на 2019 г. и в НДУУОЗ 2020-2030 с основните данни към тях**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название | Означение | УОЗ -пестициди | УОЗ –химикали | УОЗ –емисии | Включване в Стокхолмската конвенция | Влизане в сила в България | CAS № | EINECS № | При ложение на Стокхолмската конвенция | Производство и употреба |
| 1 | Алдрин | **-** | * 7s |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 309-00-2 | 206-215-8 | A | Производство няма  Употреба : няма |
| 2 | Диелдрин | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 60-57-1 | 200-484-5 | A | Производство няма  Употреба : няма |
| 3 | Ендрин | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 72-20-8 | 200-775-7 | A | Производство няма  Употреба : няма |
| 4 | Мирекс | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 2385-85-5 | 219-196-6 | A | Производство няма  Употреба : няма |
| 5 | Токсафен | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 8001-35-2 | 232-283-3 | A | Производство няма  Употреба : няма |
| 6 | Хептахлор | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 76-44-8 | 200-962-3 | A | Производство няма  Употреба : няма |
| 7 | Хлордан | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 57-74-9 | 200-349-0 | A | Производство няма  Употреба : няма |
| 8 | ДДТ (дихлордифенилтрихлоретан) | DDT |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 50-29-3 | 200-024-3 | Б | Производство :за посочената употреба  Употреба : Специфични изключения според клаузите на част II на Приложение В . |
| 9 | Хексахлорбензен | HCB |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 118-74-1 | 204-273-9 | A | Производство няма  Употреба : няма |
| 10 | Полихлорирани бифенили | PCB |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 1336-36-3 | 215-648-1 | A | Производство няма  Употреба : няма |
| 11 | Полихлорирани дибензодиоксини | PCDD |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 1746-01-6 | 217-122-7 | В | Производство няма  Употреба : няма |
| 12 | Полихлорирани дибензофурани | PCDF |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 51207-31-9 |  | В | Производство няма  Употреба : няма |
| 13 | Алфахексахлорциклохексан | α - HCH |  |  |  | 05.2009 | 05.2010 | 319-84-6 | 206-270-8 | А | Производство няма  Употреба : няма |
| 14 | Бетахексахлорциклохексан | β - HCH |  |  |  | 05.2009 | 05.2010 | 319-85-7 | 206-271-3 | А | Производство няма  Употреба : няма |
| 15 | Хлордекон | - |  |  |  | 05.2009 | 05.2010 | 143-50-0 | 205-601-3 | А | Производство няма  Употреба : няма |
| 16 | Ендосулфан и неговите изомери | - |  |  |  | 05.2011 | 10.2012 | 115-29-7 | 204-079-4 | А | Производство: както е разрешено на регистрираните производители  Употреба : в пестицидни смеси според клаузите от част VI на Приложение A |
| 17 | Хексабромбифенил | HBB |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 36355-01-8 | 252-994-2 | А | Производство няма  Употреба : няма |
| 18 | Хексабромдифенил етер и хептабромдифенил етер и търговски смеси на октабромдифенил етер | hexaBDE, heptaBDE и  с-octaBDE |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 68631-49-2  446255-22-7  32536-52-0 | 253-058-6  273-031-2  251-087-9 | А | Производство няма  Употреба : Изделия в съответствие с клаузите на част IV на Приложение А |
| 19 | Линдан | g - HCH |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 58-89-9 | 200-401-2 | А | Производство няма  Употреба : Фармацевтични изделия за човека за контрол на оплешивяване и краста |
| 20 | Пентахлорбензен | PeCB |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 608-93-5 | 210-172-0 | А и C | Производство няма  Употреба : няма |
| 21 | Тетрабромдифенил етер и пентабромдифенил етер и търговските смеси на пентабромдифенил етер | tetra BDE и  penta BDE и  с- penta BDE |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 5436-43-1  60348-60-9 | 254-787-2  251-084-2 | А | Производство няма  Употреба : Изделия в съответствие с клаузите на част IV. на Приложение А |
| 22 | Перфлуoроктанова киселина и нейни соли и перфлуороктансулфонил флуорид | PFOS и  PFOS - F |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 1763-23-1 | 217-179-8 | Б | Производство : За разрешените употреби  Употреба : фотография, пожаро защитни пени, забавители на горенето , инсектициди, покрития на метали и др. според клаузите на част III на Приложение В |
| 23 | Хексабромциклододекан | HBCD |  |  |  | 04.2013 | 11.2014 | 25637-99-4 | 217-148-4 | А | Производство Както е разрешено на регистрираните фирми  Употреба : Експандиран и екстудиран полистерен за сгради според клаузите на част VII на Приложение А |
| 24 | Хексахлорбутадиен | HCBD |  |  |  | 05.2015 | 12.2016 | 87-68-3 | 201-765-5 | А | Производство няма  Употреба : няма |
| 25 | Пентахлорфенол и неговите соли и естери | PCPs |  |  |  | 05.2015 | 12.2016 | 87-86-5 | 201-778-6 | А | Производство Както е разрешено на регистрираните фирми  Употреба : Като инсектицид за опазване на дървени елементи , използвани към електропроводи |
| 26 | Полихлорирани нафталени | PСNs |  |  |  | 05.2015 | 12.2016 | 28699-65-9 | 249-165-2 | А | Производство: за разрешените употреби  Употреба : при производството на октафлуоронафтален |
| 27 | Късоверижни хлорирани парафини | SCCPs |  |  |  | 05.2017 | 12.2018 | 85535-84-8 | 287-476-5 | А | Производство Както е разрешено на регистрираните фирми  Употреба; Добавки към гумени ленти и ремъци, добавки при обработка на кожи , бои, обработка на метали, пластификатори . |
| 28 | Декабромодифенил етер | deca – BDE |  |  |  | 05.2017 | 12.2018 | 1163-19-5 | 214-604-9 | А | Производство: както е разрешено на фирмите, вписани в Регистъра за изключенията към Стокхолмската конвенция  Употреба: Транспортни средства, самолети , добавки в домакински ластмасови изделия, полиуретанови пени за изолация в строителството в съотвествие с част IX на Приложение А |
| Забележки:   * УОЗ вещества №1 до №12 са включени в НПДУУОЗ 2006 – 2012 * УОЗ вещества №1 до №22 са включени в НПДУУОЗ 2012 – 2020 * УОЗ вещества №1 до №28 са включени в НПДУУОЗ 2020 – 2030 | | | | | | | | | | | |

**1.3.1 Правно основание**

Правно основание за приемане на НПДУУОЗ 2020 – 2030 г. с акт на Министерски съвет е чл. 22е, ал. 2, във връзка с ал. 1 от ЗЗВВХВС,

Стокхолмската конвенция включва задължение да се разработи, актуализира и прилага Национален план за действие по управление на УОЗ (НПДУУОЗ), съгласно чл.7, т.1, буква в) от Стокхолмската конвенция, както и член 9 на Регламент (ЕС) 2019/1021 на ЕП и на Съвета относно УОЗ [1,23]. Включването на нови УОЗ към нея налага извършването на инвентаризация на тези УОЗ и съответно актуализация на А- НПДУУОЗ 2012-2020 г.

В националното закондателство мерките за прилагане на Регламент (ЕС) 2019/1021 за УОЗ са уредени в чл. 1, ал. 3 (д) , чл. 22 и чл. 22е, ал.1 и ал. 2 от ЗЗВВХВС.

**1.3.2.Обхват**

През 2019 г. България разработва настоящия трети „Национален план за действие за управление на устойчиви органични замърсители в България“ (НПДУУОЗ 2020 – 2030), като в него са включени 22-те УОЗ-вещества, предмет на първия и втория НПДУУОЗ и новите 6 УОЗ, предмет на Стокхолмската конвенция и Регламент (ЕС) 2019/1021: хексабромциклододекан (HBCD) хексахлорбутадиен (HCBD), пентахлорфенол и неговите соли и естери (PCPs), полихлорирани нафталени (PСNs), късоверижни хлорирани парафини (SCCPs) и декабромодифенил етер (deca – BDE).

Третият НПДУУОЗ е рамков документ, който въвежда мерки за управлението на 28 УОЗ, включени в Приложенията към Стокхолмската конвенция, към Протокола за УОЗ и към Регламента за УОЗ.

В документът се актуализира състоянието на 22-те УОЗ, включени във втория НПДУУОЗ, оценяват се и новите 6 УОЗ и се представя План за действие за прилагане НПДУУОЗ, 2020 -2030 г.

Настоящият НПДУУОЗ включва последващи мерки и дейности по отношение на първите 22 УОЗ като безопасно съхранение и окончателно обезвреждане на идентифицираните УОЗ пестициди; бъдещи мерки и дейности, свързани с управлението на новите 6 УОЗ, намаляване на УОЗ в емисии от непреднамерено производство, изпускани от промишлени и антропогенни източници.

Мерките в Плана за действие включват още дейности за контрол и мониторинг на УОЗ в компонентите на околната среда, суровините, продуктите и храните от растителен и животински произход; осигуряване на обществен достъп до наличната информация за УОЗ; прозрачност в обмена на информация за УОЗ; повишаване на осведомеността и образоваността на обществото и докладване за изпълнение на предвидените мерки.

За да се осигури високо ниво на защита на околната среда и човешкото здраве и да се предотврати вредното въздействие на устойчивите органични замърсители е необходимо тясно сътрудничество и координирани усилия от страна на органите, отговорни за изпълнение на политиките в областта на околната среда, здравеопазването, енергетиката, промишлеността, селското стопанство, земеделието и транспорта.

* + 1. **Методология за разработване на НПДУУОЗ**

Министерството на околната среда и водите като ведомство, отговорно за изпълнението на задълженията на страната по Стокхолмската конвенция, след влизане в сила на нейните измененията стартира процедура за преразглеждане и актуализация на НПДУУОЗ през август 2018 г.

За разработването на „Актуализация на Национален план за действие по управление на устойчивите органични замърсители (УОЗ) 2012-2020 г. (НПДУУОЗ) с включване на 6 нови УОЗ вещества в Регламент (ЕО) № 850/2004 и Стокхолмската конвенция в периода 2013 - 2017 г. и актуализация на състоянието на съществуващите 22 УОЗ вещества в Стокхолмската конвенция и Регламент (ЕО) 850/2004“ е сключен Договор между МОСВ и външен изпълнител. В рамките на изпълнението на договора Регламент (ЕО) 850/2004 е заменен с Регламент (ЕС) 2019/1021 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2019 относно устойчивите органични замърсители (преработен текст) [25,26].

В периода 2018-2019 г. е извършена инвентаризация на петте нови устойчиви органични замърсители (УОЗ) в България - Хексабромоциклододекан (HBCD); Хексахлорбутадиен (HCBD); Пентахлорфенол, неговите соли и естери (PCPs); Полихлорирани нафталени (PCNs); и Късоверижни хлорирани парафини (SCCPs)“, включени в Регламент (ЕО) 2019/1021 и Стокхолмската конвенция в периода 2013-2017 г.[3] Извършена е и инвентаризация на веществото декабромодифенил етер (deca-BDE). Резултатите от инвентаризацията на посочените 6 УОЗ са използвани при разработването на настоящия НПДУУОЗ.

Предложените мерки в проекта на НПДУУОЗ са разработени и формулирани с участието на експерти от МОСВ и са предварително съгласувани с основните заинтересовани дирекции в МОСВ. Окончателният вариант е финализиран след провеждане на подробни обсъждания и консултации с представителите на всички заинтересовани министерства, институции и организации, като са взети предвид отчетите на отговорните институции по изпълнението на мерките, заложени в А-НПДУУОЗ 2012-2020 г.

**На ................... 2021 г. НПДУУОЗ, България 2020-2030 е приет с Решение на Министерски съвет ……………………….. (извлечение, протокол, дата).**

## АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА 28-ТЕ УОЗ-ВЕЩЕСТВА В БЪЛГАРИЯ

Стокхолмската конвенция задължава страните да предприемат мерки за прекратяване или ограничение на производството, употребата и непреднамерено изпусканите емисии на 28-те УОЗ вещества, групирани в три категории: 17 пестицида, 12 индустриални химикала и 7 странични продукта, които са образувани и отделяни непреднамерено от антропогенни източници, като някои УОЗ са в повече от една от трите категории. Преднамерено произвежданите 26 УОЗ вещества, включени в Приложение А и Б на Стокхолмската конвенция са обект на забрана за производство, употреба, износ и внос, освен в случаите, в които се допускат общи и специфични изключения. След изтичане на срока на действие на специфичните изключения, вносът и износът е разрешен само за целите на екологосъобразно обезвреждане при определени условия.

Общите изпускания от непреднамерено генерираните странични продукти, изброени в **Приложение В** [диоксини (PCDD), фурани (PCDF), полихлорирани бифенили (РСВ), пентахлорбензен (РеСВ), хексахлорбензен (НСВ), хексахлорбутадиен (HCBD) и полихлорирани нафтлени (PCNs)] са обект на трайно намаляване и, където е възможно, пълно елиминиране.

Стокхолмската конвенция предвижда също и предприемането на мерки за идентифициране и управление на отпадъците, съдържащи или замърсени с УОЗ, които трябва да се управляват и обезвреждат по екологосъобразен начин. Операциите по обезвреждане, които биха могли да доведат до регенерирането или повторната употреба на УОЗ са абсолютно забранени.

Освен мерките за контрол, Стокхолмската конвенция включва и няколко общи задължения. Всяка страна по Конвенцията е длъжна да разработи, да актуализира при включване на нови УОЗ и изпълнява Национален План за действие по управление на УОЗ [1,23], да извършва обмен на информация с другите страни, участващи в Стокхолмската конвенция; да повишава осведомяването на населението и да осигури публичен достъп до наличната информация за УОЗ. Страните, в зависимост от своите възможности, извършват научно – изследователски изследвания и провеждат мониторинг на УОЗ като си сътрудничат, включително и по отношение на алтернативите за заместване на УОЗ и по включване на нови УОЗ. Допълнително, всяка страна периодично докладва пред Конференцията на страните за мерките, които е предприела за прилагане на Стокхолмската конвенция и за ефективността на тези мерки за постигане на целите на конвенцията.

Анализът и оценката на състоянието в България обхваща УОЗ веществата, включени в Стокхолмската конвенция към началото на 2019 г., като се проследяват следните дейности: напредъка, постигнат от 2011 г. насам по отношение на предприетите мерки за забрани и ограничения за внос, износ, производство, пускане на пазара на УОЗ, намаляване и ограничаване на генерираните отпадъци, съдържащи УОЗ и намаляване и ограничаване на УОЗ емисиите от непреднамерено производство спрямо регистрираните към 2011 г. 22 УОЗ вещества; резултатите от инвентаризацията и включването на новите 6 УОЗ; определяне на бъдещи мерки и дейности за периода 2020-2030 г. по отношение на всичките 28 УОЗ в България, включени в Стокхолмската конвенция със задача изпълнение на целите на НПДУУОЗ. Основните данни за 28те УОЗ вещества са представени в таблица 1.1.

## 2.1. УОЗ-пестициди

### 2.1.1. Основни свойства и характеристики на УОЗ-пестициди

Групата на УОЗ пестицидите, включени в Приложение А и Б на Стокхолмската конвенция [88] обхваща 17 УОЗ вещества, за 12 от които производството е абсолютно забранено, а за 5 е строго ограничено за фиксирани приложения, както е отразено в таблица 1.1. Осем от УОЗ пестицидите никога не са били внасяни в България, а 9 от УОЗ пестицидите са внасяни и употребявани в страната в миналото.

**№ 1 Алдрин**

|  |
| --- |
| Химично наименование: 1,2,3,4,10,10‑Hexachloro‑1,4,4a,5,8,8a‑hexahydro‑1,4:5,8‑dimethanonaphthalene  CAS №: 309-00-2; ЕС № 206-215-8;  Молекулна формула: C12H8Cl6; Молекулна маса: 364.92  Външен вид: Бяло кристално вещество без мирис. В чист вид; техническия алдрин е светло до тъмно-кафяво твърдо вещество с лек сладникав мирис.  Свойства: Точка на топене: 104о C(чисто в-во), 49‑60о C(технически); точка на кипене: 145о C при 2 mm Hg; Kонстанта на Хенри: 4.96 x 10‑4 atm m3/mol при 25о C; log KOC: 2.61 ÷ 4.69; log KOW: 5.17‑7.4; разтворимост във вода: 17‑180 µg/L при 25о C; парно налягане: 2.31 x 10‑5 mm Hg при 20о C.  Поради своята устойчивост (DT50soil = 5 години в почви) и хидрофобност, алдрин притежава способност за биоконцентрация, основно като остатъци от метаболити.  Експозиция и вредни ефекти: Алдрин е токсичен за хората. Причинява главоболие, отпадналост, гадене, физическо неразположение и повръщане, Експозицията на алдрин за хората се осъществява при консумация на млечни продукти и месо. Международната агенция за изследване на рака (IARC) класифицира алдрин в Група 3 – не се класифицира като канцероген за човека.  Производство: няма  Употреба: няма  Внос в България: внасян и употребяван в миналото, понастоящем няма внос и употреба.  Алтернативи: Съществуват множество екологосъобразни алтернативи за заместване на алдрин. |

**№ 2 Алфа – хексахлорциклохексан (α-HCH)**

|  |
| --- |
| Химично наименование: alpha hexachlorocyclohexane (alpha-HCH);  1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane, alpha isomer  CAS №: 319-84-6; ЕС № 206-270-8;  Молекулна формула α-HCH: C6H6Cl6; Молекулна маса: 290.83  Външен вид α-HCH: Кристално твърдо вещество с мирис на фосген.  Свойства: Точка на топене: 159о С при 760 mm Hg; точка на кипене: 288о С; Kонстанта на Хенри: 6.9 n 10 -6 atm m3/mol при 25о C; log Kow: 3.8; log Koc: 3.57; разтворимост във вода: 10 ppm при 28о C; парно налягане: 4.5 x 10 -5 mm Hg при 25о C.  Alpha-НСН е устойчив на абиотичните процеси като фотолиза и хидролиза, микробиалното разграждане е много бавно. Притежава потенциал (log Kow=3.8) за биоакумулиране и биоконцентрация в живите организми.  Експозиция и вредни ефекти: Експозиция на населението на α-HCH и β-HCH се осъществява при консумация на замърсени растения и животински продукти. Чрез майчината кърма α-HCH и β-HCH се предава на бебетата. Наблюдавани са неврофизиологични и невропсихологични смущения и стомашно-чревни разстройства при изследване на работници, изложени на технически НСН с оплаквания от парестезия на лицето и крайниците, главоболие и виене на свят, повръщане, тремори, схващания, замъгляване на погледа, безсъние, загуба на памет и сексуални смущения. Вдишване на HCH (смесени изомери) може да доведе до възпаление на носа и гърлото. IARC класифицира α-HCH и β-HCH НСН като възможни канцерогени за човека (група 2В).  Производство: няма  Употреба: няма  Внос в България: не е внасян и употребяван в миналото.  Алтернативи: Тъй като няма преднамерена употреба на α-HCH и β-HCH, идентифицирането на алтернативи не е необходимо. |

**№ 3 Бета – хексахлорциклохексан (β-HCH)**

|  |
| --- |
| Химично наименование: beta hexachlorocyclohexane  beta-1,2,3,4,5,6-Hexachlorocyclohexane, beta isomer;  CAS №: 319-85-7; ЕС № 206-271-3;  Молекулна формула на β-HCH: C6H6Cl6; Молекулна маса: 290.83  Външен вид на β-HCH: Кристално твърдо вещество с мирис на фосген.  Свойства: Точка на топене: 314оС при 760 mm Hg; точка на кипене: 60 °C при 0.5 mmHg; Kонстанта на Хенри: 4.5 x 10 -7 atm m3/mol при 25о C; log Kow: 3.78 при 25оС; log Koс: 3.57 при 25оС; разтворимост във вода: 5 ppm; парно налягане: 3.6 x 10 -7mm Hg при 20оC.  Експозиция и вредни ефекти: Експозиция на населението на α-HCH и β-HCH се осъществява при консумация на замърсени растения и животински продукти. Чрез майчината кърма α-HCH и β-HCH се предава на бебетата. Наблюдавани са неврофизиологични и невропсихологични смущения и стомашно-чревни разстройства при изследване на работници, изложени на технически НСН с оплаквания от парестезия на лицето и крайниците, главоболие и виене на свят, повръщане, тремори, схващания, замъгляване на погледа, безсъние, загуба на памет и сексуални смущения. Вдишване на HCH (смесени изомери) може да доведе до възпаление на носа и гърлото. IARC класифицира α-HCH и β-HCH НСН като възможни канцерогени за човека (група 2В).  Производство: няма  Употреба: няма  Внос в България: не е внасян и употребяван в миналото, както и понастоящем.  Алтернативи: Тъй като няма преднамерена употреба на α-HCH и β-HCH, идентифицирането на алтернативи не е необходимо. |

**№ 4 Хлордан**

|  |
| --- |
| Химично наименование: 1,2,4,5,6,7,8,8‑octachloro‑2,3,3a,4,7,7a‑hexahydro‑4,7‑methano‑1H‑indene  CAS №:57-74-9; ЕС № 200-349-0  Молекулна формула: C10H6Cl8; Молекулна маса: 409.78  Външен вид: Безцветна до жълто-кафява вискозна течност с остър ароматен мирис подобен на този на хлора.  Свойства: Точка на топене: <25о C; точка на кипене: 165о C при 2 mm Hg; Kонстанта на Хенри: 4.8 x 10‑5 atm m3/mol при 25о C; log KOC: 4.58‑5.57; log KOW: 6.00; разтворимост във вода: 56 ppb при 25о C; парно налягане: 1 х 10‑6 mm Hg при 20о C. Хлордан е полу-летлив и може да постъпи в атмосферния въздух. Свързва се лесно със седимента от водната екосистема и се натрупва в мастната тъкан на водните организми в резултат на високия си log KOW = 6.00. Той е устойчив в почвата (DT50soil = 2 - 4 години).  Експозиция и вредни ефекти: Хората могат да бъда изложени на хлордан главно чрез въздуха. Наблюдавани са само леки неразположения, главоболие и слабост. Хлордан се класифицира от IARC като възможен канцероген за човека (Група 2B).  Производство: няма  Употреба: няма  Внос в България: не е внасян и употребяван в миналото, както и понастоящем.  Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи. |

**№ 5 Хлордекон**

Химично наименование: 1,1a,3,3a,4,5,5,5a,5b,6-decachloro-octahydro-1,3,4-metheno-

2H-cyclobuta[cd]pentalen-2-one

CAS №: 143-50-0; ЕС № 205-601-3;

Молекулна формула: C10Cl10O; Молекулна маса: 490.64;

Външен вид: Хлордекон е химически подобен на мирекс. Той е светло-сиво кристално твърдо вещество.

Свойства: Точка на топене: 350о C (разгражда се); точка на кипене: н.д.; Kонстанта на Хенри: 2.53 x 10‑3 atm m3/mol при 20оC; парно налягане: 3.0 – 4.0 х 10‑5 Pa при 25о C; log KOC: 3.38‑3.415; log KOW: 4.50 – 6.00; разтворимост във вода: 2.7-3.0 mg/L при 25о C. Хлордекон е силно устйчив в околната среда, разгражда се много бавно като преимуществено се свързва с частиците от почвата и седимента. Хлордекон притежава висок потенциал за биоконцентрация в хранителната верига и потенциал за трансграничен пренос на далечни разстояния.

Експозиция и вредни ефекти: Хлордекон лесно се абсорбира в тялото и се натрупва при продължителна експозиция. При експериментални опити с животни се установява, че уврежда нервната, имунната, репродуктивната и мускулно-скелетната системи както и черния дроб. IARC класифицира като възможен канцероген за човека (Група 2B).

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: не е внасян и употребяван в миналото, както и понастоящем.

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи.

**№ 6 Диелдрин**

Химично наименование: 3,4,5,6,9,9‑Hexachloro‑1a,2,2a,3,6,6a,7,7a‑octahydro‑2,7:3,6‑dimetanonapth[2,3‑b]oxirene

CAS № 60-57-1; ЕС № 200-484-5;

Молекулна формула: C12H8Cl6O; Молекулна маса: 380.91

Външен вид: Диелдрин е стерео-изомер на ендрин. Чистото вещество представлява бели кристали; техническия диелдрин е светло-кафяви люспи без или със слаб характерен мирис.

Свойства: Точка на топене: 175 – 176о C; точка на кипене: разгражда се; Kонстанта на Хенри: 5.8 x 10‑5 atm·m3/mol при 25о C; log KOC: 4.08‑4.55; log KOW: 3.692‑6.2; разтворимост във вода: 140 µg/L при 20о C; парно налягане: 1.78 x 10‑7 mm Hg при 20оC. Диелдрин е силно устойчив и се натрупва в хранителната верига (DT50soil = 5 години). Поради своята устойчивост и хидрофобност, диелдрин притежава способност за биоконцентрация (BCF=12,500 ÷ 13,300).

Експозиция и вредни ефекти: Диелдрин е силно токсичен към сухоземните бозайници и водните организми и може да причини увреждане на черния дроб, централната нервна и имунна системи при хората. Консумацията на замърсена храна е основен начин за експозиция на населението. IARC класифицира диелдрин в Група 3 – не се класифицира като канцероген за човека.

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: внасян и употребяван в миналото, понастоящем няма внос и употреба.

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи.

**№7 Ендрин**

Химично наименование:

3,4,5,6,9,9,‑Hexachloro‑1a,2,2a,3,6,6a,7,7a‑octahydro‑2,7:3,6‑dimethanonaphth[2,3‑b]oxirene

CAS № 72‑20‑8; ЕС № 200-775-7;

Молекулна формула: C12H8Cl6O; Молекулна маса: 380.92

Външен вид: Бяло кристално вещество без мирис в чист вид, техническия ендрин е светло-кафяв с лек характерен мирис.

Свойства: Точка на топене: 200о C; точка на кипене: 245о C (разгражда се); Kонстанта на Хенри: 5.0 x 10‑7 atm·m3/molecular; log KOW: 3.209‑5.339; разтворимост във вода: 220‑260 µg/L при 25о C; парно налягане: 7 x 10‑7 mm Hg при 25о C. Ендрин лесно се метаболизира от животните и не се натрупва в мастната тъкан във същата степен както другите съединения с подобна структура, но е силно устойчив в почвата (DT50soil = 12 години).

Експозиция и вредни ефекти: Ендрин е силно токсичен към рибите. Основният път на експозиция за населението е чрез храната, въпреки, че нивата на ендрин са ниски и безопасни, според Световната здравна организация (WHO). IARC класифицира диелдрин в Група 3 – не се класифицира като канцероген за човека.

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: внасян и употребяван в миналото, понастоящем няма внос и употреба.

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи.

**№ 8 Ендосулфан**

Химично наименование: 6,7,8,9,10,10-hexachloro-1,5,5a,6,9,9ahexahydro-6,9-methano -2,4,3-benzodioxathiepin-3-oxide.

CAS № 115-29-7; 959-98-8; 33213-65-9;ЕС № 204-079-4 ;

Молекулна формула: C9H6Cl6O3S; Молекулна маса: 406.93;

Външен вид: Кремаво до кафяво твърдо вещество под формата на кристали или люспи с мирис подобен на терпентин. Съществува в два изомера – алфа- и бета-ендосулфан и двата биологично активни. Техническият ендосулфан е кафяво кристално вещество, съдържащо α- и β-изомери в съотношение 70:30.

Свойства: Точка на топене: 106 °C; точка на кипене: 449.7°C at 760 mmHg; Константа на Хенри: 1.94 х 10-3 atm·m3/mol; log KOW: 4.65 за α- и 4.34 за β-ендосулфан (GFEA-U, 2007) разтворимост във вода: 0.33 mg/L при 25о C; парно налягане: 1.3 × 10-3 Pa at 25°C.

Ендосулфан е устойчив в атмосферния въздух, водата и седимента. Ендосулфан е умерено устойчив в аеробни почви и се разгражда за 50-200 дни, за разлика от комбинираните токсични остатъци (ендосулфан + ендосулфан сулфат), които се разграждат за период от 9 месеца до 6 години. В анаеробни почви разграждането става за значително по-дълъг период. Ендосулфан биоакумулира в тъканите на водните организми и притежава потенциал за пренос на далечни растояния .

Експозиция и вредни ефекти: Ендосулфан е токсичен за хората и причинява вредни ефекти на водните и сухоземни организми. IARC класифицира ендосулфан като възможен канцероген за човека (Група 2B). Той уврежда ендокринната система, мъжката репродуктивна функция при човек и животни.

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: внасян и употребяван в миналото срещу вредители по селскостопанските култури, понастоящем не се внася и употребява.

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични такива.

**№ 9 Хептахлор**

Химично наименование:

1,4,5,6,7,8,8‑Heptachloro‑3a,4,7,7a‑tetrahydro‑4,7‑methanol‑1H‑indene.

CAS № 76‑44‑8; ЕС № 200-962-3;

Молекулна формула: C10H5Cl7; Молекулна маса: 373.32.

Външен вид: Бяло до светло-кафяво восъко-подобно вещество или кристално вещество с мирис на камфор.

Свойства: Точка на топене: 95‑96о C (чисто в-во), 46‑74о C (технически); точка на кипене: 135‑145о C при 1‑1.5 mm Hg, разгражда се при 760 mm Hg; Kонстанта на Хенри; 2.3 x 10 ‑3 atm·mm3/mol; log KOC: 4.38; log KOW: 4.40‑5.5; разтворимост във вода: 180 ppb при 25 C; парно налягане: 3 x 10‑4 mm Hg при 20о C. Хептахлор е устойчив в почви (DT50soil = до 2 години). Притежава висок потенциал за биоконцентрация. Химичните свойства на хептахлор (слабата разтворимост във вода, висока стабилност и полу-летливост) благоприятстват преноса на далечни разстояния

Експозиция и вредни ефекти: Няма докладвани инцидентни или фатални интоксикации с хептахлор при хората. Симптомите при животните включват тремори и конвулсии. Храната е основния път на експозиция за хората, откриват се остатъци в кръвта на говедата от САЩ и Австралия. IARC заключава, че докато при хората няма достатъчно доказателства за канцерогенност на хептахлор, съществуват достатъчно доказателства при опитите с експериментални животни и класифицира хептахлор като възможен канцероген за човека (Група 2B).

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: внасян и употребяван в миналото, понастоящем няма внос и употреба.

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи.

**№ 10 Хексахлорбензен**

|  |
| --- |
| Химично наименование: hexachlorobenzene  CAS № 118‑74‑1; ЕС № 204-273-9;  Молекулна формула: C6Cl6; Молекулна маса: 284.78;  Външен вид: Бели моноклинични кристали или кристално твърдо вещество.  Свойства: Точка на топене: 227‑230о C; точка на кипене: 323‑326о C (сублимира); Kонстанта на Хенри: 7.1 x 10‑3 atm m3/mol при 20о C; log KOC: 2.56‑4.54; log KOW: 3.03‑6.42; разтворимост във вода: 40 µg/L при 20о C; парно налягане: 1.089 x 10‑5 mm Hg при 20о C.  HCB е доста летлив, поради което постъпва в атмосферния въздух. Силно устойчив е на разграждане в аеробни и анаеробни почви (DT50soil = от 2.7 до 22.9 години), притежава висока липофилност (logKOW = 3.03-6.42) и се натрупва в масната тъкан на живите организми.  Експозиция и вредни ефекти: Примери за случай на въздействие на НСВ върху хората са инцидентите с приемане на семена третирани с НСВ в Източна Турция между 1954 г. и 1959 г. Пациентите, които са погълнали третирани семена са се оплаквали от различни симптоми като кожни зачервявания, хиперпегментация, окосмяване, стомашни болки, физическа слабост, порфирия, и загуба на сили. Приблизително 3000 – 4000 души са развили порфирия, и са получили нарушения в биосинтезата в кръвните клетки. Смъртността достига 14%. Майките, погълнали третирани семена са предали НСВ на своите деца чрез плацентата и майчината кърма. Децата, родени от такива майки са развили "pembe yara" или розови язви, като докладваната смъртност достига 95%. Изследване на 32 души 20 години след инцидента показват, че хората все още не могат да се излекуват от кожната порфирията, поради силната устойчивост на НСВ. Изследване за професионална експозиция показва развиване на кожна порфирия при работниците след експозиция от 1 до 4 години на НСВ. Експозиция на HCB при няколко изследвания с маймуни причинява дегеративни изменения на повърхностната епителна тъкан, подтискане на образуването на прогестерон, атрофия на мозъчната кора, намаляване броя на лимфоцитите, изменения на яйчниците и бъбреците, сравними с порфирия тарда. IARC класифицира HCB като вероятен канцероген за човека (Група 2B).  Производство: няма  Употреба: няма  Внос в България: не е внасян и употребяван,. в миналото, както и понастоящем.  Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи. |

**№ 11 Линдан (γ-HCH)**

Химично наименование: gamma, 1,2,3,4,5,6-hexaclorocyclohexane, γ-HCH isomer

CAS № 58-89-9; ЕС № 200-401-2;

Молекулна формула: C6H6Cl6; Молекулна маса: 290.83;

Външен вид: Твърдо кристално вещество. Линдан е тривиалното наименование на гама-изомера 1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane (HCH). Техническият HCH представлява смес от 5 изомера (alpha, beta, gamma, delta и epsilon).

Свойства: Точка на топене: 112.5о C; точка на кипене: 323.4о C 760 при mm Hg; Kонстанта на Хенри: 3.5 x 10‑6 atm m3/mol при 25о C; парно налягане: 4.2 x 10-5 mm Hg при 20о C; BCF: 10÷2600 в риби; log KOW: 3.5; разтворимост във вода: 8.35 mg/L при 25о C, pH 5.

Линдан е устойчив в околната среда (DT50soil = 2 години; DT50water=30÷300 дни; DT50sed=50 дни; DT50air=2.3÷13 дни), биоакумулира лесно в хранителната верига и се натрупва в живите органзми. Стабилен е на светлина, високи температури и киселини и хидролизира при високи рН. Линдан се разгражда много бавно от микробите, по-разтворим е във вода и по-летлив е в сравнение с останалите хлорорганични пестициди, което обяснява наличието му във всички компоненти на околната среда.

Експозиция и вредни ефекти: Налични са доказателства за токсични ефекти (имунотоксични, репродуктивни и поведенчески) при лабораторни животни и водни организми. Линдан е умерено до силно токсичен за плъхове, полски мишки и риби. Хората могат да бъдат изложени на линдан чрез консумация на замърсена храна (риба, месо, млечни продукти) като се натрупва в масната тъкан и майчиното мляко. Експозиция на хората при високи концентрации на линдан може да причини кожни раздразнения и сърбеж до виене на свят, главоболия, диария, гадене и повръщане, и дори гърчове и смърт (CEC, 2005). След остра експозиция или хронично вдишване на аерозоли на линдан са наблюдавани респираторни, сърдечно-съдови, хематологични, чернодробни и ендокринни ефекти при хората. IARC класифицира линдан като вероятен канцероген за човека (Група 2B).

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: внасян и употребяван в миналото като фармацевтичен продукт срещу краста и въшки, понастоящем не се внася и употребява.

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи.

**№ 12 Мирекс**

Химично наименование

1,1a,2,2,3,3a,4,5,5a,5b,6‑dodecachloroacta‑hydro‑1,3,4‑metheno‑1H‑cyclobuta[cd]pentalene

CAS № 2385‑85‑5; ЕС № 219-196-6;

Молекулна формула: C10Cl12; Молекулна маса: 545.5

Външен вид: Бяло кристално твърдо вещество без мирис

Свойства: Точка на топене: 485о C; парно налягане: 3x10‑7 mm Hg при 25о C.

Мирекс е много устойчив в околната среда, особено в почвата (DT50soil = до 10 години) и се натрупва в хранителната верига. Токсичен е към някои растителни видове, риби и ракообразни. Химичните свойства на мирекс благоприятстват преноса му на далечни разстояния, като мирекс се открива в арктическите пресни води и сухоземните животни.

Експозиция и вредни ефекти: Основният път за експозиция на човека е чрез храната, особено консумацията на месо, риба и дивеч. Директната експозиция на мирекс не вреди на хората, но изследвания с лабораторни животни доказват вредни ефекти. Краткосрочните ефекти включват намаляване на телесното тегло, увеличение на черния дроб, и морфологични изменения на клетките на черния дроб. IARC класифицира мирекс като вероятен канцероген за човека (Група 2B).

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: не е внасян и употребяван в миналото

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи.

**№ 13 Пентахлорбензен (РеСВ)**

Химично наименование: Pentachlorobenzene; 1,2,3,4,5-pentachlorobenzene;

CAS № 608-93-5; ЕС № 210-172-0;

Молекулна формула: C6НCl5; Молекулна маса: 250.32;

Външен вид: Бели или безцветни кристали с характерен мирис;

Свойства: Точка на топене: 86о C; точка на кипене: 277 °C; разтворимост във вода: 0.68 mg/L at 20 °C; парно налягане: 2.2 Pa at 25 °C води (DT50water = 194 ÷ 1250 дни) и атмосферния въздух (DT50air >2 дни, 277 дни). Притежава висок потенциал за биоакумулиране (log Kow = 4.8 ÷ 5.18) в риби и бозайниците и за пренос на далечни растояния.

Експозиция и вредни ефекти: РеСВ е умерено токсичен за човека, но е силно токсичен за водните организми. Абсорбира се в човешкото тяло чрез вдишване или поглъщане на замърсена храна или вода. Уврежда черния дроб и бъбреците. IARC счита, че няма доказателства за канцерогенност на РеСВ и не го класифицира като такъв.

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: не е внасян и употребяван в миналото, както и понастоящем.

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи. [44,67]

**№ 14 Токсафен**

Химично наименование: Toxaphene

CAS № 8001‑35‑2; ЕС № 232-283-3;

Молекулна формула: C10H10Cl8; Молекулна маса: 413.82

Външен вид: Жълто восъко-подобно твърдо вещество с мирис подобен на хлор/терпентин.

Свойства: Точка на топене: 65‑90о C; точка на кипене: >120о C (разгражда се); Kонстантна на Хенри : 6.3 x 10‑2 atm·m3/mol; log KOC: 3.18 (изчислен); log KOW: 3.23‑5.50; разтворимост във вода: 550 µg/L при 20о C; парно налягане: 0.2‑0.4 mm Hg при 25о C.

Токсафен е силно устойчив в почви (DT50soil = до 12 години). Натрупва се във водните организми и притежава потенциал за пренос по въздуха на далечни растояния.

Експозиция и вредни ефекти: Хората могат да бъдат изложени на токсафен чрез храната и чрез вдишване на аерозоли. Той е силно токсичен за рибите. При опити с експериментални животни се наблюдават увреждане на бъбреците, тироидната жлеза и черния дроб.Въпреки че токсичността за хората при директна експозиция не е висока, IARC класифицира токсафен като вероятен канцероген за човека (Група 2B).

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: внасян и употребяван в миналото, понастоящем няма внос и употреба.

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи.

**№ 15 Дихлордифенил-трихлоретан (ДДТ/DDT)**

Химично наименование: 1,1'‑(2,2,2‑Trichloroethylidene)bis(4‑chlorobenzene)

CAS № 50‑29‑3; ЕС № 200-024-3;

Молекулна формула: C14H9Cl5; Молекулна маса: 354.49.

Външен вид: DDT представлява безцветно кристално или бяло прахообразно вещество без мирис.

Свойства: Точка на топене: 108.5о C; точка на кипене: 185о C при 0.05 mm Hg (разгражда се); Kонстанта на Хенри: 1.29 x 10‑5 atm·m3/mol при 23о C; log KOC:5.146‑6.26; log KOW: 4.89‑6.914; разтворимост във вода: 1.2‑5.5 µg/L при 25оC.

DDT е практически неразтворим във вода, но се разтваря в повечето органични разтворители. Той е полулетлив и би могъл да постъпи в атмосферата. Присъствието на DDT и неговите продукти на разпад DDD и DDE, в околната среда е повсеместно, и се откриват дори в Арктика.

DDT е силно устойчив в почви (DT50soil = 10 -15 години) и може да постъпи в атмосферния въздух, където се разгражда в рамките на 2 дни. DDT е липофилно вещество и лесно се натрупва в масната тъкан на живите организми, където биоконцентрира. Нивата на DDT в животните и рибите могат да бъдат по-високи от тези в околната среда, защото се натрупва в масните клетки и разграждането му става за много дълго време.

Експозиция и вредни ефекти: Хората са изложени на остатъци от DDT, DDE и DDD главно чрез консумация на замърсена храна При изследвания с доброволци, поглъщали DDT в продължение на 21 месеца се наблюдава увеличена смъртност от церебрално-съдови заболявания. Хора инцидентно погълнали високи нива на DDT стават раздразнителни, получават тремори и припадъци. Краткосрочните ефекти на DDT върху хората са ограничени, но дългосрочната експозиция може да доведе до увреждане на имунната система, нарушаване на функцията на щитовидната и надбъбречната жлеза. DDT все още се открива в майчино мляко, което представлява сериозна заплаха за здравето на кърмачетата. DDT, DDE, and DDD се класифицират от IARC като възможен канцероген за човека (Група 2B).

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: внасян и употребяван в миналото срещу комари и малария, понастоящем няма внос и употреба.

Алтернативи: Химичните алтернативи в ЕС са многобройни, но съществуват и нехимични алтернативи.[90]

**№ 16 Перфлуорооктансулфонова киселина, нейните соли и перфлуороктан – сулфонилфлуорид PFOS и PFOS-F**

CAS№: 1763-23-1 ЕС №: 217-179-8

Молекулна формула: C8HF17O3Н

Свойства: Точка на кипене: 1330С; Относителна плътност 1.25 g/cm; Разтворимост във вода 520 mg/L; Log Kow:6.28; Константа на Хенри: Не е измерена

Външен вид Бял до жълтеникав кристален прах

Потенциал за пренос на далечни разстояния: Парно налягане = 3,31 x 10-4 Pa. Време на полу-живот в атмосферата DT50air > 2 дни (прогнозна стойност на базата на фотолитичното време на полу-живот > 3,7 г)

Токсичност: Субхронична експозиция: смъртност при маймуни: 4,5 mg/kg bw/day. Репродуктивна токсичност: смъртност при новородените: 1,6 mg/kg bw/day. Остра токсичност за риби: LC50 = 4,7 mg/L (R51/53). Хронична токсичност NOEC =0.25 mg/L при скариди

Устойчивост: Изключително устойчив (DT50soil - 41 години). Не се разгражда нито биотично, нито абиотично. Разгражда се единствено чрез изгаряне при висока температура.

Бионатрупване: PFOS притежава значителен потенциал за биоакумулиране (BMF = 22 – 160), въпреки че не се натрупва в мастните тъкани като другите УОЗ, той се свързва с протеините в кръвта и черния дроб. Измерени са завишени концентрации големите хищници като полярна мечка, вълк, орел и норка. Биоакумулира и в риби. (BCF при риби = 2796 – 3100).

Експозиция в околната среда: PFOS и производните се освобождават в околната среда при тяхното производство, по време на тяхнaта употреба и при депониране след тяхното използване. Повишени концентрации на PFOS са били открити в отпадъчните води и отточните води от сметищата, океаните както и във флората и фауната на различни места по целия свят. Тревожно високи концентрации на PFOS са открити и в арктическите животни, далеч от антропогенни източници.

Експозиция на хората: Доказано е, че рибите са източник на експозиция за човека (Falandysz и др. 2006), но като цяло присъствието на PFOS вещества следва различни модели при животните и хората, което е индикатор, че рибата и други храни, не са основният източник на експозиция за човека. Въпреки това, някои групи от хора могат да бъдат изложени на въздействия чрез замърсена храна, най-вече от опаковките на пуканки за микровълнова печка, които чрез опаковката преминават в храната и се метаболизират в организма до PFOSH киселина.Друга вид експозиция може да произхожда от използването на PFOS в различни изделия като например килими, дрехи, и различни продукти за лична хигиена и за почистване.

Здравни ефекти:Възможните здравни ефекти, свързани с PFOS могат да включват: биохимични или клетъчни промени, увреждания на човешкия фетус или промени в развитието. PFOS и PFOSН се абсорбират по орален път и много бавно се елиминират от човешкото тяло, съответно от около девет до четири години. Хроничната експозиция при животни включва вредни ефекти върху черния дроб, стомашно-чревния тракт и нивата на тироидните хормони. PFOS и PFOSН нямат мутагенни свойства. Няма налични данни вредни въздействия върху репродукцията и развитието при хората

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: внасян и употребяван в миналото, но не като инсектицид. Понастоящем няма внос и употреба.

Алтернативи: Съществуват много алтернативи -хиически и нехимически – на активни съставки за инсектициди [54]

**№17 Пентахлорфенол и неговите соли и естери (PCPs)**

На 15 май 2015 г., Конференцията на страните по Стокхолмската конвенция за УОЗ, с решение SC-7/13 включва веществата пентахлорофенол и неговите соли и естери (PCPs ) в Приложение А със специфични изключения за производство и употреба за стълбове за въздушни електропроводни и комуникационни линии и на напречни греди към тях. Решението за елиминиране на PCPs e в сила за България от 16.12.2016 г.

Пентахлорфенол е хлориран ароматен въглеводород от семейството на хлорофенола, състоящ се от хлориран бензенов пръстен и хидроксилна група.

Пентахлорфенол и неговите соли и естери обхващат пентахлорфенол (CA № 87-86-5, ЕС № 201-778-6), натриев пентахлорофенат (Na-PCP, CAS № 131-52-2, ЕС № 205-025-2 и CAS №27735-64-4 (като монохидрат)) и пентахлорфенил лаурат (PCP-L, CAS № 3772-94-9, ЕС № 223-220-0), когато се разглеждат заедно с техния продукт на трансформация пентахлороанизол (PCA, CAS № 1825-21-4, ЕС № 625-770-0). Пентахлроанизол не се употребява като търговски химикал и не се изпуска преднамерено директно в околната среда, но може да се образува като продукт на трансформацията на РСР. РСА може също да се получи и от разграждането на структурно подобни хлорирани въглеводороди като НСВ, линдан (НСН) и пентахлоронитробензен (PCNB).

PCPs съществуват в две форми: PCP като вещество и като натриева сол на РСР, която се разтваря лесно във вода.

Химични и физични свойства на PCPs: Пентахлорфенол е бяло кристално твърдо вещество с фенолен мирис с точка на кипене 310°C (разгражда се). С парно налягане от 1.1 x 10-4 mm Hg при 25 ºC, РСР е относително летлив дори при стайна температура. РСР е разтворим в повечето органични разтворители, но пракически неразтворим във вода при леко киселинно рН, резултат от неговата дисоциация. Пентахлорофенол се разгражда при нагряване в присъствието на вода, образувайки корозивни пари (солна киселина). РСР образува соли с алкалните метали. Изпарението може да бъде важен източник на РСР от повърхността на вода и почви както и от третирани с РСР продукти. Основен фактор за степента на абсорбция на РСР е рН-то, като абсорбцията е максимална при силно вкислени почви. Излужването на PCP става по-лесно в алкални почви, отколкото в кисели почви. PCP е обект на абиотичен (фотохимичен) разпад във вода, органични разтворители и на твърди повърхности. Има много гъбички и бактерии, които атакуват PCP и причиняват биотично разграждане във вода и почва.

Екологични и екотоксикологични характеристики на PCPs: PCP се открива в повърхностни води и седименти, дъждовни води и питейни води, водните организми, почви както и в кръв, урина, семенна течност, майчино мляко и се натрупва в тъканите на хората. PCP се пренася на далечни разстояния по въздуха и има вероятност да причини значителни неблагоприятни ефекти върху човешкото здраве и околната среда. При хората най-честата експозиция на PCP е вдишването на работното място. Кожна болка, гадене, повишена температура и дразнене на дихателните пътища, както и дразнене на очите, кожата и гърлото може да са резултат от такава експозиция, докато много високи нива могат да причинят обструкция на кръвоносната система в белите дробове и да причинят сърдечна недостатъчност. Хора, изложени на токсична експозиции могат да страдат от трайни увреждания на зрението и централната нервна система. Счита се, че има канцерогенен ефект.

Производство: няма

Употреба: няма

Внос в България: Има данни за внос и производство на PCPs до 2016 г. и употребата му като консервант за дървен материал, но също и като хербицид, биоцид, дезинфектант, дефолиант, антисептичен агент, антимикробен агент.

Химични алтернативи за замяна на PCPs: Съществуват достатъчно алтернативи за замяна на PCPs в страната [53,68]

### 2.1.2. Производство, употреби, внос, изнoс на УОЗ пестицидите в страната към началото на 2019 г.

**2.1.2.1 Анализ и оценка на състоянието**

* В България никога не са произвеждани УОЗ – пестициди.
* В България до 1969 г. са внасяни и употребявани алдрин, диелдрин, ендрин и DDT; до 1985 г. е внасян и употребяван токсафен; до 1990 г. е внасян и употребяван линдан; до 1991г. е внасян и употребяван хептахлор [23]; през 2004 г. е прекратен вносът на ендосулфан; пентахлорфенол е внасян до 2016 г.
* В България не са внасяни и не са употребявани УОЗ пестицидите: мирекс, хексахлорбенен (HCB), хлордан, хлордекон, алфахексахлорциклохексан (α-HCH), бетахексахлорциклохексан (β-HCH), пентахлорбензен (PeCB) и перфлуороктанова киселина ( като пестицид -PFOS).
* През 2007 г. се стартира създаването на публичен регистър на складовете за залежали, забранени, с изтекъл срок на годност „Пестициди и ПРЗ“, съхранявани в ББ-кубове. Този регистър се попълва ежегодно на национално ниво чрез ИАОС и на регинално ниво чрез РИОСВ при ежегоден мониторинг на тези обекти. Осигурява се мониторинг на площите и почвите около складовете и местата на съхранение на залежали пестициди и ПРЗ (в т.ч. площадките за ББ-кубовете) за замърсяването им с УОЗ–пестициди и други неразрешени за употреба пестициди и ПРЗ [1].
* През 2011 г. преди изготвянето на А-НПДУУОЗ 2012-2020 [1] са извършени няколко инвентаризации на УОЗ пестициди и е установено следното:

- няма установени налични количества на следните УОЗ пестициди: мирекс, хексахлорбенен (HCB), хлордан, хлордекон, алфахексахлорциклохексан (α-HCH), бетахексахлорциклохексан (β-HCH) и пентахлорбензен (PeCB).

- установени са налични количества от следните УОЗ пестициди: линдан, DDT, хептахлор - общо 161 т. УОЗ пестициди (в складове и ББ-кубове). Съдържание на УОЗ пестициди в общо „Пестициди и ПРЗ“ се докладва като 1,18% от всички събрани залежали „Пестициди и ПРЗ“ или около 161 t.

- През 2019 г. по проект „Екологосъобразно обезвреждане на негодни за употреба пестициди и други ПРЗ“ по Българо - Швейцарска програма са обезвредени общо 957, 5 т. УОЗ пестициди (66,766 т течни и 887,734 т течни), намиращи се само в складове.

- През 2020 г. по проект за „Преопаковане, транспорт, предаване за окончателно обезвреждане на до 1000 т. УОЗ пестициди, опасни отпадъци и други препарати за растителна защита и почистване на складовете в които се съхраняват“ са обезвредени общо 401,192 т. УОЗ пестициди.

* Общо от двата проекта към края на 2020 г. са изчистени 1358,692 т УОЗ пестициди в складове в цялата страна.

През 2011 г., както е посочено в А-НПДУУОЗ 2012-2020, складираните, залежалите, неразрешените за употреба, с изтекъл срок на годност и потенциално съдържащи УОЗ вещества, пестициди и ПРЗ са както следва [1]:

- общо „Пестициди и ПРЗ“ – 13623 t

- централизирани складове - 92 бр.

- нерегламентирани складове - 285 броя

- ББ-кубове - 1889 броя

Настоящият план допълва и актуализира А-НПДУУОЗ 2012-2020.

- Съдържание на УОЗ пестициди в общо „Пестициди и ПРЗ“ се докладва като 1,18% от всички събрани залежали „Пестициди и ПРЗ“ или около 161 t.

* Декларираното наличие на УОЗ пестициди към 2012 г. с влизането в сила на А-НПДУУОЗ 2012-2020 е както следва в:

**Таблица 2.1: Декларирани количества УОЗ пестициди към 2012г.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **УОЗ пестицид** | **Единица** | **Количество** |
| Aлдрин | kg | - |
| Диелдрин | kg | - |
| Eндрин | kg | - |
| Ендосулфан | kg | - |
| Toксафен | kg | - |
| Хептахлор в 2 ББ куба | kg | 6 547 |
| DDT в 28 ББ куба | kg | 50 312 |
| Линдан, общо   * + - в 61 ББ куба     - в 4 склада | kg | 104 045  99 575  4 470 |
| **ОБЩО УОЗ пестициди** | **kg** | 1. **904** |

* Обобщено към 2012 г. наличните количества на УОЗ пестициди е: 4,5 t линдан в складове и 156 t в ББ-кубове – общо линдан, хептахлор и DDT.
* За целите на актуализиране на състоянието на УОЗ пестицидите в страната към началото на 2019 г. на базата на Националните доклади за състоянието на околната среда за периода 2006 – 2017 г. са констатирани положителни тенденции по отношение на цялостния процес на управление на складовете за забранени и с изтекъл срок на годност продукти за растителна защита и площите около тях. Обезопасяването на наличните в България количества залежали пестициди, в т.ч. и УОЗ пестицидите се осъществява чрез съхранение в централизирани държавни или общински складове или съхранение в ББ-кубове (стомано-бетонови контейнери с размери 195х195х195 см, херметично затворени, с полезен обем от 5 m3) [6]

От 2007 г. насам ИАОС поддържа публична база данни за количествата стари залежали пестициди на web-страницата на ИАОС: http://eea.government.bg/. Тази база данни за складовете и наличните количества залежали пестициди в тях ежегодно се актуализира.

От локалните източници, представляващи заплаха за състоянието на почвите, са извършени наблюдения по отношение на складовете, съхраняващи излезли от употреба продукти за растителна защита. Складовете с негодни за употреба пестициди са обект на ежегодна инвентаризация от ИАОС и информацията за състоянието на складовете се съгласува с БАБХ/МЗХГ [5]. Тези места за съхранение на негодни ПРЗ се делят на 3 вида - централни складове, складове за негодни за употреба пестициди и ББ кубове (стоманобетонови контейнери). Във връзка с наличието на складове със залежали и/или забранени продукти за растителна защита, в рамките на Националната система за мониторинг на почвите допълнително се обследват райони/площадки в близост до тях места, в които се очаква замърсяване на прилежащите терени, в следствие на течащи покриви, разградени постройки и излагане на продуктите на атмосферните влияния.

За целите на идентифициране на състоянието в страната УОЗ пестицидите са представени по години, местата и количествата на складираните „Пестициди и ПРЗ“ според ежегодната инвентаризация на ИАОС за периода 2013-2017 [12-16].

**Таблица 2.3: Складове и количествана залежали и излезли от употреба пестициди и ПРЗ за периода 2013 – 2017 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Година** | **Централни**  **складове,**  **броя** | **Общински,**  **частни и други складове, броя** | **Б-Б кубове,**  **броя** | **Количество пестициди общо,**  **t** | **Количество в Б-Б кубове**  **%** | **Количество в центр. складове**  **%** | **Количество в общински и частни складове**  **%** |
| **2013** | 72 | 285 | 1960 | 14 200 | 54,5 % | 30,9 % | 14,7 % |
| **2014** | 70 | 257 | 1964 | 13 500 | 57,5% | 32,1% | 10,4 % |
| **2015** | 69 | 249 | 1970 | 13 400 | 57,6% | 32,3% | 10,1% |
| **2016** | 71 | 244 | 1 966 | 13 200 | 57,3 % | 35,07% | 7,6 % |
| **2017** | 68 | 237 | 1951 | 13 330 | 57,6% | 32,46% | 9,93% |

*Източник: ИАОС-Електронен регистър на забранените продукти за растителна защита и ИАОС - Национални доклади за околна среда по години*

От анализа на количествата на Залежалите пестициди с наличие и на УОЗ пестициди между тях в периода 2011 – 2017 г. с оглед на оценка на състоянието може да се твърди, че тези количества са почти постоянни.

* За целите на оценката на състоянието на УОЗ пестицидите в България към началото на 2019 г. ГД „ПБЗН“ са представили информация от всички областни дирекции за проверките, в които участват заедно с РИОСВ на складове с ПРЗ с изтекъл срок на годност, които са с евентуално наличие на УОЗ. Някои областни дирекции като Бургас и Смолян цитират определени количества УОЗ, но повечето Областни дирекции представят общите количества на излезли от употреба ПРЗ в т.ч. и УОЗ като ги представят за ПРЗ с неустановено съдържание и произход.
* През 2017 г. „Пестицидите и ПРЗ - залежали, с изтекъл срок на годност, забранени, с неизвестен състав и потенциално съдържащи УОЗ пестициди„ на базата на Националния регистър, публикуван на сайта на ИАОС имат географско разпределение на територията на страната, както е показано в **Таблица 2.4.**

**Таблица 2.4: Географско (по области, РИОСВ) разпределение пестицидите и ПРЗ - залежали, с изтекъл срок на годност, забранени, с неизвестен състав и потенциално съдържащи УОЗ пестициди**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **РИОСВ** | **Складове, броя** | | | **Пестициди и ПРЗ , тонове** | | | |
| **Площадки**  **с ББ-кубове** | **Централни**  **складове** | **Общински и частни складове** | **В ББ-кубове** | **В централни складове** | **В общински складове** | **Общо** |
| 1 | Варна | 11 | 7 | 14 | 912 | 226,92 | 62,38 | 1201,30 |
| 2 | Русе | 10 | 3 | 31 | 450 | 24,74 | 114,90 | 589,64 |
| 3 | Шумен | 11 | 4 | 8 | 600 | 149,80 | 50,10 | 799,90 |
| 4 | В. Търново | 4 | 11 | 0 | 92 | 1044,58 | 0 | 1136,58 |
| 5 | Монтана | 16 | 0 | 8 | 956 | 0 | 47,74 | 1003,74 |
| 6 | Враца | 2 | 2 | 7 | 348 | 336,72 | 41,36 | 726,08 |
| 7 | Плевен | 2 | 4 | 81 | 212 | 158,70 | 181,24 | 551,94 |
| 8 | Благоевград | 7 | 0 | 12 | 292 | 0 | 27,59 | 319,59 |
| 9 | Перник | 8 | 2 | 0 | 397 | 211,60 | 0 | 608,60 |
| 10 | София | 14 | 1 | 11 | 654 | 9,64 | 25,72 | 599,36 |
| 11 | Пазарджик | 3 | 0 | 13 | 52 | 0 | 31,24 | 99,24 |
| 12 | Бургас | 10 | 3 | 2 | 884 | 92,20 | 5,0 | 996,2 |
| 13 | Ст. Загора | 9 | 6 | 29 | 1536 | 423,72 | 108,35 | 2 068,07 |
| 14 | Пловдив | 2 | 9 | 1 | 84 | 433,0 | 9,22 | 526,22 |
| 15 | Хасково | 4 | 8 | 14 | 240 | 434,70 | 198,47 | 873,17 |
| 16 | Смолян | 2 | 0 | 4 | 68 | 0 | 58,67 | 125,67 |
|  | **ОБЩО** | **115** | **60** | **235** | **7 687** | **3 456,32** | **960,98** | **12 164** |

Заб. *С изменение на Правилника за устройството и дейността на РИОСВ (изм. и доп. ДВ. бр.54 от 16.06.2020 г.), дейността на РИОСВ Перник преминава към РИОСВ София.*

* През 2017 г. „Пестицидите и ПРЗ - залежали, забранени, с изтекъл срок на годност, с неизвестен състав и потенциално съдържащи УОЗ пестициди“, съгласно Националния регистър (ИАОС-МОСВ) са :

1) Общо количество „Пестициди и ПРЗ“ - 12194 t

2) Количество „Пестициди и ПРЗ“ в складове - 4507 t

3) Количество „Пестициди и ПРЗ“ в ББ-кубове - 7687 t

4) Общо складове за „Пестициди и ПРЗ“ - 295 броя

5) Общо ББ-кубове за „Пестициди и ПРЗ“ - 1889 броя

6) Общо площадки за ББ-кубове - 116 броя

* Съгласно Националния доклад за околна среда от 2018 г. „Пестицидите и ПРЗ - залежали, забранени, с изтекъл срок на годност, с неизвестен състав и потенциално съдържащи УОЗ пестициди“, към 2016 г. са следните:

1) Общо количество „Пестициди и ПРЗ“ - 13200 t

2) Количество „Пестициди и ПРЗ“ в складове - 4712 t

3) Количество „Пестициди и ПРЗ“ в ББ-кубове - 7563 t

4) Общо складове за „Пестициди и ПРЗ“ - 315 броя

5) Общо ББ-кубове за „Пестициди и ПРЗ“ - 1966 броя

На 07.12.2019г. приключи проект „Екологосъобразно обезвреждане на излезли от употреба пестициди и други препарати за растителна защита с изтекъл срок на годност“ по Българо-швейцарската програма за сътрудничество, изпълняван от Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда (ПУДООС). В рамките на проекта беше възложена обществена поръчка с предмет „Преопаковане, транспорт, предаване за окончателно обезвреждане и почистване на складове, съдържащи УОЗ-пестициди, опасни отпадъци, неопасни отпадъци и други препарати за растителна защита (ПРЗ) с 6 (шест) обособени позиции“ по която се изпълниха следните дейности:

Дейност 1: „Подготовка за изпълнение на дейностите”;

Дейност 2: „Пробовземане, анализ и преопаковане на УОЗ-пестициди, опасни отпадъци, неопасни отпадъци и други ПРЗ;

Дейност 3: Почистване на вътрешността на складове от останали съдържащи УОЗ-пестициди, опасни отпадъци, неопасни отпадъци, други ПРЗ и изкопаване на видимо замърсен горен слой пред складовете горен слой почва пред складовете и замяната му с чиста почва или трошенокаменна фракция;

Дейност 4: Транспортиране на негодните за употреба УОЗ-пестициди, опасни отпадъци, неопасни отпадъци и други ПРЗ, включително изкопана почва;

Дейност 5: Предаване за окончателно обезвреждане на негодните за употреба УОЗ-пестициди, опасни отпадъци, неопасни отпадъци и други ПРЗ, включително изкопана почва.

До 07.12.2019 г. по проекта са почистени складове, респ. са обезвредени следните количества УОЗ-пестициди, опасни отпадъци, неопасни отпадъци и други препарати за растителна защита (ПРЗ):

ЛОТ 1 - Складове на територията на РИОСВ Варна, Русе и Шумен - почистени 12 склада на територията на 10 общини, респ. 839,923 тона пестициди, от които УОЗ пестициди течни – 42,69 т. и УОЗ пестициди твърди – 323,197 т. Оставащи складове – 32 броя основни и 16 броя резервни складове с общо прогрозно количество 308,580 тона количество пестициди.

ЛОТ 2 – Складове на територията на РИОСВ Велико Търново - почистени 6 склада на територията на 6 общини, респ. 598,266 тона пестициди, от които УОЗ пестициди течни – 16,019 т. и УОЗ пестициди твърди – 171,054 т.. Оставащи складове – 5 броя основни и 1 бр. резервен склад с общо прогнозно количество 154,226 тона пестициди.

ЛОТ 3 – Складове на територията на РИОСВ Враца, Плевен и Монтана. Договорът се изпълняваше със закъснение до 30.06.2020 г. и същият не се изпълни в пълен обем. Договорът е изпълнен частично. Почистени 2 склада – Никопол (179) и Враца (201), респ. 291,587 тона пестициди до 07.12.2019 г., от които УОЗ пестициди течни – 0,637 т. и УОЗ пестициди твърди – 37,462 т. След 07.12.2019 г. е почистен склад Реселец (127) с количество 9,894 тона и почистване вътрешността на склада 132 м2. Частично почистени, преопаковани 5 броя складове с изнесено и обезвредено общо количество 49,350 тона пестициди След посочената дата са обезвредени УОЗ пестициди течни – 5,09 т. и УОЗ пестициди твърди – 2,142 т. Оставащи складове – 67 броя основни и 20 бр. резервни складове с общо прогнозно количество 668,578 тона пестициди.

ЛОТ 4 – Складове на територията на РИОСВ Благоевград, Пазарджик, Перник и София - почистени 14 склада в 9 общини, респ. 380,269 тона пестициди, от които УОЗ пестициди течни – 0,286 т. и УОЗ пестициди твърди – 29,265 т. Оставащи складове – 11 броя основни и 9 броя резервни с общо прогнозно количество 99,02 тона пестициди.

ЛОТ 5 – Складове на територията на РИОСВ Бургас и Стара Загора - почистени 24 склада, респ. 622,033 тона почистени пестициди, от които УОЗ пестициди течни – 2,664 т. и УОЗ пестициди твърди – 39,828 т. Оставащи складове 17 броя резервни складове с прогнозно количество 153,300 тона пестициди.

ЛОТ 6 – Складове на територията на РИОСВ Пловдив, Смолян и Хасково - почистени 9 склада, респ. 1 080,483 тона пестициди, от които УОЗ пестициди течни – 4,47 т. и УОЗ пестициди твърди – 279,404 т. Оставащи складове – 29 броя основни и 8 броя резервни складове с общо прогнозно количество 646,69 тона пестициди.

Общото прогнозно количество необезвредени пестициди по Българо-Швейцарската програма възлиза на 2030,394 т.

• Цел на проекта: Обезвреждане на 4 388 тона негодни за употреба пестициди и други препарати за растителна защита, които се съхраняват в 215 склада на територията на цялата страна, както и почистване на помещенията за обезопасяване.

• Крайни бенефициенти: 135 общини, на чиято територия се намират складове.

• Резултати: В рамките на Проект „Екологосъобразно обезвреждане на излезли от употреба пестициди и други препарати за растителна защита с изтекъл срок на годност“ са обезвредени пестициди като 3782,561 тона пестициди от целеви 4388 т., от които 954,500 УОЗ пестициди (твърди и течни) като са изчистени 67 склада на територията на 50 общини. По проекта са останали количества пестициди, които не са обезвредени. Оставащите количества пестициди в складовете, които не са почистени и обезвредени са прогнозни,те са залежали пестициди с неизвестен състав, някои от тях могат да са с предполагаемо съдържание на УОЗ.

• Изчистени са складовете в: Михалич, Житница, Разград; Тръбач; Голямо Соколово; Попово; Крумово; Синдел; Мараш; Ивански; Калипетрово, Раздел, Вардим, Павликени, Сухиндол, Велико Търново, Долна Оряховица, Стражица, Враца, Никопол, Драговищица, Паничарево, Септември, Ветрен дол, Карабунар, Ковачево, Лозен, Лесичово, , Белово, Чепинци, Ветрен, Бегуновци, Костинброд, Алдомировци, Средец, Царево, Болярово, Елхово, Тенево, Ямбол, Кабиле, Гурково, Камено, Айтос, Дунавци, Партизанин, Верен, Долно Ново село, Сърневец, Скобелево, Розово, Овощник, Ценово, Зетьово, , Марково, Паничарево, Конаре, , Николаево, Неделево, Цалапица, Брезово, Раковски, Първомай, Борец, Патриарх Евтимово, Горски извор, Стойково.

• Стените и подовете на складовете са почистени при спазване на необходимата технология за отстраняване на полепнали прахообразни пестициди, като общата изчистена площ е 19 185.75 м2.

• По време на изпълнението, за информиране на населението за ползите от проекта са проведени 12 информационни тура на място в областните градове, две пресконференции, бяха извършени редица публикации в националните медии и интернет пространството.

По Българо-Швейцарска програма по проекта за „Екологосъобразно обезвреждане на излезли от употреба пестициди и други препарати за растителна защита с изтекъл срок на годност“ до 07.12 2019 г., когато е приключил проекта, са обезвредени 3 782,561 т т, от които 957,5 УОЗ пестициди (66,766 т течни и 887,734 т твърди) от целеви 4388 т по проекта, като са изчистени 67 склада. [22].

* От 2020 г. след Изпълнението на Българо-швейцарския проект за обезвреждане в страната ще останат залежали пестициди с евентуално съдържание на УОЗ, както в ББ кубове, които са 58, 6% от наличните в момента в страната или 7 808 т., така и останали залежали пестициди, които не са обезвредени по Българо-швейцарската програма и други складове. т.
* В периода 31.08. – 15.12.2020 г. е изпълнен и успешно приключил проект за „Преопаковане, транспорт, предаване за окончателно обезвреждане на до 1000 т. УОЗ пестициди, опасни отпадъци и други препарати за растителна защита и почистване на складовете в които се съхраняват“, финансиран от ПУДООС. С реализирането на дейностите по проекта са почистени, транспортирани и предадени за окончателно обезвреждане 1000,521 т УОЗ пестициди, опасни отпадъци и други препарати за растителна защита от 29 склада на територията на цялата страна, като от тях 401,192 т са УОЗ пестициди.
* Почистени са следните складове и количества:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УОЗ пестициди, преопаковани, транспортирани и предадени за крайно обезвреждане по проект „*Преопаковане, транспорт, предаване за окончателно обезвреждане на до 1000 т. УОЗ пестициди, опасни отпадъци и други препарати за растителна защита и почистване на складовете в които се съхраняват“* | | |
| № | Складове | УОЗ Твърди |
| 1 | Бели мел | 3,323 |
| 2 | Дългоделци | 0,939 |
| 3 | Горно Пещене | 0,98 |
| 4 | Мраморен | 1,015 |
| 5 | Попица | 6,336 |
| 6 | Драшан | 9,358 |
| 7 | Сухаче | 1,142 |
| 8 | Долни Дъбник | 0 |
| 9 | Бъркач | 0 |
| 10 | Владимировци | 20,59 |
| 11 | Тутракан | 0,086 |
| 12 | Враняк | 0,693 |
| 13 | Искър | 17,753 |
| 14 | Петърница | 22,575 |
| 15 | Горни Дъбник | 0 |
| 16 | Медковец | 0,582 |
| 17 | Неофит Рилски | 112,309 |
| 18 | Лясковец | 74,33 |
| 19 | Черноочене | 1,996 |
| 20 | Пазарджик | 2,285 |
| 21 | Габрово | 42,661 |
| 22 | Яворово 24 | 20,595 |
| 23 | Яворово 27 | 0 |
| 24 | Елхово | 0,552 |
| 25 | Плоска Могила | 3,158 |
| 26 | Нова Махала | 0 |
| 27 | Гранит | 4,567 |
| 28 | Димово | 2,99 |
| 29 | Севлиево | 50,377 |
|  |  |  |
| ОБЩО т |  | 401,192 |

* С реализирането на двата проекта, посочени по-горе са изчистени общо 1358,692 т УОЗ пестициди в складове в цялата страна.
* Във връзка с необходимостта от унищожаване на количествата залежали пестициди с неопределен състав, които не могат да бъдат използвани, но представляват сериозна опасност за околната среда и човешкото здраве, следва да се планират дейности в областта на управлението на отпадъците.
* Друга възможност по отношение на пестицидите в ББ-кубове е същите да се подържат във вид и състояние, което не застрашава околната среда и здравето на хората.
* През 2015 г. на 7-та среща на Конференцията на страните по Стокхолмската конвенция, пентахлорфенолът и неговите соли и естери (РСРs) са включени в Приложение А за елиминиране като пестицид (фунгицид, инсектицид) със специфично изключение за производство и употреба за промишлено консервиране на дървесина при третиране на стълбове за електропроводи и комуникационни линии и за напречни греди към тях. От края на 2016 забраната за производство и употреба влезе в сила за България.
* PCPs през 2016 г. са включени в Ротердамската и Базелската конвенция.
* През 2019 г. е извършена инвентаризация в България за производство, употреба, внос, износ и наличие на PCPs в страната като самостоятелно вещество и в продукти и изделия. Резултатите от инвентаризацията на PCPs в България в употребата му като пестицид (в т.ч. като инсектицид, фунгицид, бактерицид и биоцид) са следните:
* В периода 2013 – 2017 г. в страната няма регистриран внос на PCP, Na-PCР или PCP-L като вещества или в смеси или като търговски продукти по данни на Агенция Митници.
* Но по данни на FAOSTAT за периода 2007 – 2016 г. в/от страната е осъществен внос и износ на соли на пентахлорфенол (Na-PCP) общо внос на 5 692 kg Na-PCP и износ на 325 kg Na-PCP;
* По данни на НАП в страната соли на РСР (най-вероятно натриев пентахлорофенат, Na-PCP) са внасяни всяка година през периода 2007-2010 г. от ДЧ на ЕС (Германия, Испания и Великобритания). Общото количество на внесените соли на РСР за периода е ~ 932 kg. Соли РСР са внасяни освен за лабораторни цели и за други приложения (вероятно като биоцид/консервант или пестицид), за които липсва информация.
* По данни на FAOSTAT в България са внесени общо 1073 kg соли на пентахлорфенол (Na-PCP) в периода 2007 – 2011 г.
* Пускането на пазара или употребата на пентахлорфенол и неговите соли и естери като вещество или като съставна част в други вещества или съставка в смеси, в концентрация по-голяма или равна на 0,1 тегл. %, са забранени от 22 юни 2009 г. съгласно вписване №22 в приложение XVII към Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH) [24].
* Вероятно внесените количества соли на РСР са използвани като биоциди или пестициди, въпреки че няма данни за такава употреба в страната по данни на МЗ и БАБХ. Съществува и друга възможност, под митнически код 29081900 да са внасяни други вещества, описанието включва производни на фенолите или фенолните алкохоли, съдържащи само халогенни заместители и техните соли (с изключение на пентахлорфенол (ISO).
* Като се вземе предвид, че в страната по данни на FAOSTAT са внесени 5 695 kg Na-PCP, от които са изнесени 325 kg Na-PCP в периода 2007 г.–2016 г., вероятно оставащото в страната количество от 5370 kg Na-PCP е употребено за промишлено импрегниране на дървен материал (стълбове и ж.п. траверси) от внос и собствено производство – 8592 t импрегниран дървен материал. Възможно е третираният дървен материал да е изнесен от страната за трети страни.
* В страната в периода 2013 г.-2017 г. не са провеждани проучвания за наличие на PCPs в продукти, изделия и отпадъци.
* В страната в периода 2013 г.-2017 г. липсва акредитирана лаборатория за определяне на съдържанието на PCPs в продукти, изделия и отпадъци, най-вероятно, защото няма информация за наличието на пентахлорфенол и неговите соли и естери в страната. Липсата на PCPs в страната е свързано с вписване №22 на приложение XVII на REACH от 22.06.2009г., според което е забранено пускането на пазара или употребата на PCPs под формата на самостоятелно вещество, а в смеси в концентрации равни или по-големи от 0,1 % т теглото на еднородни материали.
* В страната в периода 2013 г.-2017 г. няма данни PCPs и неговите соли и естери да са употребявани като пестициди и ПРЗ.
* В страната в периода 2013 г.-2017 г., а и преди това на базата на информацията от НСИ, НАП, Агенция „Митници“ не е идентифициран внос, износ, употреба на перфлуорооктансулфонова киселина (PFOS) и нейните соли и естери като пестицид. В страната в периода 2013 г.-2017 г. не е извършван мониторинг на PFOS във въздух, води и почви и храни. Няма утвърдена методика и налична лабораторна база за контрол на PFOS като пестицид.

**2.1.2.2. Изводи, препоръки и предложения**

В резултат на направения преглед, анализи и оценки на състоянието на УОЗ пестицидите в страната **към 2019 г.** могат да се направят следните изводи и препоръки:

1. **В периода 2013 г.-2017 г. и след 2019 г. в страната няма/няма да има производство, внос, износ, употреба на нито един от седемнадесетте УОЗ пестициди, включени в Стокхолмската конвенция.**
2. **От включените в НПДУУОЗ 2020-2030 седемнадесет са УОЗ пестициди, 9 са били внасяни, но вносът и употребата им към началото на 2019 г. са прекратени (алдрин, диелдрин, ендрин и DDT са внасяни и употребявани до 1969 г.: токсафен - до 1985г.; хептахлор – до 1991г.; линдан е внасян в страната в периода 1988г. – 1990г., а употребата му е забранена през 1996 г.; вносът и употребата на ендосулфан са прекратени през 2004 г.; пентахлорфенол и неговите соли са внасяни до 2016 г.).**
3. **Осем от 17–те УОЗ пестицида: мирекс, хексахлорбензен, хлордан, хлордекон, алфа-хексахлорциклохексан, бета-хексахлорциклохекса и пентахлорбензен и перфлуроктанова киселина (като пестицид) не са били внасяни и употребявани никога в България.**
4. **Понастоящем вносът и употребата на всички 17–те УОЗ пестицида са забранени в България. Препоръката е да се спазва стриктно забраната за внос и употреба на 17-те УОЗ пестицида от страна на Агенция Митници и БАБХ, за да се гарантира опазването на компонентите на околната среда и здравето на хората.**
5. **От 2000 г. в България са извършват ежегодно инвентаризации на залежалите ПРЗ, включително и УОЗ съдържащи пестициди;**
6. **Залежалите ПРЗ и пестициди се съхраняват в държавни, общински, кооперативни и частни складове, които са обезопасени и отговарят на всички изисквания или са депонирани в ББ-кубове.** **Съществуващата до 2012 г. практика за депониране на пестицидите в ББ кубове е прекратена, предвид нейния временен характер, необходимост от последващи грижи за тяхното съхраняване като охрана и мониторинг, както и осигуряване на последващи действия за крайното им обезвреждане, като по този начин се оскъпява крайната цена за обезвреждане на пестицидите.**
7. **През 2011 г. складираните залежали, с изтекъл срок на годност и неразрешени за употреба пестициди възлизат на общо 13623 t, които се съхраняват в 92 централизирани (4467t), 285 кооперативни и частни склада (1600t) и 1889 ББ-куба (7556t), като само около 161 t от тях представляват УОЗ пестициди (1,18%).**
8. **През 2017 г. складираните залежали, с изтекъл срок на годност и неразрешени за употреба пестициди възлизат на общо 13 330 t, които се съхраняват в 68 централизирани (4 326t/ 32,46%), 237 кооперативни и частни склада (1 323 t/9,93%) и 1991 ББ-куба (7 680 t/ 57,6%), като само 161 t от тях представляват УОЗ пестициди (1,2%).**
9. **От 2007 г. насам се поддържа публичен регистър на складовете за съхранение на залежали пестициди и се извършва ежегодна актуализация на базата-данни за количествата залежали пестициди, съхранявани в складове и ББ-кубове на национално ниво при ежегоден мониторинг на регионално ниво на тези обекти.“**
10. **От 2007 г. насам се осъществява мониторинг на площите и почвите около складовете и местата за съхранение на залежали пестициди за замърсявания с УОЗ и други неразрешени за употреба ПРЗ.**
11. **УОЗ пестициди не са били изнасяни от България, освен за екологосъобразно обезвреждане в чужбина, поради липса на подходяща инсталация за изгаряне в страната.**
12. **След 2019 г. в резултат на изпълнението на Българо-Швейцарския проект с координатор ПУДООС в страната ще останат „пестициди и ПРЗ – залежали, забранени, с изтекъл срок на годност с неизвестен състав и потенциално съдържащи УОЗ вещества“ в 1960 броя ББ-кубове, както и и останалите залежали пестициди, които не са обезвредени по Българо-швейцарската програма и в други складове.**
13. **Количествата залежали пестициди с неизвестен състав, с изтекъл срок на годност и потенциално съдържащи УОЗ пестициди (в стоманенобетонни ББ-кубове, както и в складове, необезвредени по Българо-Швейцарската програма, които представляват опасност за околната среда и човешкото здраве, следва да се управляват в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците.**
14. **Мониторингът в атмосферния въздух, почвите, водите и храните за наличие на УОЗ пестициди показва, че те не се откриват в компонентите на околната среда и храните.**
15. **Не се налага общ контрол на наличието на УОЗ пестициди в тъкани и течности на живи организми в България, поради липсата след 2013 г. на УОЗ пестициди в компонентите на околната среда.**

### 2.1.3. Мониторинг на УОЗ – пестициди в повърхностни води

Компетентен орган за мониторинг на УОЗ пестициди в компонентите на околната среда (въздух, повърхностни и подземни води и почви) е МОСВ, респективно ИАОС и Института по океанология при Българска академия на науките, с изключение на питейните води, водите за къпане и минералните води, предназначени за пиене или използвани за профилактични, лечебни и хигиенни цели, в т.ч. и на бутилираните минерални води, където компетентен орган е МЗ и респективно неговите регионални структури – РЗИ. Съгласно чл. 171, ал. 2, т.3 от Закона за водите, Института по океанология извършва мониторинг на екологичното и химичното състояние на морските води, в които влизат и крайбрежните води, които са вид повърхностно води.

За човешки телесни течности (майчино мляко и кръвна плазма) компетентен орган е МЗ, респективно НЦОЗА и РЗИ.

Храните от животински произход, предназначени за човешка консумация и живите животни, фуражите и храните от растителен произход се контролират от БАБХ към МЗХГ [5].

**2.1.3.1. Анализ и оценка на състоянието**

Резултатите от анализа на проби от повърхностни води за съдържание на УОЗ пестициди (в µg/l) за периода 2013 - 2018 г. на база на мониторинга, провеждан от ИАОС са представени в таблицата по-долу [12-16].

**Таблица 2.6.: Мониторинг на повърхностни води за съдържание на УОЗ пестициди (в µg/l) за периода 2013** **г.-2018 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **УОЗ**  **Вещество** | **Дунавски район** | | | **Черноморски район** | | | **Източно-беломорски район** | | | **Заадно-беломорски район** | | |
| Брой проби | Норма  база | Данни от измерване | Брой проби | Норма  база | Данни от измерване | Брой проби | Норма  база | Данни от измерване | Брой проби | Норма  база | Данни от измерване |
| Хексахлорбутадиен | 812 | 0,1 | <0,1 няколко  превишавания | 659 | 0,1 | < 0,1  няколко  превишавания | 600 | 0,1 | < 0,1  няколко  превишавания | 1000 | 0,1 | < 0,1  няколко  превишавания |
| Хексахлорбензен – HCB | 780 | 0,0005 | < 0,0005  няколко  превишавания | 576 | 0,0005 | < 0,0005  няколко  превишавания | 300 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 980 | 0,0005 | < 0,0005  няколко  превишавания |
| Пентахлорбензен – PeCB | 768 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 543 | 0,01 | < 0,0005 няколко  превишавания | 353 | 0,01 | <0,0005 няколко  превишавания | 950 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания |
| алфа-HCH | 754 | 0,0005 | < 0,0005  няколко  превишавания | 570 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превишавания | 379 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 290 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания |
| бета-НСН | 761 | 0,0005 | < 0,0005  няколко  превишавания | 543 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превишавания | 321 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превишавания | 292 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превишавания |
| гама-НСН | 745 | 0.001 | <0.001 няколко  превишавания. | 556 | 0.001 | <0.001 няколко  превишавания | 371 | 0.001 | <0.001 няколко  превишавания | 375 | 0.001 | <0.001 няколко  превишавания. |
| делта-НСН | 762 | 0.001 | <0.001 няколко  превишавания | 561 | 0.001 | <0.001 няколко  превишавания | 412 | 0.001 | <0.001 няколко  превишавания | 362 | 0.001 | <0.001 няколко  превишавания |
| алфа-ендосулфан | 742 | 0,0005 | < 0,0005  н няколко  превишавания | 549 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 390 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 380 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превишавания |
| бета-ендосулфан | 712 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 527 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 364 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 376 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превишавания. |
| Хлордан-cis | 0 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 0 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 0 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 0 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превишавания |
| Хлордан-trans | 0 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 0 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 0 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 0 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превишавания |
| Хлордан cis, trans | 0 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 0 | 0,0005 | < 0,0005  няколко  превишавания | 0 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превишавания | 0 | 0.0005 | < 0,0005 няколко  превишавания |

*Източник: ИАОС, НАСЕМ ( Повърхностни води)*

* В повърхностните води на България са контролирани 12 УОЗ пестицида, включени в Стокхолмската конвенция и техните изпомери: Хексахлорбутадиен; Хексахлорбензен–HCB; Пентахлорбензен - PeCB; алфа- Хексахлорциклохексан HCH; бета- Хексахлорциклохексан НСН; гама- Хексахлорциклохексан НСН; делта-НСН; алфа-ендосулфан; бета-ендосулфан; Хлордан-cis; Хлордан-trans; Хлордан-cis,trans.

Получените и предоставени резултати за състоянието на повърхностните води в България позволяват следните констатации по отношение на съдържанието на УОЗ пестициди [12-17]:

**-Превишения за Хексахлорбутадиен** за периода 2013г. – 2018г. са измерени по райони (Басейнови дирекции) в следните % стойности и време: Дунавски район – р. Тимок, гранична ст., 2016 г.; Черноморски район – р. Ропотамо, 270%, 2016г; р. Дяволска, 200%, 2016г.; р.Карач,120%, 2016; р. Камчия, 100%,2015г.; р. Бяла река, 200%,2018г.; яз.Камчия, 220%, 2016 г.; р. Фикийска, 400%, април 2016 г. и намалява до 250% , октомври 2016; р. Двойница при устието, 30 пъти, 2016 г.; р. Фандъклийска, 60%, 2016 г.; р. Велека, 200%, 2016 г.; Източно беломорски район – р. Арда след яз. Ивайловград , 320%, 2016; р. Марица при Пловдив, 180 %, 2016 г.; р. Марица при бент Маноле, 200%, 2016г.; р. Марица при Свиленград, 180%, 2016 г.; р . Чепеларска при вливане в Марица, 150 %, януари 2016 и намалява до 140% през март 2016 г.; Западнобеломорски район – р. Доспат при границата, 400% 2016 г.; яз. Доспат , 200%, 2016 г.;

-**Превишения за Хексахлорбензен – HCB за периода** 2013 – 2018 са измерени по райони (Басейнови дирекции) в следните % стойности и време: Дунавски район – р.Огоста,120%, 2015 г.; р. Вит след Гулянци, 80 %, 2016 г.; р. Тимок при град Брегово, гранична ст., 2016 г.; Черноморски район – Шабленско езеро, 20%, март 2014 г.; Варненско езеро запад, 10%, ноември 2014 и намалява до гранична стойност през януари 2015 г.; Източно беломорски район - няма измерени превишения; Западно беломорски район – р. Струма, 10 пъти, 2017 г.; р. Струма, 40 % , 2018г.; р. Струмешница при границата, 40%,2016 г.; р. Лебница при границата, 60 %, 2018 г.; р. Струма при гр. Батановци, 20% 2018 г.; р. Струма при Благоевград, 100 %, 2016 г.

**-Превишения за Пентахлорбензен - PeCB** за периода 20013 – 2018 са измерени по райони(Басейнови дирекции) в следните %стойности и време: Дунавски район – р. Тимок при гр. Брегово, гранична стойност, 2016 г.; р. Елешница преди яз. Тича, 20%, 2018 г. Източно беломорски район - няма измерени превишения; Западнобеломорски район- няма измерени превишения;

**-Превишения за Алфа - HCH** за периода 2013 – 2018 г. са измерени по райони (Басейнови дирекции) в следните %стойности и време: Дунавски район - р. Искър при с. Роман, 14 пъти 2018г. р. Искър при с. Ребърково , 80% , 2018 г. ; р. Къркач при Искър, 100% , 05.2017 г.- 20% 12. 2017 – 80% , 02.2018 г .;р. Огоста , 40%, 07.2018г.; Черноморски район - няма превишения; Източно беломорски район-яз. Кърджали, 7 пъти, 09.2016; р. Марица до гр. Пловдив, 80%, 06.2018 г.; р. Харманлийска устие при Харманли, 60%, 08.2016- 9 пъти, 9.2016 г – 20%, 10.2016г. ; 60%, 05.2017 г.; р. Харманлийска при с. Динево, 5 пъти, 08.2018 г.; р.Въча при Й.Груево, 160% , 02.2018 г.; яз. Душанци, 40% 10.2018 г.; Западно беломорски район – р. Струма при границата , 200 % , 09.2018 г.; р. Лебница, 240%, 08.2018 г.; р. Струма при гр. Батановци;

-**Превишения за Алфа ендосулфан**  за периода 2013 – 2018 г. са измерени по райони (Басейнови дирекции) в следните %стойности и време: Дунавски район- р.Батулийска, 100%, 2017 г.; р. Искър при Роман, 20%,2018 г.; р.Вит след Гулянци, 20%, 10.2015; Черноморски район -р. Дяволска реди Приморско, 100%, 10.2016 г., р.Стара река до с. Влахово, 15 пъти, 09.2018; Р.Златарска при Камчия, 7 пъти, 11.2016 г.; яз. Поленица, 40% ,05.2018 г.; р. Каладжидере при Търговище, 80%, 10.2018 г.; р.Камчия при с. Малиново, 120%,05.2018 г.; р. Двойница при Черно море, 80%, 10.2016 г.; р. Велека при Синеморец, 60 % , 11.2016г.; Източно беломорски район - р. Марица при с. Огняново 100%, 04.2017 г. – 60 % , 05. 2017 г.; р. Марица при Свиленград , 100%, 07.2018 г.; Западнобеломорски район – р. Струмешница при границата, 250 % , 10.2016;

-**Превишения за Бета - HCH** за периода 2013 – 2018 г. са измерени по райони (Басейнови дирекции) в следните % стойности и време: Дунавски район- р. Искър при Нови Искър, 20% , 02. 2017 г.- 7 пъти , 07. 2017г.-5 пъти 02.2018- 80 %, 06.2018 г.; р. Блато, 5 пъти, 05.2017- 2 пъти, 06.2017 г.; р. Какач при Искър, 5 пъти, 05.2017 -140 %, 06. 2017 г. -60%, 12.2017г. – 2 пъти, 02.2018 г.; р. Владайска при Кубатово, 60%, 04.2018 г. – 40%, 12.2018г.; р. Искър след яз Искър, 140 % . 10.2018 г.; СД“Сребърна“, 3 пъти, 10.2016г.; р. Черни Осъм, 32 пъти , 06.2017 г.; Черноморски район - р. Луда Камчия при село Бероново, 180 % ,09.2018 г ;- яз. Студен кладенец стена, 60% 09.2016 г.; р. Елешница до яз. Тича, 120%, 10.2018 г.; яз. Скала, 120% , 09.2016 г.; р. Камчия при Миланово, 10.2018; ез. Мандра изток, 3 пъти, 06.2016 г.; ез. Мандра запад, 100 %, 06.2016г.; р. Резовска устие, 100%,08.2016 г.; Източно беломорски район – яз.Кърджали, 4 пъти, 09.2016 г.-20%, 10.2016 г.; р. Харманлийска устие при Харманли , 100%, 04.2016 г. – 5 пъти, 06.2016 г. -200%, 08.2016 г. – 10 пъти, 09.2016, 220%, 10.2016 г. -2 пъти, 03.2017г., яз Ново Железаре, 11 пъти, 08. 2018 г.; яз. Въча, 140% , 02.2018 г. яз. Троян, 20%, 04. 2017; р. Чепеларска, 100%, 03, 2018 г.; Западно беломорски район – р. Места, 120%, 09. 2018 г.; р. Струма при границата , 3 пъти, 09. 2018 г.; р. Струмешница при границата, 8 пъти, 09. 2018 г.; р. Джерман при Струма, 100%, 02. 2018 г.;

-**Превишения за Бета ендосулфан** за периода 2013 – 2018 г. са измерени по райони (Басейнови дирекции) в следните %стойности и време: Черноморски район – р. Елешница при яз. Тича , 120%, 10.2018 г.; яз. Скала , 120%, 09.2016 г.; р. Камчия при Миланово, 120%, 10.2018 г.; ез. Мандра Изток, 3 пъти, 06.2016, ез. Мандра Запад , 100%, 06.2016 г.; р. Резовска устие, 100%, 08.2016 г.; яз. Фисек, 6 пъти, 05.2018 г.; яз. Поляница, 5пъти, 05.2018 г.; яз. Черковна, 7 пъти, 05.2018 г.; Източнобеломорски район - няма превишения; Западно беломорски район – няма превишения.

* + - 1. **Основни изводи, препоръки и предложения**
* **На базата на предоставената информация от ИАОС от Националната система за мониторинг на повърхностните води през периода 2013 г. – 2018 г., за целите на анализа на състоянието на качеството на повърхностните води може да се направи извода за много добро качество на повърхностните води. Абсолютно изолирани и единични са случаите на замърсяване с някои УОЗ пестициди над СКОС в по-малко от 0,05% от анализираните проби, вследствие на локални точкови замърсявания.**
* **В периода 2013 – 2018 г. в повърхностните води на България са контролирани 12 УОЗ пестицида (включени в Стокхолмската конвенция) и техни изомери: Хексахлорбутадиен; Хексахлорбензен – HCB; Пентахлорбензен - PeCB; алфа-хексахлорциклохексан HCH; бета-хексахлорциклохексан НСН; гама- хексахлорциклохексан НСН; делта-хексахлорциклохексан НСН; алфа-ендосулфан; бета-ендосулфан; Хлордан-cis; Хлордан-trans; Хлордан cis, trans.**
* **Стойности на УОЗ пестициди над граничните са измерени в изключително малък брой водни обекти. Превишенията на допустимите стойности за тези УОЗ в повърхностни води са в не повече от 0,05% от измерванията в цялата страна.**
* **Устойчивия хлорорганичен пестицид – DDT и метаболитите му не присъстват в хидросферата на страната през 2013 г. – 2018 г. Няма надвишаване на МДК по отношение на съдържание на DDT в крайбрежни морски води, които осигурят нормални условия за живот на морската фауна.**
* **Нито една положителна проба за УОЗ пестициди не е установена в повърхностните водоизточници, използвани за питейни цели (язовири). Отчетените стойности са с няколко порядъка по-ниски от допустимото за категория А1 на повърхностните води, предназначени за добиване на питейна вода (< 0,001 mg/l).**
* **Състоянието на повърхностните води, предназначени за питейно-битови нужди е добро. Няма установено надвишаване на МДК по отношение на съдържание на УОЗ пестициди. Не са установени надвишавания на нормите за качеството на питейните води по отношение на съдържание на УОЗ пестициди за периода 2013 г – 2017 г. при анализите, извършени в рамките на Държавния здравен контрол (ДЗК).**
* **От данните може да бъде направен извод, че съдържанието на УОЗ пестициди в повърхностните води на България е в пълно съответствие с нормативните изисквания и те не се откриват.**
* **УОЗ пестицидите не се регулират във водите за къпане, съгласно европейското и национално законодателства.**
* **Препоръчително е и през периода 2020 г. - 2030 г. да се продължи мониторинга на УОЗ пестициди (съгласно изискванията на законодателството в тази област) в повърхностните води на България, като се запази вече установената мрежа за пробовземания. Задължения за мониторинг на някои УОЗ има не само в законодателството за УОЗ (Стокхолмска конвенция и Регламент 2019/1021), но и в други свързани законодателни актове (за повърхностни и подземни води, почви, въздух, питейни води, храни).**
* **Необходимо е да се разшири обхвата на контролираните УОЗ пестициди като се разшири до всичките 17 УОЗ пестицида, включени в Стокхолмската Конвенция. Включването на допълнителни УОЗ пестициди в мониторинговата мрежа, ще бъде свързано с необходимост от нова лабораторна техника, методики, обучения на персонала, акредитация и допълнителни финансови разходи.**

### 2.1.4 Мониторинг на УОЗ пестициди в подземни води

**2.1.4.1 Анализ и оценка на състоянието**

Обобщените резултати от мониторинга на подземни води, разработени на база пълната справка от мониторинга на подземните води в България (предоставена от ИАОС) за периода 2013- 2018 г. са представени в таблицата по-долу :

**Таблица 2.7: Обобщени резултати от мониторинга на подземни води 2013-2018 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **УОЗ**  **Вещество** | **Дунавски район** | | | **Черноморски район** | | | **Източнобеломорски район** | | | **Западнобеломорски район** | | |
| **Брой проби** | **Норма** | **Данни от измерване** | **Брой проби** | **Норма** | **Данни от измерване** | **Брой проби** | **Норма** | **Данни от измерване** | **Брой проби** | **Норма** | **Данни от измерване** |
| n,n/4.4/ - DDD | 552 | 0,01 | < 0,01 | 430 | 0,01 | < 0,01 | 30 | 0,01 | < 0,01 | 138 | 0,01 | < 0,01 |
| n,n/4.4/ - DDЕ | 552 | 0,01 | < 0,01 | 430 | 0,01 | < 0,01 | 30 | 0,01 | < 0,01 | 138 | 0,01 | < 0,01 |
| n/4.4/ - DDT | 552 | 0,01 | < 0,01 | 430 | 0,01 | < 0,01 | 30 | 0,01 | < 0,01 | 138 | 0,01 |  |
| o,n/2.4/ - DDD | 552 | 0,01 | < 0,01 | 430 | 0,01 | < 0,01 | 30 | 0,01 | < 0,01 | 138 | 0,01 |  |
| o,n/2.4/ - DDE | 552 | 0,01 | < 0,01 | 430 | 0,01 | < 0,01 | 30 | 0,01 | < 0,01 | 138 | 0,01 |  |
| o,n/2.4/ - DDT | 552 | 0,01 | < 0,01 | 430 | 0,01 | < 0,01 | 30 | 0,01 | < 0,01 | 138 | 0,01 | < 0,01 |
| Хлордан | 137 | 0,01 | < 0,01 | 93 | 0,01 | < 0,01 | 0 | 0,01 | < 0,01 | 107 | 0,01 | < 0,01 |
| Trans – Хлордан | 542 | 0,01 | < 0,01 | 412 | 0,01 | < 0,01 | 28 | 0,01 | < 0,01 | 122 | 0,01 | < 0,01 |
| Цис-хлордан | 525 | 0,01 | < 0,01 | 435 | 0,01 | < 0,01 | 32 | 0,01 | < 0,01 | 124 | 0,01 | < 0,01 |
| Алфа – ендосулфан | 558 | 0,01 | < 0,01 | 230 | 0,01 | < 0,01 | 29 | 0,01 | < 0,01 | 138 | 0,01 | < 0,01 |
| Бета – ендосулфан | 472 | 0,01 | < 0,01 | 190 | 0,01 | < 0,01 | 15 | 0,01 | < 0,01 | 121 | 0,01 | < 0,01 |
| Алфа - НСН | 537 | 0,01 | < 0,01 | 421 | 0,01 | < 0,01 | 0 | 0,01 | < 0,01 | 133 | 0,01 | < 0,01 |
| Бета – НСН | 542 | 0,01 | < 0,01 | 415 | 0,01 | < 0,01 | 0 | 0,01 | < 0,01 | 128 | 0,01 | < 0,01 |
| Гама - НСН – Линдан | 542 | 0,01 | < 0,01 | 415 | 0,01 | < 0,01 | 0 | 0,01 | < 0,01 | 135 | 0,01 | < 0,01 |
| Делта – НСН | 552 | 0,01 | < 0,01 | 207 | 0,01 | < 0,01 | 0 | 0,01 | < 0,01 | 137 | 0,01 | < 0,01 |
| Епсилон – НСН | 552 | 0,01 | < 0,01 | 207 | 0,01 | < 0,01 | 0 | 0,01 | < 0,01 | 137 | 0,01 | < 0,01 |
| Диелдрин | 525 | 0,01 | < 0,01 | 435 | 0,01 | < 0,01 | 42 | 0,01 | < 0,01 | 112 | 0,01 | < 0,01 |
| Ендосулфан | 43 | 0,01 | < 0,01 | 80 | 0,01 | < 0,01 | 0 | 0,01 | < 0,01 | 2 | 0,01 | < 0,01 |
| Ендрин | 561 | 0,01 | < 0,01 | 437 | 0,01 | < 0,01 | 43 | 0,01 | < 0,01 | 142 | 0,01 | < 0,01 |
| Хептахлор | 140 | 0,01 | < 0,01 | 90 | 0,01 | < 0,01 Една проба 0.013- Бургас | 0 | 0,01 | < 0,01 | 97 | 0,01 | < 0,01 |
| Алдрин | 542 | 0,01 | < 0,01 | 390 | 0,01 | < 0,01 | 23 | 0,01 | < 0,01 | 123 | 0,01 | < 0,01 |

*Източник: ИАОС, НАСЕМ ( Подземни води)*

* Индикаторите за химичното състояние на подземни води представляват средногодишните стойности на концентрациите на замърсителите, определени с Наредба №1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води (с изменение и допълнение, изм. и доп., бр. 102 от 23.12.2016 г., в сила от 23.12.2016 г.) за проучване, ползване и опазване на подземните води: активна реакция (рН), eлектропроводимост, обща твърдост, перманганатна окисляемост, амониеви йони, нитрати, нитрити, сулфати, хлориди, фосфати, натрий, калций, магнезий, цинк, живак, кадмий, мед, никел, олово, хром общ, желязо, манган, арсен, тетрахлоретилен и трихлоретилен и пестициди.
* В миналото, в периода 1997 г. - 1999 г. се установяват единични наднормени стойности за n,n/4.4/ -DDD, n,n/4.4/-DDЕ, n,n/4.4/ -DDT, o,n/2.4/ - DDЕ, метоксихлор, аметрин, хлордан,хептахлор, алдрин и диелдрин. След 2000 г. се наблюдава изчистване на подземните води от тези пестициди [23].
* За периода 2013 г.–2018 г. на базата на справката от мониторинга на подземни води се отчитат само две превишения: в Попово (0, 056 µg/l на алдрин) и в Зетьово, Айтос (0,013 µg/l) на хептахлор. Този резултат позволява да се твърди, че 100% от подземните води на България не са замърсени с УОЗ пестициди, като се има предвид, че се следят 21 УОЗ вещества, включвайки и изомери на основните УОЗ, а именно: n,n/4.4/ - DDD; n,n/4.4/ - DDЕ; n/4.4/ - DDT; o,n/2.4/ - DDD; o,n/2.4/ - DDЕ; o,n/2.4/ - DDT; Хлордан; Trans – Хлордан; Цис-хлордан; Алфа – ендосулфан; Бета – ендосулфан; Алфа - НСН; Бета – НСН; Гама - НСН – Линдан; Делта – НСН; Епсилон – НСН; Диелдрин; Ендосулфан; Ендрин; Хептахлор; Алдрин.
* Обобщено се следят 10 пестицида, включени в Стокхолмската конвенция: DDT; Хлордан; Ендосулфан; алфа Хексахлорциклохексан, бета Хексахлорциклохексан, Линдан; Диелдрин; Ендрин; Хептахлор; Алдрин.

**2.1.4.2.Основни изводи, препоръки и предложения**

* **В периода 2013-2018 г. са взети над 1600 проби според предоставените данни от ИАОС от НСМОС, Подсистема „Мониторинг на подземни води“, които са анализирани за съдържание на УОЗ пестициди и изомерите им – общо 21 броя вещества. От тях 10 УОЗ пестицида, от включените към Стокхолмската конвенция се контролират в подземните води в страната. Не се наблюдават замърсявания на подземните води както с хлорорганични УОЗ пестициди така и с останалите пестициди, които подлежат на мониторинг;**
* **Навсякъде резултатите от анализите показват стойности под прага на замърсяване (ПЗ) или стандартите за качество на подземните води (СКПВ) и са много по-ниски от 0.1µg/l;**
* **Анализираните УОЗ пестициди показват в над 85% стойности под границите на определяне (MDL) на използваните в момента лабораторните методи за анализ.**
* **Извода, който може да се направи от резултатите от оценката на състоянието във връзка с разработването на НПДУУОЗ е, че подземните води в България са в добро екологично състояние по отношение на съдържание на хлорорганични УОЗ пестициди за целия период 2013г. – 2018г.;**
* **Препоръчително е през периода 2020г. – 2030г. да продължи мониторинга на УОЗ пестициди като, освен вече контролираните 10 пестицида се обхванат всичките 17 пестицида, включени в Стокхолмската конвенция. Това е свързано и с изпълнение на изискванията за докладване.**

### 2.1.5 Мониторинг на УОЗ пестициди в почви

* + - 1. **Анализ и оценка на състоянието**
* Пестицидите в почвите се анализират на база Наредба № 3 за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите, в сила от 12.08.2008 г. В наредбата са изброени 16 PAH, 6 PCB и 6 органохлорни пестициди: Хептахлор, Хлордекон, α–НСН, β–НСН, α-ендосулфан, β- ендосулфан, хексахлобензен, пентахлорбензен, цис-хлордан, транс-хлордан, Алдрин, Диелдрин, Ендрин, Линдан, Мирекс, Пентахлорфенол.
* През периода 2005г. – 2017г. почвите в страната са в добро екологично състояние по отношение на замърсяване с тежки метали, металоиди и УОЗ: полиароматни въглеводороди (PAH), полихлорирани бифенили (PCB) и Хлорорганични пестициди, според резултатите от Националните доклади за околна среда на МОСВ. Замърсяването на почвите с вредни вещества е в следствие на атмосферни отлагания и неустойчиви земеделски практики. Дифузното замърсяване се оценява чрез определяне на концентрациите на тежки метали и металоиди - Zn, Cu, Pb, Cd, Ni, Co, Cr, Hg, As, и устойчиви органични замърсители – РАН (16 съединения), РСВ (6 съединения) и органохлорни пестициди (броя съединения, които се следят, варира в годините) в почвени проби.
* За целите на анализа на състоянието в страната, свързано с наличието на УОЗ пестициди в почви е предоставена пълната информация по години за наблюдаваните контролни пунктове и измерените там концентрации на УОЗ.

**Таблица 2.8: Обобщени данни за 2013 – 2017 от мониторинг на почви в България**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Година** | **Брой почвени проби на национално ниво** | **Брой пунктове в страната** | **Наблюдавани УОЗ в почви** | **Превишения на МДК** |
| 2013 | 10 767 | 97 | PAH (16) | 98,9% от почвените проби са под МДК |
| PCB( 6 ) | Под границата на откриване |
| Органохлорни пестициди ( 16) | DDЕ е един от пунктовете 0,8 mg/kg при норма 0,5mg/kg  и във втори пункт DDЕ е 2.5 пъти над МДК |
| 2014 | 20 160 | 96 | PAH (16) | 98,9% от почвените проби са под МДК |
| PCB( 6 ) | Под границата на откриване |
| Органохлорни пестициди ( 16) | Превишения в 2 пункта : в с.Долни Богров (София) DDT в почвата с 0 ,8 пъти над МДК ( 0,5mg/kg).  При другия пункт с. Драговищица (Кюстендил), DDЕ превишава с 2,5 пъти МДК (0,5mg/kg). |
| 2015 | 18 612 | 141 | PAH (16) | Няколко пъти под МДК |
| PCB( 6 ) | Под границата на откриване |
| Органохлорни пестициди ( 22) | Няма измерени превишения на територията на страната |
| 2016 | 15 255 | 113 | PAH (16) | В пъти по-ниски от МДК |
| PCB( 6 ) | Под границата на откриване |
| Органохлорни пестициди ( 22) | Замърсявания на почвите с пестицидите DDT и DDE вгр.Банско) - DDT 1,8 mg/kg при норма 0,5 mg/kg и DDE- 4,1 mg/kg, при норма 0,5 mg/kg.  Превишения на МДК за пестицида DDT са отчетени в селата Драгоево и Становец (обл.Шумен) съответно: 1,4 mg/kg и 0,7 mg/kg |
| 2017 |  |  | PAH (16) | В пъти по-ниски от МДК |
| PCB( 6 ) | Под границата на откриване |
| Органохлорни пестициди ( 22) | По-ниски от МДК |

*Източник: ИАОС,НАСЕМ ( Почви)*

* Анализа на резултатите от данните от мониторинга на ИАОС за замърсяването на почвите с УОЗ пестициди за периода 2013 г. – 2017г. показва, че на практика няма превишаване на максимално допустимите концентрации [12-16].

**2.1.5.2 Основни изводи, препоръки и предложения**

* **Наблюдението и контролът върху състоянието на земите и почвите се осъществява от Националната система за мониторинг на почви като резултатите се обобщават от ИАОС. УОЗ пестицидите се мониторират на І ниво (широкомащабен мониториг) и ниво ІІІ (локални почвени замърсявания, в рамките на който се извършва инвентаризация на площи със замърсена почва);**
* **В периода 2013 – 2017 г. са контролирани 22 вещества, вкл. изомери. От наблюдаваните 22 вещества, само 15 УОЗ пестицида и изомерите им са включени в Стокхолмската конвенция. Резултатите от анализа на измерванията за периода 2013 г- 2017 г. показват, че съдържанието на УОЗ пестициди и изомерите им в почвени проби са в пъти по- ниски от МДК, като в над 90% от пробите са под границата на откриване (LOD);**
* **От предоставените резултати от почвения мониторинг по години за периода 2013** **г. – 2017 г и за целите на разработката на НПДУУОЗ може да се направи извод, че съдържанието на контролираните УОЗ –пестициди в почвите на България за периода 2013 г.- 2017 г. е под максимално допустимите концентрации и е в пълно съответствие с нормативните изисквания.**
* **Наблюдението през 2007 г.–2009 г. на площадките и почвите в близост до старите складове за съхранение на залежали пестициди за наличие на алдрин, диелдрин, DDT, НСВ, НСН-съединения, включително линдан, хептахлор и мирекс показва, че в над 85% от пробите, измерените съдържания са или под МДК или ПК. Наблюдението през 2013 г.–2017 г. на площадките и почвите в близост до старите складове за съхранение на залежали пестициди за наличие на алдрин, диелдрин, DDT, НСВ, НСН-съединения, включително линдан, хептахлор и мирекс показва, че в над 95% от пробите, измерените съдържания са или под МДК или ПК. Откриват се единични в проби с наднормени количества от DDT и beta HCH в непосредствена близост до складовете.**
* **Необходимо е да продължи мониторинга на почвите по отношение на всички 17 УОЗ пестициди, включени в Стокхолмската конвенция.**

### 2.1.6 Мониторинг на УОЗ –пестициди в атмосферния въздух

* + - 1. **Анализ и оценка на състоянието**
* В периода 2013г. – 2018г. не са провеждани изследвания за качеството на атмосферния въздух по отношение на УОЗ пестициди и няма данни за прахогазови замърсители от УОЗ – пестициди.

**2.1.6.2 Основни изводи, препоръки и предложения**

* **Отчитаните в миналото стойности на хексахлорбензен и хексахлорциклохексан във въздуха са много по-ниски от допустимите концентрации и от отчитаните тогава концентрации в Румъния, Сърбия и Македония. Поради факта, че HCH и HCB като пестициди никога не са внасяни в страната, наличието им в атмосферния въздух на България в миналото вероятно се дължи на въздушен пренос от Румъния и Сърбия.**
* **Независимо, че към настоящия момент няма внос, производство и употреба на УОЗ пестициди, контрол и мониторинг следва да бъде извършван в съответствие с приетото европейско и/или международно законодателство. УОЗ веществата се явяват замърсител на атмосферния въздух в трансграничен контекст.**

### 2.1.7 Мониторинг на УОЗ – пестициди в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход и храни, пуснати в търговската мрежа

**2.1.7.1 Анализ и оценка на състоянието**

* Контролът върху безопасността на храните от растителен и животински произход се осъществява от 3 национални програми за мониторинг от 2010г. През 2011г. трите програми за мониторинг са обединени в една Национална програма за мониторинг на остатъци от пестициди и други вредни вещества в храни от растителен и животински произход и институцията , на която се възлага контролът е БАБХ.
* За периода 2013-2018 г., Централната лаборатория за химични изследвания и контрол (ЦЛХИК) ЦЛХИК анализира общо 26847 бр. проби за съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход. Тези резултати са предоставени за извършване на прецизен анализ на присъствието на пестициди в храни. Резултатите от анализа са както следва:
* ЦЛХИК извършва анализи на пестициди по националните програми НМПКО и НПКОП;
* Изследвани са 313 бр. култури, от които са вземани проби за съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход;
* 233 броя от анализираните проби са без съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход;
* При 63 броя от анализирани проби е установено наличие на остатъци под МДК от пестициди в храни от растителен произход;
* Само в 10 броя от анализирани проби с установено наличие на остатъци над МДК от пестициди в храни от растителен произход;
* В 36 броя проби са установени няколко на брой замърсители;
* В 18 броя проби с установено/и, забранено/и, активно/и вещество/а;
* УОЗ-пестициди, които се контролират в храни са алдрин, диелдрин, DDT, DDЕ, DDD, ендрин, хексахлорбензен, хептахлор;
* От всичките почти 27000 проби са открити наднормени количества DDT само в 4 проби, и DDT около МДК само в 2 проби;
* 200 броя храни, пуснати в търговската мрежа, които се следят за наличие на пестициди;
* Съгласно предоставените данни и отчети от БАБХ (респ. ЦЛХИК и ЦЛВСЕЕ) се посочва, че оборудването е остаряло и недостатъчно и не е подходящо за анализ на всички пестициди и затова се възлага на частни лаборатории.
* Централната лаборатория за ветеринарно-санитарна експертиза и екология (ЦЛВСЕЕ) към БАБХ извършва анализ на храни от търговската мрежа. За целите на оценката на състоянието в България за наличие на остатъци от УОЗ пестициди ЦЛВСЕЕ предостави пълната си база данни за периода 2013 – 2018 г. По декларация на ЦЛВСЕЕ в нито една от множеството изследвани проби не са открити наличия на УОЗ пестициди над МДК. Резултатите са както следва:
* 593 бр. анализирани проби за УОЗ-пестициди в месо и мазнини от животински произход;
* 370 бр. анализирани проби за РСВ в месо и мазнини от животински произход;
* 213 бр. анализирани проби за УОЗ пестициди в риба;
* 132 бр. анализирани проби за РСВ в риба;
* 835 бр.анализирани проби за УОЗ-пестициди в мляко и млечни продукти;
* 303 бр.анализирани проби за РСВ в мляко и млечни продукти;
* 335 бр. анализирани проби за УОЗ-пестициди в яйца;
* 247 бр. анализирани проби за УОЗ-пестициди в пчелен мед;
* 242 бр. анализирани проби за УОЗ-пестициди в питейни води.

**2.1.7.2 Основни изводи, препоръки и предложения**

* **Мониторингът на УОЗ пестициди се извършва основно от ЦЛХИК и ЦЛВСЕЕ към БАБХ за периода 2013-2018 г. по националните програми НМПКО и НПКОП. Този мониторинг показва безопасност на различните видове храни, суровините и продуктите за тяхното производство (в т.ч.фуражите) по отношение на контролираните УОЗ пестициди;**
* **През 2013г. – 2018г. в България в повече от 30 000 проби не е установено присъствие на остатъци от хлорорганичните УОЗ пестициди [DDT сума от изомери, алдрин, хептахлор, α- и β -НСН, линдан (γ-НСН)] над МДК в изследваните проби от храни от неживотински произход, българско производство (зеленчуци и зеленчукови сокове; плодове, плодови сокове; картофи и кореноплодни и храни на зърнена основа) и от внос от трети страни (плодове и зеленчуци). Мониторингът на УОЗ пестициди в храни и продукти за тях се извършва и в лицензирани частни лабораторни комплекси по поръчка на заинтересовани лица, поради липса на надеждна лабораторна техника в ЦЛВСЕЕ и ЦЛХИК;**
* **Необходимостта от висококачествени и безопасни храни, на храни, произвеждани в страната, на храни внос от ЕС и трети страни, както и износ на храни от България налагат продължаването на стриктния контрол по отношение на съдържанието на всички УОЗ вещества, които могат да попаднат в храните, независимо от техния вид и произход;**
* **За продължаване на анализите по отношение на УОЗ в храни, извършвани от ЦЛВСЕЕ и ЦЛХИК и от двете лаборатории се декларира необходимост от съвременно оборудване като качество и количество както методики и обучен персонал.**

### 2.1.8 Мониторинг на УОЗ в питейни води, води за къпане и минерални води, предназначени за пиене

**2.1.8.1. Анализ и оценка на състоянието**

* В периода 2013 г.-2017 г. в лабораториите на РЗИ са извършени 53 190 анализи на УОЗ пестициди (алдрин, хлордан, диелдрин, ендрин, ендосулфан, хептахлор, хептахлорбензен, хексахлорциклхексан, линдан, пентахлорбензен и DDT с неговите разпадни продукти) в питейни води;
* В периода 2013 г.-2017 г. в лабораториите на ВиК са извършени около 48 000 анализа на питейни води по отношение на следните УОЗ пестициди: алдрин, хлордан, диелдрин, ендрин, ендосулфан, хептахлор, хептахлорбензен, хексахлорциклхексан, линдан, пентахлорбензен и DDT с неговите разпадни продукти;
* Във всички анализирани проби от РЗИ и ВиК няма наличие на УОЗ пестициди или се отчитат само следи от УОЗ пестициди, които са много под допустимите нива;

**2.1.8.2. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **В периода 2013-2017 г. в питейните води на България не е открито присъствие на УОЗ пестициди в извършените около 50 000 анализа на питейна вода.**

### 2.1.9 Мониторинг на УОЗ пестициди в биота

**2.1.9.1 Анализ и оценка на състоянието**

* Медицинския университет във Варна в периода 2007– 2012 г. изследва съдържанието на УОЗ пестициди (DDT, DDD и DDЕ) в черноморски риби (кая трицона, кефал, сафрид, карагьоз, чернокоп, паламуд, зарган, калкан и барбун);
* В резултат от изследването на Варненския медицински университет се доказа, че нивата на остатъци от DDT и метаболити (DDD и DDЕ ) в риби от Българското крайбрежие на Черно море са по-ниски или съизмерими с тези в съседни морета – Мраморно море и Средиземно море и са под допустимите МДК;
* В периода 2013 г.–2017 г. не са провеждани анализи за съдържание на УОЗ пестициди в биота.

**2.1.9.2 Основни изводи, препоръки и предложения**

**Предприетите мерки и дейности в България за съхранение и по обезвреждане на УОЗ пестициди в страната, мерките и дейностите за минимизиране на непреднамерено генерираните УОЗ емисии не налагат необходимостта от мониторинг на биота за различни видове УОЗ пестициди.**

### 2.1.10 Мониторинг на УОЗ пестициди в майчино мляко

**2.1.10.1 Анализ и оценка на състоянието**

* През 2003 г. в 3 района на България (Банкя, София и Благоевград) е проведено изследване на майчино мляко от 30 здрави жени за съдържание на УОЗ пестициди. В резултат от това изследване: в Банкя (считан за чист район) е установено надвишаване на МДК за DDT, хлордан, хептахлор и хексахлорбензен, което се обяснява със стари замърсявания или дифузно замърсяване. При изследването на майчиното мляко не е установено превишаване на МДК за: алдрин, диелдрин, ендрин, мирекс и токсафен за трите изследвани региона на България;
* В периода 2013-2017 г. в страната не са провеждани изследвания на майчино мляко, както и кръвна плазма за съдържание на УОЗ пестициди.

**2.1.10.2 Основни изводи, препоръки и предложения**

**Сложността и цената на анализа за съдържание на УОЗ вещества в човешкия организъм възпрепятстват извършването на този високо специализиран и специфичен мониторинг в близко бъдеще.**

## 2.2. УОЗ-индустриални химикали

Към групата на УОЗ индустриалните химикали, включени в Стокхолмската конвенция се отнасят 12 вещества с техните смеси (Таблица 2.9.). Два от УОЗ индустриални химикали-хексахлорбензен и полихлорираните бифенили са предмет още на първия НПДУУОЗ, други 5 УОЗ индустриални химикали (хекдабромбифенил, хексабрмдифенил етер и хептабромдифенил етер и търговските смеси на октабромдифенил етер, тетрабромдифенил етер и пентабромдифенил етер и търговските смеси на пентабромдифенил етер, пентахлорбензен и перфлуорооктансулфонова киселина, нейни соли и пер-флуорооктансулфонил флуорид) се включват към втория НПДУУОЗ. В настоящия НДУУОЗ се добавят 5 нови УОЗ, а именно: хексабромциклододекан - HBCD, хексахлорбутадиен - HCBD, полихлорирани нафталени - PCNs, късоверижни хлорирани парафини- SCCPs и декабромoдифенил етер- decaBDE.

**Таблица 2.9: Списък на УОЗ индустриални химикали**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **УОЗ индустриални химикали** | | **Означение** |
| 1 | Хексахлорбутадиен | HCBD |
| 2 | Полихлорирани нафталени | PCNs |
| 3 | Късоверижни хлорирани парафини | SCCPs |
| 4 | Хексабромциклододекан | HBCD |
| 5 | Полихлорирани бифенили | PCB |
| 6 | Хексабромбифенил | HBB |
| 7 | Пентахлорбензен | PeCB |
| 8 | Хексахлорбензен | HCB |
| 9 | Тетрабромдифенил етер и пентабромдифенил етер и търговските смеси на пентабромдифенил етер | tetraBDE и pentaBDE  с- pentaBDE |
| 10 | Хексабрмдифенил етер и хептабромдифенил етер и търговските смеси на октабромдифенил етер | hexaBDE heptaBDE  с-octaBDE |
| 11 | Дeкaбромдифенил етер | decaBDE |
| 12 | Перфлуорооктансулфонова киселина, нейни соли и перфлуорооктансулфонил флуорид | PFOS и  PFOS - F |

### 2.2.1 ХЕКСАХЛОРБУТАДИЕН (HCBD)

На 7-та среща на Конференцията на страните (СОР-7) през 2015 г. с решение SC-7/12 Хексахлоробутадиен (HCBD) е включен в Приложение А на Стокхолмската конвенция без специфично изключение за производство и употреба [82-84]. На 8-та среща на Конференцията на страните (СОР-8) през 2017 г. с решение SC-8/12, HCBD е включен и в Приложение В на конвенцията [85-87]. На 16 декември 2016 г., изменението на приложение А по отношение на HCBD влезе в сила за България, а на 18 декември 2018 г. влезе в сила и изменението на приложение В по отношение на HCBD.

Извършена е инвентаризация на веществото HCBD на територията на България, предназначена за включването на този нов УОЗ към НПДУУОЗ 2020-2030 в периода 2018-2019 г.,като част от извършената документална инвентаризация на 5-те нови УОЗ вещества, включени 2013-2017 г. в Стокхолмската конвенция и Регламента за УОЗ.

**2.2.1.1 Основни свойства и характеристики**

HCBD е токсично, биоакумулативно вещество, принадлежащо към халогенираните алифатни ненаситени въглеводороди, образувано главно като страничен продукт при производството на хлорирани разтворители (три- и тетрахлоретилените трахлорметан) или хексахлороциклопендиен (междинен продукт на циклодиеновите пестициди). HCBD притежава потенциал за разрушаване на озоновия слой по-голям от някои озоноразрушаващи вещества.

Както всички УОЗ, HCBD е силно токсичен, особено за водните организми и птиците, устойчив е на разграждане и се натрупва в мастните тъкани на живите организми. Веществото се пренася по въздуха и водата и чрез мигриращите биологични видове и се отлага далече от мястото на неговото изпускане, където се акумулира в сухоземните и водните екосистеми.

**Таблица 2.10: Химична идентичност на HCBD и търговски наименования**

| **Идентичност** | **Характеристики** |
| --- | --- |
| Тривиално наименование | Хексахлорбутадиен/Hexachlorobutadiene |
| IUPAC наименование | 1,1,2,3,4,4-hexachlorobuta-1,3-diene |
| CAS № | 87-68-3 |
| EINECS№ | 201-765-5 |
| Молекулна формула | C4Cl6 |
| Структурна формула | Hexachlorobutadiene |
| Молекулнотегло | 260.76 g/mol |
| Синоними: | HCBD; perchloro-1, 3-butadine; perchlorobutadiene; 1,3-hexachlorobutadiene;  1,1,2,3,4,4-hexachloro-; 1,3-butadiene; hexachlorobuta-1,3-diene; tripen. |
| Търговски наименования | C-46, Dolen-pur, GP40-66:120, UN2279 |

**Химични и физични свойства на HCBD -** Хексахлорбутадиен е незапалима, негорима, безцветна течност с характерен слаб мирис на терпентин при стайна температура и налягане. Веществото е слабо разтворимо във вода.

**Таблица 2.11: Физикохимични свойства**

| **Физико-химични свойсгна** | **HCBD** |
| --- | --- |
| Физично състояние | Безцветна прозрачна течност с характерен слаб мирис на терпентин |
| Точка на топене (°C) | -21°C |
| Точка на кипене (°C) | 215 °C |
| Относителна плътност (g/cm3 at 20°C) | 1.68 g/cm3  1.55 g/cm3 |
| Разтворимост във вода (mg/L at 20°C): | 3.2 mg/L |
| Парно налягане (Ра при 20 °C и 100 °C) | 20 Pa  2926 Ра |
| Температура на възпламеняване | 610°C |
| Коефициент на разпределение октанол/вода LogKow | 4.78  4.9 |
| Коефициент на разпределение октанол/въздух LogKoа | 6.5 |
| Константа на Хенри (Pa .m3 /mol) | 1630 Pa.m3/mol при 25°C  1044(experimental),  2604 (calculated) |
| Коефициент на разпределение органичен въглерод/вода LogKOC | 3.7 to 5.4 |

Поради своите физични и химични свойства и време на полуразпад в атмосферния въздух повече от една година, HCBD се пренася на далечни разстояния и се отлага на голямо разстояние от мястото на изпускане. HCBD е силно токсичен за водните организми и е невротоксично вещество.

**2.2.1.2 Основни употреби на HCBD**

Историческите употреби на HCBD в световен мащаб са били следните:

* като разтворител за каучук и други полимери;
* като разтворител в производството на газообразен хлор;
* като междинен продукт при производството на каучукови съединения;
* като междинен продукт при производството на хлорофлуоровъглеводороди и лубриканти;
* като пречистващ агент за регенериране на хлор – съдържащ газове в инсталации за хлор;
* като промивна течност за отстраняване на летливи органични съединения от газови потоци;
* като адсорбент на газообразни замърсители;
* в трансформаторни, хидравлични и топлопреносни течности;
* като флуид в жироскопи;
* при производството на алуминиеви и графитни пръти;
* като фумигант, инсектицид за лозя или фунгицид за третиране на семена;
* като биоцид/алгицид против обрастване с водорасли – добавка за противообрастващи бои;
* като лабораторен агент;
* като добавка за пластмаси;
* при вулканизацията на каучук, автомобилни гуми;
* Като продукт за растителна защита (ПРЗ) и биоцид HCBD се е използвал до 2003 г. в Гърция, Франция, Италия, Испания. След 2003 г. в Европа няма преднамерена употреба на HCBD.

**2.2.1.3 Анализ и оценка на състоянието на HCBD в страната към 2019 г.**

**А. Основни данни от инвентаризацията**

* В страната стриктно се прилага международното, европейското и национално законодателство, свързано с HCBD като се упражнява стриктен контрол по спазване на разпоредбите на законодателството.
* В периода 2013 – 2017 г. от РИОСВ са извършени 24 проверки на компании от индустрията (производители, вносители и потребители надолу по веригата), за наличие на HCBD в произвежданите, внасяните или употребявани от тях каучукови смеси и пластмасови изделия. При проверките на място е констатирано, че операторите не влагат в производството на каучуковите смеси и изделията HCBD.
* В България HCBD никога не е произвеждан като вещество в самостоятелен вид или продукти и изделия, съдържащи HCBD.
* Няма налични данни за исторически внос на HCBD в самостоятелен вид, в продукти и изделия в страната, което е очаквано с оглед на отдавнашното прекратяване на производството на веществото (в началото на 90-те години на миналия век).
* По данни на БАБХ в периода 2013 г. - 2017 г. в България не са разрешавани за пускане на пазара и употреба продукти за растителна защита, съдържащи HCBD. Хексахлорбутадиен не е одобрено активно вещество и не е включено в списъка на Регламент (ЕС) 540/2011 на Комисията.
* По данни на МЗ периода 2013-2018 г. в България не са разрешавани за предоставяне на пазара и употреба биоциди (като алгицид), съдържащи HCBD. Активното вещество HCBD не е включено в списъка на одобрените активни вещества за влагане в състава на биоциди.
* Приема се, че боите и лаковете, произведени в страната в периода 2013 – 2017 г. не съдържат HСBD, предвид прекратяване на употребата на HСBD като консервант в бои преди много години. Няма налични данни за внос и износ на бои, третирани с HCBD от страната. Предполага се, че произведените и пуснати на пазара бои и лакове, съдържащи HCBD, са употребени в страната като бои, ако има такива. Количествата вероятно са минимални в сравнение с общото производство на бои и лакове.
* За България няма налични данни за емисии на HCBD>1 kg /година и пренос в отпадъчните води за периода 2007 – 2016 г. За България няма докладвани данни за пренос на HCBD в отпадъчните води от инсталации за изгаряне на опасни и неопасни отпадъци за периода 2007 г. – 2016 г. Това е очаквано, тъй като страната не разполага с инсталации за изгаряне на опасни отпадъци. В България няма докладвани данни в ЕРИПЗ за емисии на HCBD във води за целия период 2007 г. – 2016 г. Изчислените годишни емисии за HCBD за България в течните утайки от пречиствателни станции за третиране на отпадъчни води са много ниски и варират в граници 0,092 kg/y -0,047 kg/y за периода 2008 – 2014 г.
* Воденето на статистика за количествата УОЗ-отпадъци, съдържащи HCBD и тяхното третиране е затруднено. УОЗ-отпадъците не се идентифицират визуално, а необходимите лабораторните анализи не се предлагат в страната, т.к. няма акредитирани лаборатории за тези цели.
* В периода 2007 г. – 2010 г. в страната се извърши подробна инвентаризация на електрическо оборудване (трансформатори и кондензатори), съдържащи PCBs в страната. По време на инвентаризацията на електрическото оборудване в страната, не са идентифицирани трансформатори, съдържащи HCBD, което също се използва като алтернатива на PCB в трансформатори и кондензатори. Силовите трансформатори в различни клонове на промишлеността и енергетиката, които са в експлоатация в момента в страната, не съдържат нито PCBs, нито HCBD, нито PCNs.
* Според предоставената информация от БАБХ няма данни за наличие на отпадъци от залежали пестициди и биоциди, съдържащи активното вещество хексахлорбутадиен, в страната.
* Според предоставената информация от МЗ няма данни за наличие на отпадъци от биоциди, съдържащи активното вещество Хексахлорбутадиен, в страната.
* В периода 2007 – 2014 г. в страната са генерирани общо 2761,39t отпадъци от производството, получаването и употребата на бои, лакове и политури, като количествата нарастват от  60t през 2007 г. до 583t през 2014 г. Отпадъци от бои и лакове и политури, потенциално съдържащи като своя съставка HCBD биха могли да бъдат корабни бои, но в страната не се поддържа статистика за съдържание УОЗ вещества в опасните отпадъци, тъй като няма акредитирани лаборатории за идентифициране и определяне на УОЗ вещества в отпадъци. Малко вероятно е генерираните отпадъци от бои и лакове и политури да съдържат HCBD.
* В периода 2007 г. – 2011 г. от страната са изнесени общо 196,51t отпадъци от бои и лакове в Германия, Белгия и Австрия. Малко вероятно е изнесените отпадъци от бои и лакове да съдържат HCBD.

**Б. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **В страната няма налични данни за производство, пускане на пазара, внос и износ на HCBD като вещество или на продукти и изделия, третирани с HCBD;**
* **В страната не са провеждани проучвания за наличие на HCBD в продукти и изделия и на отпадъци от тях.**
* **При извършения контрол от страна на РИОСВ не е констатирано наличие на HCBD при производството на каучукови смеси и изделия.**
* **Отпадъци от продукти и изделия, потенциално съдържащи като своя съставка HCBD не са идентифицирани, тъй като в страната не се поддържа статистика за съдържание УОЗ вещества в опасните отпадъци.**
* **Съгласно Регламент (ЕС) №2019/1021 , пускането на пазара и употребата на изделия, съдържащи като своя съставка HCBD, които са произведени преди или на 10 юли 2012 г. се разрешават до 10 януари 2013 г. Максимално допустима концентрация за HCBD в отпадъци за оползотворяване е 100 mg/kg, а максимално допустими концентрации на HCBD в отпадъци, подлежащи на обезвреждане е равно или повече от 1000 mg/kg.**
* **Опасните отпадъци, съдържащи HCBD, да се третират само по екологосъобразен начин. Тъй като страната не разполага с инсталация за изгаряне на опасни отпадъци, съдържащи УОЗ, опасните отпадъци се изнасят в чужбина за обезвреждане в подходящи инсталации.**
* **С цел повишаване на информираността на компаниите от индустрията във връзка с управлението на HCBD в изделия и отпадъци е необходимо актуализиране на информацията за УОЗ на интернет страницата на МОСВ по отношение на HCBD и другите УОЗ.**

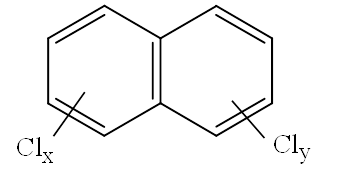
### 2.2.2 ПОЛИХЛОРИРАНИ НАФТАЛЕНИ (PCNs)

На своята седма среща (СОР-7) през май 2015 г., Конференцията на страните по Стокхолмската конвенция, с решение SC-7/14 включи РСNs в Приложение А със специфични изключения за производство (както и като междинен продукт) и употреба и производството на полифлуорирани нафталени, включително октафлуоронафтален [82-87]. Според същото решение SC-7/14 полихлорираните нафтлени са включени и в приложение В на Стокхолмската конвенция. На 15 декември 2016 г., изменението на приложения А и В влезе в сила за всички европейски страни, включително и за България.

Извършена е инвентаризация на веществото PCNs на територията на България, предназначена за включването на този нов УОЗ към НПДУУОЗ 2020-2030 в периода 2018-2019 г., като част от извършената документална инвентаризация на 5-те нови УОЗ вещества, включени 2013-2017 г. в Стокхолмската конвенция и Регламента за УОЗ.

**2.2.2.1 Основни свойства и характеристики**

Полихлорираните нафталени (РСNs) са химически съединения с нафталенова пръстенна система, в която един или повече водородни атоми са заместени с хлорни атоми, Полихлорираните нафталени (РСNs) са група съединения и теоретично се състоят от 75 конгенери, разпределени в 8 хомоложни групи, в които един или повече водородни атоми са заместени с 1 до 8 хлорни атоми. Структурната формула се представя с формулата C10H8-nCln, където n=1÷8. Моно хлорираните нафталени не се считат като вещества, проявяващи свойства на УОЗ. РСNs са структурно подобни на полихлорираните бифенили (PCBs).

****

***Фиг.2.1.* Обща структура на полихлорираните нафталени – PCNs**

Полихлорираните нафталени (РСNs) и техните смеси притежават различни CAS номера.

**Таблица 2.12: CAS и ЕС номера на Полихлорираните нафталени (PCNs)**

| **PCNs наименование** | **CAS №** | **ЕС №** |
| --- | --- | --- |
| Dichloronaphthalene(di-CNs) | 28699-88-9 | 249-165-2 |
| Trichloronaphthalene(tri-CNs) | 1321-65-9 | 215-321-3 |
| Tetrachloronaphthalene(tetra-CNs) | 1335-88-2 | 215-321-3 |
| Pentachloronaphthalene(penta-CNs) | 1321-64-8 | 215-320-8 |
| Hexachloronaphthalene(hexa-CNs) | 1335-87-1 | 215-641-3 |
| Heptachloronaphthalene(hepta-CNs) | 32241-08-0 | 250-969-0 |
| Octachloronaphthalene(octa-CN) | 2234-13-1 | 218-778-7 |
| Търговски наименования за РСNs | Basileum SP‑70 (Germany), Cerifal (Italy), Chlonacire wax 90, 115 and 130 (France), Halowax 1000, 1001, 1013, 1014, 1031, 1051, 1099, 1099B, 2141 and 2148 (USA), Halowax (USSR), Hodogaya Amber wax (Japan), Nankai wax (Japan), Nibren wax D88, D116N and D130 (Germany), N-Oil (USA), N-Wax (USA), Perna wax (Germany), Seekay wax R68, R93, R123, R700, RC93 and RC123 (United Kingdom), Tokyo Ohka wax (Japan), Woskol (Poland) | |

**Химични и физични свойства на РСNs**

Физико-химичните свойства на хлорираните парафини се различават значително в зависимост от броя на заместените с хлор водородни атоми. Физичното състояние варира от течности до твърди восъци. Tri- до octa-CNs са много липофилни с log Kow (> 5) и тяхната водоразтворимост и парно налягане намаляват със степента на хлориране.

PCNs имат физични и химични свойства подобни на PCBs: хидрофобни вещества, с висока химична и термична стабилност, добра устойчивост на атмосферни условия, добри електроизолационни свойства и слаба горимост. Повечето от промишлено произвежданите РСNs не са чисти вещества, а са смес от няколко конгенери.

PCNs и смесите могат да бъдат от масла с ниска вискозност до твърди восъци и до твърди вещества с висока точка на топене от 40 до 180оС. Течните РСNs са разтворими в повечето органични разтворители (бензен, петролен етер, алкохол, хлороформ и лигроин), докато восъците и твърдите РСNs са разтворими в хлорирани разтворители, ароматни разтворители, петролни продукти и могат да бъдат смесвани с петролни восъци, хлорирани парафини, полиизобутилати и пластификатори. РСNs притежават средна до ниска летливост, като летливостта намалява с увеличаване на степента на хлориране.

**Таблица 2.13: Избрани химични и физични свойства на РСNs**

| **Конгенер** | **Мол.**  **тегло**  **(g/mol)** | **Разтворимост във вода**  **(μg/l)** | **Парно налягане, (25°C)**  **(Pa)** | **Константа на Хенри, 25°C**  **(Pa·m3/ mol,)** | **Log Kow** | **Точка на топене**  **(°C)** | **Точка**  **на**  **кипене**  **(°C)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Di-CNs | 197.00 | 137–862 (2713) | 0.198–0.352 | 3.7–29.2 | 4.2–4.9 | 37–138 | 287–298 |
| Tri-CNs | 231.50 | 16.7–65 (709) | 0.0678–0.114 | 1.11–51.2 | 5.1–5.6 | 68–133 | 274\* |
| Tetra-CNs | 266.00 | 3.7–8.3 (177) | 0.0108–0.0415 | 0.9–40.7 | 5.8–6.4 | 111–198 | неизвестна |
| Penta-CNs | 300.40 | 7.30  (44) | 0.00275–0.00789 | 0.5–12.5 | 6.8 - 7.0 | 147–171 | 313\* |
| Hexa-CNs | 335.00 | 0.11\*  (11) | 0.00157–0.000734 | 0.3–2.3 | 7.5 - 7.7 | 194 | 331\* |
| Hepta-CNs | 369.50 | 0.04\* (2.60) | 2.78 x 10-4,  2.46 x 10-4 | 0.1–0.2 | 8.2 | 194 | 348\* |
| Octa-CN | 404.00 | 0.08 (0.63) | 1.5 x 10-6 | 0.02 | 6.42–8.50 | 198 | 365\* |

РСNs са токсични, устойчиви на разграждане и се натрупват в мастните тъкани на живите организми, пренасят се по въздуха, водата и чрез мигриращите биологични видове през международните граници и се отлагат далече от мястото на тяхното изпускане, където акумулират в сухоземните и водните екосистеми.

**2.2.2.2 Основни употреби на PCNs**

Полихлорираните нафталени PCNs се използват до 2000 г. в следните приложения:

* Като междинни продукти при производството на полифлуорирани нафталени, включително и октафлуоронафтален;
* В трансформаторни и кондензаторни флуиди – до 1981 г;
* В електрически кабели и обвивки на кабели – до 1970 г;
* В изолационни кабели, сепаратори в акумулатори, кондензатори, измервателни уреди – до 1970 г;
* Свързващи агенти за електрически керамични части и синтеровани материали,
* Специални разтворители с висока точка на кипене;
* Във водоустойчиви уплътнители и аерозолни адхезиви; шпакловки, звукоизолационни материали– до 2000 г;
* В бои и покрития – хлоропренови бои и лакове, PVC кополимерни бои; антикорозионни и водоустойчиви бои и лакове; като добавка при производството на багрила – до 1980 г.
* В консерванти за дърво (биоцид) – 1940 -1987 г.;
* В хлоропренов каучук - каучукови ремъци, каучукови ленти за принтери, транспортни ленти – до 2000 г.;
* Добавка за моторни и индустриални масла и лубриканти и греси – използвани за съоръжения и машини; масла за минната промишленост; маслени течности за рязане на метали; добавка за масла за картера на двигатели; съставка в съединения за тунинговане на двигатели; масла за изпитване на рефракционния индекс;
* В текстилната и хартиената промишленост – нанасяне на покрития върху текстил за повишаване на водоустойчивостта им; свързващи вещества в хартия и за импрегниране до 1980 г;
* За военни цели – в боеприпаси и димни гранати; инертни артилерийски снаряди и минохвъргачки; бои за кораби и военни транспортни средства – 1970 г.;

РСNs вече не се употребяват, в ЕС не се използват от 1989 г.Основната употреба в ЕС е била за изолация на кабели, в трансформаторни и кондензаторни флуиди; консервант за дървесина, като добавка в бои и лакове, като добавка за моторни и индустриални масла и лубриканти и греси; като добавка в хлоропренови каучуци и др.

**2.2.2.3 Анализ и оценка на състоянието на PСNs в страната до 2019 г.**

**А. Основни данни от инвентаризацията**

* На изпратените въпросници за РСNs до 64 юридически лица – обект на инвентаризацията (държавни институции, частни компании от индустрията (производители и вносители, търговци и потребители на кабели, ремъци и транспортни ленти, каучукови и изделия; на бои,на масла и лубрикантии др.), всички респонденти отговарят, че не са произвеждали, внасяли или употребявали продукти и изделия, съдържащи РСNs;
* В периода 2013 – 2017 г. от РИОСВ са извършени 74 проверки на компании от индустрията (производители, вносители и потребители надолу по веригата), за наличие на PCNs в произвежданите, внасяните или употребявани от тях бои, лакове и багрила; моторни и индустриални масла, смазочни материали; каучукови смеси и пластмасови изделия, транспортни ленти и ремъци, ел. Кабели, оловни акумулатори и батерии и използваните сепаратори и др. При проверките на място е не е констатирано наличие на PCNs в произвежданите, внасяни или употребявани продукти и изделия;
* В страната не са произвеждани и не се произвеждат вещества и смеси, съдържащи РСNs;
* В периода 2013 - 2017 г. няма осъществен внос на РСNs като вещество в самостоятелен вид, в смеси или като търговски продукт в страната. Това е очаквано като се има предвид, че производството на РСNs е прекратено много през 80- те години на миналия век;
* Отговорилите фирми от дърводобивната и дървообработващата промишленост декларират, че не са употребявали и не употребяват PCNs за промишлено импрегниране на дървен материал. Приема се, че произведените и пуснати на пазара в периода 2013 - 2017 г. импрегниран дървен материал и изделия от дърво (дървени стълбове за въздушни електропроводни и телекомуникационни линии, дървени ж.п.траверси, дървена дограма за прозорци, двойни прозорци със съединени крила и техните каси, врати и техните каси и прагове от дървен материал, дървени палети и други плоскости за товарене, от дървен материал) не съдържат PCNs, т.к. са използвани до 1987 г. ВЕС и пускането на пазара или употребата на PCNs е забранена от 10 януари 2013 г. В периода 2013 -2017 г. в/от страната е осъществен внос/износ на дървен материал на блокове и ж.п.траверси. Внесеният в и изнесеният от страната дървен материал на блокове и ж.п.трверси не съдържат PCNs, тъй като тяхната употреба като консервант за дърво е прекратена в Европа през 1987 г.;
* Налични са данни за производство и продажби на текстилни продукти и изделия за техническа употреба (вкл. транспортни ленти или трансмисионни ремъци и други тъкани за пресяване, прецеждане и филтриране), но тези трaнспортни ленти не съдържат PCNs;
* Всички отговорили компании от минодобивната индустрия декларират, че не са употребявали и не употребяват каучукови транспортни ленти, третирани с PCNs. Това е нормално като се има предвид, че PCNs са употребявани в хлоропренов каучук до 2000 г. само в Източна Азия;
* Приема се, че боите и лаковете, произведени в страната в периода 2008 – 2017 г. не съдържат PCNs, предвид прекратяване на употребата на PCNs като консервант в бои преди повече от 30 години. Няма налични данни за внос на бои, третирани с PCNs в страната. Счита се, че внесените и пуснати на пазара бои и лакове, не съдържат PCNs, т.к. производството на PCNs за бои и лакове е прекратено през 1980 г. Няма налични данни за внос на бои, третирани с PCNs от страната. Предполага се, че произведените и пуснати на пазара бои и лакове на полимерна основа, диспергирани или разтворени в органични разтворители, не съдържат PCNs. Всички производители и вносители на бои и лакове декларират, че техните бои и лакове не съдържат PCNs;
* В страната няма налично електрическо оборудване (трансформатори и кондензатори), съдържащо РСNs диелектрични флуиди. Силовите трансформатори и кондензатори в различни клонове на промишлеността и енергетиката, които са в експлоатация в момента в страната, не съдържат нито PCBs, нито PCNs, нито HCBD;
* РСNs не са използвани и не се използват в обвивки на кабели в страната;
* По данни на МЗ в страната не са разрешавани за предоставяне на пазара и употреба биоциди, съдържащи РСNs. Няма налични данни в страната за историческа употреба на биоциди за дърво и водоотблъскващи биоциди съдържащи РСNs;
* Съгласно Националния регистър за изпускане и пренос на замърсители, част от ЕРИПЗ, са докладвани данни в страната за емисии на хлорирани нафталени (PCNs) във въздуха (kg/y) за периода 2012–2016 г. от 1 оператор на площадка за производство на циментен клинкер в ротационни пещи – общо за периода 63,227 kg/y във въздуха, като през 2013 г. – емисиите на PCNs възлизат на 46,87 kg/y, а през 2015 г. – 11,624 kg/y (Девня Цимент АД). В резултат на изгарянето на твърди горива, дърва и смесени твърди горива в битовия сектор в страната се генерират емисии на PCNs във въздуха съответно от 35.6 g, 15.975 g и 5.69 g, докато изпускането на PCN в пепелта е съответно 0.22 kg; 0.08 kg и 0.002 kg през 2008 г.;
* Тъй като PCNs има склонност да се адсорбира върху частиците, значителна част от съдържанието на PCNs в отпадъчните води се акумулират в утайките в процеса на пречистването им в ПСОВ. За страната количеството на образуваните утайки от пречистване на отпадъчни води възлиза на 40 000 t през 2008 г.;
* Третирането на утайките от пречистване на битовите отпадъчни води включва депониране, изгаряне и приложение в земеделите или друго. В страната 53% от утайките от пречистване на битовите отпадъчни води се депонират на депа, 15% се прилагат в земеделието и 33% се третират по друг начин. PCN се емитират в процеса на различните начини на третиране на канализационни утайки от пречистването на битови отпадъчни води. В страната през 2008 г. са генерирани общо 1.61 kg PCN - 0.85 kg от депониране в депа; 0.24 kg от приложение в земеделието; и 0.52 kg от други начини на третиране;
* Емисии на PCNs се генерират непреднамерено от инсталации за синтероване на железни руди и от електродъгови пещи за производството на стомана и чугун в металургията. Производствените мощности за производство на стомана и чугун в страната в периода 2004 – 2010 г. намалява от 2090 т през 2004 г. на 745 t през 2010 г. Осредненият капацитет на производствените мощности за стомана и чугун е 1550 t. За страната образуваните непреднамерени емисии на PCNs във въздуха от стоманодобивната индустрия възлизат на 1.14 kg (при средногодишно производство от 1550 t стомана и чугун), съответно 1kg PCNs емисии във въздуха от производството на стомана/чугун в електродъгови пещи (88%) и 0,14 kg PCN – от инсталации за синтероване на железни руди. Общите PCNs емисии във въздуха от стоманодобивната индустрия, PCNs емисии във въздуха от инсталации за синтероване на железни руди и от електродъгови пещи за производство на стомана и чугун в страната по години 2004 – 2010 г. намаляват в годините от 1,54 kg PCN през 2004 г. на 0,55 kg PCNs през 2010 г., което вероятно се дължи на затварянето на металургичния комбинат Кремиковци;
* Емисии на PCNs се генерират непреднамерено от инсталации за изгаряне на болнични отпадъци. Страната разполага с инсинератор за изгаряне на болнични отпадъци в гр.София. През 2008 г. са генерирани 2796 t болнични отпадъци,от които 81 t са опасни болнични отпадъци. Образуваните PCNs емисии от изгаряне на болнични отпадъци са много ниски - общо 10,04 g PCN, от които ~0.02 g PCNs се емитират във въздуха и ~10,02 g се емитират в отпадъците;
* По време на инвентаризацията на електрическото оборудване в страната не са идентифицирани трансформатори и кондензатори, съдържащи PCNs. Силовите трансформатори и кондензатори в различни клонове на промишлеността и енергетиката, които са в експлоатация в момента в страната, не съдържат нито PCBs, нито HCBD, нито PCNs;
* В периода 2007 – 2014 г. в страната са генерирани124 метрични t отпадъци от производството, получаването и употребата на биоциди;273 метрични t отпадъци от производството, получаването и употребата на консерванти за дървесина,  2761 метрични t отпадъци от производството, получаването и употребата на мастила, багрила, пигменти, бои, лакове и политури. Като се вземе под внимание факта, че употребата на PCNs като биоцид е прекратена от 1987г. в ЕС, се приема, че отпадъците от биоциди и консерванти за дървесина и бои и лакове не съдържат PCNs;
* Опасни отпадъци, които потенциално биха могли да съдържат PCNs са отпадъци от импрегниран дървен материал (дървени стълбове за въздушни електропроводи и ж.п.траверси) и отпадъци от строителството (дъвени изделия катопрозорци, дограми, дървени конструкции, външни врати, дървени жилищни облицовки, стрехи, огради, навеси и др.). Електроразпределителното предприятие „ЧЕЗ Разпределение България” АД декларира, че на своите площадки има складирани 762 броя демонтирани дървени стълбове, използвани в електропреносната мрежа ниско и средно напрежение, които ще бъдат предадени за обезвреждане. Не е известен консерванта, с който са били третирани тези стълбове, но се предполага, че е креозотно масло;
* По данни на НСИ за периода 2011 – 2016 г., генерираните в страната 1845 t опасни отпадъци от дървесина са предавани за оползотворяване или за обезвреждане. В периода 2011 – 2016 г, за оползотворяване в страната са предадени общо 34 t опасни отпадъци от дървесина (с оползотворяване на енергия), а предадените за обезвреждане опасни отпадъци от дървесина са – 1649 t. Приема се, че предадените за оползотворяване отпадъци от дървен материал не съдържат PCNs, т.к. производството и употребата на PCNs като консервант за обработване на дървесина са прекратени през 1987 г. Няма регистриран износ на опасни отпадъци от дървесина. В периода 2011 – 2016 г. за обезвреждане извън страната са изнасяни само неопасни отпадъци от дърво – общо 27987 t. Количеството на неопасните отпадъци от дървесина, предадени за обезвреждане (с оползотворяване на енергия в инсталации за изгаряне на битови отпадъци) през отчетния период е 1195202 t, а на обезвредените неотпадъци от дървесина - 110989 t. Неопасните отпадъци от дървесина не съдържат PCNs;
* Строителните отпадъци от дървесина се образуват главно при разрушаване и ремонта на сгради, където се използват главно за фурнири, врати и дограми, подови настилки и други. Предават се за оползотворяване близо половината от строителните отпадъци от дървесина (50%), като останалата част се обезврежда чрез депониране;
* В страната не са идентифицирани потенциално замърсени с PCNs места (индустриални площадки, почви около стари складове за залежали биоциди, площадки за третиране на дървен материал). В България не са произвеждани и не се произвеждат хлорирани нафталени.

**Б. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **В страната няма налични данни за производство, пускане на пазара, внос и износ полихлорирани нафталени (PCNs) като вещество или на продукти и изделия, третирани с PCNs;**
* **В страната не са провеждани проучвания за наличие на PCNs в продукти и изделия и на отпадъци от тях, поради факта, че няма данни за производство.;**
* **При извършения контрол от страна на РИОСВ не е констатирано наличие на PCNs в произвежданите, внасяни или употребявани продукти и изделия.**
* **Отпадъци от продукти и изделия, потенциално съдържащи като своя съставка PCNs не са идентифицирани, тъй като в страната не се поддържа статистика за съдържание УОЗ вещества в опасните отпадъци;**
* **Съгласно Регламент (ЕС) № 2019/1021, пускането на пазара и употребата на изделия, съдържащи като своя съставка PCNs, които са произведени преди или на 10 юли 2012 г., се разрешават до 10 януари 2013 г. Максимално допустима концентрация в отпадъци за рециклиране, определена в приложение ІV на УОЗ Регламента за РСNs е 10 mg/kg, а максимално допустимата концентрация в отпадъци подлежащи на обезвреждане (опасни отпадъци), според приложение V е 1000 mg/kg;**
* **Препоръчва се стриктен контрол по спазване на издадените комплексни разрешителни на оператори по отношение на РСNs (там където е приложимо);**
* **С цел повишаване на информираността на компаниите от индустрията във връзка с управлението на РСNs в изделия и отпадъци е необходимо актуализиране на информацията за УОЗ на интернет страницата на МОСВ по отношение на РСNs.**

### 2.2.3 КЪСОВЕРИЖНИ ХЛОРИРАНИ ПАРАФИНИ (SCCPs)

На осмата среща (СОР-8) през май 2017 г., Конференцията на страните по Стокхолмската конвенция, с решение SC-8/11 изменя **Приложение А** като включва късоверижните хлорирани парафини (SCCPs) със специфични изключения за производство и употреба [85-87]. На 19 декември 2018 г., изменението на приложение А влиза в сила за всички страни, включително и за България.

Извършена е инвентаризация на веществото SCCPs на територията на България, предназначена за включването на този нов УОЗ към НПДУУОЗ 2020-2030 в периода 2018-2019 г., като част от извършената документална инвентаризация на 5-те нови УОЗ вещества, включени 2013-2017 г. в Стокхолмската конвенция и Регламента за УОЗ.

**2.2.3.1 Основни свойства и характеристики**

Дължината на веригата на търговските парафинови продукти е между 10 и 38 въглеродни атома и съдържание на хлор между 10 и 72 тегл.%. Взависимост от дължината на веригата, CPs се разделят на късоверижни SCCPs (C10–C13), средноверижни MCCPs, (C14–C17) и дълговерижни LCCPs (C17–C30) хлорирани парафини [55,70].

Късоверижните хлорирани парафини (SCCPs) представляват смеси, които са вискозни, безцветни или жълтеникави плътни масла.

**Таблица 2.14: Химична идентичност и търговски наименования на SCCPs**

|  | **Късоверижни хлорирани парафини**  **Алкани C10-C13, хлорирани (късоверижни хлорирани парафини — SCCPs)** | |
| --- | --- | --- |
| **CAS №** | 85535-84-8 | Alkanes C10-C13, chloro |
| 68920-70-7 | Alkanes, C6-С18, chloro |
| 71011-12-6 | Alkanes, C12-С13, chloro |
| 85536-22-7 | Alkanes, C12-С14, chloro |
| 85681-73-8 | Alkanes, C10-С14, chloro |
| 108171-26-2 | Alkanes, C10-С12, chloro |
| **ЕС №** | 287-476-5 | Alkanes C10-C13, chloro |
| 272-924-2 | Alkanes, C6-С18, chloro |
| н.д. | Alkanes, C12-С13, chloro |
| 287-504-6 | Alkanes, C12-С14, chloro |
| 288-211-6 | Alkanes, C10-С14, chloro |
| н.д. | Alkanes, C10-С12, chloro |
| **IUPAC name** | Alkanes C10-C13, chloro |  |
| **Синоними** | alkanes, chlorinated; alkanes (C10-13), chloro-(50-70%); alkanes (C10-12), chloro-(60%); chlorinated alkanes, chlorinated paraffins; chloroalkanes; chlorocarbons; polychlorinated alkanes; paraffins-chlorinated | |
| **Молекулна формула** | CxH(2x-y+2)Cly, където x=10-13 and y=1-13 | |
| **Граници на молекулна маса** | 176.4 – 630.2 mg/mol (C10H21Cl - C13H15Cl13) | |
| **Търговски наименования за SCCPs** | A 70; A 70 (wax); Adekacizer E 410; ADK Cizer E 450; Aquamix 108; Arubren CP; Cereclor; Cereclor 48; Chlorinated paraffins (CPs); Chlorcosane; Chlorez; Chlorofin; Chloroflo; Chlorparaffin; Chlorowax, Chlorowax 170; Chlorowax 500AO; Chlorowax 45AO, Chlorowax 52AO; Cloparin; Cloparol; Clorafin; CW 35; Derminolfett; Derminolöl; EDC-tar; Electrofine; Enpara L50; Hordaflam; Hordaflex;Hordalub; Hulz; KhP; Meflex; Monocizer; Paroil 140; Paroil 150 HVH; Paroil 170 HVH; Plastichlor; Poliks; Tenekil; Toyoparax 40; Unichlor; CP F, FL X, Diablo 700X | |
| **Примерни структурни формули на SCCPs** | 1,2,3,6,9-pentachlorodecane с 56 тегл.% Cl    2,5,6,7,8,9,12-hexachlorotridecane с 53 тегл.% Cl  220px-2%2C3%2C4%2C5%2C6%2C8-hexachlorodecane  2,3,4,5,6,8-hexachlorodecane с 61%тегл. Cl | |

Физичните и химичните свойства на SCCPs се определят от съдържанието на хлор (за търговските продукти – типично 49-70%). В търговския продукт присъстват голям брой хлорирани парафини с различна дължина на веригата и различен % хлор. Увеличаването на съдържанието на хлор води до увеличаване на вискозитета и до намаляване на летливостта [55,70].

**Таблица 2.15: Физични и химични свойства на късверижни хлорирани парафини (SCCPs)**

| **Свойства** | **Alkanes, C10-13, chloro** | **Съдържание на Cl %** |
| --- | --- | --- |
| Външен вид при 20° C и 101.3 KPa | Безцветна до жълтеникава течност до полу-твърдо вещество, в зависимост от съдържанието на Cl |  |
| Точка на изливане (няма точка на топене) (° C) | -30.5 до +21°C | 49 |
| 20.5°C | 70 |
| Точка на кипене(° C) | >200 °C |  |
| Точка на възпламеняване (затворена чаша) (° C) | 166°C | 50 |
| 202°C | 56 |
| Относителна плътност (g/cm3 ) | 1.2 – 1.6 g/cm3 | 49-70 |
| 1.3 – 1.6 g/cm3 | 52-70 |
| Разтворимост във вода (mg/L): | 0.47 mg/L  0.15 - 0.47 mg/L при 20°C  (с частична хидролиза) | 59 |
| 400 - 960 μg/L за C10-12 хлорирани алкани |  |
| 150 - 470 μg/L при 20 °C | 59 |
| Парно налягане | 0.0213 Pa при 40 °C  0.0035-0.028 Pa при 25 °C | 50  45-52 |
| 2.8 - 0.028 x 10-7 Pa |  |
| 1.4 x 10-5 до 0.066 Pa при 25ºC | 50-60 |
|  | 1.34×10-5 Pa at 25oC | >70 |
| Константа на Хенри  (Pa/.m3 /mol) | 17.1 Pa m3/mol  0.7 - 18 Pa m3/mol  0.010-0.034 Pa m3 /mol | >70 |
| Коефициент на разпределение октанол/вода LogKow | 6.0 ( ~4.5-8.5) |  |
| 4.39-5.37 | 49-71 |
| 4.48-7.38 | 60 |
| 5.47-7.30 | 63 |
| 5.68-8.69 | 70 |
| Коефициент на разпределение октанол/въздух Log KOA | 4.07 - 12.55 | 30-70 |
| Коефициент на разпределение органичен въглерод/вода Koс | 91 200 L/kg  199 500 L/kg за търговския продукт C10-13  Log Кос = 4.81 – 4.924 измерено  (Кос = 64565-87096 l/kg) |  |
| Log Кос = 4.1 (Koc = 12,589 L/kg) за C12H20.1Cl5.9 (55.9% wt. Cl) и  Log Кос = 4.7 (Koc = 50,119 L/kg) за C12H16.2.Cl9.8 (68.5% wt. Cl) след14 дни в аеробен седимент, съдържащ *Lumbriculus variegatus*. | 55.9  68.5 |

SCCPs са устойчиви, биоакумулативни и токсични (РВТ) вещества, особено за водните организми, и се пренасят на далечни разстояния по въздуха.

Международната агенция за изследване на рака (IARC) класифицира някои SCCPs (С10-С12 и 60% хлор) като възможен канцероген (група 2В). Оценката на риска установява ефекти върху черния дроб, щитовидната жлеза и бъбреците при бозайници, изложени на SCCPs.

**2.2.3.2. Основни употреби на SCCNs**

* Уплътнители за язовирни стени, набъбващо покритие за конструктивна стомана;
* Уплътнители за строителни приложения и лепила - уплътнители за запълване на фуги около врати и прозорци; уплътнители/замазки за мазета и подлези; уплътнители за хидроизолация за строителни конструкции и мостове; уплътнители за прозорци с различни слоеве стъклопакети; водоустойчиви покрития; антикорозионни покрития за метални повърхности; водоустойчиви бои за стени и подове; водоустойчиви бои за плувни басейни и рибарници; огнеустойчиво покритие за дърво (дървена дограма);
* Водоустойчиви бои за плавателни съдове;
* Бои за дълготрайна пътна маркировка;
* Огнеустойчиви бои и покрития;
* Каучукови изделия – транспортни ленти, градинарски гумени маркучи, подметки за обувки;
* Към текстил като забавител на горенето и водоотблъскващ агент – дамаски и тапицерии; интериорни текстилни продукти като текстилни щори и завеси; непромокаеми тъкани, палатки; брезенти и покривала; камуфлажни мрежи; професионално работно облекло; обработени кожи; третирани кожени изделия- чанти, колани, портмонета, обувки и кожени дрехи.

**2.2.3.3 Анализ и оценка на състоянието на SCCРs в страната към 2019 г.**

**A. Основни данни от инвентаризацията**

* В периода 2013 – 2017 г. са извършени извънредни проверки на място от РИОСВ на хипермаркети, магазини за промишлени стоки, търговски вериги, строителни борси и др. във връзка с получени нотификации от КЗП по GRAS-RAPEX с повишено съдържание на SCCPs, предимно внос от Китай и Тайван. При извършените проверки на място не е установено наличие на изделията, посочени в нотификациите, нито пък наличие на SCCPs в предлаганите стоки.
* В страната не са произвеждани вещества и смеси, съдържащи SCCPs.
* В страната до 2015 г. са произвеждани гумени транспортни ленти за минната индустрия, съдържащи SCCPs, но количествата не са известни. Данните за производството и продажбите на транспортни ленти или трансмисионни ремъци от вулканизиран каучук са конфиденциални. Производството, пускането на пазара и употребата на гумени транспортни ленти за минната индустрия е забранена от 4 декември 2015 г.
* За изчисляване на данните относно потреблението на SCCPs в каучук в България е използвано % съотношение на населението на страната (1.5% при 7.504 млн. души за 2010 г.) спрямо населението на ЕС-27 (513.120 млн.души за 2010 г.). Предполагаемото изчислено потребление на SCCPs в каучуковата индустрия в България за периода 2000–2010 г. е  80.9 t. Тези данни са само ориентировъчни, защото се основават на преизчисляване на екстраполираните данни за потребление на SCCPs в ЕС-27 за периода 2000 – 2010 г.
* По данни на НСИ, в периода 2008 – 2010 г. в страната са произведени общо 51535 t други тръби, маркучи от пластмаси (РVС) и тръби и маркучи от невтвърден вулканизиран каучук. При допускането, че 0.03% (15.5 t) от произведеното количество маркучи от РVС и невтвърден вулканизиран каучук в този период е с добавка SCCPs, при средна концентрация на SCCPs от 13.5% в маркучите, то предполагаемото количество SCCPs в тях би било около 2.1 t. Тази информация не може да бъде потвърдена, защото в страната не са провеждани проучвания за наличие на SCCPs в маркучи от РVС и невтвърден вулканизиран каучук и в отпадъци от тях, поради липса на акредитирани лаборатории в страната. Производството, пускането на пазара и употребата на гумени маркучи, съдържащи SCCPs, е забранено съответно от 10 юли 2012 г. и 13 януари 2013 г.
* При извършване на ремонтни дейности, свързани с поддържането на експлоатацията на хидротехническите съоръжения са използвани двукомпонентни уплътнители за язовирни стени: MC-Inject 2133 flex; MC-DUR UW Pro; MC-InjectGL-95 TX, които не съдържат SCCPs. По данни на Предприятие „Язовири и каскади” към НЕК ЕАД в периода 2016г.–2017г. уплътнителите за язовирни стени не съдържат SCCPs. Употрбата им е забранена от 4 декември 2015 г.
* До 1996 г. в страната са произведени 432 t флуиди, съдържащи SCCPs. През 1997 г. производството им е преустановено. Понастоящем не се произвеждат, пускат на пазара и употребяват във флуиди за обработка на метали [23].
* В периода 2011 г. – 2017 г. не са произвеждани бои и покрития, съдържащи SCCPs по данни на респондентите. В периода 2008 – 2010 г. в страната вероятно са произведени и пуснати на пазара около 26 t бои и лакове на полимерна основа, съдържащи SCCPs, диспергирани или разтворени в органични разтворители, на база собствени изчисления. Потенциялното съдържание на SCCPs в тях е около 2.6 t. Тези данни не могат да бъдат потвърдени, тъй като няма конкретни данни за производство на бои и лакове, съдържащи SCCPs. Най-голяма вероятност да съдържат SCCPs имат боите за пътна маркировка. Към август 2018 г. се счита, че в страната не се произвеждат и пускат на пазара бои и лакове, съдържащи SCCPs.
* В периода 2013г. – 2017г. не са произвеждани текстил и текстилни изделия, съдържащи SCCPs по данни на респондентите. В периода 2008 – 2010 г. в страната вероятно са произведени и пуснати на пазара около 37.5 t водоустойчиви тъкани за производството на палатки и покривала, потенциално съдържащи 412 кг SCCPs. Към август 2018 г. се счита, че в страната не се произвеждат, пускат на пазара и употребяват текстил и текстилни изделия, третирани с SCCPs. Тяхното производство е прекратено в ЕС през 2004 г. Счита се, че употребата на SCCPs в текстил и текстилни изделия е минимална и не е от значение за целите на инвентаризацията в страната.
* В страната не се произвеждат и пускат на пазара кожи и кожени изделия, съдържащи SCCPs от 2005 г.
* По данни на НАП, АМ и НСИ в страната е осъществяван внос на хлорирани парафини с митнически тарифни кодове 3824909799, 29031980 и 29031990 в периода 1997 г. ÷ 2012 г. От предоставените данни не става ясно също дали цялото внесено количество представлява хлорирани парафини (SCCPs и МCCPs) или включва и други наситени хлорни производни на ациклените въглеводороди като например хексахлоретан. Вносът по данни на АМ на хлорирани парафини и други наситени хлорни производни на ациклените въглеводороди или SCCPs съдържащи флуиди за металообработването (с митнически тарифни кодове 29031980 и 29031990) в страната за периода 1996 – 2009 г. възлиза на 802.7 t. Внесените количества SCCPs през този период вероятно са само 3.3 t (вкл. 99kg за лабораторни цели), а останалите 799.4 t са други наситени хлорни производни на ациклените въглеводороди като например хексахлоретан или SCCPs съдържащи флуиди за металообработването. Няма налична иформация за какви приложения са внасяни хлорираните парафини.
* Налични са данни за внос на транспортни ленти в страната от НСИ (2000 г. – 2012 г.) и НАП (2007 г.– 2010 г.), но не са налични конкретни данни за внос на гумени транспортни ленти, съдържащи SCCPs. Данните за вноса включват: транспортни ленти или трансмисионни ремъци от текстилни материали, импрегнирани, промазани, покрити или ламинирани с пластмаси (КН 59100000); гумените транспортните ленти от вулканизиран каучук, подсилени съответно само с метал или само с текстилни материали или с други материали (КН 40101100; 40101200;40101900). По данни на НСИ в периода 2000 – 2012 г. в страната са внесени общо 141504 t транспортни ленти. На европейско ниво 1.6% от всички транспортни ленти са третирани с SCCPs. Ако приложим този % спрямо вноса на всички транспортни ленти в страната, се получава предполагаемото количество на транспортните ленти, третирани с SCCPs, внесени в страната –около 2 264 t транспортни ленти с SCCPs за периода 2000 -2012 г. Изчисленото потенциално съдържание на SCCPs възлиза на около 68 t, при 3,3% SCCPs в транспортната лента. По данни на НАП вътрешнообщностните пристигания/внос на транспортни ленти от вулканизиран каучук и на транспортни ленти или трансмисионни ремъци от текстилни материали, импрегнирани с пластмаси за периода 2007 -2010 г. възлиза на 6068 t. На европейско ниво 1.6% от всички транспортни ленти са третирани с SCCPs. Предполагаемото количество на внесените в страната транспортни ленти, третирани с SCCPs, е 97.1 t с потенциално съдържание на SCCPs в тях – около 3,2 t (97.1 t х 3,3% = 3.2 t). Периодът на внос на транспортни ленти по данни на НАП (2007 г. -2010 г.) се припокрива с периода на внос по данни на НСИ (2000 г.-2012 г).
* Налични са данни за внос на маркучи за помпи и подобни маркучи от синтетични текстилни влакна от НСИ (2000 г. – 2012 г.) и от НАП (2007 г. – 2010 г.) и от АМ (2010 г.– 2012 г.) за пожарни шлангове/маркучи, но не са налични конкретни данни за внос на гумени маркучи, третирани с SCCPs. Вносът е осъществен както от държави членки на ЕС така и от други държави (Китай, Турция, Русия). По данни на НСИ в периода 2000 г.– 2012 г. в страната са внесени общо 840.3 t маркучи за помпи и подобни маркучи, от синтетични текстилни влакна. Няма налични данни дали маркучите са третирани с SCCPs, но е възможно част от тях да съдържат SCCPs, т.к. производството и пускането на пазара на изделия, съдържащи SCCPs е било разрешено в ЕС съответно до 10 юли 2012 г. и 4 януари 2013 г.
* За периода 2010 г. - 2012 г., по данни на АМ в страната са внесени общо 125 t пожарни шлангове (код КН 59090010) от Китай и Хърватия. Периодът на внос на пожарни шлангове по данни на АМ (2007 г. -2010 г.) се припокрива с периода на внос по данни на НСИ (2010 г.-2012 г.).
* Налични са данни за внос на текстилни тъкани и различни текстилни изделия от НСИ (2000 г.–2012 г.), НАП (2007 г.– 2010 г.), и АМ (2000 г.-2004 г), но не са налични конкретни данни за внос на тъкани и различни текстилни изделия, третирани с SCCPs. Най-голяма вероятност да са третирани с SCCPs имат внесените за периода 2000 г.-2010 г. палатки от от Великобритания – 11.4 t , от Турция – 92.6 t и от Китай – 527.7 t, общо  632 t палатки, които потенциално биха могли да съдържат 6.952 t SCCPs; 44.45 t покривала и външни щори, потенциално съдържащи  0.488 t SCCPs; 39.3 t артикули за обзавеждане потенциално съдържащи  0.432 t SCCPs; и 65 пердета, затъмнителни завеси и щори за вътрешно обзавеждане, потенциално съдържащи  0.715 t SCCPs; общо 780.75 t текстилни тъкани, потенциално съдържащи  8.6 t SCCPs. Посочените стойности за вноса на текстилни изделия, третирани с SCCPs, в страната са индикативни и само ориентировъчни и не могат да бъдат потвърдени, тъй като се основават на допускания, поради липса на конкретни данни за внос на текстилни изделия, третирани с SCCPs в страната. Ако приемем за България 10% потребление на водоустойчиви текстилни тъкани (военни палатки, покривала, брезенти), третирани с SCCPs, това означава, че в страната за периода 2000 г.-2010 г. са употребени  179 t военни палатки, покривала и брезенти, предимно от внос от Великобритания. Действително внесените в страната палатки, покривала и брезенти са  148 t, което кореспондира на изчисленото индикативно историческо потребление на SCCPs в текстил за страната. В страната не са провеждани проучвания за наличие на SCCPs в тъкани, промазани, покрити или ламинирани с поливинилхлорид (PVC) или отпадъци от тях, поради липса на акредитирани лаборатории в страната, тази информация не може да бъде потвърдена. По данни на НСИ, в периода 2011 – 2012 г. в страната са внесени различни видове текстилни тъкани, в количества общо  422 t. Тъкани, третирани с SCCPs са произвеждани в ЕС до 2004 г., с изключение на водоотблъскващи тъкани за военни палатки във Великобритания до 2010 г. Предполага се, че текстилът, внасян в страната след 2010 г. не съдържа SCCPs. Затова може да се допусне, че внесените тъкани в периода 2011 – 2012 г., не съдържат SCCPs.
* По данни на НАП общото количество на вноса на импрегнирани, промазани, покрити или ламинирани текстилни тъкани в страната за периода 2007-2010 г. е  2593.4 t със страни на внос както ДЧ на ЕС, така и държави извън ЕС – като Китай и Турция и др. Най-голяма вероятност да съдържат SCCPs са тъканите внесени от Великобритания -  275.2 t. Предполага се, че част от тъканите са използвани за производство на палатки и вероятно са третирани с SCCPs, но не е известно количеството на третираните изделия. Изчисленото потребление на текстилни тъкани, третирани с SCCPs, в страната за периода 2000 – 2010 г. на база екстраполираните данни за потреблението на SCCPs в ЕС - 27 и 1.5% дял на населението на страната от населението на ЕС-27 е 1790 t. Посочените стойности за потреблението и вноса на SCCPs в текстил и текстилни изделия, третирани с SCCPs, в страната за периода 2007 г. – 2010 г. са индикативни и само ориентировъчни, тъй като се основават на допускания, поради липса данни за внос на текстилни изделия, третирани с SCCPs в страната. Тъй като в страната не са провеждани проучвaния за наличие на SCCPs в платки или отпадъци от тях, поради липса на акредитирани лаборатории в страната, тази информация не може да бъде потвърдена. За целите на изчисляване на потeнциалното индикативно количество SCCPs в текстил се приема, че ¼ от внесените текстилни тъкани са третирани с SCCPs и ¾ полибромирани дифенил етери (penta-BDE & deca-BDE). За периода 2000 – 2004 година вносът възлиза на 6306 t, ¼ от внесените текстилни тъкани са третирани с SCCPs са 1576 t, потенциално съдържащи 17.3t SCCPs. Много вериоятно е не всичките 1576 t текстилни тъкани да са били третирани с SCCPs и да са много по-малко, но няма конкретни налични данни за количеството на внесените текстилни тъкани, третирани с SCCPs. Затова приемаме, че стойностите са индикативни и само ориентировъчни, тъй като се основават на допускания. Възможно е количествата да са различни. Изчисленото потребление на текстилни тъкани, третирани с SCCPs, в страната за периода 2000 – 2004 г. на база екстраполираните данни за потреблението на SCCPs в ЕС-28 и 1.5% дял на населението на страната от населението на ЕС-27 е 829 t. Вероятно, действително внесеното количество на текстилни тъкани, третирани с SCCPs е по-малко от изчисленото 1576 t, но изчислените данни не могат да бъдат потвърдени.
* По данни на АМ от страната са изнасяни хлорирани парафини (SCCP/МССР) и други наситени хлорни производни на ациклените въглеводороди, наситени хлорни производни на ациклените въглеводороди като например хексахлоретан или продукти, съдържащи SСCPs като флуиди за металообработването с митнически тарифни кодове 3824909700, 29031980 и 29031990 в периода 1997÷2012 г. Износ на хлорирани парафини (SCCP/МССР) или други наситени хлорни производни на ациклените въглеводороди е осъщестяван през 2003, 2008 и 2009 г. от три компании, а изнесеното количество е общо 65.3t. Вероятно само изнесените 4.36 t са късоверижни хлорирани парафини или продукти, съдържащи SСCPs. 10.8 t хлорпарафин маркa СР-52 (вероятно SCCPs) са изнесени за Сърбия от една компания през 2012 г. преди датата на забрана (10 юли 2012 г.) за пускане на пазара и употреба на изделия, съдържащи като своя съставка SCCPs. Същата компания е внесла 7.3 t хлорпарафин маркa СР-52 от Русия през 2012 г, които е реекспортирала за Сърбия.
* Налични са данни за износ на транспортни ленти от страната от НСИ (2000– 2012 г.) и НАП (2007 – 2010 г.), но не са налични конкретни данни за внос на гумени транспортни ленти, третирани с SCCPs. Данните за износа включват: транспортни ленти или трансмисионни ремъци от текстилни материали, импрегнирани, промазани, покрити или ламинирани с пластмаси (КН 59100000); гумените транспортните ленти от вулканизиран каучук, подсилени съответно само с метал или само с текстилни материали или с други материали (КН 40101100; 40101200;40101900). По данни на НСИ в периода 2000 – 2012 г. в страната са изнесени общо 29 192t транспортни ленти. На европейско ниво 1.6% от всички транспортни ленти са третирани с SCCPs.Ако приложим този % за износа на всички транспортни ленти в страната, се получава предполагаемото количество на транспортните ленти, третирани с SCCPs, изнесени от страната, а именно 467 t транспортни ленти с SCCPs за периода 2000 -2012 г. Изчисленото потенциално съдържание на SCCPs възлиза на около 15.4 t, при 3,3% SCCPs в транспортната лента. По данни на НАП изпращанията/износа на транспортни ленти от вулканизиран каучук и транспортни ленти или трансмисионни ремъци от текстилни материали, импрегнирани с пластмаси за периода 2007 -2010 г възлиза на 9578t. На европейско ниво 1.6% от всички транспортни ленти са третирани с SCCPs.Предполагаемото количество на изнесените от страната транспортни ленти, третирани с SCCPs, е 153.2t с потенциално съдържание на SCCPs в тях – 5,1t. Периодът на износ на транспортни ленти по данни на НАП (2007-2010 г.) се препокрива с периода на износ по данни на НСИ (2000-2012 г.) и не са взети под внимание.
* Налични са данни за износ на маркучи за помпи и подобни маркучи, от синтетични текстилни влакна от НСИ (2000 – 2012 г) и НАП (2007– 2010 г.), но не са налични конкретни данни за износ на гумени маркучи, третирани с SCCPs. По данни на НСИ, за периода 2000 – октомври 2012 г. от страната са изнесени общо 20.1 t маркучи за помпи и подобни маркучи от синтетични текстилни влакна както за ДЧ на ЕС така и за други държави (Китай, и Турция). По данни на НАП изпращанията/износ на маркучи за помпи и подобни маркучи, от синтетични влакна за периода 2007 -2010 г са минимални и възлизат на 822 kg. Периодът на внос на маркучите за помпи и други маркучи по данни на НАП (2007 -2010 г) се препокрива с периода на износ по данни на НСИ (2000-2012 г). Няма налични данни дали маркучите са третирани с SCCPs, но е възможно част от тях да съдържат SCCPs, т.к. производството и пускането на пазара на изделия, съдържащи SCCPs е било разрешено в ЕС съответно до 10 юли 2012 г. и 4 януари 2013 г.
* В страната понастоящем няма износ на каучукови изделия (транспортни ленти и гумени маркучи), третирани с SCCPs.
* Налични са данни за износ/изпращания на импрегнирани, промазани, ламинирани или покрити с PVC текстилни тъкани от страната по данни на НСИ (2000–2012 г.) и НАП (2007–2010 г.). По данни на НСИ, за периода 2000 – 2012 г. от страната са изнесени общо 460.5 t импрегнирани, промазани, ламинирани или покрити с PVC текстилни тъкани за ДЧ на ЕС и за други държави. Малка вероятност да съдържат SCCPs имат изнесените 27.3t тъкани за Великобритания в периода 2000-2004 г., но няма налични конкретни данни за износ на тъкани, третирани с SCCPs. Затова се приема, че изнесените текстилни тъкани не съдържат SCCPs. По данни на НАП изпращанията/износ на импрегнирани, промазани, ламинирани или покрити с PVC текстилни тъкани за периода 2007 -2010 г. са минимални и възлизат на 45.8 t. Тъй като се предполага, че текстилът, произведен след 2004 г. не съдържа SCCPs, се приема, че изнесените тъкани не са третирани с SCCPs.
* За производството на гумени транспортни ленти с висока плътност за минната индустрия са употребявани късоверижни хлорирани парафини с търговско наименование S52 и S56. По данни на респонденти от минната индустрия към юни 2018 г. в страната в експлоатация са 63.42 t гумени транспортни ленти, потенциално съдържащи около 2 t SCCPs. Вероятно количеството е поне двойно повече – около 130 t транспортни ленти в експлоатация, съдържащи потенциално 4.3 t SCCPs, т.к.не са обхванати всички миннодобивни предприятия. По данни на НСИ за периода 2000 г.- 2010 г. в страната са внесени общо 141 504 t транспортни ленти от вулканизиран каучук и транспортни ленти или трансмисионни ремъци от текстилни материали. През същия период от страната са изнесени 29192 t транспортни ленти. Предполагаемото изчислено действително общо потребление на транспортни ленти в страната възлиза на 112 312 t. Изчисленото потребление на транспортни ленти, третирани с SCCPs e 1 797 t, потенциално съдържащи 59.3 t с SCCPs.
* Изчисленото историческо потребление на уплътнители за язовирни стени в страната за периода 2000 – 2010 г. е  47.4 t уплътнители за язовири стени, третиран с SCCPs, съдържащи  9.4 t SCCPs, които са все още в употреба, при среден експлоатационен срок на употреба от 17 години.
* За целите на изчисляване на потенциалното индикативно количество SCCPs в текстил от пуснатите на пазара МПС (леки автомобили) се приема, че ¼ от пуснатите на пазара в периода 2000 г. – 2004 г. леки автомобили са съдържали SCCPs, че 1 лек автомобил съдържа 30 kg текстил, а 1 t текстилни тъкани (основата) съдържа средно 60 kg SCCPs, или 1.1 % в текстилната тъкан, което отговаря на 660 g на кола, със средно тегло около 1 t. 660 g SCCPs на лек автомобил отговаря на 0.066 тегл. % < 0.15 тегл.%. Приема се също следното разпределение на употребата на халогенирани забавители на горенето в текстила за автомобилите: до 2004 г – ¾ полибромирани дифенил етери (penta-BDE & deca-BDE) и ¼ SCCPs; от 2005 до 2014 г. - ¾ deca-BDE & ¼ HBCD, а от 2015 г до март 2019 г. - само deca-BDE от пуснатите на пазара леки автомобили в страната. Трябва да се отчете и факта, че пуснатите на пазара леки автомобили са внос основно от ДЧ на ЕС, Япония, Южна Корея и Русия. Изчисленото индикативно потенциално съдържание на SCCPs в ¼ от новите коли (20950 броя) пуснати на пазара в страната за периода 2000 – 2004 г. и ¼ от употребяваните коли (815911 броя), пуснати на пазара в страната за периода 2000 – 2017 г. е около 552,3 SCCPs t при допускането, че един лек автомобил да съдържа 0.660 kg SCCPs (0.066 тегл.%) и, че един автомобил тежи средно около 1 тон (970 kg), което е под допустимото съдържание от 0.15 тегл.% за SCCPs. Изчисленото потенциално количество SCCPs в пуснатите н пазара леки автомобили е индикативно и не може да бъде потвърдено, защото в страната не са провеждани проучвания за наличие на SCCPs в автодамаски в страната, т.к. страната не разполага с акредитирана лаборатория за тези цели.
* В страната няма докладвани данни за пренос на SCCPs в утайките от отпадъчните води за периода 2007 г. – 2016 г. според Националния регистър за изпускане и пренос на замърсители, който е част от ЕРИПЗ. По данни на ЕВРОСТАТ в ЕС-27 годишното производство на утайки от пречистване на отпадъчни води за 2010 г. възлиза на 11 578 млн. t/год. За България няма налични данни, но % дял на генерираните утайки от пречистване отпадъчни води в страната спрямо това в ЕС-27 е 0.25% или общо 21 млн.t/год, от които 21 млн.t/год. се депонират, а 6 млн.t/год. се оползотворяват в земеделието или се компостират. Няма посочени конкретни данни нито за % дял на утайките, съдържащи SCCPs, нито за концентрацията на SCCPs в тях.
* Воденето на статистика за количествата идентифицирани УОЗ отпадъци и тяхното третиране е затруднено. УОЗ отпадъците не се идентифицират визуално, а необходимите лабораторните анализи не се предлагат в страната, тъй като няма акредитирани лаборатории за това.
* За периода 2008 г. – 2017 г. в страната са генерирани 505,6 t отпадъци от подземни минни работи и свързаните с тях операции, част от които вероятно са гумени транспортни ленти, третирани с SCCPs. При докладвано генериране на около 7t годишно отпадъци от транспортни ленти от едно миннодобивно предприятие и допускането, че това количество е 7 пъти по-голямо, а именно 49 t/y, за да се включат всички миннодобивни предприятия в страната, за 10 годишния период (2008 – 2017 г.) се предполага, че са генерирани около 490 t отпадъци от гумени транспортни ленти, третирани с SCCPs, използвани в минната индустрия, което е съпоставимо с докладваното количество отпадъци от подземни минни работи в Националния регистър на отпадъците, ИАОС, 2018 г. Потенциалното съдържание на SCCPs в транспортните ленти би било около 16.2 t, при 3,3% съдържание на SCCPs. Посочените стойности за отпадъците от гумени транспортни ленти в минната индустрия са ориентировъчни, поради липса на конкретни данни в страната за отпадъци от гумени транспортни ленти, третирани с SCCPs и липса на акредитирана лаборатория в страната за определяне на SCCPs в отпадъци.
* Данните сочат, че в ЕС, текстилни материали, третирани с SCCPs, не са използвани след 2004 г., с изключение на водоустойчиви тъкани (палатки) във Великобритания до 2010 г. Поради факта, че отпадъците от такива материали не се рециклират се предполага, че жизненият цикъл на подобни материали ще приключи с един оборот и подобни отпадъци няма да се срещат в големи количества през следващите годинии количеството им ще намалява. Налични са данни за отпадъци от пластмаси, импрегниран текстил и обработени текстилни влакна, бои и лакове в Публичния регистър на ИАОС за отпадъците за периода 2010–2017 г. Националният регистър за отпадъците (ИАОС) посочва само обобщени данни за количества на генерираните отпадъци от пластмаси; строителни полимерни отпадъци; бои и латекси; текстил, от които не може да се прецени какъв дял от генерираните отпадъци са третирани с SCCPs. В страната не се поддържа статистика за съдържание SCCPs в текстилни отпадъци. Няма акредитирани лаборатории за идентифициране и определяне на УОЗ вещества в отпадъци. Не са идентифицирани текстилни отпадъци, съдържащи SCCPs в страната.
* За целите на изчисляване на потенциалното индикативно количество SCCPs в текстила при разкомплектоването на събраните ИУМПС (леки автомобили) се приема, че ¼ от разкомплектованите ИУМПС в периода 2000 – 2014 г. са съдържали SCCPs и че 1 лек автомобил съдържа 30 kg текстил, а 1 t текстилни тъкани (основата) съдържа 60 kg SCCPs, или 1,1% в текстилната тъкан, което отговаря на 660 g на лек автомобил, със средно тегло около 1 тон (970.68 kg). Приема се също следното разпределение на употребата на халогенирани забавители на горенето в текстила в автомобилите: до 2004 г. – ¾ полибромирани дифенил етери (penta-BDE & deca-BDE) и ¼ SCCPs; от 2005 до 2014 г. - ¾ deca-BDE & ¼ HBCD, а от 2015 г до март 2019 г. - само decaBDE от пуснатите на пазара леки автомобили в страната. По данни на ИАОС, приетите ИУМПС за разкомплектоване за периода 2005 г. – 2016 г. ИУМПС възлизат на 676895 броя, а ¼ от тях – 169224 броя. Изчисленото индикативно предполагаемо съдържание в разкомплектованите 169224 ИУМПС е около 111,7t SCCPs. Като се отчете спецификата на автомобилния парк в България и неговата възрастова структура, според която около 71% от него (2 241 253 бр.) е на възраст над 15 години, страната ни в близките години ще бъде изправена пред сериозен проблем по генериране на голямо количество отпадъци от ИУМПС. Делът в % на SCCPs в един лек автомобил, тежащ средно 1000 kg е 0.066% (660 mg/kg) при допустими за пускане на пазара от 0,15 тегл.% SCCPs (1500 mg/kg). В страната не са вземани и анализирани проби от отпадъци, генерирани от разкомплектоването на ИУМПС (тапицирани автомобилни седалки и интериорен текстил за автомобили) за съдържание на SCCPs, поради липса на законово изискване за това. Затова посочените количества SCCPs в ИУМПС са само индикативни и се счита, че на този етап не надвишават допустимите 0.15 тегл.% на едно ИУМПС. Счита се, че потокът от текстилни отпадъци е с тенденция към непрекъснато намаляване; съответния дял от текстилните отпадъци вече се управлява при третиране на ИУМПС; всички мерки, прилагани за decaBDE в ИУМПС се прилагат и за SCCPs в интериорен текстил за автомобилите.

**Б. Основни изводи, препоръки, предложения**

* **В страната няма налични данни за производство, пускане на пазара, внос и износ на продукти и изделия, третирани с SCCPs както и на отпадъци от тях към началото на 2019 г.**
* **При извършените проверки от страна на РИОСВ по получени нотификации по системата RAPEX, не е установено наличие на SCCPs в изделията, посочени в нотификациите, нито пък наличие на веществото в предлаганите стоки.**
* **В страната има данни за внос на SCCРs до 2010 г. и използването на този УОЗ при строителството на язовирни стени; при производството на гумени транспортни лени, маркучи от синтетични текстилни влакна, гумени маркучи, бои лакове и водоустойчиви тъкани. Част от това производство е изнесено в чужбина, но част е останало в страната.**
* **В страната e осъществяван внос на транспортни ремъци, гумени транспортни ремъци за минната промишленост, водоустойчиви тъкани и военни палатки, МПС с индикативно определено количество на SCCРs в тези изделия.**
* **Повечето данни от инвентаризацията за потребление и производство на продукти и изделия, потенциално съдържащи като своя съставка SCCPs, са преизчислени за страната на база наличните данни за ЕС-27 като % съотношение на населението на страната (1.5%) спрямо населението на ЕС-27.**
* **В страната не са провеждани проучвания за наличие на SCCPs в продукти и изделия и на отпадъци от тях.**
* **Предполага се наличието на не малки количества на SCCРs в отпадъци от тъкани, палатки, бои, гумени изделия, транспортни ленти за минната промишленост, части от ИУМПС в настоящия момент и в годините 2020-2030г., като се отчита експлоатационния срок на горепосочените изделия.**
* **Националният регистър за отпадъците (ИАОС) посочва само обобщени данни за количества на генерираните отпадъци от каучук и пластмаси; строителни отпадъци; бои и латекси; текстил, от които не може да се прецени какъв дял от генерираните отпадъци са третирани с SCCPs.**
* **Отпадъците, съдържащи SCCPs в концентрация по-висока от 1 тегл. % (10000 mg/kg) се считат за опасни и трябва да се обезвреждат като такива. Количествата отпадъци, съдържащи SCCPs, следва да бъдат сведени до минимум чрез изолиране и отделяне на тези отпадъци от други отпадъци на място при източника, за да се предотврати тяхното смесване с други отпадъчни потоци и замърсяването им. Смесването на отпадъци със съдържание на SCCPs над 10000 mg/kg с други материали единствено с цел намаляване на съдържанието на SCCPs под 10000 mg/kg не е екологосъобразно.**
* **Опасните отпадъци, съдържащи SCCPs трябва да се третират само по екологосъобразен начин.**

### 2.2.4 ХЕКСАБРОМОЦИКЛОДОДЕКАН (HBCD)

На 6-та среща (СОР-6) през май 2013 г., Конференцията на страните по Стокхолмската конвенция, с решение [SC-6/13](http://chm.pops.int/Portals/0/download.aspx?d=UNEP-POPS-COP.6-SC-6-13.English.pdf), включва хексабромоциклододекан (HBCD) в Приложение А на конвенцията със специфични изключения за производство и употреба на HBCD в експандиран полистирен (EPS) и екструдиран полистирен (XPS) за приложения в сгради. На 27 ноември 2014 г. изменението на приложение А по отношение на HBCD влиза в сила за всички страни [81].

Страните по Стокхолмската конвенция са длъжни да предприемат мерки за преустановяване на производството и употребата на УОЗ, които са включени в Приложение А със съблюдаване на специфичните изключения за производство и употреба. Съгласно чл.7 на конвенцията, страните трябва разработят и прилагат план за действие, за да изпълнят задълженията си по конвенцията. За да разработят ефективна стратегия за елиминиране на УОЗ, страните се нуждаят от актуална информация за състоянието, която може да бъде получена чрез извършване на инвентаризация за веществото в различни употреби.

За тази цел е извършена инвентаризация на веществото HBCD на територията на България, предназначена за включването му към НПДУУОЗ 2020-2030 в периода 2018-2019 г., като част от извършената документална инвентаризация на 5-те нови УОЗ вещества, включени 2013-2017 г. в Стокхолмската конвенция и Регламента за УОЗ. През 2011 г. HBCD е включен в приложение XIV към Регламент (ЕО) № 1907/2006 и следователно подлежи на процедурата за разрешаване, посочена в член 56 (1) от REACH регламента. Следователно, ако дадено лице желае да пусне на пазара и/или да използва HBCD след 21 август 2015 г. (т.н. „дата на забрана“), то трябва не по-късно от 21 февруари 2014 г. да подаде заявление до Европейската агенция по химикали (ECHA) за издаване на разрешение за съответната употреба. Пускането на пазара и употребата на HBCD след 21 август 2015 г. са забранени, освен в случаите, когато е издадено разрешение на конкретно лице за конкретна употреба.

След 21 август 2015 г. европейските производители на EPS, ХPS, HIPS и платове, съдържащи HBCD, могат да произвеждат тези материали само ако притежават съответното разрешение. Вносните изделия, съдържащи HBCD, попадат извън обхвата на разрешенията по реда на Регламент REACH.

Съвместно заявление за издаване на разрешение е подадено от 13 компании на 13 февруари 2014 г. за две употреби на HBCD в съответствие с член 62 на Регламент REACH. Заявените употреби са: формулиране на EPS, съдържащ забавител на горенето, до неекспандирани твърди пелети, съдържащи HBCD като добавка, забавяща горенето (за по-нататъшна употреба за приложения в сгради) и производството на изделия от EPS, съдържащ забавител на горенето за приложения в сгради.

На 08.01.2016 г. Европейската Комисия издаде разрешения на 13 компании за две употреби на HBCD: (a) формулиране на EPS с добавка за забавяне на горенето до твърди неекспандирани гранули, в които като добавка за забавяне на горенето се използва HBCD за по-нататъшни приложения в сгради; и (b) производството на изделия от EPS, съдържащи добавка за забавяне на горенето HBCD за приложения в сгради. От притежателите на разрешения се изисква да представят на всеки три месеца доклади до Комисията за наличните на пазара количества полимерна добавка за забавяне на горенето и за напредъка по отношение на замяната на HBCD. Разрешенията са валидни до 21.08.2017 г.

Разрешения не се изискват за HBCD, ако присъства в продукти в концентрации по-ниски от 0.1 тегл.% (1000 mg/kg) [51,65].

Изключение за употреба на HBCD в ЕС е валидно само за употребата му в изолационни материали за приложение в сгради и строителството до 21.08.2017 г.

**2.2.4.1 Основни свойства и характеристики**

Хексабромоциклододекан (HBCD) спада към групата на бромираните забавители на горенето (BFR), които забавят или подтискат горенето на полимерните материали, широко използвани основно като добавки за пожароустойчивост при различни приложения. Бромираните забавители на горенето ефективно забавят горенето, тъй като когато се нагряват до температури на горене, те отделят бромни радикали, които свързват водорода и хидроксилните радикали в горивния газ, образувайки вода, която го разрежда и предотвратява участието на хидроксилните радикали в допълнителни горивни реакции. Това е същият принцип както при другите халогенирани забавители на горенето, но флуорните и хлорните радикали като цяло не са толкова икономически ефективни в тази реакция както бромните радикали [51,65].

**Таблица 2.16:Химична идентичност и информация за HBCDи търговски наименования**

| **Идентичност** | **Характеристики** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| IUPAC наименование | 1,2,5,6,9,10-hexabromocyclododecane | | |
| Химично наименование | Hexabromocyclododecane | | |
| CAS №  EC № | Hexabromocyclododecane (CAS №25637-99-4, ЕС № 247-148-4 );  1,2,5,6,9,10-hexabromocyclododecane (CAS № 3194-55-6, ЕС № 221-695-9); и неговите основни диастереоизомери:  alpha- hexabromocyclododecane (CAS № 134237-50-6, ЕС № 603-801-9);  beta-hexabromocyclododecane (CAS № 134237-51-7, ЕС № 603-802-4);  gamma-hexabromocyclododecane (CAS № 134237-52-8, ЕС № 603-804-5). | | |
| Молекулнаформула | C12H18Br6 | | |
| Структурна формула | Hexabromocyclododecane.svg | | |
| Молекулно тегло | 641.73 g/mol | | |
| Наименование на основните диастереоизомери на HBCD | alpha- hexabromocyclododecane (CAS № 134237-50-6, ЕС № 603-801-9);  beta-hexabromocyclododecane (CAS № 134237-51-7, ЕС № 603-802-4);  gamma-hexabromocyclododecane (CAS № 134237-52-8, ЕС № 603-804-5). | | |
| Синоними: | Cyclododecane, hexabromo-;  Hexabromocyclododecane  HBCD; HBCDD; | | |
| Търговски наименования на HBCD | FR-1206, Bromkal 73-6CD; Nikkafainon CG 1; Pyroguard F 800; Pyroguard SR 103; Pyroguard SR 103A; Pyroguard SR 104; Pyrovatex 3887; Great Lakes CD-75P;  Great Lakes CD75PC (compacted); Great Lakes CD-75РМ; Great Lakes CD75XF;  Dead Sea Bromine Group Ground FR 1206 I-LM; Dead Sea Bromine Group Standard FR 1206 I-LM; Dead Sea Bromine Group Compacted FR 1206 I-CM; FR 1206-HT;Saytex HP900; Saytex HP900G;Saytex HP900P; Saytex HP900S;Saytex HP900SG; HBCD HT; HBCD ILM; HBCD IHM; HBCD-EPS Flame Retardent,Cyclododecane, hexabromo- (7CI, 8CI, 9CI) | | |
| Компоннти на търговския HBCD | alpha-HBCD,  CAS №: 134237-50-6 | beta-HBCD  CAS №: 134237-51-7 | gamma-HBCD  CAS №: 134237-52-8 |
| Стереоизомери и чистота на търговските продукти: | Техническият HBCD се състои от прибл. 70-89% γ-HBCD и 3-30 % α- HBCD -10-13% и β-HBCD – 1-12%, в зависимост от производствения метод. Всеки от стереоизомерите има отделен CAS номер. Всеки изомер е двойка енантиомери или огледални образи. | | |

HBCD е бяло твърдо вещество (при 20°C) с точка на кипене >190°C. Притежава ниско парно налягане (6.3 х 10-5Pa при 21 °C), което предполага, че не се очаква веществото да се изпуска лесно от продуктите в атмосферния въздух при стайна температура. Допълнително, ниската разтворимост на HBCD във вода (65.6 μg /L) предполага ниски нива във водната среда [51,65].

**Таблица 2.17: Физични и химични свойства на HCBD**

| **Физикохимични характеристики** | **Стойности** |
| --- | --- |
| Физично състояние | Бяло твърдо вещество без мирис при 25о С |
| Точка на топене (°C) | Варира в диапазон приблизително:  172-184 °C до 201-205 °C 190 °C , средна стойност, използвана като входни данни в EUSES.  180–185 °C |
| 179-181 °C α-HBCD  170-172 °C β-HBCD  207-209 °C γ-HBCD |
| Точка на кипене (°C) | Разгражда се при  >190 °C |
| Относителна плътност (g/cm3 at 20°C) | 2.36 – 2.37 g/mL  2.1 g/mL при 25 °C  2.24 g/cm3 дo 2.38 g/cm3  2.403 g/cm3 |
| Разтворимост във вода (mg/L at 20°C): | 66 µg/l (сума от α-, β- и HBCDD)  48.8 µg/l\* α-HBCDD  14.7 µg/l\* β-HBCDD  2.1 µg/l\* γ-HBCDD  при 20 °C |
| Парно налягане | 6.3·10-5 Pa (21 °C)  6.27·10-5 Pa (21 °C) |
| Коефициент на разпределение октанол/вода LogKow | 5.625 (техн. продукт)  5.07 ± 0.09 α-HBCDD  5.12 ± 0.09 β-HBCDD  5.47 ± 0.10 γ-HBCDD |
| Константа на Хенри (Pa m3 /mol) | 0.75 Pa x m3/mol изчислена от парното налягане и разтворимост във вода (66µg/l)  0.174 Pa m3 /mol |
| Коефициент на разпределение органичен въглерод/вода Log KOC | KOC = 45709 (Log KOC =4.66)  Log KOC = 5.10 (25 °C) |

**Екологични и екотоксикологични характеристики на HBCD**

HBCD притежава висок потенциал за биоакумулиране и биоконцентриране, устойчив е в околната среда и се пренася на далечни разстояния, силно токсичен е за водните организми и е вреден за хората. Оценката на риска за околната среда за HBCD заключава, че веществото притежава РВТ свойства (устойчив, биоакумулативен и токсичен). HBCD не се разгражда бързо в околната среда и се пренася на далечни разстояния. С BCF=18100, HBCD се определя като силно биоакумулативен (vB) и силно токсичен за водните организми (Т) [51,65].

Въз основа на резултатите от наличните лабораторни изпитвания с бозайници, HBCD не е канцирогенен, мутагенен или токсичен за репродукцията. HBCD причинява неблагоприятни ефекти на черния дроб, тироидната жлеза и хипофизата. Наблюдава се също невротоксичност при развитието и изменения на половите органи.

**2.2.4.2 Основни употреби на HBCD**

Намира много широко приложение в строителните полистирени и удароустойчив полистирен за приложения в ЕЕО. Използва се основно в:

* Добавка към експандиран (EPS) и екструдиран (ХPS) полистирен за топлоизолация на сгради в строителството;
* Уплътнители в строителни приложения;
* Добавка към удароустойчив полистирен (HIPS) за приложения в ЕЕО (кутии и корпуси на телевизори и компютри) и кабели;
* Употреба в текстилната промишленост – полимерни дисперсии, дамаски, технически тъкани, тапети, текстилни ролетни щори и завеси, текстилни изделия, предпазно облекло за пожарникари; палатки тенти;
* Употреба в мебелната промишленост – дамаски за дома и търговско обзавеждане, дамаски за седалки и други интериорен текстил в транспортния сектор (леки коли, влакове самолети, кораби ), дюшеклък за матраци;
* Бояджийска промишленост – бои за пътна маркировка, огнеустойчиви бои, латекси и лепила;

**2.2.4.3. Анализ и оценка на състоянието на HBCD в страната към 2019 г**

**А. Основни резултати от инвентаризацията.**

* През 2013 г. МОСВ извърши чрез РИОСВ проучване за употреби на HBCD в EPS, XPS и HIPS в страната. Установено бе, че всичките 8 производители на EPS и XPS към 2013 г. употребяват като забавител на горенето HBCD в произвежданите от тях изделия от EPS и XPS за строителни приложения. EPS изолационни плоскости са доставяни от SUNPOR – Австрия, KUMHO PETROCHEMICAL – Корея, КNAUF и BASF– Германия. По време на проверките се представиха сертификати, анализни свидетелства, информационни листове за безопасност от фирмите производители на EPS и XPS. Установено бе, че както в EPS и XPS местно производство, така и в EPS и XPS от внос присъства като забавител на горенето хексабромоциклододекан в концентрации не повече от 0,1% (w/w).
* По време на инвентаризацията на HBCD през 2018 г. се установи, че всички произведени до август 2015 г. количества изделия от EPS и XPS са съдържали HBCD в концентрации вариращи от 0.01 ÷ 1 % w/w при различните производители.
* След 21 август 2015 г. всички производители на EPS и XPS изделия са спазили законодателната забрана за употреба на HBCD и са преминали към по-безопасни алтернативни забавители на горенето на полимерна основа.
* В периода 2013 г. – 2017 г. са извършени 160 проверки на място от РИОСВ на компани от индустрията (производители, вносители и потребители надолу по вригата), за наличие на HBCD в произвежданите, внасяните или употребявани от тях продукти и изделия. Дадени са 38 предписания, които са изпълнени в срок. Обхвата на проверките и основните резултати от тях са следните:
  + Проверките обхващат употреби на HBCD в **EPS и XPS** за изолация на сгради; XPS във вътрешни обвивки на хладилници; HIPS във видео- и стерео оборудване и разпределителни кутии за електрически кабели; и в полимерни дисперсии за текстилни тъкани;
  + Резултатите от проверките показват, че наличие на HBCD се установява в **EPS и XPS** изолационните плочи, произведени през 2013 и 2014 г. През 2011 и 2012 г. производител на XPS изолационни плоскости и изделия е внесъл и вложил в производството 142 950 кг HBCD. От средата на 2015 г. EPS и XPS изолационните плочи не съдържат HBCD. Представените декларации и информационни листове за безопасност от доставчиците доказват липсата на HBCD в изделията. Използват се забавители на горенето на полимерна основa;
  + Извършените през 2017 г. проверки показват, че всички проверени фирми и обекти спазват забраната за употреба на HBCD в **EPS и XPS** за изолация на сгради. Не се установява наличие на HBCD в произведените и пуснати на пазара продукти и изделия;
  + При проверките не се установява наличие на HBCD в произведените пластмасови детайли от **НІPS** за ЕЕО и пластмасови изделия при съответните производители. Не се установява и наличие на HBCD в други продукти като бои, лакове, грундове, лепила и текстилни изделия;
  + Всички производители, вносители и потребители надолу по веригата са преустановили производството, вноса и пускането на изделия, съдържащи HBCD (**EPS и XPS** изолационните плочи за топлоизолация на сгради) в указания срок. Използват се по-безопсни алтернативи на забавители на горенето на полимерна основа.
* В периода 2013 г.-2015 г. са произведени 5 331 t изделия от EPS (изолационни плочи), съдържащи 0.711 < 1 % w/w HBCD. Предполагаемото количество на HBCD при концентрация от 0.7 % е около 37.3 t. През същия период са произведени 709 t изделия от XPS (изолационни плочи), съдържащи < 0,8% w/w HBCD. Предполагаемото количество на HBCD при концентрация от 0.8% е около 5.7 t. Общото количество на HBCD в произведените изделия от **EPS и XPS** възлиза на около 43t:
  + Изчисленото потребление на HBCD в **EPS** изолационни плочи за периода 2013 - 2015 г. в страната като % дял от потреблението в ЕС-27 възлиза на 174 t HBCD, от които потенциално са произведени 21999 t EPS изолационни плочи, третирани с HBCD (при 0.7% HBCD в изделията);
  + Действително произведените 5 331 t изделия от **EPS**, третирани с HBCD, са докладвани от 5 производителя в страната, а останалите не са посочили произведените от тях количества. Ето защо се приема, че изчисленото потребление от 21999 t изделия от **EPS**, третирани с HBCD, е съпоставимо с действително произведеното от всички производители в страната;
  + В периода 2013 ÷ 2015 г. са произведени 709 t изделия от **XPS,** от 1 производител в страната, при средна концентрация на HBCD в изделията от съдържащи < 0,8% w/w HBCD. Предполагаемото количество на HBCD при концентрация от 0.8% е около 5.7t;
  + Изчисленото потребление на HBCD в **ХPS** изолационни плочи за периода 2013 - 2015 г. в страната като % дял от потреблението в ЕС-27 възлиза на 154 t HBCD, от които потенциално са произведени 10874 t **ХPS** изолационни плочи, третирани с HBCD (при 1.6% HBCD в изделията);
  + Действително произведените 709 t изделия от **ХPS**, третирани с HBCD (при 0.8% HBCD в изделията), са докладвани от 1 производител в страната, а останалите не са посочили произведените от тях количества. Ето защо се приема, че изчисленото потребление от 10874 t изделия от **ХPS,** третирани с HBCD, е съпоставимо с действително произведеното от всички производители в страната.
  + От 2016 г. всички произведени изделия от **EPS и XPS** не съдържат HBCD и са третирани основно със забавител на горенето на полимерна основа – PolyFR. В периода 2016 ÷ юли 2018 г. са произведени общо 9 809 t изделия от EPS от 4 производителя и 2551 t изделия от XPS от 1 производител в страната.
  + Данните за производството и продажбите на експандируем полистирен в първични форми (Код по КПИД-2008: 20162035) и полистирен в първични форми, различен от експандируем полистирен (Код по КПИД-2008: 20162039) по ПРОДПРОМ данни агрегирани по продуктови подкатегории на класификацията на продуктите по икономически дейности за периода 2008 – 2017 г. в страната са конфиденциални и НСИ не ги предостави.
* Не всички общини са предоставили данни за употребените количества топлоизолационни плочи от **EPS за санирането на сградите.** Има налични данни за 409 блока, в които са вложени 1 626 t EPS изолационни плочи. Чрез екстраполация са изчислени употребените количества за 1364 броя сгради, които вече са въведени в експлоатация, които възлизат приблизително на 5 423 t EPS изолационни плочи:
  + Във вложените за санирането на 409 блока 1 626 t **EPS** изолационни плочи, за които има данни, се твърди, че съдържанието на HBCD е по-малко от 0.5% (5000 mg HBCD/kg). Типичната концентрация на HBCD в **EPS** е 0.7% (7000mg/kg). Следователно, може да се направи обоснованото предположение, че в употребените за санирането на 409 блока 1626 t **EPS** изолационни плочи се съдържат 11.38 t HBCD. Във вложените за санирането на 1364 сгради, въведени вече в експлоатация, 5 423 t **EPS** изолационни плочи се съдържат 37.96 t HBCD. Експлоатационният срок на обновените сгради ще бъде удължен с още 20÷30 години;
  + Налични са данни за внос (вътрешнообщностни пристигания) от НАП за гранулиран експандируем полистирен за периода 2010-2012 г. и за периода 2013÷2017 г. по държава изпращач и държава на произход. Полистирен се внася на блокове, гранули или като «мастер бачи» главно от държави членки на ЕС. За периода 2010 – 2012 г. са внесени общо 27572 t експандируем полистирен, кристален полистирен и бромиран полистирен, съдържащ тегловно 58% или повече, но не повече от 71% бром. През 2011 и 2012 г. е внасян само бромиран полистирен  8640 t, който най-вероятно съдържа HBCD. В периода 2013 – 2017 г. е внасян само гранулиран полистирен за експандиране основно от държави членки на ЕС в количество общо 45227 t, който вероятно е третиран с HBCD.
  + Употребата на **EPS,** третиран с HBCD, в ЕС е прекратена през 2016 г., и за повишаване на пожароустойчивостта на EPS започват да се използват забавители на горенето на полимерна основа, несъдържащи HBCD.
  + Като се вземе предвид, че средно 77% от изолационните плоскости от **EPS** за строителството, произведени в ЕС, са третирани с HBCD и че типичната концентрация на HBCD в **EPS** е 0,7% може да се направи обосновано предположение, че 77% от внесените в страната 30785 t **EPS** гранулат за експандиране – 23704 t - в периода 2010 – 2015 г. са били третирани със забавител на горенето HBCD, а предполагаемото количество на HBCD във вносния EPS гранулат възлиза на 166 t.
  + В периода 2010–2012 г. в страната са внесени  8645 t бромиран полистирен, съдържащ тегловно 58% или повече, но не повече от 71% бром, за които се предполага, че са третирани с HBCD и са били предназначени за производството на **ХPS** изолационни плочи. При типична концентрация на HBCD от 0.8% в **ХPS** изделията, то предполагаемото количество на HBCD във вносния бромиран полистирен възлиза на 69 t;
  + Предполага се, че EPS гранулата внесен през 2016 и 2017 г. (20 468.5 t) в страната не съдържа HBCD.
* По данни на АМ в периода 2010 – 2012 г. в страната са внесени общо 8337 t бромиран полистирен, под формата на блокове, парчета, зрънца, прахове, гранули и други подобни несвързани маси и плочи, листове, фолио, ленти и пластини, от порести полимери на стирена, неизрязани или само изрязани, с квадратна или правоъгълна форма, част от които най-вероятно съдържат HBCD. Ако предположим, че 77% от внесения полистирен е третиран с HBCD с типичната концентрация на HBCD в EPS/XPS е 0,8%, то приемаме, че 77% от внесения общо 8 337 t полистирен – 6 420 t са били третирани HBCD, а предполагаемото количество на HBCD в полистирена възлиза на 51.36 t.
* По данни на НАП, в периода 2010 – 2016 г., са изнесени 2 219 275 kg бял гранулиран експандируем полистирен основно за Гърция и Румъния, като най-голямо количество е изнесено през 2014 г. (1 061 366 kg). Няма налични конкретни данни дали полистирена е третиран с HBCD. В периода 2010 – 2012 г. са изнесени и 210 kg бромиран полистирен, а през 2010 г. са изнесени и 91 238 kg Кристален полистирен за Гърция и Румъния. Най-голяма вероятност да съдържат HBCD имат изнесените количества гранулиран експандируем полистирен и бромиран полистирен – общо 2 219 455 kg за периода 2010 – 2016 г. При типичната концентрация на HBCD в **EPS** е 0,7%, предполагаемото количество на HBCD в изнесените 2 219.5 t гранулиран експандируем полистирен и бромиран полистирен 15.54 t:
  + За периода 2014 -2017 г. са изнасяни и отпадъци, изрезки и остатъци от полимери на стирена общо 189 789 kg за Германия (180443 kg ), Румъния (5990 kg) и Гърция (3 356kg). Част от полимерните отпадъците на стирена биха могли да съдържат HBCD, но количествата не са известни;
  + Най-голяма вероятност да съдържат HBCD имат част от изнесените 2219 t гранулиран експандируем полистирен в периода 2010 – 2015 г. (77% от EPS в ЕС е третиран с HBCD), т.е. 1709 t, а предполагаемото съдържание на HBCD би било 12 t;
  + За изнесените 161.4 t гранулиран експандируем полистирен през 2016 г. се предполага, че не съдържат HBCD, т.к.употребата на HBCD в **EPS** е забранена от август 2015 г.
  + По данни на АМ за периода 2010 – 2012 г. от страната са изнесени общо 5 894 894 kg, от които 100 kg бромиран полистирен и 894 794 kg порести полимери на стирена, основно за Румъния, Турция, Гърция и Сърбия. Възможно е част от тях да съдържат HBCD, но няма конкретни данни за това.
* Количеството на пуснатото на пазара **ЕЕО**, категории 1, 3 и 4 нараства в годините, като от  6339 t през 2007 г. нараства на  61321 t през 2017 г. За периода 2007–2017 г. най-голямо е количеството на пуснатото на пазара ЕЕО, категория 1 (големи домакински уреди)  388177 t, следвано от ЕЕО, категория 4 (видео и стерео оборудване, телевизори) 48 764 t и категория 3 (Информационно – технологични и телекомуникационни уреди – компютри, лаптопи и т.н.)  29 877 t. Количествата са обобщени по категории 1, 3 и 4 и по години. От справката не може да се прецени каква част от пуснатото на пазара ЕЕО, категории 1, 3 и 4 има отношение към употребата на HBCD в HIPS в ЕЕО (видео и стерео уредби, телевизори и компютри и във вътрешни обвивки за хладилници):
  + Пластмасите, съдържащи бромирани добавки за огнеустойчивост съставляват средно 18% от общото тегло на ЕЕО (кат.3 и 4), докато потенциалното количеството на HBCD представлява 6% от общото количество на пластмасите в **ЕЕО;**
  + Като се вземе предвид, че употребата на HBCD в HIPS в ЕС е прекратена през 2014 г. и че общото количество пуснато на пазара **ЕЕО**, категория 3 и 4 до 2014 г. възлиза на  50644 t, може да се изчисли предполагаемото съдържание на HBCD в ЕЕО, при допускането, че полимерите представляват средно 18% от теглото на ЕЕО (кат.3 – 19.04% и кат. 4 – 16.8%), пластмасите (HIPS), съдържащи бромирани добавки за огнеустойчивост (BFRs) съставляват 6% от полимерната фракция на ЕЕО (кат.3 и 4), докато потенциалното количеството на HBCD представлява само 0.043% от общото количество ИУЕЕО (кат.3 и 4);
  + Количеството на полимерната фракция в пуснатите на пазара **ЕЕО** възлиза на  9116 t (50 644 х 18% = 9116 t), а на пластмасите (HIPS), съдържащи бромирани добавки за огнеустойчивост (BFRs) в пуснатото на пазара ЕЕО за периода 2007 – 2014 г. възлиза на  547 t (9116 х 6% = 547 t). Съдържанието на HBCD в HIPS за ЕЕО е средно 4 % (w/w). Потенциалното съдържание на HBCD в пластмасата на пуснатото на пазара ЕЕО възлиза на  21.9 t (547 х 4% = 21.9 t);
  + В периода 2007 – 2014 г., изчисленото потенциално потребление на HBCD в HIPS за **ЕЕО** (t) в страната възлиза на 26.42 t HBCD, от които вероятно са произведени 655 t ЕЕО, третирано с HBCD. Данните са само предполагаеми и ориентировъчни, защото са изчислени на база % съотношение на населението на страната спрямо населението на ЕС.
  + В България не са извършвани изпитвания на проби от пластмасови отпадъци от разкомплектоване на **ИУЕЕО** или в пуснато на пазара **ЕЕО**, за които се очаква, че са третирани с HBCD, поради което не е установено на практика наличие на HBCD в пуснато на пазара ЕЕО.В страната няма акредитирана лаборатория за определяне на BFR (HBCD) в пластмаси.
* Всички отговорили респонденти (8 компании) – производители и вносители на текстилни тъкани и текстилни изделия декларират, че не са употребявали и не употребяват HBCD в произвежданите от тях текстилни тъкани и текстилни изделия (негорими платове, дамаски за мебели и автомобили, покривала и брезенти за МПС, специално облекло за пожарникари и т.н.):
  + В периода 2012 -2017 г. за ГД ПБЗН към МВР са доставени общо 8170 комплекта специалните облекла за **пожарникари** от водещи европейски производители;
  + Малко вероятно е доставените 8170 комплекта специални облекла за пожарникари през 2012-2013 г., да са третирани с HBCD, но институцията не разполага с информация с какъв забавител на горенето са били третирани доставените специални облекла за **пожарникари.** Текстилни материали, третирани с HBCD в ЕС не са използвани след 2007 г.;
  + Пускането на пазара или употребата на HBСD се забранява в концентрации по-високи от 0,01 тегловни % в смеси и изделия от 15.08.2015 г., съгласно Регламент (ЕС) 2019/1021. Текстилни материали, третирани с HBСD в ЕС, не са използвани след 2007 г. Счита се, че е малко вероятно текстилните изделия, произведени и пуснати на пазара в страната през периода 2008 – 2017 г. да съдържат HBСD;
  + Малка вероятност да съдържат HBСD биха могли да имат текстилните изделия, произведени и продадени през 2008 и по-специално произведените около 31 t **покривала и външни щори;** палатки; платна за лодки, сърфове и други изделия за къмпинг, но няма налични конкретни данни за това;
  + Ако приемем средна концентрация на HBCD от 3.2% в изделията и че за **покривалата и външните щори;** палатките и др. (31 t) има най-голяма вероятност да са третирани с HBCD, можем да изчислим потенциално съдържание на HBCD в тях от 1тон. Това е само предположение и не може да бъде потвърдено от конкретни данни, защото в страната няма проучвания за съдържание на HBCD в текстил и текстилни изделия и няма акредитирани лаборатории за извършване на изпитвания за определяне на съдържанието на HBCD в текстилни изделия;
  + НСИ е предоставил данни за внос на **различни текстилни изделия** като пердета, завеси и щори за вътрешно обзавеждане, от синтетични влакна  395.5 t; артикули за обзавеждане от синтетични влакна  277 t; покривала и външни щори от синтетични влакна (с изключение на покривала от леки тъкани като брезенти)  349 t; палатки от синтетични влакна (с изключение на чадърите и тентите)  357.4 t; надуваеми дюшеци от текстилни материали  254.2 t за периода 2000 – 2010 г., част от които биха могли да са третирани с HBCD;
  + Като се вземе предвид, че 1.74% от общото потребление на **текстилни изделия** в ЕС са текстилни изделия, третирани с HBCD и тъкани, третирани с HBCD са произвеждани в ЕС до 2007 г., може да се предположи, че част от внесените текстилни тъкани в периода 2000 – 2007 г. в страната, биха могли да съдържат HBCD:  5 t завеси за затъмняване и текстилни щори, с потенциално съдържание на HBCD в тях от 160 кг;  2,3 t покривала и външни щори, с потенциално съдържание на HBCD в тях от 7 кг;  6,2 t палатки, с потенциално съдържание на HBCD в тях от 190 кг (при средна концентрация 3.2% HBCD) или общо 13.5 t текстилни изделия, с потенциално съдържание на HBCD в тях от 357 кг.
  + Като се вземе предвид, че 1.74% от общото потребление на **текстилни изделия** в ЕС са текстилни изделия, третирани с HBCD и тъкани, третирани с HBCD са произвеждани в ЕС до 2007 г., може да се предположи, че част от внесените текстилни тъкани (дамаски) в периода 2000 – 2007 г. в страната, биха могли да съдържат HBCD:  166 t (1.74% от 9 548 t), с потенциално съдържание на HBCD в тях от 5.3 t (при средна концентрация 3.2% HBCD).
* Налични са данни от НАП за вътрешнообщностни пристигания/внос на **импрегнирани, промазани, ламинирани или покрити с PVC текстилни тъкани** в страната по държава на изпращане/вносител и държава на произход за периода 2007-2010 г. – общо  2 593 t както от ДЧ на ЕС, така и от държави извън ЕС – като Китай и Турция и др. Тъй като тъкани, третирани с HBCD са произвеждани в ЕС до 2007 г., вероятност да са третирани с HBCD има само за част от внесените през 2007 г. текстилни тъкани –  общо 477 t. Потенциалният внос на импрегнирани, промазани, покритите или ламинирани с PVC тъкани (дамаски) в страната през 2007 г., би бил  8.3 t (1.74% от 477 t), с потенциално съдържание на HBCD в тях от 260 кг (при средна концентрация 3.2% HBCD). По данни на АМ за периода 2000 - 2004 г. в страната са внесени общо 4 677 t **импрегнирани, промазани, покрити или ламинирани с РVС тъкани** както от ДЧ на ЕС, така и от други държави. Потенциалният внос на импрегнирани, промазани, покритите или ламинирани с PVC тъкани (дамаски) в страната за периода 2000 - 2004 г., би бил  81.4 t (1.74% от 4677 t), с потенциално съдържание на HBCD в тях от 2.6 t (при средна концентрация 3.2% HBCD):
  + Потенциалният износ от страната на **импрегнирани, промазани, покритите или ламинирани с PVC тъкани (дамаски)** в страната през периода 2000-2007 г., би бил  6.2 t (1.74% от 357 t), с потенциално съдържание на HBCD в тях от 190 кг (при средна концентрация 3.2% HBCD);
  + По данни на НАП, в периода 2007 – 2010 г. от страната са изнесени **различни видове тъкани, импрегнирани, промазани, ламинирани или покрити с PVC** в количества общо  45.8 t.Тъй като се предполага, че текстилът, произведен след 2007 г. не съдържа HBCD, се приема, че изнесените тъкани не са третирани с HBCD.
* За целите на изчисляване на потенциалното индикативно количество HBCD в текстила на пуснатите на пазара **МПС (леки автомобили)** се приема, че ¼ от пуснатите на пазара в периода 2000 – 2014 г. леки автомобили са съдържали HBCD, че 1 лек автомобил съдържа 30 kg текстил, а 1 тон текстилни тъкани (основата) съдържа 70 до 90 kg HBCD (средно 90 kg HBCD), или 2.2 – 4.3% в текстилната тъкан,което отговаря на 660 g на кола, със средно тегло от около 1 тон. Приема се също следното разпределение на употребата на халогенирани забавители на горенето в текстила в автомобилите: до 2004 г.–¾ полибромирани дифенил етери (penta-BDE & deca-BDE) и ¼ SCCPs; от 2005 до 2014 г. - ¾ deca-BDE & ¼ HBCD, а от 2015 г до март 2019 г. - само decaBDE от пуснатите на пазара леки автомобили в страната. Трябва да се отчете и факта, че пуснатите на пазара леки автомобили са внос основно от ДЧ на ЕС, Япония, Южна Корея и Русия:
  + За оценка на потенциалното съдържание на HBCD в МПС са използвани годишните справки за пуснатите на пазара **МПС** за периода 2000 г. – 2014 г., изготвяни ежегодно от ИАОС.
  + Изчисленото индикативно потенциално съдържание на HBCD в ¼ от **новите коли** (124 315 броя) и ¼ от употребяваните коли (923 237 броя), пуснати на пазара в страната за периода 2000 – 2014 г. е около 691,4 HBCD t при допускането, че един лек автомобил да съдържа 0.660 kg HBCD (0.066 тегл.%) и, че един автомобил тежи средно около 1 тон (970 kg), което е под допустимото съдържание от 0.1 тегл.% за HBCD.
  + Изчисленото потенциално количество HBCD в пуснатите нa пазара **леки автомобили** е индикативно и не може да бъде потвърдено, защото в страната не са провеждани проучвания за наличие на HBCD в интериорни автодамаски в страната, т.к. страната не разполага с акредитирана лаборатория за тези цели.
* Приема се, **че боите и лаковете**, произведени в страната в периода 2013 – 2017г. не съдържат HBСD:
  + Няма налични данни за внос и износ на **бои**, третирани с HBCD от страната.
  + Предполага се, че произведените и пуснати на пазара **бои и лакове,** съдържащи HBCD, са употребени в страната като бои, ако има такива. Количествата вероятно са минимални в сравнение с общото производство на бои и лакове.
* Воденето на статистика за количествата идентифицирани УОЗ-отпадъци и тяхното третиране е затруднено. УОЗ-отпадъците не се идентифицират визуално, а необходимите лабораторните анализи не се предлагат в страната:
  + Предполагаемото количество (изчислено) на образуваните **отпадъци** от полистирен е 7733 t, в които потенциално се съдържат  54 t HBCD, изчислено на база образуваните полимерни строителни отпадъци в страната. Количествата са ориентировъчни, защото МОСВ не разполага с данни за количества отпадъци, съдържащи HBCD и начините за третирането им;
  + Най-големи количества **отпадъци** от строителство и разрушаване на сгради се очаква да се образуват и съответно третират в следните пет области: София, Варна, Бургас, Благоевград и Пловдив. Това показват данните от Националния стратегически план за управление на отпадъците от строителство и разрушаване на територията на Р. България за периода 2011-2020;
  + Прогнозира се количествата на рециклираните **отпадъци** от полистирен от строителството да нарастват като в 2020 г. се очаква да бъдат около 1014 t.
* За предварителна оценка на потенциалното наличие на HBCD в събраното, предварително третирано и рециклирано ИУЕЕО са използвани данни от ежегодните справки и доклади на ИАОС за събраното ИУЕЕО:
  + Събраното количество **ИУЕЕО** от бита категории 1,3 и 4 през 2007 г. - 2014 г. в страната възлиза общо на 246 686 t;
  + **ИУЕЕО** кат. 3 и 4 са най-вероятният източник на пластмасови компоненти, третирани с HBCD. Количеството на събраното ИУЕЕО, кат.3 и 4 за периода 2007 – 2014 г. възлиза на 33 582 t;
  + Предполагаемото количество на полимерната фракция (в %) от общото тегло на пуснатото на пазара ЕЕОса изчислени чрез Excel документ «Инструмент за отпадъчни потоци от ИУЕЕО» по години и общо на събрано **ИУЕЕО** категории 3 (ІТ уреди) и 4 (потребителски уреди) от Туининг проект BG/2007/IB/EN/05 [1] за отпадъчни потоци от **ИУЕЕО** за периода 2007 – 2014 г.;
  + Пластмасите, съдържащи бромирани добавки за огнеустойчивост (BFRs) съставляват 18% средно от общото тегло на ЕЕО (кат.3 и 4), докато потенциалното количеството на HBCD представлява 6% от общото количество на пластмасите в **ЕЕО;**
  + Като се вземе предвид, че употребата на HBCD в HIPS в ЕС е прекратена през 2014 г. и че общото количество събраното **ИУЕЕО**, категория 3 и 4 до 2014 г. възлиза на  33 582 t, може да се изчисли предполагаемото съдържание на HBCD в ИУЕЕО, при допускането, че полимерите представляват средно 18% от теглото на ИУЕЕО (кат. 3 – 19.04% и кат. 4 – 16.8%), пластмасите (HIPS), съдържащи бромирани добавки за огнеустойчивост (BFRs) съставляват 6% от полимерната фракция на ИУЕЕО (кат.3 и 4), докато потенциалното количеството на HBCD представлява само 0.043% от общото количество **ИУЕЕО** (кат.3 и 4).
  + Количеството на полимерната фракция в събраното **ИУЕЕО** възлиза на  6405 t (33582х18% = 6045 t), а на пластмасите (HIPS), съдържащи бромирани добавки за огнеустойчивост (BFRs) в събраното ИУЕЕО (кат.3 и 4) за периода 2007 – 2014 г. възлиза на  362 t (60455 х 6% = 362 t). Съдържанието на HBCD в HIPS за ЕЕО е средно 4 % (w/w). Потенциалното съдържание на HBCD в пластмасата на ИУЕЕО възлиза на  14.5 t (384х4%=14.5 t). Предполагаемото изчислено съдържание на HBCD в пластмасата на събраното ИУЕЕО за периода 2007 – 2014 г. е съпоставимо с изчисленото количество на HBCD (26.42 t), на база преизчислените данни за страната от екстраполираните данни за ЕС-27 за потребление на HBCD в HIPS за ЕЕО в ЕС и % съотношение на населението на страната (1.5%) спрямо населението на ЕС-27. Трябва да се отбележи, че в потреблението на 26.42 t HBCD е включено и потреблението на HBCD в ИУЕЕО – хладилници, фризери и кабели;
  + Като се отчете сравнително краткия жизнен цикъл на **ЕЕО** от категория 3 и 4 (9 години), а вносът на ЕЕО се осъществява основно от ДЧ на ЕС, се счита, че е малко вероятно събраното ИУЕЕО от бита за периода 2007 г. – 2014 г. да съдържа HBCD над 1000 mg/kg (1%). Все пак, ако някои смесени фракции от пластмаси от ИУЕЕО, кат. 3 и 4 съдържат HBCD над МДК от 1000 mg/kg, при смесването на HIPS с другите полимерни отпадъци, съдържанието на HBCD в полимерите не се очаква да надвиши 1000 mg/kg и би позволило тяхното рециклиране.
  + В страната не са анализирани проби от пластмасови фракции от **ИУЕЕО**, за които се очаква, че биха могли да бъдат третирани HBCD, но се предполага, че концентрациите им са съпоставими с тези, установени в Европа и не се очаква те да надвишават значително МДК от 1 тегл.% в общата маса на събраното ИУЕЕО или смесените пластмаси от различни категории събрано ИУЕЕО;
  + При предполагаемата продължителност на живот на употреба на ЕЕО – средно от около 9 години и предвид осъществявания внос на ЕЕО, се очаква HBCD да продължи да присъства в потока отпадъци от **ЕЕО**.
  + Счита се, че HBCD в потока от пластмасови отпадъци от **ИУЕЕО** не е от голямо значение, с тенденция към непрекъснато намаляване. Всички заложени законодателни мерки за бромираните забавители на горенето в ИУЕЕО се прилагат и за HBCD в HIPS.
* В периода 2011 – 2016 г. в страната са образувани само неопасни **текстилни** отпадъци в количество общо 62 290 t за целия период, които нарастват от 7863 t през 2011 г. на 9 577 t през 2016 г. Данните сочат, че в ЕС, **текстилни материали**, третирани с HBCD, не са използвани след 2007 г. Поради факта, че отпадъците от такива материали не се рециклират се предполага, че жизненият цикъл на подобни материали ще приключи с един оборот и подобни отпадъци няма да се срещат в големи количества през следващите години. На ниво ЕС, отпадъците от текстилни материали, третирани с полимерни дисперсии, съдържащи HBCD, са оценени на около 15 000 t за 2012 г. и количеството им ще намалява.
* За целите на изчисляване на потенциалното индикативно количество HBCD в текстила при разкомплектоването на събраните **ИУМПС** (**леки автомобили**) се приема, че ¼ от разкомплектованите ИУМПС в периода 2000 – 2014 г. са съдържали HBCD и че 1 лек автомобил съдържа 30 kg текстил, а 1 тон текстилни тъкани (основата) съдържа 70 до 90 kg HBCD (средно 80 kg HBCD), или 2.2 – 4.,3% в текстилната тъкан, което отговаря на 660 g на лек автомобил, със средно тегло около 1 тон (970.68 kg):
  + Приема се също следното разпределение на употребата на халогенирани забавители на горенето в **текстила в автомобилите**: до 2004 г – ¾ полибромирани дифенил етери (penta-BDE & deca-BDE) и ¼ SCCPs; от 2005 до 2014 г. - ¾ deca-BDE & ¼ HBCD, а от 2015 г до март 2019 г. - само deca-BDE от пуснатите на пазара леки автомобили в страната.
  + За оценка на потенциалното съдържание на HBCD в ИУМПС са използвани годишните справки за приетите **ИУМПС** от площадки за временно съхранение и от центрове за разкомплектоване за периода 2005 г. – 2016 г., изготвяни ежегодно от ИАОС.
  + По данни на ИАОС, приетите **ИУМПС** за разкомплектоване за периода 2005 г. – 2016 г. ИУМПС възлизат на 676 895 броя, а ¼ от тях – 169 224 броя. Изчисленото индикативно предполагаемо съдържание в ракомплектованите 169 224 ИУМПС е около 111,7 t HBCD.
  + Като се отчете спецификата на **автомобилния парк** в България и неговата възраст, според която около 71% от българския автомобилен парк (2 241 253 бр.) е на възраст над 15 години (по данни от КАТ, 2017 г), страната ни в близките години ще бъде изправена пред сериозен проблем по генериране на голямо количество отпадъци от ИУМПС.
  + Делът в % на HBCD в един **лек автомобил**, тежащ средно 1000 kg е 0.066% (660 mg/kg) при допустими за пускане на пазара от 0,1 тегл.% HBCD (1 000 mg/kg).
  + В страната не са вземани и анализирани проби от отпадъци, генерирани от разкомплектоването на **ИУМПС** (тапицирани автомобилни седалки и интериорен текстил за автомобили) за съдържание на HBCD, поради липса на законово изискване за това. Затова посочените количества HBCD в ИУМПС са само индикативни и се счита, че на този етап не надвишават допустимите 0.1 тегл.% на едно ИУМПС.
* В страната не се поддържа статистика за съдържание HBCD в пластмасови и текстилни отпадъци и в **отпадъци от бои и лакове**, тъй като няма акредитирани лаборатории за идентифициране и определяне на УОЗ вещества в отпадъци. Не са идентифицирани текстилни отпадъци, съдържащи HBCD в страната.

**Б. Основни изводи, препоръки и предложения**

**В страната има налични данни за производство, пускане на пазара, внос и износ на продукти и изделия, третирани с HBCD (EPS/XPS изолационни плочи за приложение в сгради), но резултатите от инвентаризацията не позволяват определяне на количествата и съдържанието на HBCD в изделията.**

* **Повечето посочени данни за потребление и производство на продукти и изделия, потенциално съдържащи като своя съставка HBCD, са преизчислени за страната на база наличните данни за ЕС-27 като % съотношение на населението на страната (1.5%) спрямо населението на ЕС-27 за 2010 г.(BiPRO, 2011 и други електронни публикации).**
* **Данни за генерирани отпадъци, съдържащи HBCD липсват, данните са обобщени като строителни отпадъци, отпадъци от пластмаси, текстил, бои и др. Всички посочени изчислени стойности за продукти и изделия, третирани с HBCD, и съдържание на HBCD в тях са предполагаеми и не могат да бъдат потвърдени.**
* **В страната не са провеждани проучвания за наличие на HBCD в продукти и изделия и на отпадъци от тях.**
* **Отпадъци от продукти и изделия, потенциално съдържащи като своя съставка HBCD не са идентифицирани, тъй като в страната не се поддържа статистика за съдържание УОЗ вещества в опасните отпадъци.**
* **УОЗ отпадъците не се идентифицират визуално, а необходимите лабораторните анализи не се предлагат в страната, тъй като няма акредитирани лаборатории за определяне на съдържанието на HBCD в продукти и изделия и на отпадъци от тях.**
* **Националният регистър за отпадъците, част от НАСЕМ (в ИАОС) посочва само обобщени данни за количества на генерираните отпадъци от каучук и пластмаси; строителни отпадъци; бои и латекси; текстил, от които не може да се прецени какъв дял от генерираните отпадъци са третирани с HBCD.**
* **Съгласно Регламент (ЕС) № 2019/1021г., чрез дерогация се разрешава производството, пускането на пазара и употребата на вещества и смеси, съдържащи HBCD, в концентрация, по-ниска от 0.01 тегл. %, (100 mg/kg) в смеси или изделия, съдържащи HBCD.**
* **Пускането на пазара и употребата на HBСD- самостоятелно или в смеси е било разрешено само до 26.11.2019г., или до датата на изтичане на срока за преразглеждане, посочена в разрешението - 21.08.2017г.**
* **Пускането на пазара и използването в сгради на изделия от експандиран полистирен, които съдържат като съставка HBСD и са произведени в съответствие с изключението, предвидено в настоящата точка, е разрешено до 6 месеца след датата на изтичане на срока на действие на изключението. Изделията, които вече са били в употреба към тази дата, могат да продължат да се използват.**
* **Пускането на пазара и употребата в сгради на изделия от експандиран полистирен и ектрудиран полистирен, които съдържат като съставка HBСD и са произведени преди или на 22 март 2016 г. е било разрешено до 22 юни 2016 г.**
* **Изделията, съдържащи като съставка HBСD, които са били в употреба преди или на 22 март 2016 г., може да продължат да се използват. Пускането на пазара и употребата в сгради на вносни изделия, изработени от експандиран полистирен, които съдържат като съставка HBСD, е било разрешено до датата на изтичане на изключението - 21.08.2017 г. Изделията, които вече са били в употреба към тази дата, могат да продължат да се използват. Без да се засяга прилагането на други разпоредби на ЕС за класификацията, опаковането и етикетирането на вещества и смеси, експандираният полистирен, в който се използва HBСD трябва да може да бъде идентифициран чрез етикетиране или чрез други средства през целия цикъл на използване на изделията.**
* **Резултатите от проверките, извършени от страна на РИОСВ показват, че наличие на HBCD се установява в EPS и XPS изолационните плочи, произведени през 2013 и 2014 г. През 2011 и 2012 г. производител на XPS изолационни плоскости и изделия е внесъл и вложил в производството 142 950 кг HBCD. От средата на 2015 г. EPS и XPS изолационните плочи не съдържат HBCD. Представените декларации и информационни листове за безопасност от доставчиците доказват липсата на HBCD в изделията. Използват се забавители на горенето на полимерна основa. Извършените през 2017 г. проверки от РИОСВ показват, че всички проверени фирми и обекти спазват забраната за употреба на HBCD в EPS и XPS за изолация на сгради. Не се установява наличие на HBCD в произведените и пуснати на пазара продукти и изделия;**
* **Както Стокхолмската, така и Базелската конвенция подкрепят предотвратяването и минимизирането на отпадъците. Производството и употребата на HBCD трябва да бъдат прекратени съгласно Стокхолмската конвенция, освен ако не попадат в обхвата на изключенията, изброени в част I от приложение А към Конвенцията.**
* **Отпадъците, съдържащи HBСD в концентрация по-висока от 1 тегл. % (10000 mg/kg) се считат за опасни и трябва да се обезвреждат като такива.**
* **Количествата отпадъци, съдържащи HBСD следва да бъдат сведени до минимум чрез изолиране и отделяне на тези отпадъци от други отпадъци на място при източника, за да се предотврати тяхното смесване с други отпадъчни потоци и замърсяването им.**
* **Всеки контейнер, в който се транспортират химични отпадъци от HBCD, следва да бъде ясно обозначен с етикет за предупреждение за опасност и етикет, съдържащ подробности за контейнера и уникален сериен номер. Такива подробности следва да включват съдържанието на контейнера (напр. обем, тегло, вид на отпадъците), наименованието на обекта, от който произхождат отпадъците, така че да може да се проследи, датата на всяко преопаковане и името и телефонен номер на лицето, отговорно за операцията по преопаковане.**
* **Отпадъци, съдържащи < 1000 mg/kg HBCD могат да бъдат рециклирани. Съгласно Регламент (ЕС) 2019/1021 отпадъци, които съдържат или са замърсени с някое от веществата, изброени в приложение IV, могат да бъдат обезвредени или оползотворени по друг начин, който е в съответствие с относимото законодателство на Съюза, при условие, че съдържанието на изброените вещества в отпадъците е по-ниско от максимално допустимите концентрации, определени в приложение IV.**
* **Съгласно Директива 2012/19/ЕС относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване, транспонирана в Наредбата за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване, обн. ДВ, бр. 100 от 19.11.2013 г., е налице задължение за фирмите, специализирани в дейностите с отпадъци от ИУЕЕО, да предприемат действия, така че от разделно събраното излязлото от употреба ЕЕО, при предварително третиране, задължително да се отстраняват пластмасите, съдържащи бромирани забавители на горенето.**
* **Опасните отпадъци, съдържащи HBCD, да се третират само по екологосъобразен начин. Тъй като страната не разполага с инсталация за изгаряне на опасни отпадъци, съдържащи УОЗ, опасните отпадъци се изнасят в чужбина за обезвреждане.**
* **С цел повишаване на информираността на компаниите от индустрията във връзка с управлението на HBCD в изделия и отпадъци е необходимо актуализиране на информацията за УОЗ на интернет страницата на МОСВ по отношение на HBCD и другите УОЗ с включване на полезна информация, актуалното международно, европейско и национално законодателство.**

### 2.2.5 ПОЛИХЛОРИРАНИ БИФЕНИЛИ (PCBs)

Полихлорираните бифенили (РСВ)са синтетични хлорорганични съединения, които спадат към групата на индустриалните химикали, включена в обхвата на Стокхолмската конвенция още при създаването й. РСВ, съгласно Стокхолмската Конвенция са включени в две групи- групата на индустриалните химикали и групата на непреднамерено генерираните емисии.

РСВ са изцяло забранени за употреба от 21.03.2006 г. за всички страни от Стокхолмската конвенция. Към началото на 2019 г. (без да се засяга Директива 96/59/ЕО) се разрешава да бъдат използвани изделията с РСВ, които са в употреба.

РСВ са включени още в първия НПДУУОЗ на България [23].

Според Регламент (ЕС) 2019/1021 [26] специфичното изключение за употреба на РСВ задължава ДЧ да идентифицират и извеждат от употреба оборудването (например трансформатори, кондензатори или други резервоари, съдържащи течни запаси), съдържащо над 0,005 % ПХБ и обеми над 0,05 dm3, във възможно най-кратък срок, но не по-късно от 31 декември 2025 г.

Полихлорираните бифенили се дефинират като: полихлорирани бифенили (РСВ), полихлорирани терфенили (РСТ), монометил-тетрахлородифенил метан, монометил-дихлоро-дифенил метан, монометил-дибром-дифенил метан; и всяка смес/съединение съдържащо някое от горепосочените вещества в концентрация, по-голяма от 0005 % от теглото му.

Полихлорирани бифенили е общото наименование на група химикали, известни като PCB, принадлежащи към групата на ароматните хлорирани въглеводороди. Съществуват 209 изомера (конгенера) на РСВ, в които водородните атоми от бифенилната молекула могат да бъдат заместени с 1 до 10 хлорни атома като около 130 от тях се произвеждат като търговски продукти. Повечето РСВ конгенери в чиста форма са безцветни кристали без мирис. В зависимост от степента на хлориране, търговските смеси варират от безцветни маслоподобни течности до вискозни тъмни масла и жълти до черни смоли. Обикновено, РСВ са слабо разтворими във вода и притежават ниско парно налягане при 25оС, но се разтварят в много органични разтворители, масла и мазнини. РСТ са практически неразтворими във вода и са силнo устойчиви на разгражане. За разлика от РСВ са по-малко летливи.

**2.2.5.1.Основни свойства и характеристики на РСВ**

Химично наименование: Polychlorinated biphenyls (PCB)

CAS №: 1336-36-3; ЕС №215-648-1;

Молекулна формула: C12H(10-n)Cln, n = от 1 до 10; Молекулна маса: mono-PCB - 188,7; deca-PCB- 498,7

Свойства: Относителна плътност: 1.182-1.566 kg/L; Точка на запалване: 170-380°C; Точка на кипене: варира от 245 - 420о C при 2 mm Hg; Kонстанта на Хенри: 0.01-1 atm L/mol при 25о C; log KOW: 4,5-8,23; Парно налягане: 1.43x10-7 (PCB28) - 3.2·10-10 (PCB153) atm при 25о C; Разтворимост във вода: РСВ са слабо разтворими във вода (от 0.085-0.266 ng/l за PCB-28 до 0.0012-0.0095 ng/l C PCB153 при 25°) като разтворимостта намалява с увеличаване броя на хлорните атоми. РСВ се разтварят в много органични разтворители, масла и мазнини. Значителна част от изомерите на РСВ, особено тези с незаместени съседни позиции на бифинилните пръстени (например, 2,4,5-, 2,3,5- или 2,3,6-субституирани на двата пръстена), се характеризират с много голяма устойчивост в околната среда. Натрупват се в почвата. Времето на полуразграждане на РСВ във въздуха е от три седмици до две години (с изключение на моно- и дихлорбифенилите) и повече от 6 години в аеробни почви и утайки. РСВ в организма на възрастни риби се разграждат много бавно, например, при осемгодишно изследване е установено, че времето на полуживот на РСВ-153 в змиорки е повече от десет години. РСВ се натрупват в нисшите водни организми и рибите в концентрации по-високи от тези във водите.

Експозиция и вредни ефекти: Вредните ефекти за животните и/или човека включват: увреждане на черния дроб, щитовидната жлеза, кожата и очите, имунотоксичност, невроповеденчески отклонения, намаляване телесната маса на новородени, нарушения в репродуктивната способност и канцерогенност при животни. Международната агенция за изследване на рака (IARC) класифицира РСВ в Група 2А – вероятен канцероген за човека.

**2.2.5.2 Основни употреби**

* РСВ са изключително стабилни съединения с отлични диелектрични и топлопредаващи свойства, с дълъг живот, негорими и топло- и химичски - устойчиви. Тези техни характеристики, обуславят тяхната широка употреба в множество приложения в индустрията и бита.
* Приложенията на РСВ сe категоризират като приложения в напълно затворени, в частично затворени и в отворени системи.
* **Напълно затворени системи** – като изолационни и/или охладителни флуиди в трансформатори; диелектрични флуиди в кондензатори (включително малки кондензатори в луминесцентни, живачни и неонови лампи; кондензатори в стартови двигатели на хладилници, отоплителни системи, климатици, сешоари, двигатели в електропомпи за кладенци; кондензатори в електронно оборудване като телевизори и микровълнови печки); електрически ключове; релета и др.;
* **Частично затворени системи** – в топлопреносни системи (нагреватели и топлообменници); хидравлични системи (товаро-подемна техника, помпи високо налягане в минно оборудване); вакуум помпи; регулатори за напрежение; електрически кабели с маслена изолация; високоволтови прекъсвачи с маслена изолация;
* **Отворени системи** – пластификатори за поливинил хлорид, неопрен и други синтетични каучуци; инградиенти в бои и други покривни материали; в печатарси мастила и безвъглеродни копирни хартии, цветни тонери; лубриканти в масла и греси; водо-непропусклив импрегниращ агент и добавка за огнеустойчивост при дървесина, хартии, тъкани и кожи; ламиниращ агент в целулозно-хартиената промишленост; добавка в лепила и корозивно-защитни покрития; добавка в лубриканти и фугиращи смеси; добавка за огнеустойчивост при тапицерии, килими, полиуретанова пяна, керемиди, керамични плочки, подови настилки; обвивки/покрития за електрически кабели.
* РСВ като непреднамерено генерирани емисии се отделят от следните основни видове източници: горивни процеси в топлоелектрическите централи; горивни процеси в административния и жилищния сектор; горивни процеси в промишлеността; МПС; третирането на отпадъци.

**2.2.5.3 Анализ и оценка на състоянието на PCBs в страната към 2019**

**А. Основни данни от проучването**

* В периода 2006 - 2007 г. на базата на прилагането на Директивата 96/59/(ЕО) за PCB е извършена подробна инвентаризация на електрическо оборудване с обем над 5dm3, съдържащо РСВ повече от 0.05 тегл.% РСВ (500 mg/kg) на територията на цялата страна и същото е маркирано с уникални инвентаризационни номера. Целта е обезвреждане на оборудването, съдържащо PCB, с обем над 5 dm 3 и концентрация повече от 0.05 тегл.% РСВ (500 mg/kg).
* През 2007 г. беше създадена електронна база-данни на инвентаризираното РСВ оборудване на ниво МОСВ. Към 01.01.2007 г. в България е инвентаризирано общо 24 078 броя РСВ оборудване (трансформатори, кондензатори и други). Електронната база-данни е била актуализирана ежегодно до 2012 г., когато инвентаризираното оборудване (по данни на МОСВ) е изнесено в чужбина и напълно обезвредено.
* Притежатели на РСВ оборудване (трансформатори и кондензатори) са били 205 компании от различни сектори на икономиката към 2010 г. Към 31.12.2011 г. 202 фирми, представляващи 99% от всички 205 фирми-притежатели са изпълнили своите задължения по извеждане от експлоатация и/или обезвреждане на РСВ оборудването.
* .България изцяло е изпълнила задължението си за обезвреждане на електрическо оборудване с РСВ - то е изнесено за обезвреждане изцяло извън страната.
* След 2012 г. в България няма производство и употреба, внос, износ, отпадъци от РСВ и електрическо оборудване (трансформатори, кондензатори и масла), съдържащи РСВ.
* РСВ и електрическо оборудване (трансформатори и кондензатори), съдържащо РСВ не са произвеждани в страната в периода 2013-2017 г., както и към настоящия момент (по данни на НСИ).
* В периода 2013–2017 г. няма данни за внос в България на диелектрични флуиди, съдържащи РСВ (по данни на Агенция „ Митници“).
* Няма данни за внос и износ на трансформатори, съдържащи РСВ (по данни на Агенция „Митници“) за периода 2013-2017г.
* В периода 2005 – 2017 г. няма регистрирани стойности на РСВ (сума) в почвите на България над МДК (0,2 мг/кг) на база на анализа на 100% база данни, предоставени от ИАОС. РСВ са под границите на откриване.
* В периода 2000–2017 г. няма регистрирани замърсявания на повърхностни и подземните води с РСВ на база на анализа на 100% база данни, предоставени от ИАОС. РСВ са под границите на откриване.
* В периода 2008-2017 г. няма на практика замърсявания с РСВ (само няколко броя проби от повече от 50 000 проби) на хранителни продукти от растителен и животински произход база на анализа на 100% база данни, предоставени от ЦЛХИК и ЦЛВСЕЕ .
* В периода 2007 – 2010 г се извършва анализ на майчино мляко за наличие на РСВ и се установява едно от най –ниските нива на РСВ в майчино мляко в Еврота. Това е вероятната причина да не се извършва анализ на майчино мляко в периода 2013-2017 г.
* Отпадъци от кондензатори и трансформатори с PCB в страната според ИАОС за периода 2013-2017 г не са регистрирани .
* PCB се използват в отворени приложения (например уплътнители, антикорозионни бои, забавители на горенето, специфична хартия). На отворените приложения трябва да се обърне внимание, поради значението на въздействията върху хора в детските градини, училищата и другите обществени сгради, като например басейните, но също така и частни жилища и стопански сгради, построени през 50-те и началото на 70-те години. Количествата PCB, които са били използвани в отворени приложения, не са известни, както и количествата продукти, съдържащи PCB, които все още се използват или могат да излъчват в околната среда. За бои и уплътнители съществува потенциален проблем с добавянето на заместващи бои или уплътнители върху съществуващите слоеве, което води до вторично замърсяване и удължаване на живота на продукта. Вниманието към използване на PCB за отворени приложения и като потенциален източник на емисии е важен компонент за управлението и елиминирането на PCB.
* Друг потенциален проблем се очертава от PCB, които се използват при отворени приложения, особено при антикорозионни бои за мостове и други конструкции, както и електрически стълбове. Когато тези конструкции достигнат края на експлоатационния си период, големите метални части се рециклират в електродъгови пещи. Тъй като горивните процеси са непълни, значителна част от тези PCB най-вероятно ще се отделят като емисии особено фурани. Понастоящем няма налична оценка за това колко скрап, боядисван с полихлорирани бифенили, навлиза в потока отпадъци и вторичната обработка на метала. Също така, няма данни от конкретни тестове за съдържанието на PCB в този скрап. От измерванията към електро-дъговите пещи обаче е известно, че се излъчват значителни PCB емисии, които могат да бъдат обяснени само с наличие на PCB в скрапа.
* Горните констатации налагат да се работи за идентифициране на продукти, вещества и материали, съдържащи PCB в открити приложения, и да се подобри осведомеността относно емисиите на PCB от открити приложения (бои и уплътнители) в околната среда и да се работи за тяхното елиминиране.

**Б. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **РСВ и електрическо оборудване, съдържащо РСВ (трансформатори и кондензатори) не са произвеждани в страната в периода 2013 г.–2017 г., както и към настоящия момент.**
* **Вносът на РСВ и на електрическо оборудване (трансформатори и кондензатори и др.), съдържащо РСВ е забранен от 21.03.2006 г.**
* **Употребата на РСВ в електрическо оборудване в условията на затворена система с обем над 5dm3 и концентрация на РСВ в работната течност над 0,05 % беше разрешена до 31.12.2010 г., а с концентрации на РСВ в работната течност между 0,005% до 0,05% до изтичане на експлоатационния им срок.**
* **При анализа на състоянието на РСВ оборудването в страната в периода 2013 – 2017 г. не са идентифицирани кондензатори и трансформатори, съдържащи РСВ.**
* **Цялото налично инвентаризирано РСВ оборудване (кондензатори, трансформатори и диелектрични флуиди) към 2014 г. е изнесено и обезвредено в подходящи инсинератори в Холандия, Германия, Франция, Италия и Румъния.**
* **Към 31.12.2015 г. в България няма налично, изведено от експлоатация РСВ оборудване и с това страната е изпълнила изцяло задълженията си по неговото обезвреждане.**
* **Силовите трансформатори и кондензатори, които са в експлоатация в различни клонове на промишлеността и енергетиката в периода 2013 -2017 г. и сега не съдържат нито РСВs, нито HBCD, нито PCNs .**
* **Разрешава се да бъдат използвани изделията с PCB (без да се засяга директивата за PCB,), които вече се използват по време на влизането в сила на Регламент (EC) 2019/1021 от 20.07.2019.**
* **В страната е необходимо (по силата на Регламент (EC) 2019/1021 да се идентифицира и извежда от употреба оборудване (например трансформатори, кондензатори или други резервоари, съдържащи течни запаси), съдържащо над 0,005 % ПХБ и обеми над 0,05 dm3, във възможно най-кратък срок, но не по-късно от 31 декември 2025 г.**
* **Мониторингът на РСВ в повърхностни, подземни води, почви и въздух в периода 2013 -2017 г., извършван от ИАОС не показва стойности над МДК.**
* **Мониторингът на РСВ в компонентите на околната среда и храни е необходимо да продължи, съгласно изискванията на законодателството.**
* **Мониторингът на РСВ в питейни води и храни от растителен и животински произход, извършван от МЗ, БАБХ, ЦЛХИК, ЦЛВСЕЕ не показва стойности над МДК.**
* **Препоръчва се отчитането и контрола на вноса и производството на продукти с РСВ (особено за външни приложения) да продължи от НАП, НСИ и Агенция „Митници“.**
* **В Приложения IV и V на Регламент (ЕС) 2019/1021 са посочени допустимите концентрации под 50 мг/кг РСВ в отпадък, който се рециклира и над 50 мг/кг на PСВ в отпадъци, които трябва да се обезвредят екологосъобразно, което би следвало да се приложи (включи в законодателството) в България при разделянето на отпадъците и тяхното екологосъобразно обезвреждане.**
* **Опасните отпадъци, съдържащи РСВ, да се третират само по екологосъобразен начин.**
* **С цел повишаване на информираността на компаниите от индустрията във връзка с управлението на РСВ в изделия и отпадъци е необходимо актуализиране на информацията за УОЗ на интернет страницата на МОСВ по отношение на РСВ и другите УОЗ с включване на полезна информация, актуалното международно, европейско и национално законодателство.**

### 2.2.6 ХЕКСАБРОМБИФЕНИЛ (HBB)

Полибромираните бифенили (РВВ**)** са токсични, устойчиви органични вещества, които са много стабилни в околната среда и се натрупват в биосферата чрез хранителната верига.

PBB са част от голяма група бромирани въглеводороди, в които 2–10 водородни атома са заместени с бромни атома в молекулната структура (т.е. бифенила). Съществуват 209 различни молекулни комбинации или конгенери, които са възможни за РВВ. Както при полихлорираните бифенили (РСВ) само определени конгенери присъстват в търговските смеси. В зависимост от броя на бромните атоми съществуват 10 групи хомолози на РВВ конгенери – от монобромирани до декабромирани. Моно-, ди-, три-, тетра-, пента-, хекса-, хепта-, окта-, нона- и декабромо конгенерите могат да съществуват съответно в 3, 12, 24, 42, 46, 42, 24, 12, 3 и 1 изомери. Общата структурна формула на РВВ е представена на долната фигура, кдето m+n = 1–10 [50,63]:



***Фиг.2.2.* Обща структурна формула на РВВ**

**Хексабромобифенил (НВВ )-** принадлежи към по-голямата група на полибромираните бифенили (РВВ), образувани чрез заместване на водородни атоми в бифенила с до 6 бромни атоми. Хексабромо конгенерите съществуват в 42 изомерни форми. РВВ съединения са използвани като забавители на горенето, добавяни към синтетични влакна и пластмаси за повишаване на тяхната огнеустойчивост. Tехническите полибромирани бифенили съдържат различни PBB съединения, изомери и конгенери, като НВВ е един от основните компоненти на техническия продукт.

**2.2.6.1.Основни свойства и характеристики**

НВВ, CAS №36355-01-8, EC № 252-994-2 е забранен за производство и употреба в България от 25.08.2010 г. без специфични изключения [50,63].



***Фиг.2.3.* Структурна формула на 2,2’,4,4’,5,5’ hexabromobiphenyl**

Химично наименование: Hexabromo-1,1´-biphenyl; Hexabromobiphenyl

Biphenyl, hexabromo; 1,1´- biphenyl, hexabromo (HBB)

CAS №: 36355-01-8; ЕС № 252-994-2;

CAS №: 59536-65-1 Firemaster (R) BP-6 (EHC 192 (IPCS, 1997)

CAS №: 67774-32-7 FireMaster(R) FF-1 (EHC 192 (IPCS, 1997)

Молекулна формула: C12H4Br6; Молекулна маса: 627.58

Външен вид: НВВ е бял твърд или светлокафяв прах. FireMaster BP-6, например е бледо жълт прах, докато FireMaster FF-1 е кафяви люспи.

Свойства: Точка на топене: 72оC; точка на кипене: 455оC; Специфична плътност: 2.6 g/cm3(25oC); log KOW: 6.39; log Koc: 3.33-3.87; разтворимост във вода: 11 μg/l (25оC), разтворим в ацетон и бензен и мазнини; парно налягане: 6.9x10-6 Pa (25°C); Константа на Хенри: 3.95x10-1 Pa m3/mol.

PBB (НВВ) са стабилни и устойчиви в околната среда. НВВ са липофилни и се биоконцентрират в хранителната верига (BCF: 4,700-18,100) като за риби BCF: > 10 000. НВВ е по-слабо летлив в сравнение с останалите УОЗ химикали.

Експозиция и вредни ефекти: PBB са химикали, които могат да разрушат ендокринната система, наблюдавани са вредни ефекти върху репродуктивната способност при плъхове, норки и маймуни. Съществуват епидемиологични доказателства за увреждане на тироидната жлеза при работници, изложени на PBB и повишена заболеваемост на рак на белите дробове при жени, изложени на РВВ. IARC класифицира РВВ в Група 2В – възможен канцероген за човека.

* + - 1. **Основни употреби на НВВ**

Хексабромбифенилът НВВ е един от индустриалните УОЗ химикали, използвани като пожароустойчиви добавки – забавители на горенето. Останалите УОЗ, които се използват като забавители на горенето са:

* тетрабромодифенил етер и пентабромодифенил етер (tetraBDE, penta BDE);
* хексабромодифенил етер и хептабромодифенил етер (hexaBDE, heptaBDE и octaBDE);
* декабромодифенил етер (c-decaBDE);
* перфлуороктан сулфонова киселина (PFOS), нейните соли и перфлуороктан сулфонил флуорид (PFOS-F);
* хексахлорбензен (HCB),
* хексабромциклододекон (HBCD),
* късоверижни хлорирани парафини (SCCРs)

НВВ е един от техническите продукти на полибромираните бифенили РВВ, използвани като забавители на горенето и като се включва в три основни групи изделия:

* акрило-нитрил-бутадиен стирен (ABS) термопласти за производството на външните кутии на ЕЕО и индустриално (електродвигатели) и електрическо (радио- и TV части) оборудване;
* като забавител на горенето при покрития и лакове, добавян е към към гъвкави и твърди полиуретанови пени (PUR), ламинати, калъпи от смоли, уплътнения и лепила за строителството .
* в полиуретанова пяна за МПС тапицерии.

**2.2.6.3. Анализ и оценка на състоянието на НВВ в страната към 2019 г.**

**А. Основни данни от проучването**

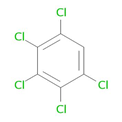
* През 1980 г. в световен мащаб е прекратено производството на НВВ.
* НВВ и неговите смеси (в т.ч. и РВВ) не са произвеждани в България.
* НВВ – няма данни за производство, внос, износ, пускане на пазара и употреба са забранени в България (от Агенция „Митници”, НАП и НСИ). Митнически код:КН 29036990.
* В периода 1996 до 2017 г. няма регистриран внос в България на НВВ в самостоятелен вид и в търговски смеси, съдържащи НВВ (или РВВ).
* В периода 1996 до 2017 г.няма данни за износ на НВВ или РВВ.
* В периода 2006 до 2017 г. в страната не са идентифицирани пластасови отпадъци от ЕЕО (ИУЕЕО) и МПС (ИУМПС), съдържащи НВВ.
* В периода 2006 до 2017 г. няма данни за наличие на НВВ в пластмасови отпадъци от полимери и съполимери на стирена, полиуретанови пластмаси и бромирани полистерени, съдържащи бромирана добавка за забавяне на горенето (НВВ) над 50 mg/kg.
* В периода 2011 – 2017 г. в страната не са идентифицирани пластмасови отпадъци, генерирани от разкомплектоване на ИУЕЕО и ИУМПС, които да съдържат търговски смеси на НВВ, тъй като тяхното производство в световен мащаб е прекратено преди 1980 г. и не са изпитвани проби от такива отпадъци за съдържание на НВВ
* В страната не се извършва мониторинг на НВВ.

**Б. Основни изводи, предложения и препоръки**

* **НВВ е много добре регулиран в Европейското и националното законодателство.**
* **НВВ е забранен за производство, употреба, внос, износ от 26.08.2010 г. в България.**
* **В Приложения IV и V на Регламент (ЕС) 2019/1021 са посочени допустимите концентрации от 50 mg/kg НВВ в отпадък , който се рециклира и 5 000 mg/kg на НВВ в отпадъци, които трябва да се обезвредят екологосъобразно, което следва да се прилага и в България при разделянето на отпадъците и тяхното екологосъобразно обезвреждане.**
* **Частите от ИУЕЕО и ИУМПС, които съдържат количества на НВВ в концентрация над допустимата да се обезвреждат по екологосъобразен начин в страната или извън нея, без да се допуска попадането им в рециклата. Това ще доведе действително до елиминиране на НВВ в страната.**
* **Не е осъществяван мониторинг на НВВ в различни матрици на околната среда и в храни от растителен и животински произход в България. На този етап се счита, че такъв мониторинг не е необходим.**
* **Необходимо е НВВ да се идентифицира в ИУЕЕО и ИУМПС и отпадъци от строителството.**
* **НВВ е възможно да се открива в отпадъци в България и трябва да се обезврежда по екологосъобразен начин.**

### 2.2.7 ПЕНТАХЛОРБЕНЗЕН (PeCB)

Пентахлорбензенът (PeCB) има CAS№ 608-93-5 и ЕС № 210-172-0. Включен е в приложение А и С на Стокхолмската Конвенция през май 2009 г. като производството и употребата му са забранени за България от 28.08.2010 г. В Европа PeCB не се е произвеждал и от практическо значение е включването му в Приложение С като непреднамерено произвеждан. **Участва едновременно в групите на пестицидите, индустриалните химикали и непреднамерено произведените емисии** [44,67].



***Фиг.2.4.*Структурна формула на Пентахлорбензен - PeCB**

**2.2.7.1.Основни свойства и характеристики**

Химично наименование: Pentachlorobenzene

1,2,3,4,5-pentachlorobenzene;

CAS № 608-93-5; ЕС № 210-172-0;Молекулна формула: C6НCl5; Молекулна маса: 250.32; Външен вид: Бели или безцветни кристали с характерен мирис;

Свойства: Точка на топене: 86о C; точка на кипене: 277 °C; разтворимост във вода: 0.68 mg/L at 20 °C; парно налягане: 2.2 Pa at 25 °C.

PeCB е силно устойчив в почви и седименти, повърхностни води (DT50water = 194 ÷ 1250 дни) и атмосферния въздух (DT50air >2 дни, 277 дни). Притежава висок потенциал за биоакумулиране (log Kow = 4.8 ÷ 5.18) в риби и бозайниците и за пренос на далечни разстояния.

Експозиция и вредни ефекти: РеСВ е умерено токсичен за човека, но е силно токсичен за водните организми. Абсорбира се в човешкото тяло чрез вдишване или поглъщане на замърсена храна или вода. Уврежда черния дроб и бъбреците. IARC счита, че няма доказателства за канцерогенност на РеСВ и не го класифицира като такъв [44,67]..

**2.2.7.2 Основни употреби**

* като фунгицид в селското стопанство в миналото;
* като междинен продукт за производството на quintozene;
* като забавител на горенето (flame retardant);
* добавка към PCB продукти в ЕЕО;
* като носител при багрила.
* съществуват ефикасни и евтини алтернативи на РеСВ.
* Определя се, че най-вероятния източник на производство и емисии на PeCB са инсинираторите и процесите на изгаряне на различни отпадъци и материали както и въглища.
* Изчислените емисии на PeCB в околната среда в ЕС (основно във въздуха и по-малко в почвите) са приблизително 2324кг/г с основен източник въглищните електроцентрали (83% от общото количество в ЕС) следвани от изгаряните в домакинствата твърди горива, дърва и смесени отпадъци (8%) .
* Твърди отпадъци от РеСВ в Европа през 2010 г. са отчетени 307,8 кг.
* Докладват се емисии от производители на стомана през 2011 г. в Европа. Отчитат се емисии от HCB и PeCB във води свързани с производството на някои разтворители като тетрахлорметан, тетрахлоретан и трихлоретан [44,67].

**2.2.7.3 Анализ и оценка на състоянието на PeCB в страната към 2019 г.**

**А. Основни данни от проучването**

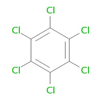
* Няма производство, употреба, внос и износ на РеСВ в страната.
* В съответствие с данните EU PRTR за периода 2007-2013 г. за PeCB този УОЗ остава непреднамерено произвеждан в Европа най-вече свързано с металургията и по-слабо с топло електрическите централи на въглища
* Европейско изследване показва, че има и емисии от PeCB при изгарянето на въглища в бита и от изгарянето на отпадъци по открити способи.
* Преглед на наличните данни показва, че PeCB се намира в отпадъчните води при съоръжения за производство на органични химикали.
* Затова е необходимо в Европа и България да се преразгледат източниците на непреднамерени емисии, които се следят по отношение на PeCB.
* Съществува разминаване в данните в околностите на металургични предприятия относно емисиите от РеСВ, като отделни предприятия докладват високи емисии от РеСВ, докато други нулеви емисии. Това се свързва със липса на измервания, понеже няма законодателни изисквания за мерене на PeCB и HCB в емисии или недостатъчен контрол.
* Контрола трябва да се засили и операторите да се информират за необходимостта от намаляването на тези емисии
* Продукцията на органични химикали и депата на органични химикали от минали производства се считат като най-големия източник на PeCB емисии и те трябва да бъдат включени в базата данни на PRTR.
* Досега мерките за намаляване на непреднамерено произвежданите емисии бяха насочени преди всичко към диоксини и фурани PCDD/PCDF от термични източници. Но ефектите за околната среда и здравето на човека биха били по-добри, ако се следят PeCB емисиите и се приложат мерки като например специфични НДНТ особено за по-летливите PeCB.
* Като обща мярка може да се предложи мониториране на PeCB към най-съществените източници и прилагане на мерки за тяхното намаляване
* В националното законодателство РеСВ не е включено за следене на непреднамерени емисии. Според Приложение III на Стокхолмската конвенция: Списък на веществата, които са предмет на разпоредби за намаляване на изпусканията, в койтоРеСВ, фигурира се изисква включване в националното законодателство за отчитане на непреднамерени емисии от РеСВ във въздуха.
* В България не се следи за наличие на РеСВ в утайки от пречиствателни станции.

**Б. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **В националното законодателство РеСВ не е включен за следене на непреднамерени емисии. Веществото РеСВ е включено в Приложение III на Стокхолмската конвенция: Списък на веществата, които са предмет на разпоредби за намаляване на изпусканията.**
* **Необходимо е в България да се преразгледат източниците на непреднамерени емисии, които се следят по отношение на PeCB.**
* **Досега мерките за намаляване на непреднамерено произвежданите емисии в България бяха насочени преди всичко към диоксини и фурани PCDD/PCDF от термични източници, като би било полезно към тях да се включи и PeCB. Стриктно да се контролира РeCB в отпадъчни води и утайки от пречиствателни станции, особено в близост до петролни рафинерии и производители на органични разтворители и други вещества.**
* **В Приложения IV и V на Регламент (ЕС) 2019/1021 са посочени допустимите концентрации от 50 mg/kg PeCB в отпадък, който се рециклира и 5 000 mg/kg на НСВ в отпадъци, които трябва да се обезвредят екологосъобразно, което следва да се прилага в България при разделянето на отпадъците и тяхното екологосъобразно обезвреждане.**

### 2.2.8 ХЕКСАХЛОРБЕНЗЕН (HCB)

Хексахлорбензенът (НСВ) е включен в Стокхолмската конвенция към Приложение А за пълна забрана за производство и употреба и Приложение В за веществата, които са предмет на разпоредби за намаляване на изпусканията. НСВ е включен още с първата група вещества към Стокхолмската конвенция и се отнася към групите на пестициди, индустриални химикали и непреднамерено прозвеждани емисии. Има CAS № 118-74-1 и ЕС № 204 -273 – 9.



***Фиг.2.5.*Структурна формула на хексахлорбензен**

**2.2.8.1.Основни свойства и характеристики**

Химично наименование:hexachlorobenzene

CAS № 118‑74‑1; ЕС № 204-273-9;Молекулна формула: C6Cl6; Молекулна маса: 284.78; Външен вид: Бели моноклинични кристали или кристално твърдо вещество.

Свойства: Точка на топене: 227‑230о C; точка на кипене: 323‑326о C (сублимира); Kонстанта на Хенри: 7.1 x 10‑3 atm m3/mol при 20о C; log KOC: 2.56‑4.54; log KOW: 3.03‑6.42; разтворимост във вода: 40 µg/L при 20о C; парно налягане: 1.089 x 10‑5 mm Hg при 20о C. HCB е силно летлив, поради което постъпва в атмосферния въздух. Силно устойчив е на разграждане в аеробни и анаеробни почви (DT50soil = от 2.7 до 22.9 години), притежава висока липофилност (log KOW = 3.03-6.42) и се натрупва в масната тъкан на живите организми.

Експозиция и вредни ефекти: Забележителен случай на въздействие на НСВ върху хората е инцидентите с приемане на семена третирани с НСВ в Източна Турция между 1954 г. и 1959 г. Пациентите, които са погълнали третирани семена са се оплаквали от различни симптоми като кожни зачервявания, хиперпегментация, окосмяване, стомашни болки, физическа слабост, порфирия, и загуба на сили. Приблизително 3000 – 4000 души са развили порфирия, и са получили нарушения в биосинтезата в кръвните клетки. Смъртността достига 14%. Майките, погълнали третирани семена са предали НСВ на своите деца чрез плацентата и майчината кърма. Децата, родени от такива майки са развили "pembe yara" или розови язви, като докладваната смъртност достига 95%. Изследване на 32 души 20 години след инцидента показват, че хората все още не могат да се излекуват от кожната порфирията, поради силната устойчивост на НСВ. Изследване за професионална експозиция показва развиване на кожна порфирия при работниците след експозиция от 1 до 4 години на НСВ. Експозиция на HCB при няколко изследвания с маймуни причинява дегеративни изменения на повърхностната епителна тъкан, подтискане на образуването на прогестерон, атрофия на мозъчната кора, намаляване броя на лимфоцитите, изменения на яйчниците и бъбреците, сравними с порфирия тарда. IARC класифицира HCB като вероятен канцероген за човека (Група 2B).

**2.2.8.2 Основни употреби**

* За първи път хексахлорбенезенът е използван през 1945 г. като фунгицид за обработване на семена на зърнени култури.
* НСВ е имал приложение при производство на фойерверки.
* Производство на боеприпаси.
* Производство на синтетичен каучук.
* НСВ се явява страничен продукт от производството на голям брой хлорсъдържащи вещества като нискосъдържащи хлорбензени, разтворители и някои пестициди.
* Хексахлорбензенът се отделя в атмосферата с димните газове, генерирани от горивни инсталации за отпадъци и металургични предприятия

**2.2.8.3 Анализ и оценка на състоянието на HCB в страната към 2019 г.**

**А. Основни данни от проучването**

* НСВ никога не е имал производство, употреба, внос и износ от страната.
* В данните за внос от Агенция „Митници“и НСИ за периода 2013-2017 г. не се откриват изделия и смеси със съдържание на НСВ
* В националното законодателство на България, HCB е включен за проследяване и контрол на непреднамерени емисии. Според получените данни от НСИ и ИАОС за периода 2013-2017 г. не са отчетени емисии над допустимите стойности в страната.
* В България законодателно не се регулира наличието на HCB в утайки от пречиствателни станции.

**Б. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **Възможно е да съществува във фойерверки и пиротехнически вещества, които са внос от трети страни.**
* **Необходимо е да се контролира вноса на пиротехнически изделия за съдържание на НСВ чрез Агенция “Митници“ и ДАМТН, с цел недопускане навнос на такива изделия.**
* **В Приложения IV и V на Регламент (ЕС) 2019/1021 са посочени допустимите концентрации от 50 mg/kg НСВ в отпадък, койтосе рециклира и 5 000 mg/kg на НСВ в отпадъци, които трябва да се обезвредят екологосъобразно, което следва да се прилага при разделянето на отпадъците и тяхното екологосъобразно обезвреждане в България.**
* **Веществото НСВ е включено в Приложение III на Стокхолмската конвенция: Списък на веществата, които са предмет на разпоредби за намаляване на изпусканията и по тази причина следва стриктно да се контролират емисиите на HCB във въздуха.**

### 2.2.9- 2.2.10 ПОЛИБРОМИРАНИ ДИФЕНИЛ ЕТЕРИ (PBDE)

**Полибромираните дифенил етери (PBDE)** са група бромирани органични вещества, които забавят или подтискат горенето на полимерните материали, широко използвани основно като добавки за пожароустойчивост (бромирани забавители на горенето – БЗГ) при различни приложения [29,38].

Теоретично съществуват 209 индивидуални изомера (конгенера) на PBDE, в които от 1 до 10 водородни атома са заместени с бромни атоми. Структурната формула на PBDE е C12H10-xBrxO, където „Х” варира от 1 до 10. Конгенерите включват моно-, ди-; три-; тетра-; пента-; хекса-; хепта-; окта-; нона-; и декабромодифенил етери и броят на изомерите е 3, 12, 24, 42, 46, 42, 24, 12, 3, и 1, съответно.Общата структурна формула на на PBDEs е посочена по-долу, където Х + У= 1 до 10.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ***Фиг.2.6.*Обща структурна формула на PBDE** | ***Фиг.2.7.*Пространствена структура на PBDE** |

**2.2.9.1 – 2.2.10.1 Основни свойства и характеристики**

PBDE се изпускат в околната среда по време на тяхното производство и употреба в потребителски стоки по време на жизнения им цикъл. Пътят на постъпване в човешкия организъм чрез емисии по време на производство или преработка на тези съединения до продукти или готови изделия.

Известно е, че ниско-бромираните PBDE (от 1÷5 бромни атома) оказват въздействие на хормоналните нива на щитовидната жлеза, причиняват увреждане на черния дроб, репродуктивни и невроповеденчески изменения. Няма доказани здравни ефекти при по-високо бромираните PBDE (над 5 бромни атома) върху хората, но при експерименти с животни се наблюдават вредни въздействия върху черния дроб, тироидната жлеза и невроповеденчески изменения. Освен това PBDE имат способността за дебромиране в околната среда и в организмите, при което получават нискобромираните PBDE , известни с отрицателните си въздействия върху околната среда и хората.

Следните индустриални PBDE са включени в Приложение А на Стокхолмската конвенция през май 2009 г. като забраната за призводство, внос, износ, употреба е в сила за България от 26.08.2010 г.

**Таблица 2.18: Полибромирани дифенил етери (PBDEs), включени в Стокхолмската конвенция**

| **Индустриален УОЗ химикал** | **CAS №** | **EC №** | **Структурна формула** | **Приложение** | **Приемлива цел/**  **Специфично изключение** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тетрабромдифенил етер и пентабромдифенил етер (търговски смеси на пентабромо-дифенил етер, c-PentaBDE) | c-pentaBDЕ: 32534-81-9;  BDE-47: 5436-43-1; BDE-99: 60348-60-9. | c-pentaBDE: 251-084-2 | BDE-47  [Structure of BDE-47](http://en.wikipedia.org/wiki/File:BDE-47.svg) | А | Производство: няма  Употреба: в изделия в съответствие с изискванията на Част V от Приложение А |
| Хексабромдифенил етер и хептабромдифенил етер (търговски смеси на октабромодифенил етер,  c-OctaBDE) | c-octaBDE : 32536-52-0; BDE-153: 68631-49-2;  BDE-154: 207122-15-4;  BDE-175: 446255-22-7;  BDE-183: 207122-16-5 | c-octaBDE: 251-087-9 | BDE-183:  [Structure of BDE-183](http://en.wikipedia.org/wiki/File:BDE-183.svg) | А | Производство: няма  Употреба: в изделия в съответствие с изискванията на Част ІV от Приложение А |

Стокхолмската конвенция дефинира следните PBDE като:

“Хексабромодифенил етер и хептабромодифенил етер” означава 2,2',4,4',5,5'- хексабромодифенил етер (BDE-153, CAS № 68631-49-2); 2,2',4,4',5,6'- хексабромодифенил етер (BDE-154, CAS № 207122-15-4); 2,2',3,3',4,5',6- хептабромодифенил етер (BDE-175, CAS № 446255-22-7), 2,2',3,4,4',5',6- хептабромодифенил етер (BDE-183, CAS № 207122-16-5) и други хекса- и хептабромодифенил етери, присъстващи в търговските смеси на октабромодифенил етер (c-octaBDE).

“Тетрабромодифенил етер и петнабромодифенил етер” означава 2,2',4,4'-тетрабромодифенил етер (BDE-47, CAS № 5436-43-1) и 2,2',4,4',5-пентабромодифенил етер (BDE-99, CAS № 60348-60-9) и други тетра- и пентабромодифенил етери, присъстващи в търговските смеси на рентабромодифенил етер (c-pentaBDE).

Стокхолмската конвенция забранява производството, вноса и износа на c-octaBDE и c-PentaBDE като включени в **Приложение А**. Разрешава се вноса и износа само за целите на екологосъобразното депониране и/или обезвреждане. Предвидено е специфично изключение за употребата им в изделия в съответствие с изискванията на Част ІV и V от Приложение А, а именно:

1. Всяка страна може да разреши рециклирането на изделия, които съдържат или биха могли да съдържат c-OctaBDE и c-PentaBDE и употребата и окончателното обезвреждане на изделията, произведени от рециклирани материали, които съдържат или биха могли да ги съдържат, при условие че:

(a) Рециклирането и окончателното обезвреждане се извършва по екологосъобразен начин, който не води до възстановяването на тези съединения за целите на повторното им използване;

(б) Страната предриема необходимите мерки за предотвратяване на износа на такива изделия, чието съдържание на тези съединения надвишава това, разрешено за пускане на пазара, употреба и внос на такива изделия, на територията на тази държава;

(в) Държавата е уведомила Секретариата на Конвенцията за своето намерение да се възползва от това изключение.

2. Срокът на действие на специфичното изключение изтича не по-късно от 2030 г.

Регламент (ЕС) 2019/1021 за УОЗ съдържа по-строги ограничения в специфичните изключения за употреба от Стокхолмската конвенция, а именно:

1.Всеки от полибромираните дифенил етери се допуска във вещества в концентрации равни на или под 10 mg/kg (0,001 тегловни %), съгласно Приложение I, част А.

2.Всеки от полибромираните дифенил етери: тетра-, пента-, хекса-, хепта- и decaBDE, се допуска в концентрации за сумата от тези вещества до 500 mg/kg, когато те се срещат в смеси или изделия, подлежащи на преглед и оценка от страна на Комисията до 16 юли 2021 г. При този преглед се оценяват, inter alia, всички съответни въздействия по отношение на здравето и околната среда, съгласно Приложение I, част А.

3.Чрез дерогация се разрешават производството, пускането на пазара и употребата, както следва: на електрическо и електронно оборудване в рамките на обхвата на Директива 2011/65/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (1), съгласно Приложение I, част А.

4. Разрешава се употребата на изделия, които вече са били в употреба в Съюза преди 25 август 2010 г. и съдържат тетра-, пента-, хекса- и хепта-BDE, съгласно Приложение I, част А.

5. Рециклиране на изделия, съдържащи PBDE, в концентрация сумарно за всички под 1000µg/kg е допустимо. Очаква се допустимата концентрация за сумата от PBDE да се намали на 500 mg/kg, съгласно Приложение IV.

6. Отпадъкът се счита за опасен и трябва да се обезвреди, ако съдържа сумарно PBDE в концентация в отпадъците равна или по-голяма от 10000 mg/kg, съгласно Приложение V.

На пазара са предлагани три основни търговски продукта на PBDE - технически смеси на с-pentaBDE, с-octaBDE и с-decaBDE, като всеки продукт представлява смес от няколко бромираните дифенил етери с различна степен на бромиране.

**Таблица 2.19: Състав на техническите PBDE продукти**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технически продукт** | **Cъстав, %** | | | | | | | |
| **Tri**  **BDE** | **Tetra**  **ВDE** | **Penta**  **BDE** | **Hexa**  **BDE** | **Hepta**  **BDE** | **Octa**  **BDE** | **Nona**  **BDE** | **Deca**  **BDE** |
| c-PentaBDE | 0 ÷ 1 | 24 ÷ 38 | 50 ÷62 | 4 ÷8 |  |  |  |  |
| c-OctaBDE |  |  |  | 10 ÷ 12 | 43 ÷ 44 | 31 ÷ 35 | 9 ÷11 | 0 ÷ 1 |
| c-DecaBDE |  |  |  |  |  |  | 0.3 ÷ 3 | 97 ÷ 98 |

PBDE са практически неразтворими във вода хидрофобни вещества с ниско парно налягане и висока стойност на Log Kow. Търговските PBDE продукти са вискозни течности до смоли, като чистите конгенери са твърди кристални вещества при стайна температура. Те са незапалими и притежават висока пожароустойчивост .

**2.2.9.1 – 2.2.10.1 Основни свойства и характеристики**

Свойства и УОЗ характеристики на с-penta-BDE: Търговският пентабромодифенил етер (c-penta-BDE) е смес от 2 основни конгенера: 2,2`,4,4´´tetrabromodiphenylether (BDE-47), и 2,2´,4,4´,5-pentabromodiphenylether (BDE-99). Минимални количества от 2,2´,4-tri-bromodiphenylether (BDE-17) и 2,4,4´- tribromodiphenylether (BDE-28) също присъстват в търговския c-penta-BDE [47,60].

**Таблица 2.20: Химична идентичност на tetra-BDE и penta-BDE**

| **Химично наименование** | **BDE конгенер** | **CAS №** | **EC №** | **Емпирична формула** | **Молекулно тегло** | **Структурна формула** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2,2′,4,4′-tetra-bromodiphenyl ether | BDE-47 | 40088-47-9 | 254-787-2 | C12H5Br4O | 485,7950  g/mol | [Structure of BDE-47](http://en.wikipedia.org/wiki/File:BDE-47.svg) |
| 2,2′,4,4′,5-penta-bromodiphenyl ether | BDE-99 | 32534-81-9 | 251-084-2 | C12H5Br5O | 564,6911  g/mol | [Structure of BDE-99](http://en.wikipedia.org/wiki/File:BDE-99.svg) |

**Таблица 2.21: Физични и химични свойства на penta-BDE**

| **Свойства** | **pentaBDE** | |
| --- | --- | --- |
| Химична формула | C12H5Br5O | |
| Молекулно тегло | 564.69 g/mol | |
| Точка на топене | -7 to – 3 o C (търговски продукт) | |
| Точка на кипене | Разгражда се при > 200oC (търговски продукт) | |
| Оносителна плътност | 2.25 – 2.28 (търговски продукт) | |
| Парно налягане | 4.69.10-5 Pa (търговски продукт) | |
| Разтворимост във вода | 13.3 µg/L (търговски продукт)  pentaBDE = 2.4 µg/L  tetraBDE = 10.9 µg/L | |
| Log Kow | 6.57 (измерен, търговски продукт) | |
| Запалимост | Неприложимо. Пожароустойчив ретардант (BFR) | |
| Автозапалимост | Разгражда се при > 200oC (търговски продукт) | |
| Експлозивони свойства | Няма | |
| Окислителни свойства | Няма | |
| Съдържание на Br | 70.8% w/w | |
| Вискозитет | Силно вискозен при стайна температура (2.106 cps при 25oC) | |
| Физично състояние | Кехлибарена вискозна течност или полу-твърдо вещество (търговски продукт). Конгенерите на РBDE в чист вид са кристални вещества. | |
| Компоненти на търговския продукт | TriBDE  TetraBDE  PentaBDE  HexaBDE  HeptaBDE | 0 – 1 %  24 – 38 %  50 – 62 %  4 – 12 %  следи |

Поведение в околната среда и екотоксичност: Penta-BDE са широко разпространени в околната среда и се откриват в атмосферата, биотата (риби, птици и сухоземни бозайници) навсякъде по планетата. PentaBDE са силно устойчиви на разграждане в почви, води и седименти. Емисии на с-pentaBDE могат да се формират при разкомплектоване и рециклирането на ИУМПС и ИУЕЕО. Токсични вещества като бромирани дибензо-р-диоксини и фурани биха могли да се образуват по време на инсинерация на изделия, съдържащи c-pentaBDE. PentaBDE притежава потенциал за атмосферен пренос на далечни растояния. Установено е повишаване с годините на нивата н на PentaBDE в дивата фауна и в човешкия организъм са се повишили значително.

Експозиция и здравни ефекти: Penta-BDE се изпускат в околната среда по време на тяхното производство и употреба в потребителски стоки по време на жизнения им цикъл. Пътят на постъпване в човешкия организъм чрез емисии по време на производство или преработка на тези съединения до продукти или готови изделия. Penta-BDE от почвата и седимента преминават в хранителната верига и се натрупват в живите организми. Експозицията на хората се осъществява чрез консумация на замърсена храна, употреба на penta-BDE съдържащи продукти и вдишване на замърсен въздух и прах в затворени помещения. Penta-BDE преминават от бременните жени в ембрионите и чрез майчиното мляко в кърмачетата. Те се натрупват в масната тъкан на хората, където остават за дълги години. PentaBDE няма доказани вредни здравни ефекти върху хората, но изследвания с животни (плъхове) доказват вредни ефекти върху черния дроб, щитовидната жлеза и предизвикват нервноповеденчески изменения.

Свойства и УОЗ характеристики на с-octaBDE: Търговският октабромодифенил етер (c-octa-BDE) е смес от 5 основни конгенера: 2,2,’,4,4’,5,5’ hexabromodiphenylether (BDE-153); 2,2,’,4,4’,5,6’-hexabromodiphenylether (BDE-154); 2,2,’,3,3’,4,5’,6-heptabromodiphenylether (BDE-175); 2,2,’,3,4,4’,5’,6-heptabromodiphenylether (BDE-183); 2,2′,3,3′,4,4′,6,6′-octa-bromodiphenyl ether (BDE-197); и 2,2′,3,4,4′,5,5′,6-octa-bromodiphenyl ether (BDE-203). Минимални количества от penta-, hexa-, nona-, и deca- BDE също присъстват в търговския c- octa-BDE [47,60].

**Таблица 2.22: Химична идентичност на hexaBDE , heptaBDE и octaBDE**

| **Химично наименование** | **BDE конгенер** | **CAS №** | **EC №** | **Емпирична формула** | **Молекулно тегло,**  **g/mol** | **Структурна формула** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2,2',4,4',5,5'-hexabromodiphenyl ether | BDE-153 | 68631-49-2 | 253-058-6 | C12H4Br6O | 643,5872 | [Structure of BDE-153](http://en.wikipedia.org/wiki/File:BDE-153.svg) |
| 2,2',4,4',5,6'-hexabromodiphenyl ether | BDE-154 | 207122-15-4 | 253-058-6 | C12H4Br6O | 643,5872 | [Structure of BDE-154](http://en.wikipedia.org/wiki/File:BDE-154.svg) |
| 2,2',3,3',4,5',6-heptabromodiphenyl ether | BDE-175 | 446255-22-7 | 273-031-2 | C12H3Br7O | 722,4832 |  |
| 2,2',3,4,4',5',6-heptabromodiphenyl ether | BDE-183 | 207122-16-5 | 273-031-2 | C12H3Br7O | 722,4832 | [Structure of BDE-183](http://en.wikipedia.org/wiki/File:BDE-183.svg) |
| 2,2′,3,3′,4,4′,6,6′-octabromodiphenyl ether | BDE-197 | 17964-21-3 | 251-087-9 | C12H2Br8O | 801,3793 | [Structure of BDE-197](http://en.wikipedia.org/wiki/File:BDE-197.svg) |
| 2,2′,3,4,4′,5,5′,6-octa-bromodiphenyl ether | BDE-203 | 32536-52-0 | 251-087-9 | C12H2Br8O | 801,3793 | [Structure of BDE-203](http://en.wikipedia.org/wiki/File:BDE-203.svg) |

**Таблица 2.23: Физико-химични свойства на octaBDE**

| **Свойства** | **осtaBDE** | |
| --- | --- | --- |
| Химична формула | C12H2Br8O | |
| Молекулно тегло | 801.38 g/mol | |
| Точка на топене | 130-155oC ,  70-150oC  167-257oC (различни търговски продукти) | |
| Точка на кипене | Няма.Разгражда се при повишени температури над 400оС (търговски продукт) | |
| Оносителна плътност | 2.9 (търговски продукт) | |
| Парно налягане | 6.59.10-6 Pa (търговски продукт) | |
| Разтворимост във вода | 0.5 µg/L (търговски продукт) | |
| Log Kow | 6.29 | |
| Запалимост | Неприложимо. Пожароустойчив забавител (BFR) | |
| Автозапалимост | Неприложимо. Пожароустойчив забавител (BFR) | |
| Експлозивони свойства | Няма | |
| Окислителни свойства | Няма | |
| Съдържание на Br | 79% w/w | |
| Физично състояние | Търговските продукти са светло-сив прах или люспи. Конгенерите на РBDE в чист вид са кристални вещества. | |
| Компоненти на търговския продукт с- OctaBDE | Hexa/PentaBDE:  HeptaBDE:  OctaBDE:  NonaBDE:  DecaBDE: | 1.4– 12%  43 – 58%  26 – 35%  8-14%  0 – 3% |

Поведение в околната среда и екотоксичност: Octa-BDE се свързват плътно с почвените частици и седимента и не се разграждат бързо в анаеробни условия. Повишени концентрации на octa-BDE се откриват във въздуха, водата, почвата, храната, седимента, отпадъчните утайки и праха. В околната среда, процесите като фотолиза, анаеробно разграждане и метаболизма в биотата могат да доведат до дебромиране на octa-BDE, като се получават PBDE с по-ниско съдържание на бромни атоми, които притежават по-висока токсичност и потенциал за биоакумулиране. Например летливите загуби по време на 10 годишен жизнен цикъл на готово изделие съставляват 0.54% от съдържащия се в Octa-BDE, докато загубите от нехомогенизирани частици от OctaBDE възлизат на 2%. Тези изпускания постъпват в индустриалните и градски почви (~75%), въздуха (~0.1%) и повърхностните води (~24.9%). Най-голям % дял се пада на изпусканията по време на жизнения цикъл на готовите изделия, при разкомплектоване и рециклиране на изделия и особено от отпадъци, съдържащи c-OctaBDE.

Експозиция и здравни ефекти: Octa-BDE се изпускат в околната среда по време на тяхното производство и употреба в потребителски стоки по време на жизнения им цикъл. Пътят на постъпване в човешкия организъм чрез емисии по време на производство или преработка на тези съединения до продукти или готови изделия. Въпреки, че octa-BDE конгенерите са биоакумулативни, експерименталните резултати показват, че те не се биоконцентрират в живите организми, верятно поради големия размер на молекулите, които не могат да преминат през стените на клетките на живите организми. ОсtaBDE няма доказани вредни здравни ефекти върху хората, но изследвания с животни доказват ефекти върху черния дроб, щитовидната жлеза и нервноповеденчески изменения. Въпреки, че теоретично съществуват 209 изомера/конгенера на РBDE, в състава на търговските продукти, употребявани като БЗГ, участват ограничен брой конгенери. PBDE заемат челно място в използваните противопожарни съединения, представлявани най-вече от напълно бромирания изомер декабромодифенил етер (decaBDE) [29, 31,38,48,61].

**Таблица 2.24: Основни измери/конгенери на PBDE, присъстващи в търговските продукти**

| **Полибромирани дифенил етери (PBDE)** | **CAS No.** |
| --- | --- |
| Тетрабромодифенил етер (tetraBDE) | 40088-47-9 |
| Пентабромодифенил етер (pentaBDE) | 32534-81-9 |
| Хексабромодифенил етер (hexaBDE) | 36483-60-0 |
| Хептабромодифенил етер (heptaBDE) | 68928-80-3 |
| Октабромодифенил етер (octaBDE) | 32536-52-0 |
| Нонабромодифенил етер (nonaBDE) | 63936-56-1 |
| Декабромодифенил етер (decaBDE) | 1163-19-5 |
|  |  |

* + - 1. **– 2.2.10.2 Основни употреби**
* Основните употреби на търговския продукт c-octa BDE са като забавител на горенето към следните видове пластмаси: ABS, HIPS, PET, PA, термопластични пластмаси, а именно- полиетилен ниска плътност, найлон, полипропилен, етилен-винил ацетат , PVC, поликарбонати, фенол-формалдехидни смоли и ненаситени полиестери.
* С-octa BDE като БЗГ се среща в изделия като: пластмасови корпуси на ЕЕО, пластмасови изделия, адхезиви и покрития, текстилни материали, строителни материали.
* Най-често c-octa BDE е наличен в следните крайни изделия: TV и видео апаратури; PC компютри; Копирни машини; Телефони и факс апарати; Малки компоненти на ЕЕО; ЕЕО за МПС; Задвижващи части; Връхно защитно облекло; Тръби и фитинги; Пластмасови фолиа; Мебели; Каучук.
* Търговския продукт с-penta BDE се употребява като забавител на горенето към следните материали: еластичните полиуретани (PUR), поливинил хлорид ( PVC), ненаситени полиестери (UPE), каучук, бои и лакове, текстил, хидравлични масла и др.
* C-penta BDE може да се открие в следните групи приложения:ЕЕО, строителство, автомобилна промишленост, текстилна промишленост, мебелна промишленост,вагоно- и корабостроене, самолетостроене, електрически кабели и инсталации, опаковки
* Крайните изделия, в части от които присъства с-penta BDE са изключително много и са налични в широка употреба към началото на 2019 г.: персонални компютри и лаптопи; домашна електроника; офис оборудване (принтери, ксерокси, калкулатори); сървъри; печатни платки; външни пластмасови корпуси и вътрешни пластмасови компоненти от твърди PUR; електронни печатащи устройства; стационарни и мобилни телефони; радиоприемници; телевизори с течно -кристални дисплеи; видеокамери; видеокасетофони и записващи устройства; хладилници, фризери, климатици; ютии, сешоари и др. електрически уреди с нагряване; МПС; вагони и локомотиви; кораб и самолети (тапицерии и интериор);
* Строителни материали (пенопълнители, изолационни плоскости, пеноизолация, тръби, стенни и подови настилки, пенопанели, пластмасови покрития, електрически кабели и табла);
* Мебели (тапицерии, дамаски матраци, вата, пълнежи за матраци и възглавници);
* Текстилни изделия (пердета, килими, основи за мокети);
* Подови настилки;
* Палатки, брезенти, мушами;
* Работно и защитно облекло;
* Опаковки от PUR;
* Електронни играчки;
* Уреди за забавление и спорт.

Този списък от крайни изделия, съдържащи c-pentaBDE може да се използва и при първоначално третиране за обезвреждане и рециклиране на отпадъци

**2.2.9.3-2.2.10.3 Анализ и оценка на състоянието на полибромираните дифенил етери РBDE в страната към 2019 г.**

**А. Основни данни от проучването**

* Полибромираните дифенил етери РBDE заемат второ място в използваните забавители на горенето в изделията, намиращи се в употреба към началото на 2019 г. Употребата на посочените РBDE е основно в:
  + ЕЕО: в ABS полимери за корпуси и кутии на ЕЕО; употреба в HIPS иPC;
  + транспортни средства в PUR за интериор, уреди и ЕЕО;
  + тапицирани мебелии текстилни изделия: PUR за изработка на тапицирани мебели, матраци, работно облекло;
  + строителство: опаковки бои, лакове, хидравлични масла, кабели, електрически табла, в каучуци, пластмасови плоскости от PVC, UPE, PS.
* От 2012 г. в България не са произвеждани РBDE и търговски смеси от тях .
* В периода 2006 г. до 2017 г. в България няма регистриран внос на търговски смеси на РBDE по информация и данни от Агенция „Митници“ и НАП.
* В България от 2009 г. е забранено и не са пускани на пазара c-pentaBDE и c-octaBDE като отделни търговски смеси или към други търговски смеси, което е обяснимо защото не са били произвеждани или внасяни PBDE по данни от НСИ.
* В периода 1996 – 2017г. не са произвеждани PUR, съдържащи c-penta BDE и готови изделия, в които са вложени PUR, съдържащи c-penta BDE, според данни на НСИ.
* През 2012 г. е извършено проучване от МОСВ, съвместно с РИОСВ, на 185 фирми за внос, пускане на пазара и употреба на РBDE в: производство на каучук и каучукови изделия, производство на пластмаси и пластмасови изделия, еластични полиуретани, мек блоков пенополиуретан (дунапрен, експандиран полистирен (ESP), тапицирани и кожени мебели и др. Никоя от проверените фирми не е докладвала наличие на РBDE в продукти си.
* В периода от 2001 г. до 2017 г. по данни от Агенция „Митници“ няма регистриран внос на PUR и тъкани, импрегнирани с PUR, които биха могли да съдържат c-penta BDE
* До 2012 г. в България не са произвеждани автомобили, а само автобуси и камиони, които биха могли да съдържат елементи с наличие на РBDE. През 2012 г.в Ловеч се открива завод за сглобяване на китайски автомобили като по данни на дружеството-производител не са изпозвани PUR, третирани с c-pentaBDE
* В периода 2000 г.-2010 г. в България са внесени общо 876 676 броя нови и употребявани автомобили по данни от ИАОС с индикативно изчислено съдържание на c-penta BDE в тях 219,17 t:
  + За периода 2013-2017 г. в България са внесени общо 1 266 631 броя МПС по данни от ИАОС с евентуално индикативно съдържание на c-pentaBDE 316, 65 t.
  + C- pentaBDE във внесените НЛК + УЛК е 0.025% в 1 брой лек автомобил, на базата на допускането за съдържание от 0.250 kg c- penta BDE на 1000 kg средно тегло, което е под допустимите 0.1 тегл.%.
  + В периода 2005–2011г. приетите на площадки за временно съхранение и от центровете за разкомплектоване по години ИУМПС възлизат общо на 286 692 броя по данни от ИАОС. В тези ИУМПС индикативно определени са могли да се съдържат 71,7 t c-penta BDE.
  + В България приетите от площадки за временно съхранение и от центрове за разкомплектоване по години за 2013 г. – 2017 г. за разкомплектоване ИУМПС възлизат на 426 846 броя по данни от докадите ИАОС, и биха могли да съдържат общо 106,7 t c-pentaBDE. Изчисленото съдържание е индикативно определено.
  + За България около 10–20 (приблизително определено) t c-penta BDE годишно се отделят чрез ИУМПС в момента (и така ще продължава през следващите 20 г.). Тези УОЗ би следвало да се идентифицират максимално точно в съответните части от ИУМПС, които да се отделят и унищожават екологосъобразно. Тези не малки количества УОЗ не трябва да попадат в пластмасовите отпадъци, които се изгарят, поради отделянето на диоксини и фурани и също така, те не бива да попадат в рециклата, защото чрез новите продукти, които ще е произведат, животът им ще продължи.
  + В страната не са вземани и анализирани проби от отпадъци, генерирани от разкомплектоването на ИУМПС (пластмасови компоненти или еластичните пенополиуретани от тапицирани автомобилни седалки) за съдържание на c-pentaBDE, поради липса на законово изискване за това.
  + По тази причина посочените количества PBDE в ИУМПС са само предполагаеми и се счита, че на този етап не надвишават допустимите 0.1 тегл.% на едно ИУМПС.
* През 2006 г. в страната е забранено производството и пускането на пазара на ново ЕЕО със съдържание на PBDE (c-octaBDE, c-PentaBDE I C-decaBDE) повече от 0,1тегл.%:
  + В периода 2006 – 2011 г. на пазара в България е пуснато общо 472 844 t ЕЕО според данни от регистрите на ИАОС, в което ЕЕО вероятно не се надвишава допустимото съдържание на PBDE от 0,1тегл.%.
  + В периода 2013- 2017 г. на пазара в България е пуснато общо 324 876, 12 t ЕЕО, според данните от ИАОС, в което вероятно не се надвишава допустимото съдържание на PBDE от 0,1тегл.%.
  + В периода 2006 – 2011г. събраното количество ИУЕЕО възлиза на 179 826 т. като 10,8% са ИУЕЕО от категория 3 и 4 общо (тези категории са най-вероятния източник на пластмасови компоненти третирани с c-octaBDE и c-decaDE. Предполагаемото количество на c-octaBDE и c-decaВDE в тези пластмасови отпадъци се оценява на около 4 t.
  + В периода 2013–2017 г. събраното количество ИУЕЕО, според информация от регистрите на ИАОС, възлиза на 253 117,63 като 34 256,84 т са ИУЕЕО от категория 3 и 4 общо (тези категории са най-вероятния източник на пластмасови компоненти третирани с c-octaBDE и c-decaDE) или 13.54%. Предполагаемото количество на c-octaBDE и c-decaВDE в тези пластмасови отпадъци се оценява на около 5,57 t за периода. За България около 10 t c-pentaBDE и c-decaВDE годишно се отделят чрез ИУЕЕО в момента (и така ще продължава през следващите 10 г.) Тези УОЗ би следвало да се идентифицират в съответните части от ИУЕЕО, които да се отделят и унищожават екологосъобразно. Тези не малки количества УОЗ не трябва да попадат в пластмасовите отпадъци, които се горят, поради отделянето на диоксини и фурани и също така, те не бива да попадат в рециклата, защото чрез новите продукти, които ще е произведат, животът им още ще продължи.

**Б. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **Законодателството по отношение на PBDE се спазва стриктно – не се произвеждат, не се внасят, внасят се чрез изделия, но се счита че концентрацията им в смеси е под МДК 1000 mg/kg.**
* **Съгласно извършено проучване от МОСВ, чрез РИОСВ на 185 фирми за внос, пускане на пазара и употреба на РBDE в: производство на каучук и каучукови изделия, производство на пластмаси и пластмасови изделия, еластични полиуретани, мек блоков пенополиуретан (дунапрен, експандиран полистирен (ESP), тапицирани и кожени мебели и др. Никоя от проверените фирми не е докладвала наличие на РBDE в продукти си.**
* **На територията на странатa чрез ЕЕО и МПС както и чрез ИУЕЕО и ИУМПС има количества, но съдържанието на РBDE не е потвърдено с конкретни измервания.**
* **Всяко пуснато на пазара ЕЕО (включително кабелите и резервните части за ремонт, за повторна употреба или за подобряване на функциите и производителността) не трябва да съдържат PBDE в концентрации над максимално допустимата, която е 0,1% (1000 mg/kg) от теглото в хомогенни материали според Директива 2011/65/ЕС.**
* **Изчислените количества на PBDE в ЕЕО и МПС и в ИУМПС и ИУЕЕО са големи, но се счита, че концентрациите на PBDE в продукти не превишават допустимите норми.**
* **. В Приложения IV и V на Регламент 2019/1021 са посочени допустимите концентрации от 1000 mg/kg сумарно PBDE в отпадък, който се рециклира и 10 000 mg/kg на PBDE в отпадъци, които трябва да се обезвредят екологосъобразно, което следва да се прилага в България при разделянето на отпадъците и тяхното екологосъобразно обезвреждане.**
* **Частите от ИУЕЕО и ИУМПС, които съдържат количества на PBDE в концентрация над допустимата следва да се обезвреждат по екологосъобразен начин в страната или извън нея, без да се допуска попадането им в рециклата. Това ще доведе действително до елиминиране на PBDE в страната.**
* **Не е осъществяван мониторинг на PBDE в различни компоненти на околната среда и в храни от растителен и животински произход в България.**

### 2.2.11 ДЕКАБРОМОДИФЕНИЛ ЕТЕР (decaBDE)

Осмата среща (СОР-8) през май 2017 г., на Конференцията на страните по Стокхолмската конвенция за устойчивите органични замърсители с решение SC-8/10 включва декабромодифенил етера (decaBDE) в **Приложение А** на Стокхолмската Конвенция със специфични изключения за производство и употреба на някои ключови резервни части за автомобилната и авиокосмическата промишленост [85-87]. За автомобилния сектор изключенията са за резервните части за спрените от масово производство превозни средства, които попадат в една или повече от следните категории: а) оборудване за силовата уредба и оборудване под капака на отделението на двигателя, като например заземителни и свързващи кабели на акумулатора, тръбна връзка за автомобилната климатична уредба, силови уредби, втулки на изпускателния колектор, изолация на капака на отделението на двигателя, проводници и кабелни снопове под капака (проводниците за двигателя и т.н.), датчици за скорост, маркучи, вентилаторни модули и датчици; б) оборудване на горивната уредба, като например маркучи за горивото, резервоари за гориво и резервоари за гориво под подовата част на каросерията; в) пиротехнически устройства и оборудване, което се влияе от тях, като например кабели за задействане на въздушните възглавници, покривала за седалки/ материал за покривалата (само ако е от значение за въздушните възглавници) и (предни и странични) въздушни възглавници. За авиокосмическата промишленост изключенията са за употребата на търговските смеси на c-decaBDE във всички резервни части за съществуващите типове въздухоплавателни средства за остатъка от експлоатационния им живот без да се определя точно вида на тези части. На 19 декември 2018 г.изменението на приложение А по отношение на decaBDE влезе в сила за България.

Веществото decaBDE e включенo в Приложение XVII на REACH с ограничения за производство, пускане на пазара и употреба на опасни вещества, смеси и изделия чрез вписване 67, което влиза в сила от 2 март 2019. За употреба като съставка на други вещества, в смеси и в продукти, допустимата концентрация е от 0,1% (тегловни) от 2 март 2019 г. Има и определени изключения за прилагане на ограниченията, подобни на тези по Стокхолмската конвенция.

Новия УОЗ декабромодифенил етер - decaBDE е включен в Регламент (ЕС) 2019/1021 за УОЗ в Приложения I със съответно специфично изключение за употреба:

1.Допустимите концентрации на decaBDE са равни на или под 10 mg/kg (0,001 тегловни %), когато се среща във вещества.

2.За tetra-, penta-, heха-, hеpta- и decaBDE се допуска сумата от концентрации на тези вещества до 500 mg/kg, когато те се срещат в смеси или изделия, подлежащи на преглед и оценка от страна на Комисията до 16 юли 2021 г. При този преглед се оценяват, *inter alia*, всички съответни въздействия по отношение на здравето и околната среда. Към началото на 2019 г. допустимите концентрации за сума на PBDE са 1000 mg/kg.

3.Чрез дерогация производството, пускането на пазара и употребата на decaBDE се допускат за следните цели, при условие че държавите членки докладват на Комисията до декември 2019 г. в съответствие с Конвенцията:

a) при производството на въздухоплавателно средство, за което е подадено заявление за одобрение на типа преди 2 март 2019 г. и това одобрение е получено преди декември 2022 г., до 18 декември 2023 г. или, в случай на обоснована продължаваща нужда, до 2 март 2027г.;

б) при производството на резервни части за някое от следните: i) въздухоплавателно средство, за което е подадено заявление за одобрение на типа преди 2 март 2019 г. и това одобрение е получено преди декември 2022 г., което е произведено преди 18 декември 2023 г. или, в случай на обоснована продължаваща нужда, произведено преди 2 март 2027 г., до края на експлоатационния период на това въздухоплавателно средство; ii)моторни превозни средства, попадащи в приложното поле на Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета произведени преди 15 юли 2019 г., или до 2036 г., или до края на експлоатационния период на тези моторни превозни средства, в зависимост от това кое събитие е настъпило по-рано;

в) електрическо и електронно оборудване, попадащо в приложното поле на Директива 2011/65/ЕС.

След 2018 г. deca BDE е допустимо за масова употреба само в концентрации по-малки от 0.1% от теглото на изделието. Технически съществуват алтернативи на c-deca BDE за всички негови приложения.

Съгласно чл.7 на Стокхолмската конвенция, страните трябва разработят и прилагат план за действие, за да изпълнят задълженията си по конвенцията. За да разработят ефективна стратегия за елиминиране на decaBDE, страните се нуждаят от актуална информация за състоянието, която може да се набави чрез извършване на инвентаризация на decaBDE в различни употреби.

През 2019 г. е извършена е инвентаризация на веществото decaBDE на територията на България, предназначена за включването на този нов УОЗ към НПДУУОЗ България 2020-2030 г.

**2.2.11.1 Основни свойства и характеристики**

DecaBDE спада към групата на полибромираните дифенил етери (PBDE). PBDE се добавят като забавители на горенето (FR) използвани в полимерни смоли и пластмаси, и в по-малка степен в адхезиви, уплътнители и покрития за забавяне на горенето и пожароустойчивост. Освен това, decaBDE са използвани и в текстилни материи. PBDE съдържат идентична базова химична структура, но се различават по броя на присъединените бромни атоми (вариращи от 1 до 10). В зависимост от броя на хлорните атоми, те са разпределени в BDE конгенерни групи, като напр. tetraBDEs, pentaBDEs, hexaBDEs, и т.н. PBDE са или са били използвани в три търговски смеси: c-pentaBDE, c-octaBDE и c-decaBDE, в които отделните BDE конгенери се влагат в различни концентрации. Съставът на трите търговските смеси на PBDE е показан в таблица по-долу [29, 31,38,48,61].

**Таблица 2.25: Състав на техническите PBDE продукти**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технически продукт** | **CAS №** | **EC №** | **Cъстав, %** | | | | | | | |
| **Tri**  **BDE** | **Tetra**  **BDE** | **Penta**  **BDE** | **Hexa**  **BDE** | **Hepta**  **BDE** | **Octa**  **BDE** | **Nona**  **BDE** | **Deca**  **BDE** |
| c-PentaBDE | 32534-81-9 | 251-084-2 | 0 ÷ 1 | 24 ÷ 38 | 50 ÷62 | 4 ÷8 |  |  |  |  |
| c-OctaBDE | 32536-52-0 | 251-087-9 |  |  |  | 10 ÷ 12 | 43 ÷ 44 | 31 ÷ 35 | 9 ÷11 | 0 ÷ 1 |
| c-DecaBDE | 1163-19-5 | 214-604-9 |  |  |  |  |  |  | 0.3 ÷ 3 | 97 ÷ 98 |

C-decaBDE представлява преднамерено произвеждано химично вещество или препарат, което/който се състои от напълно бромиран конгенер decaBDE или BDE-209 (≥ 90—97 %) и малки количества нона- и октабромодифенилов етер.

Емисии на с-decaBDE се отделят в околната среда на всички етапи на жизнения му цикъл, но се счита, че през експлоатационния период и във фазата на управление на отпадъците емисиите са най-високи. Както показват данните от мониторинга, като цяло нивата на с-decaBDE са най-високи около местата на заустване на отпадъчни води и в районите около съоръжения за рециклиране на отпадъци от електронно оборудване.

**Таблица 2.26: Химична идентичност и информация за DecaBDE и търговски наименования**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Химично**  **наименование** | **BDE**  **Конге-нер** | **CAS**  **№** | **ЕС**  **№** | **Емпирична**  **формула** | **Молекулно**  **тегло** | **Структурна формула** |
| Bis(pentabromophenyl) ether според REACH | BDE-209 | 1163-19-5 | 214-604-9 | C12Br10O | 959,1714  g/mol | **Description: formula png** |

Име според IUPAC: 1,2,3,4,5-pentabromo-6-(2,3,4,5,6-pentabromophenoxy)benzene. Други съществуващи имена: 1,1'-oxybis(2,3,4,5,6-pentabromobenzene); Benzene, 1,1'-oxybis[2,3,4,5,6-pentabrom]; Decabrom; Decabromobiphenyl ether; Decabromodiphenyl ethane;Decabromodiphenyl ether [29, 31,38,48,61].

**Таблица 2.27: Физични и химични свойства на търгoвските продукти с deca BDE (c-deca BDE)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Свойства** | **c-decaBDE** |
| **CAS №** | 1163-19-5 |
| **Химична формула** | C12Br10O |
| **Точка на топене** | 300-310 0С(за различните търговски продукти) |
| **Точка на кипене** | Разгражда се при температури >320 0 С, > 4000 С , >4250 С (за различни търговски продукти) |
| **Относителна плътност** | 3.0 kg/m3 (търговски продукт) |
| **Парно налягане** | 4.63. 10-6Ра при 2100 С (търговски продукт) |
| **Молекулно тегло** | 959,2 g/mol |
| **Log Kow** | 6.27 |
| **Запалимост** | Пожароустойчив забавител (BFR) |
| **Автозапалимост** | Пожароустойчив забавител(BFR) |
| **Експлозивни свойства** | Няма |
| **Окислителни свойства** | Няма |
| **Съдържание на Br** | 83%w/w |
| **Физично състояние** | Търговските продукти са бели до светло сиви кристални прахове, в зависимост от различните производители |
| **Компоненти на търговския продукт** | Octa BDE 0.04%  NonaBDE 2.5 %  Deca BDE 97.4% |
| **Търговски названия** | DE-83R, DE-83, Bromkal 82-ODE, Bromkal 70-5, Saytex 102 E, FR1210, Flamecut 110R. FR-300-BA, който се е произвеждал през 1970 г., вече не е продава. |

Оценката на риска за околната среда за decaBDE заключава, че веществото притежава РВТ свойства (устойчив, биоакумулативен и токсичен). decaBDE не се разгражда бързо в околната среда и се пренася на далечни разстояния. Веществото decaBDE се определя също така като много устойчиво и много биоакумулиращо вещество (vPvB) в съответствие с член 57(d,e) на REACH.

По голямата част от емисиите (> 96%), се отлагат в почвата.

Установено е, че decaBDE се биоакумулира и даже се увеличава в хранителната верига. Също е способен да се разлага до PBDE с по-ниска степен на бромиране, които имат по-негативни върху околната среда и човека.

Веществото decaBDE притежава висок потенциал за биоакумулиране и биоконцентриране, устойчив е в околната среда и се пренася на далечни разстояния, силно токсичен е за водните организми и е вреден за хората. Токсичността при човека е изследвана. Има невротоксичност в периода на вътреутробното развитие . Влияе върху поведението и развитието на паметта и когнитивните възможности. Влияе негативно върху ендокринната система, особено на щитовидната жлеза. Нормалната дневна доза на поглъщане на decaBDE за възрастен човек се счита 2,11 ng/kg от теглото на човека, а допустимата доза на поглъщане е 9,3 ng/kg DecaBDE увеличава опасността от ракови заболявания [29, 31,38,48,61]. .

**2.2.11.2 Основни употреби**

decaBDE към началото на 2019 г. влиза в състава на произведени преди тази дата изключително голям брой продукти като добавка към пластмаси и продукти за увеличаване на тяхната пожароустойчивост.

* В електронно и електрическо оборудване (ЕЕО) c-decaBDE се влага в пластмаси за следните изделия: корпуси и вътрешни компоненти на телевизорите, мобилни телефони и факс машини, аудио и видео устройства, комуникационни кабели, кондензатори от пластмасово фолио, кабели, подлагани на по-високи температури, намотки за бобини, компоненти за принтери, фотокопирни машини и скенери.
* В пластмаси и текстил в МПС за: седалки, тапицерия, козирки, подложки за глава, вътрешна облицовка, табла, под капака на двигателя или на арматурното табло, поставката до задното стъкло в купето , блок за затягане на предпазители, кабели с високо напрежение и облицовки на кабели, ЕЕО в МПС, отделение за батерията, управление на двигателя.
* В сградните и строителните приложения**:** термична изолация, тръби, корпуси на лампи, кабели и електрически инсталации, ключове и конектори, въздуховоди за вентилационни системи, уплътненияи лепила, епоксидни смоли, изолационни пени за топлинна и звукова изолация.
* В текстил и мебели**:** текстил с покритие, тапицерия, щори, завеси, матраци и килими за обществени и битови сгради, палатки, както и текстил, използван в транспортния сектор.

**2.2.11.3 Анализ и оценка на състоянието на decaBDE в страната към 2019 г.**

**А. Основни резултати от инвентаризацията**

В резултат на извършената в страната инвентаризация за наличие на decaBDE в продукти и изделия (производство, пускане на пазара, употреба, внос и генерирани отпадъци) могат да се направят следните изводи:

* В страната стриктно се прилага международното, европейското законодателство, свързано с c-decaBDE и се упражнява стриктен контрол по спазване на разпоредбите на законодателството.
* Набирането на информация за извършване на инвентаризация за decaBDE е извършено чрез предоставени данни по години за: внос, износ и производство на изделия от НСИ, НАП и агенция Митници и ИУМПС и ИУЕЕО от регистрите на ИАОС, информация от РИОСВ от годишните доклади, КЗП, ДАМТН и др.
* Набирането на информация се осъществи и чрез въпросници, разработени и разпратени в съответствие с различните употреби (транспортни средства, ЕЕО, тапицирани мебели и текстилни изделия, електрически материали и елементи за строителството). Общо 185 въпросника са разпратени през 2011 г чрез РИОСВ за PBDE и 176 въпросника, разпратени през 2019 г.
* От получените отговори на Въпросниците, изпратени през 2011 г. и 2019 г., получената от институции и агенции информация и анализи следва извода, че decaBDE не се внася и не се влага в продукти и изделия, произведени в България. Използват се заместители.
* През 2018 г. РИОСВ са извършили 160 проверки на компании (производители, вносители и потребители надолу по веригата) за наличие на decaBDE в произвежданите, внасяните или употребявани от тях продукти и изделия. Проверките на РИОСВ обхващат употреби на decaBDE в ABS и HIPS във видео- и стерео оборудване и разпределителни кутии за електрически кабели, както и в полимерни дисперсии за текстилни тъкани. При осъществения контрол от страна на РИОСВ не се установява и наличие на c-decaBDE в произведените пластмасови детайли от ABS и НІPS за ЕЕО. Не се установява и наличие на decaBDE в други продукти като покрития, лепила и текстилни изделия.

**Производство на decaBDE и търговски смеси на c-decaBDE**

* В България не са произвеждани PBDE и търговски смеси на PBDE в т.ч. на decaBDE;
* Пускането на пазара на РBDE като вещества и в смеси в концентрации по-високи от 0,1 тегловни % е забранено в България и такива не са пускани на пазара в т.ч. на decaBDE;
* За периода 1996 г ÷ 2017 г в България няма регистриран внос и износ на търговски смеси на РBDE в т.ч. на decaBDE;

**Пуснато на пазара в България ЕЕО с потенциално съдържание на c-decaBDE**

* Пускането на пазара на ново ЕЕО, съдържащо PBDE (penta-BDE, octaBDE и decaBDE) над 0,1 тегл.% в България е забранено от 1 юли 2006 г.
* Не се очаква пуснатото на пазара ново ЕЕО в България да надвишава допустимото съдържание на PBDE от 0,1 тегл.%.
* В периода 2006 г. – 2011 г. в страната е пуснато на пазара ново ЕЕО в количество 472 844 t, от които 5.92% (27 998 t) представлява ЕЕО категории 3 и 4; Количеството на c-decaBDE, налично в новото ЕЕО, пуснато на пазара в страната за периода 2006-2011 г. е около 5,6 t (коефициент 0,0002 от теглото на ЕЕО, кат. 3 и кат. 4).
* В периода 2013 г. – 2017 г. в страната е пуснато на пазара ново ЕЕО в количество 324 676,3 t, от които 5,9% (19 480,56 t) представлява ЕЕО категории 3 и 4. Количеството на c-decaBDE, налично в новото ЕЕО, пуснато на пазара в страната за периода 2013-2017 г. е около 4,1 t (коефициент 0,0002 от теглото на ЕЕО, кат 3 и кат. 4).
* Не са извършвани изпитвания на изделия, поради което не е установено на практика наличие на PBDE над допустимите концентрации в пусканото на пазара ЕЕО.

**Пуснати на пазара МПС в България с потенциално съдържание на c-decaBDE**

* В България не се произвеждат леки автомобили. През 2012 г. беше открит завод за сглобяване на китайски леки автомобили в гр.Ловеч (заводът вече не функционира). В сглобяваните в този период в България китайски автомобили не се използвани PUR, третирани с c-PentaBDE и decaBDE по данни на компанията.
* За периода 2000 г. – 2010 г. в България са внесени общо 876 676 броя леки коли, основно от страни – членки на ЕС с индикативно потенциално съдържание на c-decaBDE в тях 259,5 т. Средно на година в България чрез внесени МПС за периода 2000-2010 г. се е внасяло по около 26 t c-decaBDE .
* За периода 2013-2017 г. в България са внесени общо 1 266 631 броя МПС с евентуално индикативно съдържание на c-deca BDE 316,6 т. Средно на година в България чрез внесени МПС за периода 2013-2017 г. се е внасяло по около 63,33 т c-decaBDE .
* C-decaBDE във внесените МПС в периода 2013 – 2017 г. e 0,025% в 1 брой лек автомобил, на базата на допускането на съдържание от 0,250 kg c-decaBDE на 1000 kg средно тегло, което се под допустимите 0.1 тегл.%.

**Пуснати на пазара в България мебели, текстил и строителни материали, ЕЕО с потенциално съдържание на c-deca BDE**

* Веществото не е произвеждано и внасяно в самостоятелен вид, но чрез мебели, текстил и строителни материали в България годишно са въвеждани прогнозно около 10 t c-decaBDE (прогнозно изчислено количество, на база на количествата мебели, текстил и строителни материали и съдържанието на веществото).
* Концентрацията на c-decaBDE в мебели, текстил и строителни материали на внесените в страната изделия не надвишава 0,1 тегл. % като се контролира от Агенция „Митници“, ДАМТН и КЗП.
* c-decaBDE не е внасяно в страната в периода 2013-2017 г. по сведение от Агенция „Митници“, така че не е влагано в мебели, текстил и строителни материали, произвеждани в страната.

**Събрано ИУЕЕО в България с потенциално съдържание на deca BDE**

* + Събраното количество ИУЕЕО от бита по всички категории ЕЕО през 2013 г. - 2017 г. в страната възлиза общо на 253 118 t. Внесеното в страната количество за периода е 324876 t. Същевременно ИУЕЕО от кат. 3 и кат. 4 е общо 34256,84 t, с което делът в % на събраното ИУЕЕО от бита категории 3 и 4 е 13.54% от ИУЕЕО от всички категории;
  + ИУЕЕО кат.3 и 4 са най-вероятният източник на пластмасови компоненти, третирани с BFRs (octa-BDE и decaBDE);
  + Чрез документ “Инструмент за отпадъчни потоци от ИУЕЕО“ са изчислени количествата на decaBDE, съдържащо се в ИУЕЕО. От общите количества (2013 г – 2017 г) на ИУЕЕО в категория 3 и 4 (34 258,84 t), пластмасите, третирани с BFR (octa-BDE или decaBDE) са 68,514 t, а количеството на decaBDE, налично в тези отпадъци е общо 6,85 t;
  + По изчисления за България само за 2015 г. се получават в ИУЕЕО около 1,734 т. съдържание на c-decaBDE;
  + Според изследване за ЕС само за 2015 г. общо е било събрано 3,9 милиона t ИУЕЕО. От тях 30 % са пластмаси или 1,2 милиона t. От тях на базата на индикативни изчисления на високо бромиранирани и ниско бромирани фракции се получават около 630 t decaBDE или средна концентрация 525 mg/kg. Пропорционално от тях за България (при население 1,5 % от населението на Европа) се получават 9,45 t decaBDE за 2015 г. в ИУЕЕО (това е около 5 пъти повече c-deca BDE от изчисленото според Excel документ “Инструмент за отпадъчни потоци от ИУЕЕО (Категории ИУЕЕО) V1 ”).
  + Oт това количество отпадъци с бромирани забавители на горенето в Европа 85% се унищожава чрез изгаряне, 15% или 6,13 t са рециклирани и 1% (0,4 t) са депонирани.
  + В страната не са анализирани проби от пластмасови фракции от ИУЕЕО, за които се очаква, че биха могли да бъдат третирани с BFR, но се предполага, че концентрациите им са съпоставими с тези, установени в Европа т.е тези концентрации в пластмаси са средно 1,5 % тегловни, а не 0, 1% тегловни както е МДК за ново ЕЕО оборудване .

**ИУМПС в България с потенциално съдържание на decaBDE**

В България приетите ИУМПС от площадки за временно съхранение и от центрове за разкомплектоване по години за 2005 г. – 2011 г. за разкомплектоване ИУМПС възлизат на 286692 броя, и биха могли да съдържат с-deca-BDE[4]. Изчисленото индикативно съдържание е 71.7 t

* В България приетите ИУМПС от площадки за временно съхранение и от центрове за разкомплектоване по години за 2013 г. – 2017 г. за разкомплектоване ИУМПС възлизат на 426 846 броя, и биха могли да съдържат с-decaBDE. Изчисленото индикативно съдържание е 106,7 t
* На базата на новото изследване на ЕК, отнесено към населението на България (1,5 % от населението на ЕС) се получава около 2 t c-decaBDE годишно или не повече от 10 t за периода 2013-2017 г. в ИУМПС. Този резултат е в порядък по-нисък от първоначално изчисленото на база 250 g с-decaBDE в един брой ИУМПС.
* В страната не са вземани и анализирани проби от отпадъци, генерирани от разкомплектоването на ИУМПС (пластмасови компоненти или еластичните пенополиуретани от тапицирани автомобилни седалки) за съдържание на с-deca-BDE, поради липса на законово изискване за това.
* По тази причина посочените количества с-deca-BDE в ИУМПС са само предполагаеми и се счита, че на този етап не надвишават допустимите 0.1 тегл.% на едно ИУМПС.

**Строителни отадъци в България с потенциално съдържание на decaBDE**

* Концентрацията на c-decaBDE в пластмасите, използвани в строителството е 1600 mg/kg или 0,16% тегловни.
* В България количествата на c-decaBDE в строителни отпадъци е много ниско в момента.
* Количествата на c-decaBDE в пластмасови строителни отпадъци ще нараства постепенно до 10 t годишно през 2030 г. и до 20 t годишно в периода 2040-2060 г..
* Поради очаквани концентрации от 1600 mg/kg или 0,16% тегловни тези отпадъци ще се класифицират като опасни и следва да се предвиди тяхното екологосъобразно обезвреждане

**Отпадъци от текстил и мебели в България с потенциално съдържание на decaBDE**

* Употребата на decaBDE в текстилните и мебелни приложения като цяло е сравнително ниска и до голяма степен е преустановена около 2014 г. в Европа и България;
* Като се има предвид типичният живот на текстила и мебелите, появата на decaBDE в текстилните отпадъци вече е сравнително ниска и ще спада и след 2020 г.;
* По голяма част от отпадъчния текстил се изгаря в Европа, а с това и около 20% от произведения текстил ежегодно се изгарят;
* Не се отчита c-deca BDE в текстилни отпадъци в страната;
* След 2030 г. се очакват само незначителни количества decaBDE в текстила и мебелите.

**Утайки от отпадъчни води**

* Тъй като deca BDE има склонност да се адсорбира върху частиците, значителна част от съдържанието на decaBDE в отпадъчните води се акумулират в утайките в процеса на пречистване на отпадъчните води в пречиствателните станции за отпадъчни води (ПСОВ). За страната количеството на образуваните утайки възлиза средно на 50 000 t годишно. В страната не е определяно съдържанието на decaBDE в отпадъчните води.
* Третирането на утайките от пречистване на битовите отпаъчдни води включва депониране, изгаряне и приложение в земеделите или друго. В страната 53% от утайките от пречистване на битовите отпадъчни води се депонират в депа, 15% се прилагат в земеделието и 33% се третират по друг начин.

**Б. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **На територията на странатa чрез ЕЕО и МПС както и чрез ИУЕЕО и ИУМПС има количества, но съдържанието на decaBDE не е потвърдено с конкретни измервания.**
* **Всяко пуснато на пазара ЕЕО (включително кабелите и резервните части за ремонт, за повторна употреба или за подобряване на функциите и производителността) не трябва да съдържат PBDE (вкл. deca BDE ) в концентрации над максимално допустимата, която е 0,1% (1,000 mg/kg) от теглото в хомогенни материали според Директива 2011/65/ЕС.**
* **Съгласно Приложение XVII (Списък с ограниченията), вписване 67 на Регламент (REACH):**
* **се забранява производството и пускането на пазара на decaBDE като чисто вещество в България от 2 март 2019.**
* **допуска се употреба на decaBDE като съставка на други вещества, в смеси и в продукти като допустимите концентрации са 0,1% (тегловни)равно на 1000 mg/kg от 2 март 2019 г. със следните изключения:**

**(a) в производството на въздухоплавателни средства преди 2 март 2027 г.**

**(b) в производството на резервни части за някое от следните:**

**(i) въздухоплавателно средство, произведено преди 2 март 2027 г.;**

**(ii) моторни превозни средства, попадащи в обхвата на Директива 2007/46/ЕО, селскостопански и горски превозни средства, попадащи в обхвата на Регламент (ЕС) № 167/2013 на Европейския парламент и на Съвета, или машини, попадащи в обхвата на Директива 2006/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, произведени преди 2 март 2019 г.**

* **След вписването на decaBDE в Приложение А на Стокхолмската конвенция:**
* **производството и употребата на територията на България се прекратява от декември 2018 г.**
* **употребата на c-deca BDE се прекратява като има изключения за следните случаи:**

** Резервни части за транспортни средства, както е указано в т.2 на част IX на Приложение А, които имат значение за България, защото се произвеждат или ще се произвеждат такива части.**

** Летателни апарати, заявки за които са подадени заявки за Сертификати до декември 2018 г. и съответно Сертификати са получени до декември 2022 и запасни части, а тези летателни апарати.**

** Текстилни изделия, които трябва да са негорими, но без дрехи и играчки.**

** Пенополиуретан за топлоизолация на сгради.**

** Добавки в пластмасови корпуси и детайли, използвани в битови нагревателни прибори, ютии, вентилатори, потопяеми нагреватели, които имат електрически детайли или се намират в непосредствен контакт с тях, или трябва да съответстват на стандартите за пожароопасност, в концентрации по-малки от 10% от теглото на детайлите.**

* **Според Регламент (ЕС) 2019/1021 decaBDE има специфично изключение за употреба, (Приложение I):**

**1. Допустимите концентрации на decaBDE са равни на или под 10 mg/kg (0,001 тегловни %), когато се среща във вещества.**

**2. За тетра-, пента-, хекса-, хепта- и DecaBDE се допуска сумата от концентрации на тези вещества до 500 mg/kg, когато те се срещат в смеси или изделия, подлежащи на преглед и оценка от страна на Комисията до 16 юли 2021 г. При този преглед се оценяват, *inter alia*, всички съответни въздействия по отношение на здравето и околната среда. Към началото на 2019 г. допустимите концентрации за сума на PBDE са 1000 mg/kg**

**3.Чрез дерогация производството, пускането на пазара и употребата на decaBDE се допускат за следните цели, при условие че държавите членки докладват на Комисията до декември 2019 г. в съответствие с Конвенцията:**

**a) при производството на въздухоплавателно средство, за което е подадено заявление за одобрение на типа преди 2 март 2019 г. и това одобрение е получено преди декември 2022 г., до 18 декември 2023 г. или, в случай на обоснована продължаваща нужда, до 2 март 2027 г.;**

**б) при производството на резервни части за някое от следните: i) въздухоплавателно средство, за което е подадено заявление за одобрение на типа преди 2 март 2019 г. и това одобрение е получено преди декември 2022 г., което е произведено преди 18 декември 2023 г. или, в случай на обоснована продължаваща нужда, произведено преди 2 март 2027 г., до края на експлоатационния период на това въздухоплавателно средство; ii) моторни превозни средства, попадащи в приложното поле на Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета произведени преди 15 юли 2019 г., или до 2036 г., или до края на експлоатационния период на тези моторни превозни средства, в зависимост от това кое събитие е настъпило по-рано; в) електрическо и електронно оборудване, попадащо в приложното поле на Директива 2011/65/ЕС.**

**4.Специфичните изключения за резервни части за употреба в моторни превозни средства, посочени в точка 2, буква б), подточка ii), се прилагат за производството и употребата на търговски смеси с- decaBDE, попадащи в една или повече от следните категории: a) оборудване за силовата уредба и оборудване под капака на отделението на двигателя, като например заземителни и свързващи кабели на акумулатора, тръбна връзка за автомобилната климатична уредба, силови уредби, втулки на изпускателния колектор, изолация на капака на отделението на двигателя, проводници и кабелни снопове под капака (проводниците за двигателя и т.н.), датчици за скорост, маркучи, вентилаторни модули и датчици за деtция; б) оборудване на горивната уредба, като например маркучи за горивото, резервоари за гориво и резервоари за гориво под подовата част на каросерията; в) пиротехнически устройства и оборудване, което се влияе от тях, като например кабели за задействане на въздушните възглавници, покривала за седалки/ материал за покривалата (само ако е от значение за въздушните възглавници) и (предни и странични) въздушни възглавници;**

**5. Разрешава се използването на изделия, съдържащи decaBDE, които вече са били в употреба в ЕС преди 15 юли 2019 г. Във връзка с такива изделия се прилагат разпоредбите на член 4, параграф 2, трета и четвърта алинея.**

**6. Без да се засяга прилагането на други разпоредби на Съюза за класификацията, опаковането и етикетирането на вещества и смеси, изделия, в които се използва, decaBDE трябва да може да бъде идентифицирано чрез етикетиране или чрез други средства през целия цикъл на използване на изделията.**

**7. Пускането на пазара и употребата на изделия, съдържащи decaBDE, внесени за целите на специфичните изключения съгласно точка 2, се разрешава до изтичането на срока на тези изключения. Точка 6 се прилага все едно, че посочените изделия са произведени съгласно изключението по точка 2. Изделията, които вече са били в употреба към датата на изтичане на срока на съответното изключение, могат да продължат да се използват.**

* **В България стриктно се спазва европейското и национално законодателство за прекратяване на производството и употребата на decaBDE като самостоятелно вещество или в смеси както и прекратяване на вноса и износа на decaBDEкато самостоятелно вещество или в смеси.**
* **При проверките, извършени от страна на РИОСВ не се установява наличие на c-decaBDE в произведените пластмасови детайли от ABS и НІPS за ЕЕО и пластмасови изделия при съответните производители. Не се установява и наличие на decaBDE в други продукти като покрития, лепила и текстилни изделия.**
* **Според Директивата за третиране на ИУЕЕО в България е необходимо:**
* **да се отделят пластмасовите елементи от ИУЕЕО съдържащи бромирани забавители на горенето (БЗГ) – визуално, по списък на частите, съдържащи БЗГ, или на базата на лабораторни тестове.**
* **ако съдържанието на бром в пластмасовите материали е равно, над или се предполага, че е над максимално допустимата концентрация (според стандарта CENELEC TS 50625-3-1 2016 максимално допустимата концентрация на бром в пластмасови материали с БЗГ е 2000 mg/kg), УОЗ трябва да бъдат унищожени или необратимо преобразувано без ненужно забавяне.**
* **ако съдържанието на бром в пластмасовите материали е под 2000 mg/kg може да се приложи общо оползотворяване.**
* **Проучване, извършено от Европейската комисия, показва следното (на ниво ЕС): Потокът на отпадъци със съдържание на deca BDE от ИУЕЕО се очаква в интервала 2020г.-2030 г. да включва 600 t за ЕС годишно като екстраполирано за страната съдържанието на decaBDE ще е средно годишно около 9 t.**
* **Потокът на отпадъци със съдържание на decaBDE от ИУМПС се очаква в интервала 2030-2040 г. да включва 100 t decaBDE като екстраполирано за страната съдържанието на decaBDE ще е средно годишно около 1,5 t. Независимо от тези ниски стойности 1,5 t от тази екстраполация, предвид наличните в страната относително голям брой „стари“ МПС, би следвало да се очакват поне 5 t годишно decaBDE в отпадъците от МПС;**
* **Потокът на отпадъци със съдържание на deca BDE от ОСР се очаква в интервала 2040 до 2060 г. да включва 1500 t decaBDE като екстраполирано за страната съдържанието на decaBDE ще е средно годишно около 20 t.**
* **Съгласно приложение VII към Директива 2012/19/ЕС за ИУЕЕО относно селективното третиране на материали и компоненти на ЕЕО, пластмасите, съдържащи БЗГ (бромирани забавители на горенето), трябва да бъдат отстранени от всеки компонент на разделно събраните отпадъци, включително тези от ЕЕО. Това задължение включва, наред с други съставки и пластмаси, съдържащи decaBDE като БЗГ.**
* **В България към 2019 г. пластмасовите материали, съдържащи БЗГ, не се отделят от пластмаси без БЗГ, като това може да доведе до рециклиране на компоненти, съдържащи decaBDE.**
* **Обикновено ИУЕЕО се разглобява и се раздробява в шредер. Ако се извърши ръчно разглобяване с разделяне на замърсените с УОЗ елементи, могат да се получат чисти фракции при положение, че разделителят работи с така наречените "отрицателни списъци" за компоненти на ИУЕЕО, които вероятно съдържат БЗГ.**
* **За да се получи материал за рециклиране на пластмаси от ИУЕЕО, отпадъците, съдържащи decaBDE, трябва да бъдат отделени от отпадъците, които са без decaBDE. Съществуват няколко лабораторни метода за изпитване, за да се разграничат тези две фракции.**
* **След разделяне, пластмасите във фракцията с високо съдържание на бром обикновено се изгарят. Изгаряне на decaBDE, напр. при условия на модерна инсталация за изгаряне на твърди отпадъци или при съвместно изгаряне в циментови пещи се счита за подходящо, за да се унищожи decaBDE. Половината от европейските държави-членки, включително България нямат, или са с недостатъчно капацитет за изгаряне на опасни отпадъци. Опасните отпадъци, съдържащи decaBDE, да се третират само по екологосъобразен начин.**
* **С цел повишаване на информираността на компаниите от индустрията във връзка с управлението на decaBDE в изделия и отпадъци е необходимо актуализиране на информацията за УОЗ на интернет страницата на МОСВ по отношение на decaBDE и другите УОЗ с включване на полезна информация иактуалното международно, европейско и национално законодателство.**

### 2.2.12 ПЕРФЛУОРООКТАНСУЛФОНОВА КИСЕЛИНА, НЕЙНИТЕ СОЛИ И ПЕРФЛУОРООКТАНСУЛФОНИЛ ФЛУОРИД (PFOS)

Под терминът “PFOS” се разбира перфлуороктансулфонова киселина (PFOSH) нейните соли и перфлуороктан сулфонил флуорид (PFOS-F) както са изброени в Приложение Б на Стокхолмската конвенция и PFOS дериватите. PFOS дериватите са химични вещества, които съдържат структурен елемент PFOS в молекулната си структура, произвеждани като изходен или междинен продукт [54, 69].

PFOS се включва в Стокхолмската конвенция на 08.05.2009 г. в приложение Б като ограниченията за употреба влизат в сила за България на 26.08.2010 г.

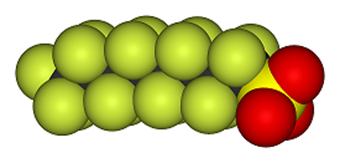
Производството и употребата на PFOS се забранява, освен за приемливите цели и разрешените специфични изключения, както е посочено в Част І на Приложение Б. PFOS се роизвежда в настоящия момент в различни страни .

**Таблица 2.28: PFOS, включени в Приложение B на Стокхолмската конвенция**

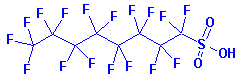
| **Индустриален УОЗ химикал** | **CAS №** | **EC №** | **Молекулна формула** | **Приемлива цел/**  **Специфично изключение** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Перфлуорооктан сулфонова киселина (PFOSH) | 1763-23-1 | 217-179-8 | C8HF17O3S | *Приемлива цел:*  Съгласно Част III от това Приложение, производство на други химични вещества, използвани единствено за употребите изброени по-долу.  *Специфично изключение:*  Както е разрешено за страните, вписани в Регистъра. |
| Перфлуороктан сулфонил флуорид (PFOSF) | 307-35-7 | 206-200-6 | C8F18O2S |
| Калиев перфлуорооктан сулфонат (PFOS.К) | 2795-39-3 | 220-527-1 | C8HF17O3S.K | *Приемлива цел:*  Съгласно Част III от това Приложение, за следните допустими употреби, или като междинен продукт при производството на химични вещества със следните допустими употреби:   * Възпроизвеждане на фотографски изображения; * Фоторезисти или антирефлектиращи покрития за фотолитографски процеси; * Агент за байцване на полупроводници и керамични филтри; * Хидравлични флуиди за авиацията; * Нанасяне на галванични покрития (твърдо хромиране) само в затворени системи; * Някои медицински прибори [като покрития на основата на съполимери на етилен тетрафлуоретилен (ETFE) и производство на рентгено-контрастен ETFE, in-vitro диагностична медицинска апаратура и CCD цветни филтри]; * Пожарогасителна пяна; * Примамки за насекоми за борба срещу листоядни термитни мравки от *Atta spp*. и *Acromyrmex spp.*   *Специфично изключение:*  За следните специфични употреби, или като междинен продукт при производството на химични вещества за следните специфични употреби:   * Фотографски покрития при производството на полупроводници и течно-кристални дисплеи(LCD); * Галванични покрития (твърдо галванизиране); * Галванични покрития на (декоративно галванизиране); * Електрически и електронни компоненти за някои цветни принтери и цветни копирни машини; * Инсектициди за борба срещу червената огнена мравка и термити; * Химични реагенти при нефтодобива; * Килими; * Кожа и кожено облекло; * Платове и тапицерии за мебели; * Хартия и опаковки от хартия; * Покрития и добавки за покритията; * Каучук и пластмаси. |
| Литиев перфлуороктан сулфонат (PFOS.Li) | 29457-72-5 | 249-644-6 | C8HF17O3S.Li |
| Амониев перфлуороктан сулфонат (PFOS.NH3) | 29081-56-9 | 249-415-0 | C8HF17O3S.H3N |
| Диетаноламониев перфлуорооктан  Сулфонат (PFOS-DEA) | 70225-14-8 | 274-460-8 | C8HF17O3S.C4H11NO2 |
| Тетраетиламониев перфлуорооктан  Сулфонат (TeEt-PFOS) | 56773-42-3 | 260-375-3 | C8H20N.C8F17O3S |
| Дидецилдиметил-амониев  перфлуороoктан сулфонат | 251099-16-8 | - | - |

В Част ІІІ на **Приложение Б** са посочени условията, при които могат да се произвеждат PFOS, посочени в Част І, при условие че са вписани в Регистъра на допустимите употреби. Страните, които произвеждат и/или използват PFOS вземат предвид общите насоки от ръководството за НДНТ и НДЕП [35,37], посочени в Част V на **Приложение В.** По-комплексните PFOS деривати, които не са посочени в **Приложение Б** на конвенцията са обхванати чрез вписването на перфлуороктан сулфонил флуорид (PFOSF), основен изходен материал за производството на всички деривати, което ограничава производството и употребата на PFOSF и всички 96 PFOS-деривати до приемливите цели и специфични изключения.

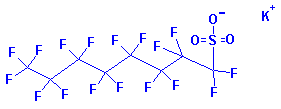
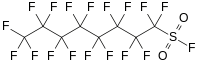
Перфлуороктан сулфоновата киселина (PFOS), нейните соли и перфлуороктан сулфонил флуорид (PFOS-F) и други деривати, известни под общото наименование **перфлуороктан сулфонати (PFOS)**, са част от голямата фамилия на перфлуороалкил сулфонатите. PFOS се образува също и при разграждане на голяма група производни вещества, известни като PFOS-деривати. Индентифицирани са общо 96 PFOS-деривати, по-голямата част от тях са високомолекулни полимери [54, 69]..



***Фиг.2.8.*Пространствена структура на PFOS**



**PFOS – анион (C8F17SO3) PFOSН – киселина (C8НF17 O3S)**

 ****

**PFOS – Калиева сол (C8НF17 O3S.К) PFOS – Флуоридна сол (C8НF18 O3S)**

***Фиг.2.9.*Структурни формули на PFOS анион, PFOSH киселина, PFOSК и PFOSF соли**

Съществуват още много PFOS-производни химикали и PFOS прекурсори. Специфицирани са 96 PFOS-деривати.

PFOS- е напълно флуориран анион (дължина на веригата 8 С атома), който се използва като сол или е инкорпориран в по-дълго верижни полимери. PFOS и неговите деривати, наречени “PFOS прекурсори” спадат към по-голямата химична група на перфлуороалкил сулфонатите.

Поради своите уникални повърхностно активни свойства PFOS дериватите имат множество употреби като повърхностно активни вещества (ПАВ) в различни приложения. PFOS и PFOSН принадлежат към групата на флуорираните ПАВ, но при тях всички водородни атоми в хидрофобната част на молекулата са заменени с флуор.

Силната въглерод-флуор връзка прави перфлуоралкилната верига, присъстваща в PFOS изключително стабилна химически, устойчива дори на киселини и основи, както и на високи температури. Перфлуоровъглеродната верига е едновременно олеофобна и хидрофобна; като по-този начин отблъсква водата, мазнините и мръсотията и изолира електропроводимостта [54, 69]..

**2.12.1.Основни свойства и характеристики**

**Таблица 2.29: Физико-химични свойства на PFOS**

| **Свойствa** | **PFOS acid**  **(Perfluorooctane sulfonic acid, also called PFOSH)** | **Potassium salt of PFOS**  **(PFOS.K)** | **Perfluorooctanoic Acid**  **(PFOA)** | **Ammonium Perfluorooctanoate**  **(APFO)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Химична формула | C8F17SO3H | C8F17SO3.K | C7F15COOH | C7F15COO-NH+ |
| Молекулна маса | 500.1 g/mol | 538.2 g/mol | 414.07 g/mol | 431.10 g/mol |
| Точка на топене | Не е измерена | >400° | 45 – 50 oC | 130 (разграждане)  157 - 165 (разграждането започва над 105° C) |
| Точка на кипене | 133 °C at 6 torr | Не е измерена | 188 °C | разграждане |
| Относителна плътност | 1.25 g/cm3 | калиев ~0.6;  литиев ~1.1;  амониев ~1.1;  диетаноламин ~1.1. | 1.792 g/cm3 (20° C) | 0.6-0.7 g/cm3 (20° C) |
| Парно налягане | 3.31x10-4 Pa | калий : 3.31 x10-4 Pa | 4.2 (25° C) екстраполирана от измерената стойност 2.3 (20° C) екстраполирана от измерената стойност 128 (59.3° C) | 0.0081 (20° C) изчислена от измерената стойност  3.7 (90.1° C) |
| Разтворимост във вода | 520 mg/L | 519 mg/L (20 ± 0,5ºC)  680 mg/L (24 - 25ºC) | 9.5 g/L(25° C) | > 500 g/L |
| Log Kow | 6.28 | 4.13 | Не е измерена | Не е измерена |
| Константа на Хенри | Не е измерена | 3,09 x 10-9 atm m3/mol | Не е измерена | Не е измерена |
| Външен вид | Бял до жълтеникав кристален прах | Бял до жълтеникав кристален прах | твърдо | твърдо |

***Екологични и токсикологични характеристоки на PFOS***

**Таблица 2.30: Екологични и токсикологични характеристоки на PFOS по критерии**

| **Критерий** | **Характеристики** |
| --- | --- |
| **Потенциал за пренос на далечни разстояния** | Парно налягане = 3,31 x 10-4 Pa  Време на полу-живот в атмосферата DT50air > 2 дни  (прогнозна стойност на базата на фотолитичното време на полу-живот > 3,7 г.) |
| **Токсичност** | Субхронична експозиция: смъртност при маймуни : 4,5 mg/kg bw/day.  Репродуктивна токсичност: смъртност при новородените: 1,6 mg/kg bw/day.  Остра токсичност за риби: LC50 = 4,7 mg/L (R51/53)  Хронична токсичност NOEC =0.25 mg/L при скариди |
| **Устойчивост** | Изключително устойчив (DT50soil > 41 години). Не се разгражда нито биотично, нито абиотично. Разгражда се единствено чрез изгаряне при висока температура. |
| **Бионатрупване** | PFOS притежава значителен потенциал за биоакумулиране (BMF = 22 – 160) , въпреки че не се натрупва в мастните тъкани като другите УОЗ, той се свързва с протеините в кръвта и черния дроб. Измерени са завишени концентрации големите хищници като полярна мечка, вълк, орел и норка. Биоакумулира се и в риби. |
| **Експозиция в околната среда** | PFOS и производните се освобождават в околната среда при тяхното производство, по време на тяхнaта употреба и при депониране след тяхното използване. Повишени концентрации на PFOS са били открити в отпадъчните води и отточните води от сметищата, океаните както и във флората и фауната на различни места по целия свят. Тревожно високи концентрации на PFOS са открити и в арктическите животни, далеч от антропогенни източници. |
| **Експозиция на хората** | Доказано е, че рибите са източник на експозиция за човека, но като цяло присъствието на PFOS вещества следва различни модели при животните и хората, което е индикатор, че рибата и други храни, не са основният източник на експозиция за човека. Въпреки това, някои групи от хора могат да бъдат изложени на въздействия чрез замърсена храна, най-вече от опаковките на пуканки за микровълнова печка, които чрез опаковката преминават в храната и се метаболизират в организма до PFOSH киселина  Друга вид експозиция може да произхожда от използването на PFOS в различни изделия като например килими, дрехи, и различни продукти за лична хигиена и за почистване |
| **Здравни ефекти** | Възможните здравни ефекти, свързани с PFOS могат да включват: биохимични или клетъчни промени, увреждания на човешкия фетус или промени в развитието.  PFOS и PFOSН се абсорбират по орален път и много бавно се елиминират от човешкото тяло с полуживот съответно от около девет и четири години. Хроничната експозиция при животни включва вредни ефекти върху черния дроб, стомашно-чревния тракт и нивата на тироидните хормони. PFOS и PFOSН няматмутагенни свойства. Няма налични данни вредни въздействия върху репродукцията и развитието при хората |

С Регламент (ЕС) 2019/1021 от 20.07.2019 в Приложение I са транспонирани изискванията на Стокхолмската конвенция по отношение на PFOS за страните от ЕС:

1. PFOS е включена в Приложение І, Част А със специфични изключения за употреба. Приложение І въвежда стойности за минимални количества, присъстващи като незначителни замърсители във вещества или препарати в концентрации на PFOS, равни на или под 10 mg/kg (0,001 тегловни %) когато се среща във вещества или в смеси.

2. Разрешава се пускането на пазара и употребата на изделия, или части от тях, ако концентрацията на PFOS е по-малка от 0,1 тегловни % (1000 mg/kg), изчислена като отношение към масата на отделните структурни и микро- структурни части, които съдържат PFOS, или за текстилни или други материали с покритие, ако количеството PFOS е по-малко от 1 μg/m2 в материала с покритие.

3. Разрешава се използването на изделия, които вече са били в употреба в ЕС преди 25 август 2010 г. и съдържат PFOS. Във връзка с такива изделия се прилагат разпоредбите на член 4, параграф 2, трета и четвърта алинея от регламента (ЕС) 2019/1021

4.Ако количеството, отделяно в околната среда, е сведено до минимум, производството и пускането на пазара са разрешени за следните специфични видове употреба, при условие че държавите членки докладват на Комисията на всеки четири години за постигнатия напредък в елиминирането на PFOS: вещества, потискащи образуването на суспензия при недекоративно твърдо хромиране с хром (VI) в системи със затворен цикъл; Когато такава дерогация се отнася до производството или употребата в инсталация, попадаща в обхвата на Директива 2008/1/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (4), трябва да се прилагат съответните най-добри налични техники за предотвратяване и свеждане до минимум на емисиите на PFOS, описани в информацията, публикувана от Комисията съгласно член 17, параграф 2, втора алинея от Директива 2008/1/ЕО. Веднага щом постъпи нова информация относно подробности за употребата и по-безопасни алтернативни вещества или технологии, Комисията преразглежда дерогацията във втора алинея, така че:

a) употребите на PFOS да бъдат поетапно преустановени веднага щом използването на по-безопасни алтернативи стане технически и икономически осъществимо,

б) продължаването на действието на дадена дерогация да е възможно само за жизнено важни употреби, за които не съществуват по-безопасни алтернативи и е докладвано, че са положени усилия за намиране на по-безопасни алтернативи,

в) емисиите на PFOS в околната среда да са сведени до минимум чрез прилагането на най-добрите налични техники.

5. След като бъдат приети съответни стандарти от Европейския комитет за стандартизация (CEN), като аналитични методи за изпитване с цел доказване на съответствие на веществата, смесите и изделията с изискванията по точки 1 и 2 трябва да се използват методите, описани в тези стандарти. Като алтернатива на стандартите на CEN е възможно да се използва всеки друг метод за лабораторен анализ, за който прилагащата лаборатория може да докаже еквивалентни работни показатели. PFOS са включени и в Приложение IV и V на регламента (ЕС) 2019 1021 и максимално допустими концентрации в различните видове отпадъци съгласно класификацията им е 50 mg/kg.

**2.2.12.2 Основни употреби**

Обобщено могат да се посочат употреби на PFOS в следните изделия и промишлени сектори: импрегнирани текстилни тъкани/изделия и повърхностно защитни покрития; Импрегнирани кожи и кожени изделия; импрегнирани опаковки (хартия/картон); почистващи препарати, полиращи агенти за коли и подове; ПАВ, бои и лакове; нефтодобив и минна промишленост; фотографска индустрия; електронни и електрически компоненти полупроводникова индустрия; хидравлични флуиди за авиацията; пожарогасителни пени; пестициди; медицинска апаратура; твърдо галванизиране (недекоративно и декоративно).

Употребите, за които все още не съществуват икномически подходящи алтернативи са: мокрещи агенти, използвани за нанасяне на галванични покрития; фоторезистори; антирефлектиращи покрития за фотолитографски процеси; фотографски покрития, нанасяни върху филми, хартия или печатни платки; вещества, потискащи образуването на суспензия при недекоративно твърдо хромиране с хром в системи със затворен цикъл; хидравлични флуиди за авиацията [54, 69].

**2.2.12.3 Анализ и оценка на състоянието на PFOS и PFOS-F в страната към 2019**

**А. Основни данни от проучването**

* PFOS и PFOS- деривати не са произвеждани в България в периода 2013-2017 г. по данни от НСИ.
* Вносът, износът, пускането на пазара и употребата на PFOS в самостоятелен вид в България са забранени или строго ограничени;
* За периода 1996 г. – 2017 г. няма данни за регистриран внос на PFOS, в самостоятелен вид, в смеси или изделия по данни на Агенция «Митници»
* Няма данни за износ на PFOS и PFOS- деривати, както и на продукти или изделия, съдържащи PFOS по данни на Агенция «Митници»
* Разрешено е пускането на пазара и употребата на полуготови продукти или изделия, или части от тях, ако концентрацията на PFOS е по-малка от 0,1 тегловни % или за текстилни или други материали с покритие, ако количеството PFOS е по-малко от 1 μg/m2 в материала с покритие;
* Разрешава се използването на изделия, които вече са били в употреба в България преди 25 август 2010 г. и съдържат като своя съставна част PFOS;
* Пускането на пазара на PFOS за следните специфични употреби е разрешено в страната: мокрещи агенти, използвани в контролирани системи за нанасяне на галванични покрития; фоторезисти или антирефлектиращи покрития за фотолитографски процеси; фотографски покрития, нанасяни върху филми, хартия или печатни платки; вещества, потискащи образуването на суспензия при недекоративно твърдо хромиране с хром в системи със затворен цикъл; и хидравлични флуиди за авиацията.;
* През 2009 г. е установено наличие на 12 000 кг пожарогасителна пяна, съдържаща 6% PFOS, марка FС 600 АТС.
* До 27 юни 2011 г са употребени 2 610 кг пожарогасителна пяна, съдържаща 6% PFOS, марка FС 600 АТС при възникнали пожари.
* През 2011 г. за обезвреждане извън страната са предадени 1 280 кг отпадъци от пожарогасителна пяна, съдържаща 6% PFOS;
* В страната няма доказани разрешени употреби на PFOSв периода 2013-2017г. за твърдо недекоративно и декоративно хромиране, фотографска индустрия, бои и лакове, мебелна и кожарска индустрия, в препарати за почистване, пасти за полиране на коли и подове, в картонени опаковки по данни от Агенция ‚Митници“.
* В периода 2013-2017 не са идентифицирани пластмасови отпадъци, генерирани от разкомплектоване на ИУЕЕО и ИУМПС, които да съдържат PFOS. В страната не са анализирани проби от пластмасови фракции от разкомплектовано ИУЕЕО за съдържание на PFOS, поради липса на законово основание за това до сега.
* През 2012 г. е установено наличие на 8 110 kg отпадъци от пожарогасителна пяна, съдържаща 6% PFOS, което при норма 50 mg/kg е недопустима концентрация на PFOS. По информация от ГД ПБЗН трикратно в периода 2012 – 2013 г. е била обявявана обществена поръчка за обезвреждане на този опасен отпадък. По обективни причини няма реализация на тази обществена поръчка. В настоящия момент неизразходваните количества пенообразовател FС 600 ATC се съхраняват във фабричната им опаковка в пластмасови бидони. В страната са налични някои алтернативи на PFOS в различни приложения.

**Б. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **Необходимо е отчетността и контрола от страна на Агенция „Митници“ за недопускане на вноса и износа на PFOS и на изделия, съдържащи PFOS да продължи.**
* **Необходимо е да се предприемат мерки за обезвреждане на наличната пожарогасителна пяна, съдържаща 6% PFOS (опасен отпадък с код 14 06 01\*) от притежателите на отпадъка.**
* **В случай на концентрация на PFOS над 50mg/kg следва да се осъществява износ за обезвреждане на отпадъците в чужбина, поради липса на инсталация за обезвреждане на опасни отпадъци в България, в съотвествие с изискванията на законодателството както за управление на УОЗ, така и в областта на управлението на отпадъците.**
* **Поради голямата устойчивост на PFOS не е необходим мониторинг в различни компоненти на околната среда, но поради възможни натрупвания в организмите е необходимо да се направи изследване за натрупване в черен дроб, кръвна плазма и майчино мляко чрез национален проект.**

## 2.3. УОЗ-непреднамерено генерирани емисии

### 2.3.1 Основни свойства и характеристики на УОЗ непреднамерено генерирани емисии

Диоксиниите и фураните (PCDD/PCDF), полихлорираните бифенили (РСВ), хексахлорбензена (НСВ), пентахлорбензена (РеСВ), полихлорираните нафталени (PCNs) и Хексахлорбутадиена (HCBD) се отнасят към УОЗ, образувани и отделяни непреднамерено от антропогенни източници, включени в **Приложение С** на Стокхолмската конвенция.

Полицикличните ароматни въглеводороди (РАН) са органични съединения, принадлежащи към групата на УОЗ, които са вкючени в Приложения III и на Регламента за УОЗ 2019/1021 и Протокола за УОЗ, но не са включени в Стокхолмската конвенция.

В последните 15 години след включването на България към Стокхолмската Конвенция и в групата на страните –членки на ЕС бе постигнато общо намаляване на нивата на непреднамерените емисии на УОЗ в околната среда в резултат на контрола особено на промишлените и транспортни източници на тези емисии .

Като задължения на България (според Регламента за УОЗ), които се изпълняват отговорно по отношението на емисии на УОЗ са: създаването на регистри за веществата, изброени в приложение III, които са изпуснати във въздуха, водата и земята и поддържането на тези регистри; разработване и изпълнение на мерки за идентифициране, характеризиране и свеждане до минимум с цел елиминиране във възможно най-кратки срокове; насърчаване при нови производства на употребата на заместващи или видоизменени материали, продукти или процеси за предотвратяване образуването и изпускането на веществата, изброени в приложение III; при издаването на КР за построяването на нови съоръжения или за съществено изменение на съществуващи такива чрез използване на процеси, при които се изпускат химични вещества, изброени в приложение III е даван приоритет на алтернативни процеси, техники или практики, които да имат еквивалентен производствен ефект, но с които се избягва образуването и изпускането на вещества, изброени в приложение III.

Предвид устойчивостта и опасностите за ОС и човека от тези непреднамерени УОЗ емисии работата за намаляване на нивата на УОЗ емисиите във всички матрици на ОС трябва да продължи като се проследява във фуражите, храните и питейната вода .

**Таблица 2.31: Непреднамерено произвеждани УОЗ, включени в Приложение С на СК, в Приложение ІІІ на Протокола за УОЗ и в Приложение ІІІ на Регламент (EC) 2019/1021**

| **№** | **УОЗ** | **CAS №** | **EC №** | **Структурна формула** | **Приложение на СК и на Регламент (EC) 2019/1021** | **Приемлива цел за производство или специфично изключение за употреба** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Хексахлорбензен (HCB) | 118-74-1 | 204-273-9 | [118741](http://edexim.jrc.ec.europa.eu/search_annex_i_chemical.php?einecs=204-273-9) | СК ⇒A и С  850/2004 ⇒ III | Производство: няма  Употреба: няма |
| 2 | Пентахлорбензен (PeCB) | 608-93-5 | 210-172-0 | 608935 | СК ⇒A и С  850/2004 ⇒ III | Производство: няма  Употреба: няма  Включен в Анекси А и В на Стокхолмската конвенция през май 2009 г  Забрана – 26.08.2010 |
| 3 | Полихлорирани дибензо-р-диоксини и дибензофурани (РСDD/РСDF) | 2,3,7,8-тетраХДД - 1746-01-6  2,3,7,8-тетраХДФ - 51207- 31-9 | 217-122-7  и други |  | СК ⇒ С  850/2004 ⇒ III | Не се произвеждат и употребяват. Генерират се непреднамерено |
| 4 | Полихлорирани бифенили (PCB) | 1336-36-3  и други | 215-648-1  и други |  | СК ⇒A и С  850/2004 ⇒ III | Производство: няма  Употреба: в оборудване в съответствие с Част II от Приложение |
| 5 | Полихлорирани нафталени (PCNs) нов | 28699-88-9  1321-65-9  1335-88-2  1321-64-8  1335-87-1  32241-08-0  2234-13-1 | 249-165-2  215-321-3  215-321-3  215-320-8  215-641-3  250-969-0  218-778-7 |  | СК ⇒A и С  850/2004 ⇒ не | Производство: няма  Употреба: няма  Има специфично изключение за производство на полифлуорирани нафталени  Включен в Анекси А през 2015 и С на Стокхолмската конвенция през 2018 |
| 6 | Хексахлорбутадиен (HCBD) нов | 87-68-3 | 201-765-5 | Hexachlorobutadiene  Молекулна формула C4Cl6 | СК ⇒A и С  850/2004 ⇒ не | Производство: няма  Употреба: няма  Включен в Анекси А през 2015 и С на Стокхолмската конвенция през май 2017 |
| 7 | Полициклични ароматни въглеводороди (РАН) | 207-08-9  и други | 205-916-6  и други | [Benzo-a-pyrene chemical structure.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Benzo-a-pyrene_chemical_structure.png)  Benzo(a)pyrene | 850/2004 ⇒ III | Не се произвеждат и употребяват. Генерират се непреднамерено |

Свойства и характеристики **-** В табличен вид са дадени основните свойства, УОЗ характеристики и въздействия на PCDD/ PCDF, РСВ, НСВ, РеСВ , РАН, HCBD и PCNs

**Таблица 2.32: УОЗ характеристики и експозиция**

| **УОЗ** | **УОЗ характеристики и експозиция** |
| --- | --- |
| **PCDD/PCDF** | PCDD/PCDF са трициклени ароматни съединения, образувани от два бензенови пръстена, свързани с два кислородни атома в полихлорираните дибензо-р-диоксини и с един кислороден атом и една връзка въглерод-въглерод в полихлорираните дибензофурани, където водородните атоми могат да бъдат заменени с до осем хлорни атома.Теоретично съществуват 75 възможни изомера на РСDD и 135 на РСDF.  Токсичността на РСDD и РСDF се изразява чрез коефициенти на токсична еквивалентност, която измерва относителната диоксино-подобна токсична активност на различни сродни на полихлорираните дибензо-р-диоксини и дибензофурани и копланарни полихлорирани бифенили в сравнение с 2,3,7,8–тетрахлордибензо-р-диоксин.  РСDD/РСDF се генерират непреднамерено като страничен продукт при производството на други химикали, освобождават се и при много термични процеси – при изгаряне на опасни и болнични отпадъци, емисии от автомобили, при изгаряне на въглища, торф,дърва и др.  Пътища за постъпване в околната среда и експозиция  PCDD/PCDF се емитират във въздуха под формата на газ или свързани с диспергираните частици в отпадъчните газове (капки, прах, сажди, пепел), което преустановява разграждането им. Под формата на газ те са фоторазградими. Поради ниското им парно налягане, притежават потенциал за пренос на далечни разстояния.  Във водна среда PCDD/PCDF са почти неразтворими, но притежават силна способност за адсорбиране от седимента и биотата. Установено е, че повече от 90% от наличния във водната среда 2,3,7,8-ТCDD съществува в адсорбирана форма.  В почвите PCDD/PCDF постъпват чрез мокрите и сухите отлагания, адсорбирани върху твърди частици и водни капки и изпарението им от повърхността на почвата е ограничено. Те не се инфилтрират в подземните води и не се отмиват от повърхностните води.  Възможните негативни ефекти на PCDD/PCDF включват: дермална токсичност (хлоракне и хиперпигментация), промени в чернодробната функция и липидния метаболизъм; намаляване на телесната маса; разстройства на имунната, ендокринната и нервната системи. Други ефекти върху здравето са периферни невропатии, умора, депресия, личностни промени, увеличен черен дроб, хепатит.  2,3,7,8- PCDD е потенциален тератоген и фетотоксичен агент при животни и причинява рак при плъхове. Най-чувствителни групи към въздействието на PCDD/PCDF са плодът в майчиния организъм и новородените.  Международната агенция за изследване на рака (IARC) класифицира PCDD/PCDF в група 3 (не се класифицира като канцероген за човека), с изключение на 2,3,7,8- PCDD – класифициран в група 1 (доказан канцероген за човека) |
| **РСВ** | РСВ са ароматни съединения, при които, водородните атоми на бифенилната молекула могат да бъдат заменени с до десет хлорни атома.  Пътища за постъпване в околната среда и експозиция  РСВ са по-тежки от въздуха и могат да се утаяват в приземния слой. Молекулите на РСВ се свързват с летливи прахови частици и фини аерозоли, разпространяват се в атмосферата и се утаяват на далечни разстояния, предимно на места със студен климат.  РСВ се изпаряват от земни и водни повърхности в продължение на няколко дни. Натрупват се в седиментите, като чрез просмукване могат да замърсят подземните води. Локални замърсявания са възможни и в резултат на аварии и инциденти.  В почвите РСВ постъпват чрез мокрите и сухите отлагания, адсорбирани върху твърди частици и водни капки. С увеличаване броя на хлорните атоми се увеличава адсорбирането и устойчивостта спрямо биоразграждане в почвата и се намалява скоростта на просмукване.  Възможните вредни здравни ефекти на РСВ за човека включват: кожни промени (хлоракне); увреждане на черния дроб, щитовидната жлеза и ендокринната система, имунотоксичност, невроповеденчески отклонения, намаляване телесната маса на новородени, репродуктивна токсичност и канцерогенност. IARC) класифицираРСВ в група 2А (възможен канцероген за човека). |
| **НСВ** | НСВ принадлежи към групата на хлорбензените, при които водородните атоми в бензеновия пръстен са заместени с 6 хлорни атома.  Пътища за постъпване в околната среда и експозиция  НСВ постъпва в атмосферата чрез диспергираните в отпадъчните газове частици – капки, прах, сажди.Той е устойчив спрямо ултравиолетови лъчи.Фоторазграждането в атмосферата е около 2 години, като метаболитите могат да предизвикат образуване на парникови газове. HCB е силно летлив и постъпва в атмосферния въздух.Силно устойчив е на разграждане в аеробни и анаеробни почви (DT50soil = от 2.7 до 22.9 години).HCB не се разтваря във вода, но се пренася от нея като по този начин замърсява други водни басейни и чрез тях почвите.  Възможните вредните ефекти на НСВ за човешко здраве включват: промени в чернодробните ензими и увреждане на черния дроб и щитовидната жлеза; нервноповеденчески отклонения; нарушения в имунната, ендокринната и нервната системи; намаляване на телесната маса на новородени и репродуктивна токсичност. Известно е, че НСВ предизвиква чернодробно заболяване при хората (porphyria cutanea tarda).IARC) класифицира НСВ в група 2В (вероятен канцероген за човека). |
| **РеСВ** | РеСВ принадлежи към групата на хлорбензените, при които водородните атоми в бензеновия пръстен са заместени с 5 хлорни атома.  Пътища за постъпване в околната среда и експозиция  PeCB е устойчив в околната среда, притежава голям потенциал за бионатрупване в биотата, като е класифициран като умерено токсичен за човека и силно токсичен за водните организми  PeCB се емитира в атмосферата чрез термични процеси и непълно изгаряне при различни индустриални процеси.Силно устойчив е на разграждане в атмосферата (DT50air = 277 дни) и притежава потенциал за пренос на далечни разстояния. Времето на полуразграждане (DT50water) на PeCB в повърхностни води варира от 194 до 1 250 дни.  Хората могат да бъдат изложени на вредното въздействие на РеСВ чрез вдишване на въздух, приемане на храни и питейна вода, замърсени с РеСВ. Той се открива в майчино мляко и се натрупва в плацентата и мастната тъкан. Причинява увреждания на черния дроб и бъбреците, увеличаване на телесната маса и хистопатологични промени. РеСВ е доказан тератоген при бозайниците във високи дози. IARC класифицира РеСВ в група 3 (не се класифицира като канцероген за човека). |
| **PAH** | PAH са органични съединения, съставени от не по-малко от две кондензирани ароматни ядра, образувани изцяло от въглерод и водород. PAH представляват група от над 100 различни химични съединения, които се състоят от ароматни ядра и не съдържат хетероатоми или заместители. Нафталена е най-простият пример за такова съединение. PAH се срещат в петрола, въглищата и се получават като страничен продукт при изгарянето на горива.  За целите на инвентаризацията на емисиите се използват следните четири индикаторни РАН съединения: бензо(а)пирен, бензо(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен и индено (1,2,2-cd) пирен  Пътища за постъпване в околната среда и експозиция  РАН са емитират във въздуха в резултат на непълното изгаряне на бензин, дизел и въглищата или при пиролиза на органични материали. Цигареният дим съдържа високи концентрации на РАН. Те се отделят под формата на изпарения и се прикрепят към миниатюрните частици, които вдишваме и които се отделят от двигателите на МПС, и при предприятия, използващи въглища. Този вид замърсяване е типично за големите градовете, с интензивен трафик на МПС.  РАН могат също да постъпят и във водната среда при изпускане на отпадъчни води от индустриални предприятия и в почвата от депа за отпадъци. Могат да бъдат открити също и в някои храни (пушени меса) и козметични средства (кремове).  Като замърсител те са от значение за околната среда и здравето на хората, поради тяхната устойчивост, биоакумулативност и токсичност за живите същества.Някои от съединенията на РАН са идентифицирани като мутагенни, канцерогенни и тератогенни. Дългосрочна експозиция на хората на РАН предизвикват катаракти, увреждане на бъбреците, черния дроб и жлъчката. При многократен контакт с кожата РАН нафтален може да доведе до зачервяване и възпаление на кожата. Вдишване и поглъщане на големи количества нафтален може да доведе до разрушаване на червените кръвни клетки. IARC класифицира 3 индикаторни представители на РАН: benzo(a)pyrene, benzо[a]anthracene; и dibenz[a,h]anthracene в група 2А (възможен канцероген за човека). |
| **HCBD** | HCBD е токсично, биоакумулативно вещество, принадлежащо към халогенираните алифатни ненаситени въглеводороди, образувано главно като страничен продукт при производството на хлорирани разтворители (три- и тетрахлоретиленитетрахлорметан) или хексахлороциклопендиен (междинен продукт на циклодиеновите пестициди).  Пътища за постъпване в околната среда и експозиция  Понастоящем основните източници на непреднамерени производство и изпускания на HCBD са следните: продукти от минали исторически употреби, постъпвали в потока отпадъци; производство на някои хлорирани разтворители - трихлоретилен, тетрахлоретилен и тетрахлорметан, производството на магнезий, процеси на изгаряне (например емисии на моторни превозни средства, процеси на изгаряне на ацетилен, изгаряне на хлор съдържащи утайки), остатъци от изгарянето на отпадъци; производство на каучукови съединения; процеси на изгаряне на опасни отпадъци, медицински отпадъци и отпадъци,съдържащи пластмаси; утайки от третиране на отпадъчни води  Веществото се пренася по въздуха и водата и чрез мигриращите биологични видове и се отлага далече от мястото на неговото изпускане, където се акумулира в сухоземните и водните екосистеми.  Поради своите физични и химични свойства и време на полуразпад в атмосферния въздух повече от една година, HCBD се пренася на далечни разстояния и се отлага на голямо разстояние от мястото на изпускане .  HCBD притежава потенциал за разрушаване на озоновия слой по-голям от някои озоноразрушаващи вещества.  Както всички УОЗ, HCBD е силно токсичен, особено за водните организми и птиците, устойчив е на разграждане и се натрупва в мастните тъкани на живите организми.  HCBD е силно токсичен за водните организми и е невротоксично вещество.  HCBD има негативно влияние върху бъбреците на човека.  HCBD (CAS № 87-68-3; ЕС № 201-765-5);не притежава хармонизирана класификация, съгласно Приложение VІ на Регламент (EC) № 1272/2008 (CLP). Но съгласно нотифицираните класификации, представени от компаниите на ЕСНА в C & L инвентарен списък хексахлорбутадиенът е смъртоносен при контакт с кожата, смъртоносен при вдишване, токсичен при поглъщане, силно токсичен за водните организми с дълготраен ефект, предизвиква сериозно дразнене на очите , може да причини увреждане на органите, предизвиква дразнене на кожата и може да причини алергична кожна реакция. |
| **PCNs** | Полихлорираните нафталени (РСNs) са химически съединения с нафталенова пръстенна система, в която един или повече водородни атоми са заместени с хлорни атоми .PCNs имат физични и химични свойства подобни на PCBs: хидрофобни вещества, с висока химична и термична стабилност, добра устойчивост на атмосферни условия, добри електроизолационни свойства и слаба горимост.  РСNs са токсични, устойчиви на разграждане и се натрупват в мастните тъкани на живите организми, пренасят се по въздуха, водата и чрез мигриращите биологични видове през международните граници и се отлагат далече от мястото на тяхното изпускане, където акумулират в сухоземните и водните екосистеми. РСNs са широко разпространени в околната среда – откриват се седименти и биота в региона на Балтийско море, лагуната около Венеция, Италия, в Германия и др.  Нивата на замърсяване с РСNs на седиментите варират от 0.03 ng/g (река Елба) до >1,000 ng/g (Германия и Норвегия). Нивата на замърсяване на почвите с РСNs варират от <0.1 ng/g в градски и провинциални почви в Германия до ~ 1300000 ng/g в почвени проби взети от Холандия (места за депониране на битови отпадъци).  Пътища за постъпване в околната среда и експозиция  Непреднамерени PCNs се образуват при производство на хлорирани разтворители и хлорирани парафини . Хлорираните парафини се получават чрез хлориране на С10-С30 n-алкани от петрол, като се използва молекулен хлор, или от течен парафин, или от разтворител, обикновено тетрахлорметан. Първата оценка на непреднамерените УОЗ в хлорирани парафини показва, че хлорираните парафини могат да съдържат високи нива на PCBs и PCNs както и PCDFs .Високи нива на PCNs се образуват при производството на хлор чрез хлоралкална електролиза заедно с PCDD/PCDF и други непреднамерени УОЗ  Непреднамерено генериране на PCNs има при високотемпературни промишлени процеси (по-специално при изгаряне на отпадъци, но също и при други процеси, за които се знае, че са свързани с образуване на полихлорирани дибензо-p-диоксини/полихлорирани дибензофурани (PCDD/PCDF)). Мерките за намаляване на изпусканията на PCDD/PCDF ще доведат и до намаляване на изпусканията на PCNs.  Емисиите на PCNs от вторично производство на метали са съизмерими с емисиите от изгаряне на отпадъци.  Утайките от отпадъчни води, генерирани при пречистването на отпадъчни води са също източник на непреднамерени емисии на този УОЗ..  За нафтален (РСNs) в приложение ІІ са определени гранични стойности (праг) за изпускане във вода и почва от 1 kg/година. Регламент № 166/2006 (ЕРИПЗ) въвежда задължения за докладване на изпусканията на РСNs ако се надвишава определения праг за изпускане. За нафтален в приложение ІІ са определени гранични стойности (праг) за изпускане във въздуха, водата и почвата съответно от 100 kg/година във въздуха и по 10 kg/година във водата и почвата.  Експозиция на хлорирани нафталени на населението става предимно чрез храната (например риба). Отчита се и експозицията чрез питейна вода и въздуха. CN са открити в човешка кръв, майчино мляко и мастна тъкан.  Систематичните симптоми включват:храносмилателни проблеми, анорексия, гадене и световъртеж, увреждане на бъбреци.  Непреднамерените изпускания на HCBD могат да бъдат сведени до минимум чрез алтернативни производствени процеси, подобрен контрол на процеса и мерки за контрол на емисиите. Някои от тях са описани в най-добрите налични техники в Стокхолмската конвенция (BAT) и в най-добрите насоки за екологични практики (BEP).  Друга важна техника за премахване на изпусканията на HCBD е прилагането на по-безопасни алтернативи за перхлоретилен и трихлоретилен. Налични са алтернативи за използване на перхлоретилен в химическо чистене, обезмасляване на пара и автомобилни аерозоли. Те включват мокро почистване и водни процеси. Предлагат се и алтернативи за използване на трихлороетилен в лепилни и бояджийски приложения, както и за обезмасляване. Те включват латексни смеси на водна основа, водни и полуводни процеси и ултразвукова обработка. |

### 2.3.2 Състояние, изводи и препоръки на УОЗ-непреднамерено генерирани емисии–полихлорирани дибензо-р-диоксини, (PCDD), полихлорирани дибензофурани (PCDF), полихлорирани бифенили (PCB), полициклични ароматни въглеводрoди (РАН), хексахлорбензен (HCB), пентахлорбензен (PeCB), полихлорирани нафталени (PCNs), хексахлорбутадиен (HCBD)

Списъкът на УОЗ - непреднамерено генерирани емисии е посочен в Приложение III на Регламент 2019/1021 относно УОЗ и посочва веществата, които са предмет на разпоредби за намаляване на изпусканията:

* Полихлорирани дибензодиоксини - PCDD
* Полихлорирани дибензофурани - PCDF
* Полихлорирани бифенили - PCB
* Хексахлорбензен– HCB
* Пентахлорбензен - PeCB
* Полициклични ароматни въглеводороди-РАН
* Полихлорирани нафталени-PCNs
* Хексахлорбутадиен -HCBD

**2.3.2.1. Анализ и оценка на състоянието към 2019 г.**

**а) УОЗ – непреднамерено генерирани емисии в атмосферния въздух**

Категории промишлени източници, емитиращи УОЗ

Следните категории промишлени източници са с потенциал за образуване в сравнително големи количества и за изпускане на **PCDD и PCDF, HCB, PCB, PeCB** и **РАН** в околната среда:

(а) инсталации за изгаряне на отпадъци, включително инсталации за съвместно изгаряне на битови, опасни или медицински отпадъци или на канализационни утайки;

(б) циментови пещи, в които се изгарят опасни отпадъци;

(в) производство на целулоза, при което се използва свободен хлор или химични вещества, образуващи свободен хлор, за избелване;

(г) следните термични процеси в металургията:

* вторично производство на мед;
* инсталации за синтероване в стомано- и чугунодобивната промишленост;
* вторично производство на алуминий;
* вторично производство на цинк.

Категориите големи стационарни източници на емисии от **PAH** включват:

* 1. битово отопление чрез изгаряне на дърва и въглища;
  2. горивни процеси на открито, например изгаряне на твърдите отпадъци, горски пожари и изгаряне на стърнища;
  3. производство на кокс и аноди;
  4. производство на алуминий (по технологията на Сьодерберг); и
  5. съоръжения за консервация на дървесина, като се прави изключение за страната, в която тази категория не заема значителен дял от общото количество емисии на **PAH**

Големите източници на емисии на **HCB** могат да бъдат:

1. инсталациите за изгаряне на отпадъци, включително такива за смесено изгаряне;
2. източниците на топлина в металургичната промишленост; и
3. използването на хлорирано гориво в пещните инсталации.

PCDD и PCDF, PeCB, HCB и PCB могат непреднамерено също да се образуват и изпускат и от следните категории източници, включващи:

а)открито изгаряне на отпадъци, в т.ч. изгаряне на сметища;

б) термични процеси в металургията, неупоменати по-горе;

в) източници на изгаряне в жилищни сгради;

г) инсталации за горене на изкопаеми горива и промишлени котли;

д) инсталации за горене на дърва и други горива от биомаса;

е) специфични производствени химични процеси, отделящи непреднамерено образувани устойчиви органични замърсители, особено при производството на хлорфеноли и хлоранил;

ж) крематориуми;

з) моторни превозни средства, особено тези, използващи оловен бензин;

и) изгаряне на животински трупове;

й) багрене на текстилни и кожени изделия (с хлоранил) и апретиране (с алкално екстрахиране);

к) инсталации за нарязване и преработване на излезли от употреба моторни превозни средства;

л) обгаряне на медни кабели;

м) рафинерии за отработени масла.

Компетентни органи ,отговорности и националната инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха

**МОСВ** провежда държавната политика по опазване чистотата на атмосферния въздух. РИОСВ осигуряват провеждането на държавната политика по опазване чистотата на въздуха на регионално равнище чрез осъществяване на превантивен, текущ и последващ контрол върху възможните източници на замърсяването му.Общинските органи осъществяват контрол и управление на дейностите, свързани с осигуряване чистотата на въздуха на тяхната територия.

Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС) извършва оценка на качеството на атмосферния въздух чрез подсистема Националната система за мониторинг на качеството на атмосферния въздух (НСМКАВ) върху територията на страната, разделена на 6 района за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ).

Провежда се ежегоден статистически емисионен и задължителен инструментален контрол на емисиите на вредни вещества от неподвижните източници на територията на цялата страна като се извършва инвентаризация на обекти, източници на вредни вещества.

Ежегодно МОСВ, ИАОС и РИОСВ определят предприятията – големи неподвижни обекти, източници на вредни вещества в атмосферния въздух, подлежащи на контрол чрез попълване на регистрационни карти. Списъкът на предприятията се утвърждава от Министъра на ОСВ и се изпраща в ИАОС и РИОСВ за изпълнение. Събраната информация се използва за представителна извадка за емисиите на вредни вещества и се сравнява с получената от НСИ информация, както и за допълнителна информация, докладвана до международни институции. Ежегодно се събират и се анализират статистически данни за над 2000 промишлени обекта, както и за всички останали източници на емисии, съгласно класификацията на Европейския съюз (11 групи източници). Информацията се набира от НСИ, ИАОС и РИОСВ. Всички статистически данни на национално ниво се обработват, обобщават и анализират от ИАОС.

Базата данни съдържа информация за емисиите от всички източници на вредни вещества от антропогенна дейност и природа, обобщени в 11 основни групи. Изчисляват се емисиите на следните УОЗ: PCDD/PCDF, PCB, HCB и PAH.

Оценката на здравния и екологичния риск, свързана с качеството на атмосферния въздух, се извършва от **МЗ** и от **МОСВ.**

Непосредственият контрол върху състоянието и експлоатацията на обектите с източници на емисии в атмосферния въздух и върху емисиите от отделните източници се извършва отРИОСВ и общинските органи;

Определянето на пределно-допустимите концентрации на вредни вещества в емисии от транспортни средства и контрол на тяхното прилагане е в компетентността наМинистерството на транспорта.

В България се провеждат две паралелни инвентаризационни програми. Първата обхваща 150 големи стационарни източника и се извършва от РИОСВ и ИАОС. Втората обхваща 2000 точкови източника и се извършва от НСИ. И двете програми се ръководят от МОСВ. Събраните данни се отнасят до контрол на замърсяването на въздуха от промишлени инсталации и тяхната ефективност, технологични и производствени данни, както и данни за използваните горива и наложените санкции.

**НСИ** отговаря за оценяването на следните източници на емисии:

1. Горивни процеси при производство и трансформация на енергия;
2. Горивни процеси в търговията, административния сектор, в селското, горското и водното стопанства;
3. Горивни процеси в промишлеността;
4. Производствени процеси;
5. Добив и разпределение на изкопаеми горива;
6. Селско и горско стопанства;
7. Природа.

**ИАОС** отговаря за оценяването на следните източници на емисии:

1. Пътен транспорт;
2. Горивни процеси в жилищния сектор;
3. Други моторни подвижни средства и машини;
4. Третиране и депониране на отпадъци.

Данни за емисиите се съхраняват на национално и регионално ниво. На национално ниво ИАОС е отговорната институция за окончателно изготвяне на националната инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха и докладване на данните на Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (UNECE/CLRTAP).

В България се прилага съществуващото международно, Европейско и национално законодателство за намаляване, ограничаване и отстраняване на изпусканията от непреднамерено производство на УОЗ. В тези нормативни документи се въвеждат норми за непреднамерените емисии на УОЗ и се посочват мерки за тяхното ограничаване.

В Регламента за ЕРИПЗ за изпускането на УОЗ във въздуха, водата и почвата, както и за преноса им извън площадката, за всеки замърсител от Приложение ІІ е определена гранична стойност (праг). В това Приложение са включени следните прагове за УОЗ емисии във въздуха за HCB (10 kg/y), PCDD/F( 0,0001 TEQ), PeCB (1 kg/y), PCB (0,1 kg/y), PAH (50 kg/y).

Спазването на съществуващото национално законодателство по отношение на управлението на УОЗ в емисии от непреднамерено производство гарантира намаляването на тяхното негативно въздействие върху здравето на човека и околната среда. В таблиците по-долу са представени утвърдените в националното законодателство норми за PCDD/PCDF, PCB, PAH и HCB в атмосферния въздух и води.

Наредбата № 1 за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии, в сила от 6.08.2006 г. установява норми за допустими емисии (НДЕ) на вредни вещества, изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии, с оглед предотвратяване или ограничаване на възможните преки и/или косвени въздействия от емисиите върху околната среда, както и на свързаните с тях потенциални рискове за човешкото здраве.

**Таблица 2.33: Норми за допустими емисии (НДЕ) на PCDD/PCDF, изпускани от неподвижни източници**

| **№** | **Диоксини и фурани (PCDD/PCDF)** | **НДЕ**  **ng TE/m3** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Общи емисии на диоксини и фурани, изпускани в атмосферата от действащи и нови неподвижни източници на емисии, в рамките на даден обект или дейност, при отчитане на техните коефициенти за токсична еквивалентност | 0,1 ng TE/m3  0,25 μg/h |
| 2 | Емисии на диоксини и фурани от агломерационни фабрики за желязна руда | 0,4 ng TE/ m3 |
| 3 | Общите емисии на диоксини и фурани в отпадъчните газове от инсталации за производство на нерафинирани цветни метали, с изключение на алуминий и феросплави | 0,4 ng TE/ m3 |
| 4 | Емисиите на диоксини и фурани в отпадъчните газове  - при процесите на топене, сплавяне и рафиниране на цветни метали, без алуминий  - при топене на мед в шахтови пещи | 0,1 ng TE/m3  0,4 ng TE/m3 |

За определяне на общата приведена стойност (по метода на токсичния еквивалент) масовите концентрации на диоксините и фураните следва да бъдат умножени със следните коефициенти на токсична еквивалентност, след което да бъдат сумирани:

**Таблица 2.34: Kоефициенти на токсична еквивалентност на диоксини и фурани**

| **№** | **Химично съединение** | **Коефициенти на**  **Токсична Еквивалентност**  **TEQ** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2,3,7,8 - Тетрахлордибензодиоксин (TCDD) | 1 |
| 2 | 1,2,3,7,8 - Пентахлордибензодиоксин (PeCDD) | 1 |
| 3 | 1,2,3,4,7,8 - Хексахлордибензодиоксин (HxCDD) | 0,1 |
| 4 | 1,2,3,6,7,8 - Хексахлордибензодиоксин (HxCDD) | 0,1 |
| 5 | 1,2,3,7,8,9 - Хексахлордибензодиоксин (HxCDD) | 0,1 |
| 6 | 1,2,3,4,6,7,8 - Хептахлордибензодиоксин (HpCDD) | 0,01 |
| 7 | - Октахлордибензодиоксин (OCDD) | 0,0003 |
| 8 | 2,3,7,8 - Тетрахлордибензофуран (TCDF) | 0,1 |
| 9 | 2,3,4,7,8 - Пентахлордибензофуран (РеCDF) | 0,03 |
| 10 | 1,2,3,7,8 - Пентахлордибензофуран (РеCDF) | 0,03 |
| 11 | 1,2,3,4,7,8 - Хексахлордибензофуран (НхCDF) | 0,1 |
| 12 | 1,2,3,6,7,8 - Хексахлордибензофуран (НхCDF) | 0,1 |
| 13 | 1,2,3,7,8,9 - Хексахлордибензофуран (НхCDF) | 0,1 |
| 14 | 2,3,4,6,7,8 - Хексахлордибензофуран (НхCDF) | 0,1 |
| 15 | 1,2,3,4,6,7,8 - Хептахлордибензофуран (НрCDF) | 0,01 |
| 16 | 1,2,3,4,7,8,9 - Хептахлордибензофуран (НрCDF) | 0,01 |
| 17 | - Октахлордибензофуран (ОCDF) | 0,0003 |

Наредба №4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци (Обн., ДВ, бр. 36/2013г.) определя условия и изисквания за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци с оглед предотвратяване, намаляване и/или ограничаване, в максимално възможна степен, на замърсяването на околната среда, включително на изпусканите в резултат на изгарянето емисии на вредни вещества в атмосферния въздух, почвите, повърхностните и подземните води, и произтичащият от тях риск за човешкото здраве.

ИАОС, съвместно с НСИ поддържа база данни за УОЗ – непреднамерено генерирани емисии от PCDD. PCDF, PCBs, HCB и РАН.

* Полиароматните въглеводороди РАН не са в списъка на веществата от Стокхолмската конвенция, но те са включени в Протокола за УОЗ, по който България е страна и в Регламент 2019/1021 за УОЗ и по тази причина РАН се следи в България в атмосферния въздух. Основни източници на РАН са производствените процеси и жилищния сектор.

ИАОС,съвместно с НСИ подържа база данни за УОЗ – непреднамерено генерирани емисии от PCDD. PCDF, PCBs, HCB и РАН. За периода 2010-2017 г., съгласно националната инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха и докладване на данните на конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (UNICE/CLRTAR) данните са представени в таблицата по-долу.

* Полиароматните въглеводороди РАН не са в списъка на веществата от Стокхолмската конвенция, но те са включени в Протокола за УОЗ, по който България е страна и в Регламент 2019/1021 за УОЗ и по тази причина РАН се следи в България в атмосферния въздух. Основни източници на РАН са производствените процеси и жилищния сектор.

ИАОС,съвместно с НСИ подържа база данни за УОЗ – непреднамерено генерирани емисии от PCDD. PCDF, PCBs, HCB и РАН. За периода 2010-2017 г., съгласно националната инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха и докладване на данните на конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (UNICE/CLRTAR) данните са представени в таблицата по-долу.

**Таблица 2.35 :Данни за УОЗ – непреднамерено генерирани емисии от PCDD. PCDF, PCBs, HCB и РАН за периода 2010-2017 г. съгласно данни от националната инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха и докладване на данните на конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (UNICE/CLRTAR)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Година** | **PCDD/ PCDF (dioxins/ furans)** | **PAHs** | | | | | **HCB** | **PCBs** |
| **benzo(a) pyrene** | **benzo(b) fluoranthene** | **benzo(k) fluoranthene** | **Indeno (1,2,3-cd) pyrene** | **Total 1-4** |
|  | **g I-TEQ** | **t** | **t** | **t** | **t** | **t** | **kg** | **kg** |
| **1991** | 106.94 | 81.72 | 9.55 | 4.27 | 4.72 | 110.83 | 0.28 | 11.89 |
| **2000** | 156.81 | 1899.94 | 5.72 | 2.26 | 2.70 | 1924.04 | 0.49 | 10.85 |
| **2010** | 65.09 | 20.22 | 6.11 | 2.43 | 3.20 | 32.33 | 0.21 | 4.29 |
| **2011** | 74.54 | 30.38 | 6.93 | 2.76 | 3.56 | 44.04 | 0.24 | 4.95 |
| **2012** | 63.63 | 38.67 | 6.90 | 2.74 | 3.55 | 52.18 | 0.22 | 4.72 |
| **2013** | 66.06 | 42.79 | 6.27 | 2.49 | 3.32 | 55.12 | 0.25 | 4.13 |
| **2014** | 55.67 | 99.94 | 5.40 | 2.15 | 3.01 | 110.81 | 0.21 | 3.12 |
| **2015** | 56.26 | 105.96 | 5.37 | 2.17 | 3.04 | 116.82 | 0.21 | 3.01 |
| **2016** | 40.68 | 101.48 | 5.79 | 2.32 | 3.20 | 113.06 | 0.21 | 3.07 |
| **2017** | 42.01 | 70.57 | 5.91 | 2.36 | 3.23 | 114.34 | 0.22 | 3.72 |

Базата данни за 2010 г.-2017 г. позволява да бъдат направени следните изводи:

* Наблюдаваните PCDD-PCDF не се променят съществено в периода 2010-2017 г. и имат ниво 42–74 gI-TER/y и като се наблюдава трайна тенденция за намаляване на тези емисии.
* Наблюдаваните PCBs не се променят съществено в периода 2010 г.-2017 г. и имат ниво 4–3 kg/y като се наблюдава тенденция за намаляване та тези емисии.
* Емисиите на НСВ са почти постоянни за периода със стойност 0,22 или 100 пъти по-ниски от нивото през 2009 г.
* Емисиите на РАН показват леко повишение по сравнение с 2009 г. като остават почти постоянни през последните години около 110 t/y.

Разпределението на емисиите за 2017 г. по основните категории източници е показано в таблицата по-долу.

**Таблица 2.36: Разпределение на УОЗ – непреднамерено генерирани емисии от PCDD/PCDF, PCBs, HCB, PAHs по основни източници за 2017 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **УОЗ вещества, емисии във въздуха** | **Основни източници на емисиите** | **Стойности за 2017 г.** | **Процент от общото количество на емисиите от веществото за годината** |
| PCDD/PCDF | Горивни процеси в жилищния сектор | 30.7678 g I-TEQ | 73.241% |
| Третиране и депониране на отпадъци | 4.0602 g I-TEQ | 9.665% |
| Изгаряне на промишлени отпадъци | 2.9746 g I-TEQ | 7.081% |
| PAH | Химическа промишленост | 65.0280 t | 56.873% |
| Асфалтирани пътища | 31.9470 t | 27.941% |
| Горивни процеси в жилищния сектор | 16.6611 t | 14.572% |
| HCB | Горивни процеси в жилищния сектор | 0.1631 kg | 74.821% |
| Горивни процеси в преработващата промишленост | 0.0267 kg | 12.224% |
| PCB | Производство на желязо и стомана | 1.6837 kg | 45.277% |
| Горивни процеси в жилищния сектор | 1.1313 kg | 30.422% |
| Петролни рафинерии | 0.3741 kg | 10.061% |

* Като анализ на наличните в базата данни на ИАОС за източниците на УОЗ емисии трябва да се отбележи съществения принос на горивните процеси в жилищния и административен сектор, както и автомобилния транспорт.
* Металургията и химическата промишленост имат изключително голямо намаляване на емисиите на УОЗ, но има резерви за oще намаляване на емисиите от тези сектори.

**б) УОЗ – непреднамерени емисии в почви**

Замърсяванията на почвите в България се наблюдават на база Наредба № 3 за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите, в сила от 12.08.2008 г. През периода 2005 г. – 2017 г. почвите в страната са в добро екологично състояние по отношение на замърсяване с тежки метали, металоиди и УОЗ: PAH, PCB и хлорорганични пестициди [1].

Замърсяването на почвите с горепосочените вредни вещества е в следствие на атмосферни отлагания и неустойчиви земеделски практики. Дифузното замърсяване се оценява чрез определяне на концентрациите на тежки метали и металоиди - Zn, Cu, Pb, Cd, Ni, Co, Cr, Hg, As, и устойчиви органични замърсители – РАН (16 съединения), РСВ (6 съединения) и органохлорни пестициди (броя съединения, които се следят, варира в годините) в почвени проби.

В Наредба № 3 от 1 август 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвит е (Обн. ДВ. бр.71 от 12 Август 2008г.) са изброени 16 PAH, 6 PCB и 6 органохлорни пестициди. Въз основа на наредбата, в годишния мониторинг на ИАОС се следят: Хептахлор, Хлордекон, α–НСН, β–НСН, α-ендосулфан, β-ендосулфан, хексахлобензен, пентахлорбензен, цис-хлордан, транс-хлордан, алдрин, диелдрин, ендрин, линдан, мирекс, пентахлрфенол. В таблицата по-долу са приложени резултатите от анализа на замърсяването на почвите в България с УОЗ за периода 2013 г. -2017 г., което се получава чрез попадане на тези замърсители от атмосферата.

**Таблица 2.37: Замърсявания на почви с УОЗ – непреднамено произведени емисии на PCBs и PAHs**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Година** | **Брой почвени проби на национално ниво** | **Брой пунктове в страната** | **Наблюдавани УОЗ в почви** | **Превишения на МДК** |
| **2013** | 10 767 | 97 | PAH (16) | 98,9% от почвените проби са под МДК |
| PCB( 6 ) | под границата на откриване |
| **2014** | 20 160 | 96 | PAH (16) | 98,9% от почвените проби са под МДК |
| PCB( 6 ) | под границата на откриване |
| **2015** | 18 612 | 141 | PAH (16) | Няколко пъти под МДК |
| PCB( 6 ) | Под границата на откриване |
| **2016** | 15 255 | 113 | PAH (16) | в пъти по-ниски от МДК |
| PCB( 6 ) | Под границата на откриване |
| **2017** |  |  | PAH (16) | в пъти по-ниски от МДК |
| PCB( 6 ) | Под границата на откриване |

*Източник ИАОС, НАСЕМ(Почви)*

**в)УОЗ – непреднамерени емисии в повърхностни води**

Наредбата за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители (изм. и доп., бр. 97 от 11.12.2015 г.) установява стандартите за качество на околната среда (СКОС) за приоритетни вещества и някои други замърсители с оглед постигане на добро химично състояние на повърхностните води.

**Таблица 2.38:Съществуващите норми за съдържание на някои УОЗ в повърхностни води,**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование на веществото** | **Номер по CAS** | **СГС—СКОС Вътрешни повърхностни води,**  **µg/l** | **СГС—СКОС Други повърх-ностни води,**  **µg/l** | **МДК—СКОС**  **Вътрешни повърхностни води,**  **µg/l** | **МДК—СКОС**  **Други**  **повърхностни води, µg/l** | **СКОС**  **Биота,**  **μg/kg мокро тегло** |
| Бромирани дифенилетери  Brominated  diphenylethers | 32534-81-9 |  |  | 0,14 | 0,014 | 0,0085 |
| Хексахлоробензен  Hexachlorobenzene | 118-74-1 |  |  | 0,05 | 0,05 | 10 |
| Пентахлоробензен  Pentachlorobenzene | 608-93-5 | 0,007 | 0,0007 | не се прилага | не се |  |
| Пентахлорофенол  Pentachlorophenol | 87-86-5 | 0,4 | 0,4 | 1 | 1 |  |
| Перфлуорооктан  сулфонова киселина и  нейните производни  (PFOS)  Perfluorooctane sulfonic acid and its derivatives (PFOS) | 1763-23-1 | 6,5. 10-4 | 1,3. 10-4 | 36 | 7,2 | 9,1 |
| Диоксини и диоксино-подобни съединения  Dioxins and  dioxin-like  compounds |  | не се прилага | не се прилага | не се прилага | не се прилага | сборът от  PCDD + PCDF + РСВ-DL  0,0065 μg.kg-1 токсични еквиваленти  TEQ |
| Хексабромоциклододекан  (HBCDD)  Hexabromocyclododecane  (HBCDD) |  | 0,0016 | 0,0008 | 0,5 | 0,05 | 167 |
| Полиароматни въглеводороди (PAH)  Polyaromatic hydrocarbons (PАН) |  | не се прилага | не се прилага | не се прилага | не се прилага | не се прилага |

*Забележка: СГС: средна годишна стойност; МДК: максимално допустима концентрация.*

За периода 2013 г. – 2017 г. са предоставени данни НСМОС чрез ИАОСза взетите и изследвани проби от определени точки в страната.

**Таблица 2.39: Данни за съдържанието на УОЗ в повърхностни води 2013 – 2018, България**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **УОЗ**  **Вещество** | **Дунавски район** | | | **Черноморски район** | | | **Източнобеломорски район** | | | **Западнобеломорски район** | | |
| Брой проби | Норма | Данни от измерване | Брой проби | Норма | Данни от измерване | Брой проби | Норма | Данни от измерване | Брой проби | Норма | Данни от измерване |
| **Хексахлорбутадиен** | 812 | 0,1 | < 0,1 няколко  превиш. | 659 | 0,1 | < 0,1 няколко  превиш. | 600 | 0,1 | < 0,1 няколко  превиш. | 1000 | 0,1 | < 0,1 няколко  превиш. |
| **Хексахлорбензен - HCB** | 780 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превиш. | 576 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превиш. | 300 | 0,0005 | <0,0005 няколко  превиш. | 980 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превиш. |
| **Пентахлорбензен - PeCB** | 768 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превиш. | 543 | 0,01 | < 0,0005 няколко  превиш. | 353 | 0,01 | < 0,0005 няколко  превиш. | 950 | 0,0005 | < 0,0005 няколко  превиш. |

*Източник: ИАОС.*

В повърхностните води на България, съгласно горепосочената наредба се наблюдават следните УОЗ вещества: хексахлорбутадиен; хексахлорбензен – HCB; пентахлорбензен – PeCB; хексахлорциклохексан – HCH; алфа-HCH; бета-НСН; гама-НСН; делта-НСН; алфа-ендосулфан; бета-ендосулфан; хлордан-cis; хлордан-trans; хлордан cis, trans, хексахлорбутадиен. Данните се измерват в микрограма на литър.

В таблицата са нанесени допустимите стойности на замърсителите, но за някои водни обекти има коригирани допустими стойности на замърсителите. Затова измерените стойности се дават в % над конкретните допустими стойности на замърсителите. Наблюдавани са следите превишавания на допустимите стойности, свързани с непреднамерени емисии във въздуха на **хексахлорбутадиен, хексахлорбензен – HCB и пентахлорбензен - PeCB** на допустимите стойности в посочените водни обекти:

* **Превишения за хексахлорбутадиен** за периода 2013 г.–2018 г. са измерени по райони (Басейнови дирекции) в следните % стойности и време: Дунавски район – р. Тимок, гранична ст., 2016 г.; Черноморски район – р. Ропотамо, 270%, 2016г; р. Дяволска, 200%,2016г.; р.Карач,120%, 2016; р. Камчия, 100%, 2015г.; р. Бяла река, 200%, 2018г.; яз. Камчия, 220%, 2016 г.;р. Фикийска, 400%, април 2016 г. и намалява до 250% , октомври 2016; р. Двойница при устието, 30 пъти , 2016 г.; р. Фъндъклийска , 60%, 2016 г.; р. Велека , 200%, 2016 г.; Източно беломорски район – р. Арда след яз Ивайловград, 320%, 2016; р.Марица при Пловдив, 180 % , 2016 г.; р. Марица при бент Маноле , 200%, 2016г.;р. Марица при Свиленград, 180%, 2016 г.; р . Чепеларска при вливане в Марица , 150 % , януари 2016 и намалява до 140% през март 2016г.; Западнобеломорски район – р. Доспат при границата , 400% 2016 г.; яз. Доспат, 200%, 2016 г.;
* **Превишения за Хексахлорбензен – HCB за периода** 2013 – 2018 г. са измерени по райони (Басейнови дирекции) в следните % стойности и време: Дунавски район – р. Огоста,120%, 2015 г ; р. Вит след Гулянци, 80 %, 2016 г.; р. Тимок при град Брегово, гранична ст., 2016 г.; Черноморски район – Шабленско езеро, 20%, март 2014 г.; Варненско езеро запад, 10%, ноември 2014 г. и намалява до гранична стойност през януари 2015 г.; Източно беломорски район - няма измерени превишения; Западно беломорски район –р. Струма, 10 пъти, 2017 г.; р. Струма, 40 %, 2018г.; р. Струмешница при границата , 40%,2016 г.; р. Лебица при границата, 60 %, 2018 г.; р. Струма при гр. Батановци, 20% 2018г.; р. Струма при Благоевград, 100 %, 2016 г.
* **Единични превишения за Пентахлорбензен - PeCB** за периода 2013 г. – 2018 г. са измерени по райони (Басейнови дирекции) в следните % стойности и време: Дунавски район – р. Тимок при гр. Брегово, гранична стойност, 2014 г.; р. Искър, при град Роман, 2018 г. Източно беломорски район - няма измерени превишения; Западнобеломорски район- няма измерени превишения;

**г) УОЗ – непреднамерени емисии в храни**

За проследяване на наличието на остатъци от УОЗ пестициди и УОЗ индустриални химикали е разработена Националната мониторингова програма за контрол на остатъци (НМПКО). От Централната лаборатория за ветиринаро-санитарен контрол годишно се изследват голям брой проби от храни от животински и растителен произход за наличие на остатъци. По специално във храни се наблюдават сума от 6 PCBs и хексахлорбензен. В таблицата по-долу са представени хранителннте продукти и групите УОЗ, които се наблюдават.

**Таблица 2.40: Брой изработени проби за УОЗ в ЦЛВСЕЕ по матрици за периода 2012-2018 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Групи УОЗ** | **РАНs** | | | | | | | **PCBs** | | | | | | |
| **Година**/ Матрица | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| Месо  (мускул)  Мазнина от животински произход | 140 | 154 | 87 | 73 | 44 | 59 | 36 | 108 | 93 | 62 | 37 | 27 | 24 | 19 |
| Риба | 38 | 83 | 27 | 25 | 16 | 14 | 10 | 24 | 70 | 17 | 9 | 5 | 5 | 2 |
| Мляко и млечни продукти | 179 | 141 | 81 | 96 | 105 | 72 | 38 | 110 | 75 | 36 | 19 | 31 | 21 | 11 |
| Яйца | 70 | 59 | 49 | 60 | 51 | 30 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| Пчелен мед | 35 | 122 | 18 | 26 | 18 | 21 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |
| Питейни води | 52 | 54 | 38 | 37 | 30 | 21 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |

Полихлорираните бифенили PCBs, които се наблюдават са: PCB28; PCB52; PCB101; PCB128; PCB153; PCB180. През 2018 г. са добавени някои пестициди и хексахлорбензен HCB. В анализираните от ЦЛВСЕЕ проби за УОЗ пестициди и PCB (PCB28; PCB52; PCB101; PCB128; PCB153; PCB180) не са установени УОЗ вещества в количества над допустимите според нормативната база в изследваните матрици.

**2.3.2.2. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **В периода 2012 – 2018 г. количеството на непреднамерено генерираните емисии на PCDD, PCDF, PCBs, HCB и PAHs ежегодно и непрекъснато намаляват, което най-вероятно се дължи на:**
* **усъвършенстване на производствените процеси, въвеждане на НДНТ и НДЕП, въвеждане на специфични условия в Комплексните разрешителни за контрол и предотвратяване на замърсяването (КР за КПКЗ);**
* **оптимизация на горивните процеси в енергийната промишленост, черната и цветна металургия и химическата промишленост чрез усъвършенстване на технологичните процеси, въвеждане на НДНТ и задължителни условия спрямо УОЗ в КР за КПКЗ.**
* **по-висок дял на използването на нови и качествени горива за битово отопление;**
* **подобряване на пътната инфраструктура, качеството на използваните горива и качеството на транспортните средства;**
* **въвеждането в експлоатация на интегрираните системи за управление на твърдите битови отпаъци, с които се обхващат всички общини и населени места в страната;**
* **поетапно закриване и рекултивация на всички депа за битови и производствени отпадъци;**
* **увеличаване на добива на енергия за сметка на възобновяеми източници на енергия – водни, вятърни, фотоволтаични, биогорива;**
* **В периода 2012 г. – 2018 г. количеството на непреднамерено генерираните емисии от PCDD, PCDF, PCBs, HCB и PAHs се изчисляват по утвърдена в страната и международната практика методика. В страната е провеждан мониторинг на PCDD, PCDF, PCBs, HCB и PAHs във води, почви, храни и не са регистрирани наднормени стойности на УОЗ непреднамерени емисии във въздуха, водата, почвата и хранителните продукти от растителен и животински произход;**
* **В периода 2012 – 2018 г. в страната не са констатирани негативни въздействия на непреднамерено генерирани емисии от PCDD, PCDF, PCBs, HCB и PAHs върху компонентите на околната среда;**
* **Независимо от горепосочените изводи, съгласно изискванията на законодателството, мониторингът на емисиите от PCDD, PCDF , PCBs, HCB и PAHs трябва да продължи и след 2020 г. поради:**
* **физичните, химичните, физико-химичните и токсикологичните свойства на тези УОЗ веществa, които могат да бъдат сериозна заплаха за здравето на хората и компонентите на околната среда;**
* **амортизация на производствените мощности на основните генератори на тези УОЗ – непреднамерено генерирани емисии;**
* **oстаряването на автомобилния парк;**
* **непрекъснато увеличаване на суровинния и енергийния дефицит и увеличено използване на по-бедни, по-некачествени суровини и отпадъци.**

### 2.3.3. Състояние, изводи и препоръки за управление на хексахлорбутадиен (HCBD)

**2.3.3.1. Анализ и оценка на състоянието към 2019 г.**

Понастоящем основните източници на непреднамерени производство и изпускания на HCBD са:

* продукти от минали исторически употреби, постъпвали в потока отпадъци;
* производствона някои хлорирани разтворители - трихлоретилен, тетрахлоретилен и тетрахлорметан,
* производството на магнезий,
* процеси на изгаряне (например емисии на моторни превозни средства, процеси на изгаряне на ацетилен, изгаряне на хлор съдържащи утайки), остатъци от изгарянето на отпадъци,
* производство на каучукови съединения,
* процеси на изгаряне на опасни отпадъци, медицински отпадъци и отпадъци,съдържащи пластмаси,
* утайки от третиране на отпадъчни води.

**а) Непреднамерено производство на HCBD и изпускания в околната среда**

HCBD се генерира непреднамерено при горенето и при други топлинни и промишлени процеси. Мерките за намаляване на непреднамерените изпускания на устойчиви органични замърсители от такива процеси ще доведат до по-нататъшно намаление на изпусканията на HCBD. В държавите, които са Страни по Стокхолмската конвенция са известни и вече се прилагат мерки за свеждане до минимум на съответните изпускания при производствени процеси, вкл. и в България.

**б) При производството на хлорирани разтворители**

HCBD се образува като страничен продукт при производството на други хлорирани въглеводороди, откъдето HCBD може да постъпи в потока отпадъци или да се изпусне в околната среда. HCBD може да се произвежда при производството на хлорирани разтворители като трихлоретилен, тетрахлоретилен и тетрахлорметан. Производството на трихлоретилен,тетрахлоретилен и тетрахлорметан се извършва чрез хлоролиза. Съществуват различия между хлоролиза при високо и при ниско налягане. Единствено останал значителен източник е хлоролизата при ниско налягане за комбинирано производство на тетрахлоретилен и тетрахлорметан. Остатъците от хлоролизата при ниско налягане съдържат 0,2-0,5% HCBD, а след допълнителна дестилация остатъкът съдържа 7-10% HCBD. Остатъците, съдържащи HCBD, обикновено се унищожават на място при високи температури от 1200°C чрез изгаряне или се рециклират обратно в процеса нависокотемпературна хлоролиза. Установено е, че хлоролизата при високо налягане, използвана за производство на тетрахлорметан, не води до наличие на HCBD, съдържащ се в изходния материал. Днес този процес се използва за комбинирания синтез на тетрахлоретилен и тетрахлорметан.

Понастоящем основните изпускания на HCBD се генерират от производството на някои хлорирани въглеводороди, по-специално трихлоретилен, тетрахлоретилен и тетрахлорметан.

Възможно е формирането на HCBD страничен продукт и при производството на други вещества като винилхлорид, алилхлорид и епихлорхидрин, въпреки, че от технологична гледна точка това е малко вероятно*.*

През 2002г., осем европейски държави са докладвали, че произвеждат органохлорни разтворители (Белгия, Франция, Германия, Норвегия, Полша, Словакия, Швейцария и Обединеното кралство)*.* Но, търсенето на хлорирани разтворители в Западна Европа като цяло намалява през последните години*.*

HCBD, PCDD/PCDFs (диоксини/фурани), HCB (хексахлорбензен), и PCNs (полихлорирани нафталени) се генерират непреднамерено при производството на хлор чрез използването на графитни електроди. При НДНТ чрез използване на метални електроди, образуването на непреднамерени УОЗ, вкл. HCBD се счита незначително [32,37]*.*

**в) При производството на магнезий**

По данни на Евростат в България не се произвеждат и не се внасят хлорирани въглеводороди (трихлоретилен, тетрахлоретилен, тетрахлорметан).

От няколко източника се посочва, че производството на магнезий е свързано с генерирането на HCBD, поради непреднамереното му образуване като страничен продукт. Според Германската Федерална агенция по околна среда (UBA) се произвеждат 15 до 20 g HCBD на тон магнезий*.* Образуването органохлорни съединения по време на производството на магнезий е изследвано в електролитна клетка с графитен анод, с катод от течна алуминиева сплав и електролит от хлорид стопилка в лабораторни условия. Един от образуваните основни компоненти е HCBD. В зависимост от плътността на тока, приложена по време на електролизата в лабораторния експеримент се образуват до около 3 g HCBD на тон произведен магнезий.

В заключение, може да се обобщи, че в 27-ДЧ на ЕС понастоящем няма производство на магнезий нито чрез електролиза, нито чрез други процеси. Следователно, не се очаква непреднамерено производство на HCBD от производство на магнезий чрез електролиза. Няма и генериране на емисии и отпадъци от производството на магнезий в ЕС.

**г) При производство на пластмаси**

Друг индустриален сектор, за който е докладвано, че произвежда непреднамерено HCBD като страничен продукт е пластмасовата промишленост. Посочва се, че непреднамерено производство на HCBD може да възникне при производството на пластмаси (поливинилхлорид (PVC), винилхлорид мономер)*.*

Друг източник посочва, че HCBD все още може да присъства в каучукови съединения в незначителни количества.

HCBD (12000 mg/kg) се генерира също при производството на етилен дихлорид (EDC; дихлоретан), за производството на винил хлорид мономер (VCM).

**д)** **При процесите на изгаряне на опасни отпадъци**

Непреднамерено генерирани емисии на HCBD може да настъпи и от други отрасли, които не са свързани с химическата промишленост*.* Наблюдавано е образуването на органохлорни съединения, включително HCBD, като странични продукти при процесите на изгаряне на ацетилен, като е посочено, че те присъстват в димните газове от всички процеси на изгаряне*.* Докладвани са изпускания и от инсталациите за изгаряне (инсинератори) на опасни отпадъци. Според Асоциацията на производителите на пластмаси (SPMP) във Франция през 2003 г. HCBD е открит в отпадъчните води на инсинератор, в който са обезвреждани хлорни остатъци*.* Докладвано е също, че изпускания на HCBD може да бъдат емитирани по време на изгаряне на отпадъци и че източниците на HCBD са сходни с тези на диоксини, фурани и хексахлоробензен*.* Германската федерална агенция по околната среда посочва, че HCBD може да се образува като страничен продукт и/или отпадъчен продукт по време на процеси на изгаряне. Емисиите от моторни превозни средства (МПС) са посочени като друг източник на HCBD [28,64]*.*

Съгласно наличните литературни данни, идентифицираните възможни източници на непреднамерено образуване и изпускания на HCBD са свързани със специфични индустриални сектори (производство на хлорорганични съединения, магнезий и пластмаси). Непреднамерено образуваният HCBD особено при индустриалните процеси за производство на определени вещества, може да постъпи в отпадъчния поток. Затова е необходимо подходящо управление на тези процеси, за да се избегнат неблагоприятните въздействия върху човешкото здраве и околната среда. Затова са налични, документи за НДНТ [32, 37], в които ясно са разписани условията, които трябва да се спазват на промишлената инсталация/площадка, за да се предотврати/минимизира непреднамереното генериране на HCBD.

**e) Пречиствателни станции за отпадъчни води - утайки от отпадъчни води**

Тъй като пречиствателните станции за отпадъчни води са вероятен вторичен източник на изпускания на HCBD, дължащи се на натрупване на неопределени количества HBCD, е изследвана и утайката от отпадъчни води.

В ЕРИПЗ (2018 г.) са докладвани общи изпускания на HCBD във води от пречиствателните станции за битови отпадъчни води в количество от ~35.5 kg за 2008 г.;~71.6 kg за 2009 г.;~69.5 kg за 2010 г.;~55.0 kg за 2011 г.;~119.0 kg за 2012 г.;~132.0 kg за 2013 г.;~139.0 kg за 2014 г.;~42.9 kg за 2015 г.; и ~103.0 kg за 2016 г*.*

За България няма докладвани данни в ЕРИПЗ за емисии на HCBD във води за целия период 2007 – 2016 г.

За Европа няма данни за идентифицирани замърсявания на течни утайки от пречиствателни станции за отпадъчни води. HCBD има тенденция да се адсорбира върху частици. Определен дял от съдържанието на HCBD в отпадъчните води се натрупва в течните утайки от отпадъчни води по време на тяхното пречистване. Тъй като се съобщава, че HCBD може да бъде открит не само в отпадъчните води от пречиствателни станции за промишлени отпадъчни води, но и в отпадъчните води от пречиствателните станции за битови отпадъчни води*,* общата сума на утайките от отпадъчни води в ЕС-27 са взети предвид при определяне на HCBD масовия и отпадъчния поток .

Според наличните данни на международно ниво, замърсяването с HCBD на течни утайки от пречиствателни станции за отпадъчни води е средно 39 μg/kg утайка (сухо тегло). За повечето анализирани проби не е докладвано дали утайките произхождат от индустриални или битови утайки. Само за две проби са докладвани стойности и съотношения за битови: индустриални утайки (domestic: industrial – Beijing: 1:1 с 61 μg/kg; Zhuhai: ~2:1 с11 μg/kg) [51,65].

За ЕС-27 ДЧ са изчислени (по данни на ЕВРОСТАТ) общи количестватечни утайки от третиране на отпадъчни води за периода 2008 – 2014 г.

Данните на ЕВРОСТАТ, 2018 са получени от количеството течни утайки, генерирани от пречиствателни станции за промишлени и битови отпадъчни води.

**Таблица 2.41: Общо количество на образувани течни утайки (t) от пречиствателни станции за третиране на отпадъчни води и пренос на HCBD в общите утайки (kg/година) в ЕС-27 и България за периода 2008 -2014 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Година** | **2008 г** | | **2010 г.** | | **2012 г.** | | **2014 г.** | |
| Европейски  Съюз | Общо утайки, t | HCBD  в общите утайки  kg/година | Общо утайки, t | HCBD  в общите утайки  kg/година | Общо утайки, t | HCBD  в общите утайки  kg/година | Общо утайки, t | HCBD  в общите утайки  kg/година |
| ЕС-27 | 15738803 | 9,443 | 16780 000 | 10,068 | 21290 000 | 12,775 | 18490 000 | 11,091 |
| България | 153 550 | 0,092 | 32 503 | 0,019 | 62 562 | 0,037 | 78 817 | 0,047 |

*Източник : ЕВРОСТАТ, 2018.*

Третирането на утайките от пречиствателни станции за третиране на отпадъчни води включва депониране в депа, изгаряне, използване в земеделието и компостиране и други опции.

**Таблица 2.42: Третиране на утайки от пречиствателни станции за третиране на отпадъчни води**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Европейски**  **Съюз** | **Депониране (%)** | **Изгаряне (%)** | **Използване в земеделието (%)** | **Други**  **(%)** |
| **ЕС-27** | 21 | 10 | 45 | 24 |
| **България** | 53 | 0 | 15 | 33 |

*Източник: ЕВРОСТАТ*

В България по-голямата част от утайките от пречиствателни станции за третиране на отпадъчни води се депонират на депа (53%), 15% се използват в земеделието или се компостират, и не се изгарят поради липса на инсталация за изгаряне на опасни отпадъци.

**2.3.3.2. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **За България няма налични данни за емисии на HCBD >1kg /година и пренос в отпадъчните води от инсталации за изгаряне на опасни и неопасни отпадъци за периода 2007 – 2016г.**
* **Данни за замърсени с HCBD твърди остатъци от изгаряне на опасни отпадъци не са налични. По време на пречистването на отпадъчни води HCBD вероятно се натрупва в утайките от отпадъчни води.**
* **За България няма докладвани данни в ЕРИПЗ за емисии на HCBD във води за целия период 2007 г. – 2016 г.**
* **Изчислените годишни емисии за HCBD за България в течните утайки от пречиствателни станции за третиране на отпадъчни води са много ниски и варират в граници 0,092 kg за година - 0,047 kg за година за периода 2008 г. – 2014 г.**
* **Необходимо е да се продължи мониторинга на емисии на HCBD и да се следи съдържанието му във води и почви в страната.**
* **Опасните отпадъци, съдържащи HCBD, да се третират само по екологосъобразен начин**

### 2.3.4. Състояние, изводи и препоръки за управление на полихлорирани нафталени (PCNs)

**2.3.4.1. Анализ и оценка на състоянието към 2019 г.**

Основните източници на непреднамерено генериране на РСNs емисии в ЕС-28 са:

* Инсталации за изгаряне на твърди битови отпадъци;
* Инсталации за изгаряне на опасни отпадъци;
* Инсталации за изгаряне на болнични отпадъци;
* Открито изгаряне на отпадъци, в т.ч. изгаряне на сметища;
* Канализационни утайки;
* При термични процеси в металургията – вторично производство на мед;
* При термични процеси в металургията – вторично производство на алуминий;
* При термични процеси в металургията – вторично производство на цинк;
* При термични процеси в металургията – вторично производство на олово;
* При термични процеси в металургията – първично производство на мед;
* При термични процеси в металургията – първично производство на магнезий;
* Инсталации за синтероване на железни руди в стомано- и чугунодобивната промишленост.

Източници на непреднамерени РСNs емисии са термичните процеси, сред които на важен източник е изгарянето на отпадъци. Общите емисии на РСNs от термични процеси и изгаряне представляват 74% от общите РСNs емисии в Европа през 2000 г. [46,58].

Изгарянето на отпадъци вероятно е най-значимия източник на емисии на PCNs*.* Емисиите на PCNs от вторично производство на метали са по-високи от емисиите от изгаряне на отпадъци*.*

Поради високата активност, свързана с тези процеси, те се считат от значение за непреднамереното генериране на PCN в Европа. Утайките от отпадъчни води, генерирани при пречистването на отпадъчни води, също трябва да се вземат предвид за Европа.

Непреднамерено генериране на PCNs има при високотемпературни промишлени процеси (по-специално при изгаряне на отпадъци, но също и при други процеси, за които се знае, че са свързани с образуване на полихлорирани дибензо-p-диоксини/полихлорирани дибензофурани (PCDD/PCDF).

1. Въпреки, че производството на PCNs в Европа е преустановено, е възможно те да бъдат образувани непреднамерено при някои промишлени дейности. За тези дейности, в случай, че са в съответствие с праговите стойности по Директивата относно емисиите от промишлеността [Директива 2010/75/ЕС], се изисква да се прилагат най-добрите налични техники (НДНТ) за предотвратяване и намаляване на емисиите и на въздействието върху околната среда като цяло. Всяка промишлена инсталация, за да може да бъде експлоатирана, трябва да има разрешително от компетентен орган на съответната държава членка. В тези разрешителни трябва да са посочени пределно допустими стойности за замърсяващите вещества, включени в списъка в приложение II към Директивата относно емисиите от промишлеността, както и за други вещества, които е вероятно да бъдат изпускани в значителни количества. **Непреднамерено образувани емисии на PCNs от ротационни пещи за циментов клинкер.**

Съгласно Националня регистър за изпускане и пренос на замърсители, част от ЕРИПЗ, са докладвани данни в страната за емисии на PCNs във въздуха (kg/y) за периода 2012 г. – 2016 г. от 1 оператор на площадка за производство на циментен клинкер в ротационни пещи – общо.

**Таблица 2.43: Данни за емисии на хлорирани нафталени (РСNs) във въздуха и за пренос в отпадъчните води (kg/у) за периода 2012 г. – 2016 г.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основна дейност на площадката** | **Емисии във въздуха,** kg/y |
| Инсталации за производство на: - Циментен клинкер в ротационни пещи (Девня Цмент АД) | |
| **2016 г.** | 2,084 |
| **2015 г.** | 11,624 |
| **2014 г.** | 1,639 |
| **2013 г.** | 46,87 |
| **2012 г.** | 1,01 |

*Източник: Регистър на ЕРИПЗ, ИАОС, 2018 г.*

**б) Непреднамерено образувани емисии на PCN от изгаряне на твърди горива и дърва в бита**

По данни на ЕВРОСТАТ за 2008 г., потреблението на твърди горива в бита от ЕС-27 е около 32,26 млн.t, а за България – около 400 хил.t твърди горива.

**Таблица 2.44: Годишно потребление на твърди горива, дърва и смесени твърди горива в битовия сектор вБългария и ЕС-27 за 2008 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ДЧ на ЕС** | **Твърди горива,**  **млн.t/y** | **Дърва и дървени отпадъци,**  **млн.t/y** | **Отпадъци от Смесени твърди горива - MSW, млн.t/y (допускане)** |
| **България** | 0.40 | 0.64 | 0.02 |
| **ЕС-27** | 17.03 | 32,6 | 1.31 |

*Източник: EВРОСТАТ, 2010.*

Наличните данни позволяват да се направи оценка на емисиите на PCN във въздуха и изпускането им в пепелта от изгарянето на твърдите горива за страната.

**Таблица 2.45: PCN масов поток от изгаряне на твърди горива и дърва в битовия сектор за Р България и ЕС-27 през 2008 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДЧ на ЕС** | **Потребление на горива (млн.t/y)** | | | **Емисии във въздуха (g/y)** | | | **Изпускания в пепелта (kg/y)** | | | **Общо в отпа-дъци-те (kg/y)** |
| **Твърди горива** | **Дърва** | **MSW** | **Твърди горива** | **Дърва** | **MSW** | **Твърди горива** | **Дърва** | **MSW** |
| **България** | 0.40 | 0.64 | 0.02 | 35.6 | 15.975 | 5.69 | 0.22 | 0.08 | 0.002 | 0.30 |
| **ЕС-27** | 17.03 | 32.26 | 1.31 | 1516.56 | 806.48 | 422.84 | 9.20 | 4.17 | 0.175 | 13.54 |

*Източник: ЕВРОСТАТ, 2010.*

В резултат на изгарянето на твърди горива, дърва и смесени твърди горива в битовия сектор в страната се генерират емисии на PCNs във въздуха съответно от 35.6 g, 15.975 g и 5.69 g, докато изпускането на PCNs в пепелта е съответно 0.22 kg; 0.08 kg и 0.002 kg през 2008 г.

**в) Изпускания и пренос на PCN в канализационните утайки от пречистване на битови отпадъчни води в България**

Тъй като PCNs има склонност да се адсорбира върху частиците, значителна част от съдържанието на PCNs в отпадъчните води се акумулират в утайките в процеса на пречистване на отпадъчните води в инсталациите за пречистване на отпадъчни води. Тук са включени утайки от пречистване на битови отпадъчни води и от самостоятелни водопречистващи съоръжения. По данни на ЕВРОСТАТ, в ЕС-27 общото количество на образуваните утайки от пречистване на отпадъчните води в инсталациите за пречистване на отпадъчни води възлиза на около 11.5 млн.т през 2008 г. За България количеството на образуваните утайки от пречистване на отпадъчните води е 40 000 т.

Третирането на утайките от пречистване на битовите отпадъчни води включва депониране, изгаряне и употреба в земеделите или компостиране. В таблицата по-долу е посочено % съотношение на методите на третиране на утайките в ЕС-27 и в страната. В страната 53% от утайките от пречистване на битовите отпадъчни води се депонират н депа, 15% се прилагат в земеделието и 33% се третират по друг начин. Утайки не се изгарят в България, т.к. страната не разполага с действаща инсталация за изгаряне.

**Таблица 2.46: Генерирано количество на утайки от пречистване на отпадъчни води в ЕС-27 и в България за 2008 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДЧ на ЕС** | **Генерирани отпадъчни утайки (млн.t) от пречистване на отпадъчни води** | | | **Общо количество на отпадъчните утайки (млн.t)** |
| **Третиране на битови отпадъчни води** | **Третиране на други отпадъчни води** | **Третиране на отпадъчни води в самостоятелни водопречистващи съоръжения** |
| **България** | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.04 |
| **ЕС-27** | 9.82 | 1.76 | 0.002 | 11.58 |

*Източник: ЕВРОСТАТ, 2010.*

**Таблица 2.47: Третиране на утайки от пречистване на битови отпадъчни води (%) през 2008 г. в страната и в ЕС-27**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДЧ на ЕС** | **Депониране (%)** | **Изгаряне (%)** | **Приложение в земеделието (%)** | **Друго (%)** |
| **България** | 53 | 0 | 15 | 33 |
| **ЕС-27 (средно)** | 21 | 10 | 45 | 24 |

*Източник: ЕВРОСТАТ, 2010.*

Процентното съотношение (%) на методите на третиране на утайките от пречистване на битовите отпадъчни води е използвано за изчисляване на преноса на PCN в резултат на различния начин на третиране на утайките спрямо общо образуваното количество утайки за всяка страна.

**Таблица 2.48: PCN масов поток за отпадъчните утайки в ЕС-27 и България за 2008г**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДЧ на ЕС** | **Генерирани отпадъчни утайки (млн.t) от пречистване на отпадъчни води** | **Количество PCN, kg/y** | **Депониране, kg/y** | **Изгаряне,**  **kg/y** | **Приложение в земеделието, kg/y** | **Друго,**  **kg/y** |
| **България** | 0.04 | 1.61 | 0.85 | 0.0 | 0.24 | 0.52 |
| **ЕС-27 (средно)** | 11.58 | 521.82 | 82.27 | 91.86 | 266.03 | 81.666 |

PCN се емитират в процеса на различните начини на третиране на канализационни утайки от пречистването на битови отпадъчни води. В страната през 2008 г. са генерирани общо 1.61 kg PCN - 0.85 kg от депониране в депа; 0.24 kg от приложение в земеделието; и 0.52 kg от друго.

**г) Непреднамерено образувани емисии на PCNs от инсталации за синтероване на железни руди и от електродъгови пещи при производството на стомана и чугун в металургията**

Емисии на PCNs се генерират непреднамерено от инсталации за синтероване на железни руди и от електродъгови пещи за производството на стомана и чугун в металургията.

Емисионният фактор на PCNs от инсталации за синтероване на железни руди е 42 μg/t, а от електродъгови пещи е 2980 μg/t. За отпадъчните газове от инсталации за синтероване на железни руди, концентрацията на PCNs в емисиите е 65 ng/Nm³, а от електродъгови пещи, концентрацията на PCNs в емисиите е 720 ng/Nm³*.*

Не са налични данни за концентрацията на PCNs в прах или пепел от стоманодобивната промишленост. В таблицата по-долу е посочен производствения капацитет (t) на инсталациите за синтероване на железни руди в ЕС-27 и в Р България по години.

**Таблица 2.49: Производство на стомана в ЕС-27**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДЧ на ЕС** | **2004 г, t/y** | **2005 г., t/y** | **2006 г., t/y** | **2007 г., t/y** | **2008 г., t/y** | **2009 г., t/y** | **2010 г., t/y** | **Средно, t/y** |
| **България** | 2 090 | 1 948 | 2 102 | 1 909 | 1 330 | 725 | 745 | 1 550 |
| **ЕС-27** | 202 220 | 195 452 | 206 787 | 210 029 | 198 076 | 139 278 | 172 929 | 189 253 |

*Източник: ЕВРОСТАТ, 2010.*

За изчисленията е използван осреднен капацитет от 190 000 t за ЕС-27 и 1550 t за страната. При % дял за инсталациите за синтероване на железни руди от 61% и 39% за електродъговите пещи, съответните количества сурова стомана възлизат на 116 000 t от синтероване на железни руди и 74 000 t от производството на стомана в електродъгови пещи за Европа и 945 t стомана от синтероване на железни руди и 605 t стомана от електродъгови пещи за България.

Остатъците от третиране на отпадъчните газове се рециклират вътре в системата. Все пак се налага депониране на определено количество прах, който е фин прах, образуван в последното ниво на електростатичните утаители, а ако се прилага скруберна система, утайките от третирането на отпадъчните газове също се депонират. Приема се, че цялото количество прах и утайка, което не се рециклира вътре в системата се депонират. Процентният дял (%) на депонираните опасни и неопасни остатъци от третирането на димните газове (с код на отпадъците 10 02 07\* - твърди отпадъци от пречистване на газове, съдържащи опасни вещества и 10 02 08 - твърди отпадъци от пречистване на газове, различни от упоменатите в 10 02 07\*) не е известен.

Наличните данни и допускания позволяват да се изчислят PCN емисииите във въздуха, генерирани непреднамерено от димните газове по години за периода 2004 – 2010 г.

**Таблица 2.50: PCNs масов поток от синтероване на железни руди в ЕС-27 и България (осреднени стойности между 2004 и 2010 г.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДЧ на ЕС** | **Производство на сурова стомана, т/год** | **Емисии на PCN във въздуха от инсталации за синтероване, kg/y** | **Емисии на PCN във въздуха във въздуха от електродъгови пещи, kg/y** | **Общо емисии на PCN във въздуха, kg/y** |
| **България** | 1 550 | 0.14 | 1.00 | 1.14 |
| **ЕС-27** | 189 253 | 17.26 | 122.23 | 139.49 |

Видно е от изчисленията, че ~140 kg PCNs се емитират във въздуха от стоманодобивната индустрия и ~122 kg PCNs са емисии от производството на стомана в електродъгови пещи в Европа с % дял от 88 % , PCNs емисиите във въздуха от инсталациите за синтероване на железни руди са само 12 %. При изчисляване на общите емисии на PCN,използвайки емисионен фактор съответно от 42 μg/t и 2980 μg/t за инсталациите за синтероване и електродъговите пещи, се получават 7.95 kg/y PCNs емисии от инсталациите за синтероване и 583 kg/y PCN емисии от електродъговите пещи.

За страната образуваните непреднамерени емисии на PCNs във въздуха от стоманодобивната индустрия е 1.14 kg, съответно 1 kg PCNs емисии във въздуха от производството на стомана/чугун в електродъгови пещи (88%) и 0.14 kg PCNs – от инсталации за инсталации за синтероване на железни руди.

**Таблица 2.51: Общи PCNs емисии във въздуха от стоманодобивната индустрия встраната по години 2004 – 2010 г.**

| **ДЧ на ЕС** | **2004 г.** | **2005 г.** | **2006 г.** | **2007 г.** | **2008 г.** | **2009 г.** | **2010 г.** | **Средно** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| П-во на стомана в България **[**t/**y]** | 2 090 | 1 948 | 2 102 | 1 909 | 1 330 | 725 | 745 | 1 550 |
| Общи PCN емисии във въздуха  [kg/y] | 1.54 | 1.43 | 1.55 | 1.40 | 0.98 | 0.53 | 0.55 | 1.14 |
| PCN емисии във въздуха от и-ции за синтероване (12%)  [kg/y] | 0.18 | 0.17 | 0.19 | 0.16 | 0.12 | 0.06 | 0.07 | 0.14 |
| PCN емисии във въздуха от електродъгови пещи (88%)  [kg/y] | 1.36 | 1.26 | 1.36 | 1.24 | 0.86 | 0.47 | 0.48 | 1.00 |

В таблицата по-горе са изчислени общите PCNs емисии във въздуха от стоманодобивната индустрия, PCNs емисии във въздуха от инсталации за синтероване на железни руди и от електродъгови пещи встраната по години 2004 – 2010 г. като са използвани данните за производство на стомана/чугун в страната. Забелязва се, че общите PCNs емисии във въздуха от производството на стомана и чугун намаляват в годините от 1.54kg PCNs през 2004 г. на 0.55kg PCNs през 2010 г., което вероятно се дължи на затварянето на металургичния комбинат Кремиковци.

**д) Непреднамерено образувани емисии на PCNs от инсталации за изгаряне на болнични отпадъци**

Емисии на PCNs се генерират непреднамерено от инсталации за изгаряне на болнични отпадъци. За изчисляване на PCNs емисиите е използвана стойност за замърсяване за дънна и летяща пепел от 1.28 ng/g летяща пепел, а за замърсяване на димните отпадъчни газове от 45 ng/Nm3*.*

В таблицата по-долу са посочени данни за образуваните болнични отпадъци в ЕС-27 и в България по данни на ЕВРОСТАТ.

**Таблица 2.52: Образувани болнични отпадъци, включително биологични отпадъци, третирани чрез изгаряне в ЕС-27 и в България през 2008 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДЧ на ЕС** | **Образувани болнични отпадъци [t/y]** | **Третирани опасни болнични отпадъци [t/y]** | **Третирани опасни болнични отпадъци чрез изгаряне [t/y]** | **Третирани болнични отпадъци свъзстановяване на евергия [t/y]** |
| България | 2 796 | 81 | 81 | 0 |
| ЕС-27 | 1 907 943 | 549 280 | 490 235 | 59 044 |

*Източник: ЕВРОСТАТ, 2010*

Приема се, че третирането и рециклирането на твърдите остатъци от изгаряне на болнични отпадъци следват същия принцип както при остатъците от изгаряне на твърди битови отпадъци. От отпадъците от дънна пепел 90 % се регенерират/рециклират за приложение в строителството в Холандия и Дания, 80 % в Германия, 70 % във Франция и 21 % в Белгия и Англия. За останалите ДЧ се прилага 50%. Останалото количество отпадъци от дънна пепел обикновено се депонира като опасен отпадък. От отпадъците от летяща пепел 36% се регенерират за приложения в строителството в Холандия, а останалото количество пепел се депонира на депа за опасни отпадъци.

Наличните данни и допускания позволяват да се изчислят PCNs емисиите във въздуха и изпусканията в отпадъци чрез димните газове и твърдите остатъци, генерирани при изгарянето на болнични отпадъци.

**Таблица 2.53: PCNs масов поток от изгаряне на болнични отпадъци в ЕС-27 и в България**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДЧ на ЕС** | **Изгорени опасни болнични отпадъци, t/y** | **PCNs емисии от летяща пепел,**  **kg/y** | **PCNs емисии от дънна**  **пепел,**  **g/y** | **PCNs емисии от димни газове,**  **g/y** |
| България | 81 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| ЕС-27 | 549 280 | 66.47 | 164.24 | 148.31 |

*Източник: ЕВРОСТАТ, 2011*

Според изчисленията в ЕС-27общите емисиите на PCNs от изгаряне на болнични отпадъци възлизат на ~66.79 kg/y, от които ~150 g PCNs се емитират във въздуха и ~66.64 kg се емитират в отпадъците.

За страната PCNs емисии от изгаряне на болнични отпадъци са много ниски- общо 10.04 g PCN, от които ~0.02 g PCNs се емитират във въздуха и ~10.02 g се емитират в отпадъците. В страната няма инсталация за изгаряне на твърди битови отпадъци и инсталация за изгаряне на опасни отпадъци.

**2.3.4.2. Основни изводи, препоръки и предложения**

* **Съгласно Националния регистър за изпускане и пренос на замърсители, част от ЕРИПЗ, са докладвани данни в страната за емисии на PCNs във въздуха (кг/год.) за периода 2012 – 2016 г. от 1 оператор на площадка за производство на циментен клинкер в ротационни пещи – общо за периода 63,227 kg/y във въздуха, като през 2013 г. – емисиите на PCNs възлизат на 46,87 kg/y, а през 2015 г.– 11,624 kg/y (Девня Цимент АД). Необходим е строг контрол върху изпълнение на условията в комплексното разрешително на компанията с цел намаляване на емисиите на PCNs във въздуха;**
* **В резултат на изгарянето на твърди горива, дърва и смесени твърди горива в битовия сектор в страната се генерират емисии на PCNs във въздуха съответно от 35.6 g, 15.975 g и 5.69 g, докато изпускането на PCNs в пепелта е съответно 0.22 kg; 0.08 kg и 0.002 kg през 2008 г.**
* **Тъй като PCNs има склонност да се адсорбира върху частиците, значителна част от съдържанието на PCNs в отпадъчните води се акумулират в утайките в процеса на пречистване на отпадъчните води в инсталациите за пречистване на отпадъчни води. За страната количеството на образуваните утайки от пречистване на отпадъчните води възлиза на 40 000 t през 2008 г.**
* **Третирането на утайките от пречистване на битовите отпадъчни води включва депониране, изгаряне и приложение в земеделието или друго. В страната 53% от утайките от пречистване на битовите отпадъчни води се депонират н депа, 15% се прилагат в земеделието и 33% се третират по друг начин. Утайки не се изгарят в България, т.к. страната не разполага с инсталация за изгаряне.**
* **PCNs се емитират в процеса на различните начини на третиране на канализационни утайки от пречистването на битови отпадъчни води. В страната през 2008 г. са генерирани общо 1.61 kg PCNs - 0.85 kg от депониране в депа; 0.24 kg от приложение в земеделието; и 0.52 kg от други начини на третиране.**
* **Емисии на PCNs се генерират непреднамерено от инсталации за синтероване на железни руди и от електродъгови пещи за производството на стомана и чугун в металургията:**
  + **Производствените мощности за производство на стомана и чугун в страната в периода 2004 г. – 2010 г. намаляват от 2090 t през 2004 г. на 745 t през 2010 г. Осредненият капацитет на производствените мощности за стомана и чугун е 1 550 t.**
  + **За страната образуваните непреднамерени емисии на PCNs във въздуха от стоманодобивната индустрия възлизат на 1.14 kg (при средногодишно производство от 1550 t стомана и чугун), съответно 1 kg PCNs емисии във въздуха от производството на стомана/чугун в електродъгови пещи (88%) и 0.14 kg PCNs – от инсталации за инсталации за синтероване на железни руди.**
  + **Общите PCNs емисии във въздуха от стоманодобивната индустрия, PCNs емисии във въздуха от инсталации за синтероване на железни руди и от електродъгови пещи за производство на стомана и чугун в страната по години 2004 – 2010 г. намаляват в годините от 1.54 kg PCNs през 2004 г. на 0.55 kg PCNs през 2010 г., което вероятно се дължи на затварянето на металургичния комбинат Кремиковци.**
* **Емисии на PCNs се генерират непреднамерено от инсталации за изгаряне на болнични отпадъци. Страната разполага с инсинератор за изгаряне на болнични отпадъци в гр.София. През 2008 г. са генерирани 2796 t болнични отпадъци,от които 81 t са опасни болнични отпадъци. Образуваните PCNs емисии от изгаряне на болнични отпадъци са много ниски - общо 10.04 g PCNs, от които ~0.02 g PCNs се емитират във въздуха и ~10.02 g се емитират в отпадъците.**
* **В страната няма инсталация за изгаряне на твърди битови отпадъци и инсталация за изгаряне на опасни отпадъци.**
* **Мониторингът на емисии от PCNs е необходимо да се извършва във въздух, води и почви, съгласно изискванията на законодателството.**

### Общи изводи за състоянието на УОЗ веществата в България и необходимите дейности за изпълнение на задълженията на страната съгласно Стокхолмската конвенция и Регламента за УОЗ

От направения в раздел 2 преглед на състоянието на УОЗ в България към началото на 2019 г. може да се направят следните общи изводи:

-състоянието на УОЗ веществата е добре законодателно уредено в страната, с необходимост от законодателни мерки само за новите 6 УОЗ, включени в този НПДУУОЗ;

-необходимо е да продължи да се прилага строгия митнически контрол при вноса на изделия със възможно съдържание на УОЗ, особено от трети страни;

- очакват се големи количества отпадъци от ЕЕО и МПС през следващите 20 г. със съдържание на бромирани забавители на горенето, които трябва да се идентифицират, отделят от общия поток на отпадъци и да се обезвреждат екологосъобразно.

Базата, върху която са направени тези изводи е представена в **Таблица 2.60.**

**Таблица 2.54: Оценка на състоянието на УОЗ в България и необходими дейности за управление на УОЗ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **УОЗ** | **Производство и употреба според Стокхолмската конвенция и**  **Регламент (ЕС) 2019/1021** | **Производство в ЕС** | **Производство в BG** | **Употреба ЕС** | **Употреба BG** | **Внос /износ** | **Отпадъци** | **Емисии** | **Необходи-мост от нови законодателни мерки в BG** | **Необходими дейности в Р. България** |
| 1 | Алдрин  пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | В ББ-кубове заедно с други пестициди с изтекъл срок на годност | Следи се , но не се открива във води,  почви и във въздух | Няма | 1. Митнически контрол.  2.Управление на отпадъците от залежали пестициди в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците.. |
| 2 | Диелдрин  пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | В ББ-кубове заедно с други пестициди с -изтекъл срок на годност | Следи се , но не се открива във води,  почви и във въздух | Няма | 1. Митнически контрол.  2 Управление на отпадъците от залежали пестициди в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците.. |
| 3 | Ендрин  пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | В ББ-кубове заедно с други пестициди с изтекъл срок на годност | Следи се , но не се открива във води,  почви и във въздух | Няма | 1. Митнически контрол.  2.Управление на отпадъците от залежали пестициди в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците.. |
| 4 | Мирекс  пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | В ББ-кубове заедно с други пестици-ди с изтекъл срок на годност | Следи се, но не се открива във води,  почви и във въздух | Няма | 1. Митнически контрол.  2. Управление на отпадъците от залежали пестициди в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците.. |
| 5 | Токсафен  Пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | В ББ-кубове заедно с други пестициди с изтекъл срок на годност | Следи се , но не се открива във води,  почви и във въздух | Няма | 1. Митнически контрол.  2. Управление на отпадъците от залежали пестицид в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците.. |
| 6 | Хептахлор  Пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | В ББ-кубове заедно с други пестицид с изтекъл срок на годност | Следи се , но не се открива във води,  почви  и във въздух | Няма | 1. Митнически контрол.  2.Управление на отпадъците от залежали пестициди в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците.. |
| 7 | Хлордан  Пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | В ББ-кубове заедно с други пестицид с изтекъл срок на годност | Следи се , но не се открива във води,  почви  и във въздух | Няма | 1. Митнически контрол.  2. Управление на отпадъците от залежали пестициди в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците.. |
| 8 | ДДТ (дихлордифенилтрихлоретан)  DDT  Пестицид | Стокхолмска конвенция  Производство :за посочената употреба  Употреба : за борба срещу насекоми- преносители на зарази  Изтекли са срокове на изключенията.  Регламент ( ЕС) 2019/1021   1. Производството и пускането на пазара в самостоятелен вид и в смеси са напълно забранени - няма изключения . 2. Допустими концентрации в отпадъци за рециклиране 50 mg/kg. 3. Концентрации в отпадъци за екологосъобразно обезвреждане над 5000mg/kg. | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | В ББ-кубове заедно с други пестицид с изтекъл срок на годност | Следи се , но не се открива във води,  почви  и във въздух | Няма | 1. Строг митнически контрол   2. Управление на отпадъците от залежали пестициди в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците |
| 9 | Хексахлорбензен  HCB  Пестицид  Индустриален химикал  Непреднамерено произвеждани емеисии | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Следи се във води,  почви  и във въздух.  Количества-та във въздуха  ( мониторинг на ИАОС )не превишават допустими-те стойности | Няма | 1. Строг митнически контрол на фойерверки, внасяни от трети страни.   2. Строг контрол на непреднамерените емисии |
| 10 | Полихлорирани бифенили  PCB  Индустриален химикал и  непреднамерено произвеждан емисии | Стокхолмска конвенция  Производство няма  Употреба :  1. До 2025 г. да се преустанови употребата на РСВ в оборудване (например трансформатори, кондензатори или други резервоари, съдържащи течни вещества) до 2025 г.   1. Да се установяват /регистрират продукти, съдържащи повече от 0,005% полихлорирани бифенили (например кабелни обвивки, пресовани нетъкани материали и боядисани предмети) и се предприемат мерки за екологосъобразното им обезвреждане   Регламент ( ЕС) 2019/1021- Регламентът за УОЗ  1. Разрешава се да бъдат използвани изделията, в обем на диелектрика с РСВ под 5 литра ,които вече се използват по време на влизането в сила на настоящия регламент.  2. Държавите членки да идентифицират и извеждат от употреба оборудването (например трансформатори, кондензатори или други резервоари, съдържащи течни запаси), съдържащо над 0,005 % PCB и обеми над 0,05 dm3, във възможно най-кратък срок, но не по-късно от 31 декември 2025 г. | няма | няма | Допустими употреби | Допустими употреби  Вероятно присъства в бои и замазки за открити приложения | Допустими внос, износ | Не се открива в отпадъци, но вероятно се съдържа в покритията на метален скраб и някои бои и покрития | Следи се във води,  почви  и във въздух.  Количествата във въздуха ( мониторинг на ИАОС ) не превишават допустими-те стойности.  Следи се в храни. Количествата не превишават допустими-те стойности | 1.Необходими са законодателни мерки за откриване в отворени приложения и  2.Необходими са законодателни мерки за идентифициране в отпадъци | 1. Гарантиране , че оборудване с над 5 литра PCB и концентрация над  0,05% PCB е напълно унищожено в България .  2. В България да се идентифицира и извежда от употреба оборудване (например трансформатори, кондензатори или други резервоари, съдържащи течни запаси), съдържащо над 0,005% PCB и обеми над 0,05 dm3, във възможно най-кратък срок, но не по-късно от 31.12.. 2025 г.  3. Да се идентифицира наличието на PCB в бои, замазки и антикорозионни покрития на метални конструкции при изтичане на експлоатационния срок на изделията , за да бъдат третирани като опасни отпадъци и да не се допусне изгаряне при което да се отделят диоксини и фурани  4. Строг митнически контрол за внос на изделия, смеси и отпадъци със съдържание на РСВ. |
| 11 | Полихлорирани дибензодиоксини  PCDD  Непреднамерено провеждани емисии | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | - | - | - | - | - | - | Количествата във въздуха ( мониторинг на ИАОС ) не Като продължаваща мярка превишават допустими-те стойности.  Следи се в храни. Количествата не превишават допустими-те стойности | Не са необходими законодателни мерки | 1.Да се продължи мониторинга на диоксини и фурани , който се извършва от ИАОС във въздуха  Като продължаваща мярка да се се контролират инсталациите по отношение на отделянето на емисии от диоксини и фурани и да се налага използванео на НДНТ.  2.Да се обезпечава непрекъснато намаляване на емисиите от диосини и фурани от промишлените инсталации и бита |
| 12 | Полихлорирани дибензофурани  PCDF  Непреднамерено провеждани емисии | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | - | - | - | - | - |  | Количествата във въздуха ( мониторинг на ИАОС ) не превишават допустими-те стойности.  Следи се в храни. Количествата не превишават допустими-  те стойности | Не са необходими законодателни мерки | 1.Да се продължи мониторинга на диоксини и фурани , който се извършва от ИАОС във въздуха  Като продължаваща мярка да се се контролират инсталациите по отношение на отделянето на емисии от диоксини и фурани и да се налага използванео на НДНТ.  2.Да се обезпечава непрекъснато намаляване на емисиите от диосини и фурани от промишлените инсталации и бита |
| 13 | Алфа-хекса-хлорциклохексан  α - HCH  Пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Не е внасян в страната | Няма отпадъци | Няма  емисии | Не са необходими законодателни мерки | Митнически контрол |
| 14 | Бета-хекса-хлорциклохексан  β – HCH  Пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Не е внасян в страната | Няма отпадъци | Няма  емисии | Не са необходими законодателни мерки | Митнически контрол |
| 15 | Хлордекон  Пестицид | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Не е внасян в страната | Няма отпадъци | Няма  емисии | Не са необходими законодателни мерки | Митнически контрол |
| 16 | Ендосулфан и неговите изомери  Пестицид | Стокхолмска конвенция  Производство: както е разрешено на регистрираните производители  Употреба : в смеси за ПРЗ според клаузите от част VI на Приложение A  Регламент ( ЕС) 2019/1021  Разрешава се пускането на пазара и употребата на изделия, съдържащи ендосулфан, които вече са били в употреба преди или на 10 юли 2012 г. | За разре-шени  употреби | Няма | Разрешени употреби | Няма | Няма | В ББ-кубове в страната заедно с други УОЗ и излезли от употреба ПРЗ | Не се открива в почви, води и въздух | Няма | 1. Строг митнически контрол  2. Управление на отпадъците от залежали пестициди в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците |
| 17 | Хексабромбифенил  HBB  Индустриален химикал | Стокхолмска конвенция  Няма  Регламент (ЕС) 2019/1021  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Възмож-но е да е внасян с пиротехнически изделия | Няма | Не се открива в почви, води и въздух | Не са необходими законодателни мерки | 1. Строг митнически контрол  2.Ако се откриват нарушения в пиротехнически изделия да се докладва на ЕСНА |
| 18 | Хексабромдифенил етер и хептабромдифенил етер и търговските смеси на октабромдифенил етер  hexaBDE, heptaBDE,  с-octaBDE  Индустриален химикал | Стокхолмска конвенция  Производство няма  Употреба :  Изделия в съответствие с клаузите на част V на Приложение А  Пълно елиминиране до 2013 г. в произвежданите изделия.  Регламент ( ЕС) 2019/1021- Регламентът за УОЗ  1. Допустимо е УОЗ от групата на PBDE да се среща в концентрации равни на или под 10 mg/kg (0,001 тегловни %), когато се среща във вещества.  2. Сумата от концентрациите на тетра-, пента-, хекса-, хепта- и DecaBDE, е допустима до до 500 mg/kg, когато те се срещат в смеси или изделия, подлежащи на преглед и оценка от страна на Комисията до 16 юли 2021 г.  3. Разрешава се производството, пускането на пазара и употребата, както следва: на електрическо и електронно оборудване, попадащо в обхвата на Директива 2011/65/ЕС и съдържащо под 0.1 тегл %( 1000 mg/kg) сума от PBDE.  4. Разрешава се употребата на изделия, които вече са били в употреба в Съюза преди 25 август 2010 г. и съдържат вещества от групата на PBDE | Само за допустимите употреби се произвежда в трети страни.  В ЕС не се произвежда | В България не се произвежда | В ЕС се употребява в изделия , произведени преди 2013 г. Основно в ЕЕО – концентрациите са под МДК , но количествата са големи , поради големия обем на изделията | В BG се употребява в изделия , произведени преди 2013 г. Основно в ЕЕО – концентрациите са под МДК , но наличните количества от този УОЗ в ЕЕО , намиращо се в употреба са големи , поради големия обем на изделията . | Няма  внос/износ като самостоятелно вещество или търговска смес.  Може да има износ в отпадъци от ЕЕО | Налични количества в ИУЕЕО и ще продължи до 2030 г. | Намира се в утайки от пречиствателни станции .  Открива се в емисии | 1.Контрол за внос на изделия за съдържание на с-octaBDE в страната .  2.Докладва-не за нарушения на ЕК.  3. Да се предвидят задължител-но иденти-фицране на octaBDE в отпадъци и отделянето за обезвреж-дане на отпадъци със съдържание на octaBDE над МДК  4. Да се предвидят законодател-ни мерки за отчитане на емисии във води | 1.Контрол за внос на изделия ( главно от трети страни ) за съдържание на с- осta BDE  2.Докладване за нарушения към ЕК  3.Ще се наблюдава в отпадъците от ИУEEO- нужен е контрол при отделянето на части от ИУEEO, съдържащи с- oсta BDE и тяхното еклого съобразно обезвреждане  4.Допустимата сума на концентрацията на PBDE в отпадъци за рециклиране е 1000mg/kg, според Приложение IV.  5.При сума на концентрациите 10 000mg/kg, отпадъкът се счита за опасен и подлежи на обезвреждане |
| 19 | Линдан  g – HCH  пестицид | Стокхолмска конвенция  Производство няма  Употреба : Фармацевтични изделия за човека за контрол на въшки и краста  Регламент ( ЕС) 2019/1021- Регламентът за УОЗ  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | Няма | В ББ-кубове  (около 2000 ББ-куба с около 8 000t ПРЗ , включително линдан ) | Осъществя-ва се мониторинг във води, почви и храни | Няма необходимост от нови законодател-  ни мерки. | 1. Строг митнически контрол  2. Управление на отпадъците от залежали пестициди в съответствие с политиките в областта на управлението на отпадъците. |
| 20 | Пентахлорбензен  PeCB  Пестицид , индустриален химикал , непреднамерено произвеждани емисии | Стокхолмска конвенция  Производство: няма  Употреба : няма  Регламент ( ЕС) 2019/1021- Регламентът за УОЗ  Няма | Няма | Няма | Няма | Няма  Не е имал употреба в страната | Не е внасян | Няма отпадъци | Има емисии от промишле-н и битово производство | Да се въведе законодателно мониторинг на непреднамерени емисии от РеСВ в страната | 1. Митнически контрол  2. Мониторинг от ИАОС на емисии от РеСВ |
| 21 | Тетрабромдифенил етер и пентабромдифенил етер и търговските смеси на пентабромдифенил етер  TetraBDE , PentaBDE  C-pentaBDE  Индустриален химикал | Стокхолмска конвенция  Производство няма  Употреба :  Изделия в съответствие с клаузите на част IV на Приложение А  Пълно елиминиране до 2013 г. в произвежданите изделия.  Регламент ( ЕС) 2019/1021- Регламентът за УОЗ  1. Допустимо е УОЗ от групата на PBDE да се среща в концентрации равни на или под 10 mg/kg (0,001 тегловни %), когато се среща във вещества.  2. Сумата от концентрациите на тетра-, пента-, хекса-, хепта- и DecaBDE, е допустима до до 500 mg/kg, когато те се срещат в смеси или изделия, подлежащи на преглед и оценка от страна на Комисията до 16 юли 2021 г.  3. Разрешава се производството, пускането на пазара и употребата, както следва: на електрическо и електронно оборудване, попадащо в обхвата на Директива 2011/65/ЕС и съдържащо под 0.1 тегл %( 1000 mg/kg) сума от PBDE.  4. Разрешава се употребата на изделия, които вече са били в употреба в Съюза преди 25 август 2010 г. и съдържат вещества от групата на PBDE | Само за допустимите употреби се произвежда в трети страни.  В ЕС не се произвежда | В България не се произвежда | В ЕС се употребява в изделия , произведени преди 2013 г. Основно в МПС и тапицерии. Концентрациите са под МДК , но количествата на с- pentaBDE са големи , поради големия обем и продължителния експлоатационен срок на изделията | В BG се употребява в изделия , произведени преди 2013 г. Основно в МПС и тапицерии. Концентрациите са под МДК , но количествата на с- pentaBDE в страната са големи , поради големия обем и продължителния експлоатационен срок на изделия | 1. Няма  внос/  износ като самостоятелно вещество или търговс-ка смес.  2. Може да има износ в отпадъци от МПС | Налични количества в ИУМПС и ще продължи. | 1.Намира се в утайки от пречиствателни станции .  2.Открива се в емисии | 1.Контрол за внос на изделия за съдържание на с-pentaBDE в страната .  2.Докладва-не за нарушения към ЕК, когато има такива.  3. Да се предвидят задължител-ноиденти-фициране на c- penta BDE в отпадъци и отделянето за обезврежда-не на отпадъци със съдържание на c-pentaBDE над МДК  4. Да се предвидят законодател-ни мерки за отчитане на емисии във води | 1.Контрол за внос на изделия ( главно от трети страни ) за съдържание на с- pentaBDE  2.Докладване за нарушения към ЕК.  3.Ще се наблюдава в отпадъците от ИУМПС- нужен е контрол при отделянето на части от ИУМПС, съдържащи с- penta BDE и тяхното еклогосъобразно обезвреждане  4.Допустимата сума на концентрацията на PBDE в отпадъци за рециклиране е 1000 mg/kg, според Приложение IV.  5.При сума на концентрациите 10 000 mg/kg, отпадъкът се счита за опасен и подлежи на обезвреждане |
| 22 | Перфлуорооктансулфонова киселина, нейни соли и перфлуорооктан- сулфонилфлуорид  PFOS и  PFOS F –  Инсектицид и Индустриален химикал | Стокхолмска конвенция:  Производство : За разрешените употреби  Употреба : фотография, пожаро защитни пени, забавители на горенето в изделия в килими , хидравлични флуиди, инсектициди, покрития на метали и др. според клаузите на част III на Приложение Б  Регламент ( ЕС) 2019/1021- Регламентът за УОЗ  1. Допустими са концентрации на PFOS, равни на или под 10 mg/kg (0,001 тегловни %), когато се среща във вещества или в смеси.  2. Допустими са концентрации на PFOS в полуготови продукти или изделия, или части от тях, ако концентрацията на PFOS е по-малка от 0,1 тегловни %, изчислена като отношение към масата на отделните части, които съдържат PFOS, или за текстилни или други материали с покритие, ако количеството PFOS е по-малко от 1 μg/m2 в материала с покритие.  3. Разрешава се използването на изделия, които вече са били в употреба в ЕС преди 25 август 2010 г. и съдържат PFOS.  4. Допустима употреба на PFOS е като вещества, потискащи образуването на суспензия при недекоративно твърдо хромиране с хром (VI) в системи със затворен цикъл до намиране на алтернатива и при спазване на НДНТ за предотвратяване и свеждане до минимум на емисиите на PFOS ;.  5. След като бъдат приети съответни стандарти от Европейския комитет за стандартизация (CEN), като аналитични методи за изпитване с цел доказване на съответствие на веществата, смесите и изделията с изискванията по точки 1 и 2 трябва да се използват методите, описани в тези стандарти. Като алтернатива на стандартите на CEN е възможно да се използва всеки друг метод за лабораторен анализ, за който прилагащата лаборатория може да докаже еквивалентни работни показатели  6. Допустима концентрация за рециклиране на отпадъци до 50 mg/kg .  7. При концентрация над 50 mg/kg на PFOS и деривати , отпадъкът трябва да се обезврежда екологосъобразно според Приложение V . | За разрешени употреби от регистрирани производители | Няма | Употреби в ЕС средно годишно за покрития на метали 6500 kg; за хидравлични флуиди 730 kg; за фотографски материали 562 kg. ; за полупроводникови елементи 10 kg ; 90 t за противопожарна пяна Общо производство на РFOS и деривати 163 t за година и изделия с PFOS 1 730 t | Няма употреба на PFOS и деривати в БГ , но този УОЗ е наличен в големи количества в намиращи се в употреба изделия | Няма открит внос , износ на изделия със съдържание на този УОЗ над МДК .  Декларира се само в някои фотографски материали | Наличен в метални отпадъци с покрития, фотографски материали и хидравлични флуиди  Наличен в количество 8110 kg отпадъци от пожаро-  гасителна пяна, съдържаща 6% PFOS по данни от ГД „ПБЗН“  Пяната се съхранява в пластмасови бидони | Наличен в емисии при пещи за топене на скраб | 1.По отношение на идентифи-цирането при първоначал-но третиране на отпадъци с PFOS и деривати и последяващо обезврежда-не (методи и инсталации ). Ако концентрациите са над 50 mg/kg . | 1. Контрол за внос на изделия за съдържание на PFOS и деривати  2 Докладване за нарушения към ЕК.  3. Ще се наблюдава в отпадъците от синтетични килими, фотографски материали,метални елементи с покритие и е необходимо тяхното еколого-съобразно обезвреждане  4. Пожаро-  гасителна пяна, съдържаща 6% PFOS следва да бъде екологосъобразно обезвредена.  5.Допустимата сума на концентрацията на PFOS и деривати в отпадъци за рециклиране е 10 mg/kg, според Приложение IV  6.При сума на концентрациите 10 mg/kg, отпадъкът се счита за опасен и подлежи на обезвреждане според Приложение V. |
| 23 | Хексабромциклододекан  HBCD  Индустриален химикал | Стокхолмска конвенция  Да се произвежда само от регистрирани производители на EPS и XPS за топлоизолация на сгради . Да се използвасамо за EPS и XPS за топлоизолация на сгради .  Регламент (ЕС) 2019/1021  Хексабромоциклододекан да се използва в концентрации, по-ниски или равни на 100 mg/kg (0,01 тегловни %), когато се среща във вещества, смеси, изделия като съставка за забавяне горенето. | Разрешителeн режим за произ-водство по REACH | Няма | Употребяван при производството на EPS и XPS за изолация на сгради до 2015 г.  Сега само  2 компании имат разрешение да го употребяват | Употребяван при производството на EPS и XPS за изолация на сгради до 2015 г.  Сега не се употребява в BG в EPS и XPS. Има заместители. | 1.Внасян е HBCD до 2015.  2.Внася-  ни изде-лия с HBCD: полисте-рени EPS иXPS за сгради ,  ЕЕО и  МПС,  Импрег-нирани тъкани  3.Изнася-ни са EPS  и  XPS до 2015г. | В ИУЕЕО  ИУМПС  Строителни отпадъциТекстилни отпадъци | 1.При производството на EPS и XPS въввъздухаивъвпромишлените води.  2.Във въздуха и в утайки от пречиствателни станции | 1.Контрол за внос на изделия за съдържание на HBCD в страната .  2. Докладва-не за нарушения към ЕК.  3. Да се предвидят задължител-но иденти-фициране на HBCD в отпадъци и отделянето за обезвреж-дане на отпадъци със съдържание на HBCD над МДК.  4. Да се предвидят законодателни мерки за отчитане на емисии във води. | 1.Да се заложат дейности за идентифици-рането при първоначално третиране на отпадъци със съдържание на HBCD и обезвреждането им (методи и инсталации)  2.Ще се наблюдава HBCD в отпадъците от ИУЕЕО и ИУМПС и импрегнирани тъкани трябва да се заложи тяхното екологосъобразно обезвреждане  3.Ще се наблюдава в строителните отпадъци при разрушаване на сгради и трябва да се заложи еколого-съобразното обезвреждане .  4.Допустимата сума на концентрацията на HBCD в отпадъци за рециклиране е 1000 mg/kg, според Приложение IV.  5. При концентрация на HBCD над  1000mg/kg, отпадъкът се счита за опасен и подлежи на обезвреждане според Приложение V  6. Да се заложат дейности за отчитане на емисии във води |
| 24 | Хексахлорбутадиен  HCBD  Индустриален химикал и непреднамерено произвеждани емисии | Стокхолмска конвенция  Пълна забрана за производство и употреба  Регламент (ЕС) 2019/1021  1.Разрешава се пускането на пазара и употребата на изделия, съдържащи HCBD, които вече са били в употреба преди или на 10 юли 2012 г. | няма | няма | няма | няма | няма | Няма твърди отпадъци в страната | няма отчетени емисии в утайки и във въздуха | Да се заложат законодателни мерки за отчитане на емисии във въздух и води | Да се заложат дейности за отчитане на емисии във въздух и води от ИАОС |
| 25 | Пентахлорфенол и неговите соли и естери  PCPs  пестицид | Стокхолмска конвенция  Производство : разрешено на регистрираните фирми за производство със сецифична употреба като инсектицид за дървени елементи към електрпроводи  Употреба: Като инсектицид за опазване на дървени елементи, използвани към електропроводи  Регламент (ЕС) 2019/1021  1.Няма допустими производство и употреба  2.Няма МДК за PCPs в отпадъци | За разрешените употреби | няма | Разрешени употреби | Няма | Няма | Има отпадъци от дървени елементи за електропроводи, но не се идентифицират PCPs | Не се отчита емисии във води и в почви | Не са необходими законодателни мерки | Митически контрол за внос на PCPs и изделия третирани с PCPs |
| 26 | Полихлорирани нафталени    PCNs  Индустриален химикал и непреднамерено произвеждани емисии | Стокхолмска конвенция  1.Разрешава се производството на PCNs като междинни продукти при производството на полифлуорирани нафталени, включително октафлуорнафтален.  2. Разрешава се употребата на PCNs при производството на полифлуорирани нафталени, включително октафлуорнафтален.  Регламент (ЕС) 2019/1021  1.Разрешава се пускането на пазара и употребата на изделия, съдържащи PCNs, които вече са били в употреба преди или на 10 юли 2012 г. | Няма | Няма | Няма | Няма  В миналото - за импрегниране на дървени стълбове за електро-разпределението | Няма | Няма | Годишно 1 kg PCN емисии във въздуха от производството на стомана и чугун в електродъгови пещи и 0.14 kg  PCN от инсталации за синтеро-  ване на железни руди. | Да се заложат законодателни мерки за отчитане на емисии във въздух и води | Да се заложат дейности за отчитане на емисии във въздух и води от ИАОС |
| 27 | Късоверижни  Хлорирани  Парафини  SCCPs  Индустриален химикал | Стокхолмска конвенция  Разрешава се производството употребата като добавка към гумени ремъци и ленти, към бои , покрития, лубриканти и при покрития на метали и като пластификатор за бетони.  Регламент (ЕС) 2019/1021  1. Разрешава производството, пускането на пазара и употребата на вещества или смеси, съдържащи SCCP в концентрация до 1 тегловен %, или изделия, съдържащи SCCP, в които концентрацията на SCCP е по-ниска от 0,15 тегловни %.  2. Разрешава се употребата по отношение на: a) транспортни ленти за миннодобивната промишленост и уплътнители за язовирни стени, съдържащи SCCP, които вече са били в употреба преди или на 4 декември 2015 г.; и б) изделия, съдържащи SCCP, различни от посочените в буква а), които вече са били в употреба преди или на 10 юли 2012 г.  3. 10 000 mg/kg е МДК за рециклиране на отпадъци. Ако концентрацията е по-висока от 10 000mg/kg отпадъците подлежат на обезвреждане | Няма | Няма | Употреба в гумени изделия, добавка за строителни материали и язовирни стени | 1.Употреба в произведени в страната гумени ремъци, транспортни ленти и маркучи.  2.Употреба като пластификатор за бетони за язовирни стени | SCCNs са внасяни и изнасяни като вещества в изделия в България до 2010г. | В отпадъци от гумени ленти , маркучи , текстил и от ИУМПС. | В емисии при изгаряне на каучукови отпадъци | 1.Контрол за внос на изделия за съдържание на SCCNs в страната .  2Докладване занарушения към ЕК.  3. Да се предвидят задължител-но идентифициране на SCCNs в отпадъци и отделянето за обезврежда-не на отпадъци със съдържание на SCCNs над МДК.  4. Да се предвидят законодателни мерки за отчитане на емисии във въздух иводи | 1.Да се заложат дейности за идентифицирането при първоначално третиране на отпадъци със съдържание на SCCNs и обезвреждане (методи и инсталации  2.Ще се наблюдава в отпадъците от каучукови изделия и ИУМПС и трябва да се заложи тяхното екологосъобразно обезвреждане  3.Ще се наблюдава в строителните отпадъци при разрушаване на язовирни стени и трябва да се заложи еколого-съобразното обезвреждане .  4.Допустимата сума на концентрацията на SCCNs в отпадъци за рециклиране е 10000 mg/kg, според Приложение IV.  5. При сума на концентрациите на SCCNs равна на  10 000 mg/kg, отпадъкът се счита за опасен и подлежи на обезвреждане според Приложение V.  6. Да се заложат дейности за отчитане на емисии във въздух и води |
| 28 | Дeкaбромдифенил етер  decaBDE  Индустриален химикал | Стокхолмска конвенция  Производство: само от регистрирани производители  Употреба: за резервни части на моторни и въздухоплавателни средства, забавител на горенето при полиестерен за изолация на сгради и битови пластмасови уреди. Допустима е употребата до края на експлоатационния срок на всички изделия , произведени до 2019 г.  Регламент ( ЕС) 2019/1021-  1.Допустимите концентрации на decaBDE са равни на или под 10 mg/kg (0,001 тегловни %), когато се среща във вещества  2. Сумата от концентрациите на на тетра-, пента-, хекса-, хепта- и DecaBDE, допустимо е до 500 mg/kg, когато те се срещат в смеси или изделия.  3.Чрез дерогация производството, пускането на пазара и употребата на decaBDE се допускат за следните цели, при условие че държавите членки докладват на Комисията до декември 2019г. в съответствие с Конвенцията: a) при производството на въздухоплавателно средство и резервни части за въздухоплавателно средство, за което е подадено заявление за одобрение на типа преди 2 март 2019 г. и това одобрение е получено – употребата е до края на експлоатационния период на товавъздухоплавателно средство; б)резервни части за моторни превозни средства( по списък на резервните части , произведени преди 15 юли 2019 г., или до 2036 г., или до края на експлоатационния период на тези моторни превозни средства, в зависимост от това кое събитие е настъпило по-рано; в) ЕЕО, попадащо в приложното поле на Директива 2011/65/ЕС.  4. Разрешава се използването на изделия, съдържащи decaBDE, които вече са били в употреба в ЕС преди 15 юли 2019 г.  5. В изделия, в които се използва, decaBDE, този УОЗ трябва да може да бъде идентифициран чрез етикетиране или чрез други средства през целия цикъл на използване на изделията. | Само за допустимите употреби се произвежда в трети страни.  В ЕС не се произвежда | В България не се произвежда | В ЕС се употребява в изделия , произведени преди 2019г. Основно в ЕЕО и МПС се употребява като концентрациите са под МДК, но количествата на този УОЗ са големи , поради голямото количество на произведените изделията | В България няма данни за употреба в изделия .  C-deca BDE е наличен в намиращи се в употреба ЕЕО МПС в страната . Концентрациите са под МДК, но наличните количества от този УОЗ в ЕЕО и МПС , намиращо се в употреба са големи, поради голямото количество на изделията . | Няма  Внос  /износ като самосто-ятелно вещество или търговс-ка смес.  Може да има износ в отпадъци от ЕЕО и МПС. | Налични количества в отпадъци от ИУЕЕО и ИУМПС и това ще продължи. | Намира се в утайки от пречиствателни станции .  Открива се в емисии в помещения с изделя, съдържащи  c-decaBDE | 1.Контрол за внос на изделия за съдържание на с-decaBDE в страната чрез етикетиране или други средства .  2.Докладва-не за нарушения към ЕК.  3. Да се предвидят задължител-но идентифициране на c-decaBDE в отпадъци и отделянето за обезвреждане на отпадъци със съдържание на c-decaBDE над МДК.  4. Да се предвидят законодателни мерки за отчитане на емисии във води | 1.Контрол за внос на изделия (главно от трети страни) за съдържание на с- deca BDE. Изискване за етикетиране или ИЛБ.  2.Докладване за нарушения към ЕК  3.Ще се наблюдава в отпадъците от ИУEEO и ИУМПС - нужен е контрол при отделянето на части от ИУEEO и ИУМПС, съдържащи с- deca BDE над МДК и тяхното еклогосъобразно обезвреждане.  4.Допустимата сума на концентрацията на PBDE в отпадъци за рециклиране е 1000 mg/kg, според Приложение IV на Регламента (ЕС) 2019/1021.  5.При сума на концентрациите 10 000mg/kg, отпадъкът се счита за опасен и подлежи на обезвреждане според Приложение V на Регламента (ЕС) 2019/1021. |

## НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ – МЕРКИ И ДЕЙНОСТИ, ОТГОВОРНИ ИНСТИТУЦИИ, СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ОРИЕНТИРОВЪЧНИ РАЗХОДИ, ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

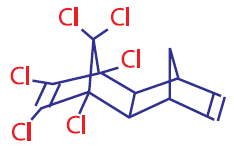
## УОЗ – вещества, предмет на НПДУУОЗ в България, 2020 – 2030 г. – списък и основни характеристики

**Таблица 3.1.: Списък на 28те УОЗ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название | Означение | УОЗ –пестициди | УОЗ –химикали | УОЗ –емисии | Включване в Стокхолмската конвенция | Влизане в сила в България | CAS № | EINECS № |
| 1 | Алдрин | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 309-00-2 | 206-215-8 |
| 2 | Диелдрин | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 60-57-1 | 200-484-5 |
| 3 | Ендрин | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 72-20-8 | 200-775-7 |
| 4 | Мирекс | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 2385-85-5 | 219-196-6 |
| 5 | Токсафен | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 8001-35-2 | 232-283-3 |
| 6 | Хептахлор | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 76-44-8 | 200-962-3 |
| 7 | Хлордан | **-** |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 57-74-9 | 200-349-0 |
| 8 | ДДТ (дихлордифенилтрихлоретан) | DDT |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 50-29-3 | 200-024-3 |
| 9 | Хексахлорбензен | HCB |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 118-74-1 | 204-273-9 |
| 10 | Полихлорирани бифенили | PCB |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 1336-36-3 | 215-648-1 |
| 11 | Полихлорирани дибензодиоксини | PCDD |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 1746-01-6 | 217-122-7 |
| 12 | Полихлорирани дибензофурани | PCDF |  |  |  | 05.2004 | 05.2005 | 51207-31-9 |  |
| 13 | Алфахексахлорциклохексан | α - HCH |  |  |  | 05.2009 | 05.2010 | 319-84-6 | 206-270-8 |
| 14 | Бетахексахлорциклохексан | β - HCH |  |  |  | 05.2009 | 05.2010 | 319-85-7 | 206-271-3 |
| 15 | Хлордекон | - |  |  |  | 05.2009 | 05.2010 | 143-50-0 | 205-601-3 |
| 16 | Ендосулфан и неговите изомери | - |  |  |  | 05.2011 | 10.2012 | 115-29-7 | 204-079-4 |
| 17 | Хексабромбифенил | HBB |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 36355-01-8 | 252-994-2 |
| 18 | Хексабромдифенил етер и хептабромдифенил етер и търговски смеси на октабромдифенил етер | hexaBDE, heptaBDE и octaBDE |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 68631-49-2  446255-22-7  32536-52-0 | 253-058-6  273-031-2  251-087-9 |
| 19 | Линдан | g - HCH |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 58-89-9 | 200-401-2 |
| 20 | Пентахлорбензен | PeCB |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 608-93-5 | 210-172-0 |
| 21 | Тетрабромдифенил етер и пентабромдифенил етер и търговските смеси на пентабромдифенил етер | tetra BDE и penta BDE |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 5436-43-1  60348-60-9 | 254-787-2  251-084-2 |
| 22 | Перфлуoроктанова киселина и нейни соли и перфлуороктансулфонил флуорид | PFOS и  PFOS - F |  |  |  | 05.2009 | 08.2010 | 1763-23-1 | 217-179-8 |
| 23 | Хексабромциклододекан | HBCD |  |  |  | 04.2013 | 11.2014 | 25637-99-4 | 217-148-4 |
| 24 | Хексахлорбутадиен | HCBD |  |  |  | 05.2015 | 12.2016 | 87-68-3 | 201-765-5 |
| 25 | Пентахлорфенол и неговите соли и естери | PCPs |  |  |  | 05.2015 | 12.2016 | 87-86-5 | 201-778-6 |
| 26 | Полихлорирани нафталени | PСNs |  |  |  | 05.2015 | 12.2016 | 28699-65-9 | 249-165-2 |
| 27 | Късоверижни хлорирани парафини | SCCPs |  |  |  | 05.2017 | 12.2018 | 85535-84-8 | 287-476-5 |
| 28 | Декабромодифенил етер | deca – BDE |  |  |  | 05.2017 | 12.2018 | 1163-19-5 | 214-604-9 |
| Забележки:   * УОЗ вещества №1 до №12 са включени в НПДУУОЗ 2006 – 2012 * УОЗ вещества №1 до №22 са включени в НПДУУОЗ 2012 – 2020 * УОЗ вещества №1 до №28 са включени в НПДУУОЗ 2020 – 2030 | | | | | | | | | |

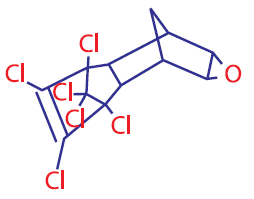
**Основни характеристики на 28-те УОЗ**

1. **Алдрин**

* **Химично наименование:** 1,2,3,4,10,10-хексахлоро-1,4,4а,5,8,8а-хексахидро-1,4-ендо,ексо -5,8-диметанонафтален
* **Търговско наименование:** Aldrec; Aldrex; Drinox; Octalene; Seedrin; Compound 118
* **Емпирична формула:** C12H8Cl6
* **Употреба:** Алдринът е произведен за първи път през 1950 г. и е използван почти от всички страни до началото на 70-те години за борба с почвени вредители, като земна бълха, земен бръмбар, гъгрица и скакалци, както и за защита на дървените конструкции от термити.
* **Устойчивост и разграждане:** Алдринът метаболизира лесно до диелдрин в растителните и животинските организми. В почвата се свързва стабилно, разгражда се сравнително бавно и е устойчив към измиване. Алдринът е класифициран като умерено устойчив с време на полуразграждане в почвата и повърхностните води от 20 дни до 1,6 години.

1. **Диелдрин**

* **Химично наименование:** 1,2,3,4,10,10-хексахлоро-6,7-епокси-1-,4,4а,5,6,7,8,8а-октахидроексо-1,4-ендо-5,8-диметан-нафталин
* **Търговско наименование:** Alvit; Dieldrix; Octalox; Quintox; Red Shield
* **Емпирична формула:** C12H8Cl6O

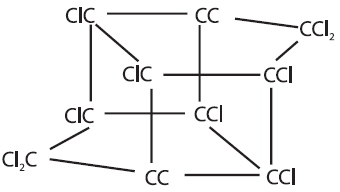


* **Употреба:** Диелдринът се появява на пазара през 1948 г. след Втората световна война и е използван основно за борба с почвени насекоми, като земна бълха, земен бръмбар и др.
* **Устойчивост и разграждане:** Диелдринът се характеризира с висока устойчивост в почвата с време на полуразграждане за страните с умерен климат 3-4 години и се натрупва в организмите. Устойчивост във въздуха — 4-10 ч.

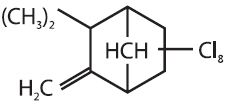
1. **Ендрин**

* **Химично наименование:** 3,4,5,6,9,9-хексахлоро-1а,2,2а,3,6,6а,7,7а-октахидро-2,7:3,6-диметанонафт[2,3-b]оксирен
* **Търговско наименование:** Mendrin, Hexadrin, Endrex, experimental insecticide 269
* **Емпирична формула:** C12H8Cl6O
* **Употреба:** Ендринът е използван от 50-те години за борба с разнообразни селскостопански вредители по памук, ориз, захарна тръс­тика, царевица и други култури, както и в качеството си на родентицид.
* **Устойчивост и разграждане:** Ендринът се характеризира с ви­сока устойчивост в почва (в някои случаи времето на полуразграждане достига до 12 години). При продължителна непрекъсната екс­позиция на риби са регистрирани коефициенти на биокумулация от 14 до 18 000.

1. **Мирекс**

* **Химично наименование:** 1,1a,2,2а,3,3a,4,5,5a,5b,6-додекахлороакта-хидро-1,3,4-метено-1H-циклобута[cd]пентален
* **Търговско наименование:** CG-1283; Dechlorane; HRS1276; ENT 257 19;
* **Емпирична формула:** C10Cl12
* **Употреба:** Използването на мирекса в пестицидни препарати започва в средата на 50-те години главно за борба с мравки. Мирекс е използван също така за повишаване на огнеустойчивостта на пластмаси, каучуци, бои, хартия и електроматериали. В състава на техническите продукти участват 95,19% мирекс и 2,58% хлордекон. Включван в примамки на базата на едрозърнесто царевично брашно и соево масло.
* **Устойчивост и разграждане:** Мирексът се счита за един от най-устойчивите пестициди. Времето на полуразграждане в почва достига до 10 години. Факторът на биокумулация за розова скарида и бодливка е съответно 2600 и 51400. Благодарение на относителната си летливост (парно налягане 4,76 Pa, Н = 52 Pa m3/mol) мирексът може да се пренася на големи разстояния.

1. **Токсафен**

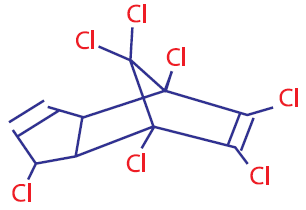
* **Химично наименование:** полихлорирани борнани и камфени
* **Търговско наименование:** Agricide Maggot Killer; Alltox; Camphofene Huilex; Geniphene; Hercules 3956; Hercules Toxaphene; Motox; Penphene; Phenicide; Phenatox; Strobane-T; Synthetic 3956; Toxakil;
* **Емпирична формула:** C10H10Cl8
* **Употреба:** Токсафенът е използван от 1949 г. като

несистемен инсектицид срещу кърлежи, основно за защита на памук, житни растения, плодове и зеленчуци. Токсафенът се използва също така във ветеринарната медицина за борба с въшки, мухи, кърлежи, причинители на треска и конски кърлежи.

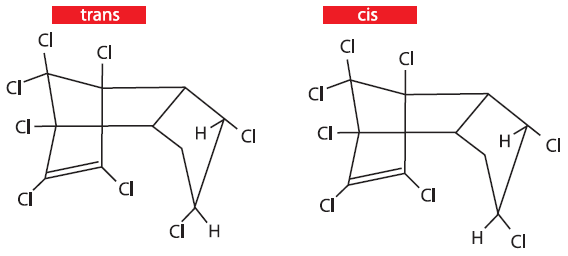
Техническият токсафен представлява сложна смес от повече от 300 конгенери и съдържа 67-60% хлор.

* **Устойчивост и разграждане:** Времето на полуразграждане на токсафена в почвата е в диапазона от 100 дни до 12 години. Доказано е, че токсафенът се натрупва във водните организми (Факторът на биокумулация се движи в диапазона от 4247 до 76000).

1. **Хептахлор**

* **Химично наименование:** 1,4,5,6,7,8,8-хептахлор-3а,4,7,7а-тетра-хидро-4,7-метаноинден
* **Търговско наименование:** Heptagran; Heptamul; Heptagranox; Heptamak; Basaklor; Drinox; Soleptax; Gold Grest H-60; Termide; Velsicol 104;
* **Емпирична формула:** C10H5Cl7
* **Употреба:** Основно хептахлорът се използва за борба с почвени насекоми и термити, а също така и срещу насекоми-вредители по па­мука, скакалци и комари. Метаболитът на хептахлора — хептахлорепоксид, е значително по-устойчив.
* **Устойчивост и разграждане:** В почвата, растенията и животните хептахлорът метаболизира до хептахлор епоксид, който в биологическите среди е значително по-устойчив и е канцероген. Времето на полуразграждане на хептахлора в почвите от умерените климатични зони е от 0,75 до 2 години. Натрупването на хептахлора в живите орга­низми се дължи на високия коефициент на разпределение (log KOW).

1. **Хлордан**

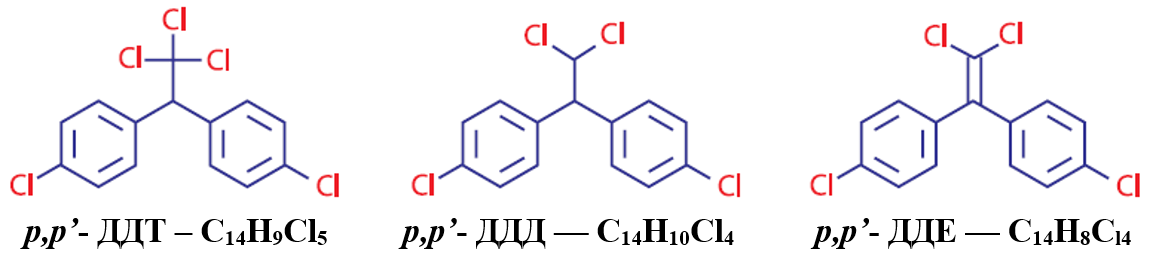
* **Химично наименование:** 1,2,4,5,6,7,8,8-октахлоро-2,3,3а,4,7,7а-хексахидро-4,7-метаноинден
* **Търговско наименование:** Chlordan, Velsicol 1068 ®, Octachlor ®
* **Емпирична формула:** C10H6Cl8

**Употреба:** Хлорданът е използван от 1945 г. основно като ин­сектицид за борба с хлебарки, мравки, термити и други домашни вредители. Техническият хлордан представлява смес от най-малко 120 вещества, от които 60-75% са изомери на хлордана, а останалите са свързани с ендо-вещества, включващи в хептахлор, нонахлор, диелс-алдер адукт на циклопентадиена и пента/хекса/октахлорциклопентадиени.

* **Устойчивост и разграждане:** Хлорданът се характеризира с висока устойчивост в почвата с време на полуразграждане около 4 години. Устойчивостта и високият коефициент на разпределение способстват за свързване на веществото с водните седименти и натрупване в организма.

1. **DDT (Дихлордифенилтрихлоретан)**

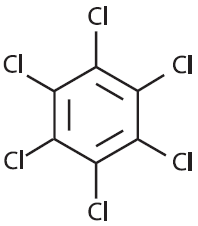
* **Химично наименование:** p,p’- DDT: 1,1,1-трихлоро-2,2-бис-(4-хлорофенил)-етан; p,p’- DDЕ: 1,1-дихлоро-2,2-бис(p-хлорофенил) етилен; p,p’- DDD: 1,1-бис(4-хлорофенилl)-2,2-дихлороетан;
* **Търговско наименование:** p,p’- DDT: Genitox, Anofex, Detoxan, Neocid, Gesarol, Pentachlorin, Dicophane, Chlorophenothane
* **Емпирична формула:**  *p,p’*- **DDT:** C14H9Cl5; *p,p’*- **DDЕ:** C14H8Cl4; *p,p’*- **DDD:** C14H10Cl4

******

* **Употреба:** DDT е използван през Втората световна война за борба с насекоми, разпространяващи болести като малария, треска и тиф. По-късно намира широко приложение в селското стопанство за борба с вредители по различни селскостопански култури. Техническият продукт представлява смес от 85% pp’- DDT и 15% op’- DDT.
* **Устойчивост и разграждане:** DDT се характеризира с висока устойчивост в почвата и има време на полуразграждане до 15 години, а във въздуха — 7 дни. DDT има високи фактори на биоконцентрация — от порядъка на 50000 за риби и 500000 за двукрили. В околната среда DDT метаболизира главно до DDD и DDЕ.[90]

1. **Хексахлорбензен (ХХБ)**

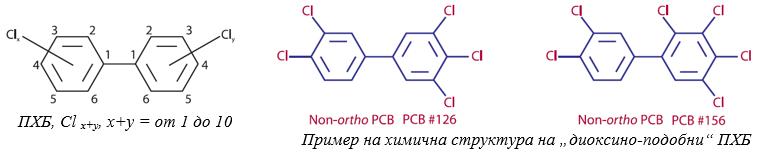
* **Химично наименование:** хексахлорбензен
* **Търговско наименование:** AntiCarie; Ceku C. B.;
* **Емпирична формула:** C6Cl6

**Употреба:** За първи път хексахлорбенезенът е използван през 1945 г. като фунгицид за обработване на семена на зърнени култури. Освен това е намерил приложение при производство на фойерверки, боеприпаси и синтетичен каучук. Понастоящем той се явява страничен продукт от производството на голям брой хлорсъдържащи вещества, в частност нискосъдържащи хлорбензени, разтворители и някои пестициди. Хексахлорбензенът се отделя в атмосферата с димните газове, генерирани от горивни инсталации за отпадъци и металургични предприятия.

* **Устойчивост и разграждане:** Времето на полуразграждане на хексахлорбензена в почва е в диапазона 2,7 — 5,7 години, а във въздуха — 0,5 – 4,2 години. Притежава сравнително висок биокумулиращ потенциал и дълъг полуживот в биота.

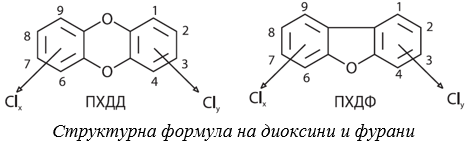
1. **Полихлорирани бифенили (ПХБ)**

* **Химично наименование:** Полихлорирани бифенили
* **Емпирична формула:** C12H(10-n)Cln, n = от 1 до 10. Теоретично са възможни 209 конгенери на ПХБ.

**

* **Употреба:** ПХБ са употребявани основно като диелектрични течности в трансформатори и кондензатори и като добавка в хидравлични, охлаждащ и смазочни течности . Производството на ПХБ е забранено, но употребата в електрическо оборудване е разрешена до 2025 г , а обезвреждането на това обрудване трябва да се реализира дo 2028.
* **Устойчивост и разграждане:** Значителна част от изомерите (конгенерите) на ПХБ, особено тези с незаместени съседни позиции на бифенилните пръстени (например, 2,4,5-, 2,3,5- или 2,3,6-заместени на двата пръстена), се характеризират с много голяма стабилност в околната среда. Една малка част от конгенерите на ПХБ са сходни до известна степен на диоксините, които са много стабилни и устойчиви на биоразграждане и метаболизиране. Разграждането на ПХБ в околната среда изисква дълъг период от време. С въздуха се пренасят на далечни разстояния и се установяват в области далече от мястото на тяхното производство, употреба и обезвреждане. Независимо от ниските концентрации във водата, те се свързват с органичните частици и седимента. Натрупват се в почвата. Времето на полуразграждане на ПХБ във въздуха е от три седмици до две години (с изключение на моно- и дихлорбифенилите) и повече от 6 години в аеробни почви и утайки. ПХБ в организма на възрастни риби се разграждат много бавно, например, при осемгодишно изследване е установено, че времето на полуживот на хлорбифенил 153 в змиорки е повече от десет години. ПХБ се натрупват в нисшите водни организми и рибите в концентрации по-високи от тези във водите. ПХБ са потенциално канцерогенни за човека.

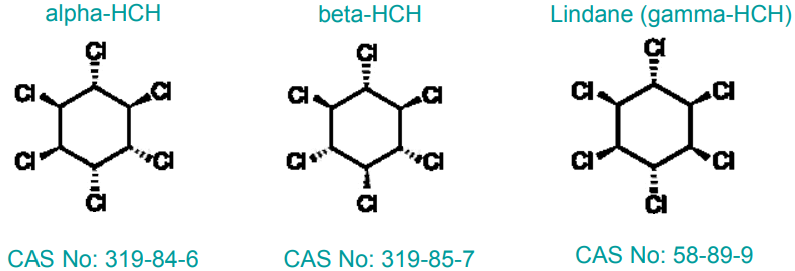
**11./12. Полихлорирани дибензодиоксини и Полихлорирани дибензофурани (ПХДД/ПХДФ)**

* **Химично наименование:** Полихлорирани дибензодиоксини (ПХДД) и Полихлорирани дибензофурани (ПХДФ). Диоксините и фураните имат съответно 75 и 135 изомера.
* **Емпирична формула:** ПХДД -C12H(8-n)ClnO2; ПХДФ — C12H(8-n)ClnO, n = от 1 до 8.
* **Структурна формула:**
* Диоксините и фураните се отделят като непреднамерено произвеждани емисии най-вече при термични процеси , реализирани с участие на органични вещества, хлорни съединения и температури в интервала 100 – 1000 0 С

**Устойчивост и разграждане:** ПХДД и ПХДФ се характеризират с липофилност, полулетливост, устойчивост (време на полу-разграждане на тетраХДД в почвата е 10 – 12 години; а на 3,3,7,8-тетраХДД и ПХД — 2-6 години), възможност за пренос на големи разстояния и биокумулация.

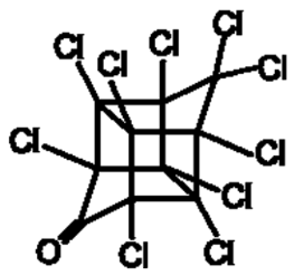
**13. / 14. Алфа хексахлорциклохексан (α-НСН) и бета хексахлорциклохексан (β-НСН)**

* Техническата смес от хексахлорциклохексан (HCH) съдържа основно пет изомера, а именно: алфа-, бета-, гама-, делта и епсилон- HCH. Линдан е тривиалното наименование на гама изомера на HCH [41,56].



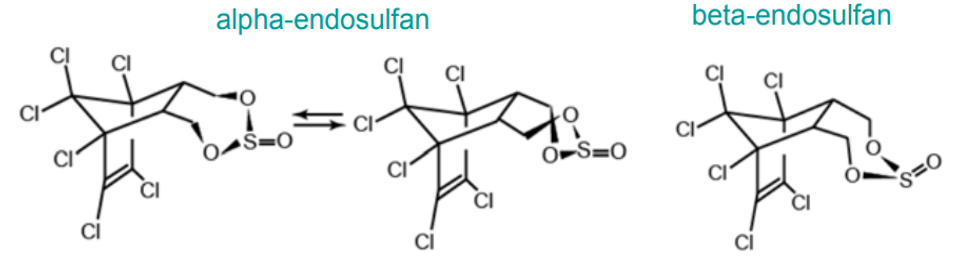
* **УОЗ характеристики на α -НСН и β –НСН:** Алфа- и бета-НСН са силно устойчиви във водната екосистема в по-студените региони и може да се биоакумулира и биоконцентрира в биотата и арктическата хранителна верига. Тези химикали могат да се пренася на далечни разстояния и се класифицират като потенциален канцероген за човека и причиняват вредни ефекти върху дивите животни и човешкото здраве в замърсените региони.
* **Употреба и производство:** Употребата на алфа- и бета-НСН като инсектициди е преустановена преди години, но тези химикали са се получавали като странични продукти ри роизводството на линдан. За всеки тон произведен линдан се образуват около 6-10 t алфа- и бета-НСН. Следователно има големи натрупани количества от α -НСН и β -НСН, които водят до замърсяване на околната среда.

1. **Хлордекон**

* Хлордеконът е химически сроден с Мирекс, пестицид, включен в Приложение А на Стокхолмската конвенция [40,45].
* **УОЗ характеристики на Хлордекон:** Хлордекон е силно устойчив в околната среда, притежава висок потенциал за биоакумулиране в сухоземните и водните екосистеми и биоконцентрация в организмите и въз основа на физикохимичните му свойства и наличните данни може да се пренася на далечни разстояния. Класифицира се като възможен канцероген за човека и е силно токсичен за водните организми.
* **Употреба и производство:** Хлордекон е синтетично хлорирано органично съединение, което е било използвано главно като селскостопански пестицид. Той е произведен за първи път през 1951 г., а в промишлено производство е пуснат през 1958 г. Понастоящем не се съобщава за употреба или производство на химикала, тъй като много страни вече са забранили продажбата и употребата му.

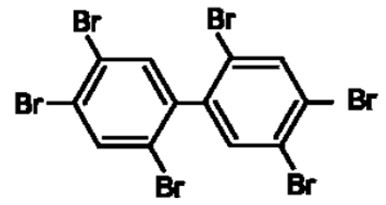
1. **Технически ендосулфан и неговите изомери**

* Ендосулфан съществува като два изомера: алфа- и бета-ендосулфан. И двата са биологично активни. Техническият ендосулфан (CAS No: 115-29-7) е смес от двата изомера заедно с малки количества примеси [49,62].

****

* **УОЗ характеристики на Ендосулфан:** Ендосулфанът е устойчив в атмосферата, седиментите и водата. Ендосулфан се биоакумулира и има потенциал за пренос на далечни разстояния. Ендосулфанът е токсичен за хората и е доказано, че има неблагоприятни въздействия върху широк спектър от водни и сухоземни организми. Употребата на ендосулфан е забранена или ще бъде преустановена в 60 страни, които заедно съставляват 45% от сегашното глобално използване.
* **Употреба и производство:** Ендосулфанът е инсектицид, който от 50-те години на миналия век се използва за контролиране на вредителите по културите, мухите Цеце и ектопаразитите на говедата и като консервант за дървесина. Като инсектицид с широк спектър, ендосулфанът понастоящем се използва за контрол на широк спектър от вредители по различни култури, включително кафе, памук, ориз, сорго и соя.

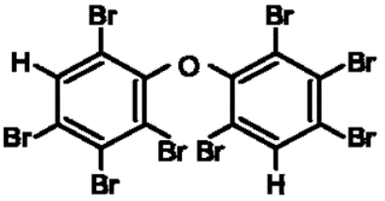
1. **Хексабромбифенил**

* Хексабромобифенилът принадлежи към групата на полибромираните бифенили, които представляват бромирани въглеводороди, образувани чрез заместване на водород с бром в бифенила [50,63].
* **УОЗ характеристики на Хексабромбифенил**

Хексабромбифенилът е силно устойчив в околната среда, притежава висок потенциал за биоакумулиране в сухоземните и водните екосистеми, и за пренос на далечни разстояния. Хексабромбифенилът се класифицира като възможен канцероген за човека като притежава и други хронични токсични ефекти.

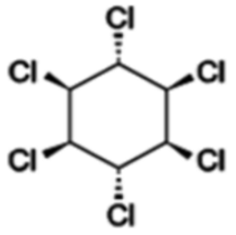
* **Употреба и производство:** Хексабромбифенил е индустриален химикал, който е бил употребяван като агент за забавяне на горенето, главно през 70-те години на миналия век. Според наличната информация, хексабромбифенил вече не се произвежда или употребява в повечето държави поради ограничения съгласно националните и международни разпоредби.

1. **Хексабромдифенил етер (hexaBDE) и хептабромдифенил етер (heptaBDE)**

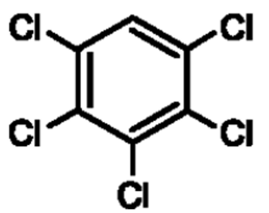
* HexaBDE и HeptaBDE са основни съставки на промишлено произвеждания октабромдифенил етер (octaBDE) [43,59].
* **УОЗ характеристики на hexaBDE и heptaBDE**

Търговската смес от октобромодифенил етер е силно устойчива, има висок потенциал за биоакумулиране и биоконцентрация в хранителната верига, както и за пренос на далечни разстояния. Единственият път на разграждане е чрез деброминиране, при което се образуват други бромдифенил етери.

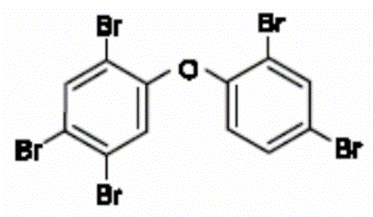
1. **Линдан**

* Линдан е тривиално наименование на гама изомера на хексахлорциклохексан (HCH). Техническият HCH е смес от изомери, която съдържа основно 5 изомера, а именно алфа-, бета-, гама-, делта- и епсилон – HCH [52,66].
* **УОЗ характеристики на линдан:** Линданът е устойчив, лесно се натрупва в хранителната верига и бързо се биоконцентрира в живите организми. Съществуват доказателства за пренос на далечни разстояния и наличие на токсични ефекти (имунотоксични, репродуктивни и ефекти при развитието) при експерименти, проведени с лабораторни животни и водни организми.
* **Употреба и производство:** Линдан се е употребявал в миналото като широкоспектърен инсектицид за третиране на семена и почва, за листни приложения, за третиране на овошки и дървесина и срещу ектопаразити във ветиринарната медицина и в общественото здравеопазване. Забранен е за използване като активно вещество в Европа от 2000 г.

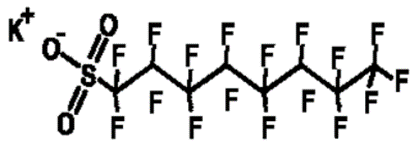
1. **Пентахлорбензен (PeCB)**

* Пентахлорбензенътпринадлежи към групата на хлорбензените, при които водородните атоми в бензеновия пръстен са заместени с един или повече хлорни атома [44,67].
* **УОЗ характеристики на PeCB:** PeCB е устойчив в околната среда, притежава потенциал за биоакумулиране и може да се пренася на далечни разстояния. PeCB е умерено токсичен за човека и силно токсичен за водните организми.
* **Употреба и производство:** PeCB е употребяван в производството на полихлорирани бифенили (PCBs), като носител в багрила, като фунгицид, като забавител на горенето. PeCB може би все още се използва като междинен продукт (напр. за производството на quintozene). PeCB се произвежда също и непреднамерено при горивни, термични и индустриални процеси. Присъства също и като примес в продукти като разтворители и пестициди.

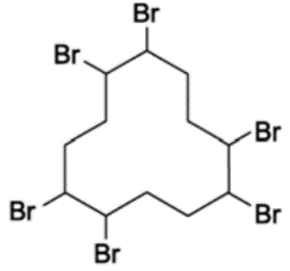
1. **Тетрабромдифенил етер (tertaBDE) и пентабромдифенил етер (pentаBDE)**

* TertaBDE и PentаBDE са основни съставки при промишленото производството на пентабромдифенил етер за търговски цели (c-penta BDE ) . Те принадлежат към групата от химикали, известни като „полибромодифенил етери” (PBDEs) [47,60].
* **УОЗ характеристики на tetraBDE and pentaBDE:** Търговската смес на pentaBDE е силно устойчива в околната среда, биоакумулира и притежава значителен потенциал за пренос на далечни разстояния. Тези химикали се откриват в тъканите на хората във всички региони по света. Съществуват доказателства за потенциала на pentaBDE да причинява токсични въздействия върху дивата фауна, включително и бозайниците.
* **Употреба и производство:** Конгенерите на полибромодифенил етерите, включващи tetra –, pentа–, hexa –, и hepta – BDEs инхибират или подтискат горенето при органичните материали и се използват като добавки за забавяне на горенето. Производството на tetra- и penta-BDEs е спряно от 2009 г.

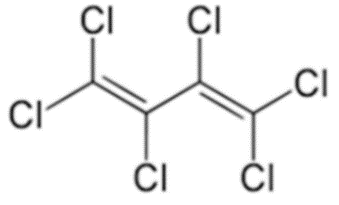
1. **Перфлуороктан сулфонова киселина (PFOS), нейните соли и перфлуороктан сулфонил флуорид (PFOS-F)**

* PFOS е напълно флуориран анион, който обикновено се употребява като сол или е инкорпориран в по-висши полимери. PFOS и тясно свързаните с нея съединения, които могат да съдържат примеси от PFOS или вещества, който водят до получаването на PFOS, са членове на голямата фамилия на перфлуороалкил сулфонатите [54,69].
* **УОЗ характеристики на PFOS:** PFOS е силно устойчива, и притежава съществен потенциал за биоакумулиране и биоконцентрация, независимо, че не следва класическия модел на останалите УОЗ вещества за натрупване в масната тъкан на живите организми, а се свързва с протеините в кръвта и черния дроб. Притежава потенциал за транспортиране на далечни разстояния, и покрива критериите за токсичност на Стокхолмската конвенция.
* **Употреба и производство:** PFOS се произвежда както преднамерено така и непреднамерено като продукт на разграждане от антропогенни химикали. Настоящата преднамерена употреба на PFOS е широко разпространена и включва приложения в: електрическо и електронно оборудване, пожарогасителна пяна, възпроизвеждане на фотографски изображения, хидравлични флуиди, текстил и облекла. PFOS все още се произвежда в редица страни.

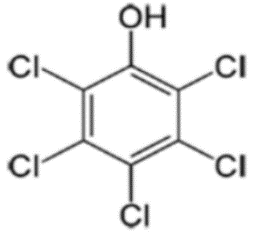
1. **Хексабромоциклододекан (HBCD)**

* Търговският HBCD е бяло твърдо вещество. Неговата структурна формула е циклична пръстеновидна структура със заместени Br-атоми [28,64].
* **УОЗ характеристики на HBCD:** HBCD има голям потенциал да се биоакумулира и биоконцентрира. Той е устойчив в околната среда и има потенциал за пренос на дълги разстояния в околната среда. Той е силно токсичен за водните организми. Той е особено вреден за човека, тъй като се наблюдава невроендокринна токсичност и токсичност за развитието.
* **Употреба и производство:** HBCD е бил широко използван като добавка за забавяне на горенето върху полистиренови материали през 80-те години за обезпечаване на огнезащитата за изделия, превозни средства и сгради.

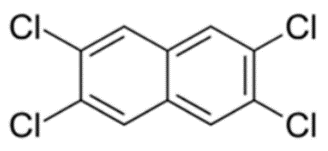
1. **Хексахлоробутадиен (HCBD)**

* Хексахлорбутадиен е халогенирано алифатно съединение, основно създадено като страничен продукт при производството на хлорирани алифатни съединения [51,65].
* **УОЗ характеристики на HCBD:** HCBD е устойчив, биоакумулиращ и силно токсичен за водни организми и птици. Той може да бъде пренасян на дълги разстояния, което води до значителни неблагоприятни последици за човешкото здраве и околната среда. Класифициран е като възможен канцероген за човека.
* **Употреба и производство:** Най-често се използва като разтворител за други хлорсъдържащи съединения. HCBD се появява като страничен продукт по време на хлоринолизата на производни на бутана при производството на тетрахлорметан и тетрахлороетен. Тези два продукта се произвеждат в такъв голям мащаб, че може да се получи достатъчно HCBD при промишленото приложение.

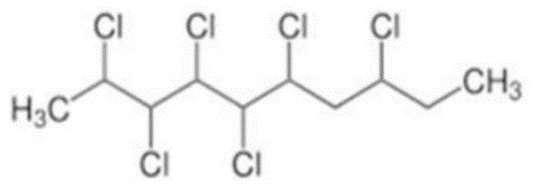
1. **Пентахлорофенол и неговите соли и естери (PCP)**

* PCP може да се срещне в две форми: самият PCP или като натриева сол на PCP, която се разтваря лесно във вода [53,68].
* **УОЗ характеристики на PCP:** PCP е открит в кръвта, урината, семенната течност, кърмата и мастната тъкан на хората. РСР е вероятно да доведе до значителни вредни последици за човешкото здраве и/или околната среда в резултат на техния пренос на далечни разстояния.
* **Употреба и производство:** PCP е използван като хербицид, инсектицид, фунгицид, алгицид, дезинфектант за третиране на селскостопанските семена, кожа, дървесина , вода за охладителни кули, въжета и хартия. Употребата му е значително намалена поради високата токсичност на PCP и бавното му биоразграждане. Първоначално се произвежда през 30-те години на миналия век и се продава под много търговски наименования. Основните замърсители включват други полихлорирани феноли, полихлорирани дибензо-пара-диоксини и полихлорирани дибензофурани.

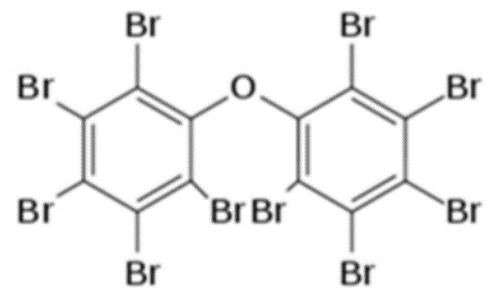
1. **Полихлорирани нафталени (PCNs)**

* Търговските PCNs са смеси от до 75 хлорирани нафталенови конгенери плюс странични продукти и често се описват от общата фракция на хлора [46,58].
* **УОЗ характеристики на PCNs:** Докато някои PCNs могат да бъдат разградени под действие на слънчевата светлина и при ниски скорости от някои микроорганизми, много PCNs остават в околната среда. Биоакумулирането се потвърждава за тетра- до хепта-CNs. Хроничната експозиция увеличава риска от чернодробно заболяване.
* **Употреба и производство:** PCNs са ефективни изолационни покрития за електрически проводници. Други са били използвани като консерванти за дърво, като каучукови и пластмасови добавки, за кондензаторни диелектрици и в смазочни материали. Към днешна дата се предполага, че производството на PCNs е приключило. PCNs се произвеждат непреднамерено по време на високотемпературни промишлени процеси в присъствието на хлор.

1. **Късоверижни хлорирани парафини (SCCPs)**

* Хлорираните парафини (СР) са сложни смеси на някои органични съединения, съдържащи хлор: полихлорирани n-алкани. Степента на хлориране на СР може да варира между 30 и 70 % тегл [55,70].
* **УОЗ характеристики на SCCPs:** SCCPs са достатъчно устойчиви във въздуха за пренос на далечни разстояния и изглеждат хидролитично стабилни. Много SCCPs могат да се натрупват в биотата. Заключението е, че в резултат на техния пренос на далечни разстояния, SCCPs могат да доведат до значителни неблагоприятни въздействия върху околната среда и човешкото здраве.
* **Употреба и производство**: SCCPs могат да се използват като пластификатор в каучук, бои, лепила, забавители на пламъка за пластмаси, както и като смазочно средство за прекомерно налягане в металообработващите течности. Хлорираните парафини се получават чрез хлориране на парафинови фракции с права верига. Дължината на въглеродната верига на търговските хлорирани парафини обикновено е между 10 и 30 въглеродни атома. Хлорираните парафини с къса верига са между С10 и С13. Производството на SCCPs намалява в световен мащаб, тъй като юрисдикциите са установили мерки за контрол.

1. **Декабромодифенил етер (търговска смес, c-decaBDE)**

* Търговската смес се състои главно от напълно бромиран decaBDE конгенер в диапазон на концентрация 77.4 – 98 % и по-малки количества от конгенери на nonaBDE (0.3 – 21.8 %) и octaBDE (0 – 0.04 %) [29, 31, 38, 48,61].
* **УОЗ характеристики на decaBDE:** decaBDE е силно устойчив, има висок потенциал за биоакумулиране и биоконцентриране в хранителните вериги, както и за пренос на далечни разстояния. Неблагоприятни ефекти са докладвани за почвени организми, птици, риби, жаби, плъхове, мишки и хора.
* **Употреба и производство:** DecaBDE се използва като добавка за забавяне на горенето и има много приложения, включително в пластмаси/полимери/композити, текстил, лепила, уплътнители, покрития и мастила. Пластмаси съдържащи decaBDE, се използват в корпуси на компютри и телевизори, проводници и кабели, тръби и килими. Търговската консумация на decaBDE достига своя връх в началото на 2000-те години, но c-decaBDE все още се среща широко в приложения в световен мащаб.

## Основни цели на НПДУУОЗ на България, 2020–2030г.

**Стратегическа цел:**

Опазване на човешкото здраве и околната среда от устойчивите органични замърсители.

**Основни цели:**

**•** Прекратяване на производството, вноса, употребата и износа на УОЗ в самостоятелен вид и в състава на смеси и в изделия.

• Минимизиране и където е възможно елиминиране на всички УОЗ – непреднамерено генерирани емисии чрез въвеждане на НДНТ, НДЕП и надеждни пречистващи съоръжения.

• Постоянен и ефективен мониторинг на всички УОЗ в компонентите на околната среда, храните, здравето на хората.

• Публичност на състоянието, дейностите по УОЗ, информираност и ангажираност на обществеността по прилагане на мерките за елиминиране на УОЗ на територията на страната.

**Оперативни цели:**

* Усъвършенстване на лабораторната база, техника, методики и обслужващ персонал за контрол на УОЗ в различни матрици;
* Мониторинг на УОЗ в компонентите на околната среда;
* Мониторинг на УОЗ в храни за хората и животните, суровини за тяхното производствооперативни цели;
* Управление на УОЗ – пестициди;
* Управление на УОЗ – индустриални химикали;
* Управление на УОЗ – непреднамерено генерирани емисии;
* Информиране, обучение, методична помощ на контролните органи, операторите и обществеността относно УОЗ;
* Информиране, обучение, методична помощ на контролните органи, операторите и обществеността относно УОЗ;
* Подобряване организацията, координацията, сътрудничеството и ефективността на управление на мерките и дейностите за обезвреждане на УОЗ, опазване на околната среда, здравето на хората и устойчивото развитие;

С представяне на актуализирания НПДУУОЗ на Секретариата на Стокхолмската конвенция и прилагането му, България ще изпълни ангажиментите си за актуализиране на НПДУУОЗ, след включване на новите 6 УОЗ в приложенията на конвенцията.

## Мерки и дейности, отговорни институции, срокове за изпълнение, ориентировъчни разходи, очаквани резултати на НПДУУОЗ в България, 2020 – 2030 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Мярка / дейност** | **Отговорни институции** | **Срок за изпълнение** | **Приблизи-телни очаквани разходи, . лв.** | **Очаквани резултати** |
| **1.** | **Актуализиране и хармонизиране на законодателството за УОЗ** | | | | |
| 1.1 | Хармонизиране на националното законодателство с европейското относно производството, вноса, износа и употребата на HBCD, HCBD, PCPs, PCNs, SCCPs и decaBDE и управлението на отпадъци, съдържащи или потенциално съдържащи тези УОЗ. | МОСВ | 2021-2023 | - | * Предотвратяване използването на „УОЗ – индустриални замърсители“ основно като забавители на горенето в различните употреби. * Предотвратяване вноса и използването на продукти, изделия, части, детайли , потенциално съдържащи УОЗ. * Ефективно и екологосъобразно управление на отпадъци, съдържащи УОЗ. * Опазване на човешкото здраве и околната среда.. |
| 1.2 | Включване в националното законодателство на мерки относно HBCD, HCBD, PCPs, PCNs, SCCPs и decaBDE, в различните видове употреби, в отпадъците от тези употреби и в системите за мониторинг на различни компоненти на околната среда и храни. | МОСВ,  ИАОС  МЗХГ  БАБХ | 2021 -2030 | - | * Възможност за качествена и количествена оценка на УОЗ в различни видове „употреби“. * Възможности за избор на правилни решения за третиране на отпадъци, съдържащи УОЗ (ИУЕЕО, ИУМПС) – подходящи за рециклиране и подходящи за унищожаване (обезвреждане). * Подходящ и необходим мониторинг. |
| 1.3 | Въвеждане в националното законодателство на разширяване на мониторинга на УОЗ-пестицидите с HCB, α-НСН, β-НСН, γ-НСН, PeCB, PFOS, PCPs и ендосулфан в:   * почви, води, * храни, флора, фауна * хората. | МОСВ,  ИАОС  МЗХГ  БАБХ | 2021-2023 | - | * Допълване на сега съществуващия мониторинг на „УОЗ-пестициди“ с неконтролираните досега „УОЗ-пестициди“. * Реализиране на контрол на всички „УОЗ-пестициди“, предмет на Стокхолмската конвенция в почви, води, въздух, храни и суровини за производството им. * Предотвратяване на негативното въздействие на „УОЗ-пестицидите“ върху здравето на хората и околната среда. |
| 1.4 | Актуализиране на нормативната база относно събирането, транспортирането, съхранението и обезвреждането и оползотворяването на отпадъци, съдържащи или потенциално съдържащи УОЗ. | МОСВ | 2021-2023 | - | * Предотвратяване на неконтролирано изнасяне на опасни отпадъци. * Предотвратяване изнасянето на отпадъци за унищожаване, които могат да останат в страната и да се рециклират (оползотворят). * Подпомагане ангажиментите на страната за увеличаване количеството на рециклируемите пластмаси. |
| 1.5 | Включване в Закона за почвите и/или подзаконовите нормативни актове и съпътстващото законодателство на мониторинг на HBCD, HCBD, PCNs, PCPs, SCCРs и deca BDE в почвите. | МОСВ  ИАОС | 2022-2023 | - | * Въвеждане на норми за допустими стойности на вредни вещества в почвите. * Опазване от замърсяване на компонентите на околната среда и здравето на хората. |
| 1.6 | В изискванията за издаване на КР за съоръжения при които се изпускат непреднамерено произвеждани УОЗ, да се заложат условия за използване на алтернативни решения, при които тези УОЗ се намаляват или елиминират. | ИАОС МОСВ | 2021-2030 | - | * Включване в ЗООС и Наредба за условията и реда за издаване на КР не само диоксини и фурани, но и на всички УОЗ от Приложение III на Регламент (ЕС) 2019/1021 |
| 1.7 | Включване в националната програма за мониторинг на храни от животински и растителен произход и питейни води наблюдение за съдържание на новите УОЗ - HBCD, HCBD, PCNs, PCPs, SCCNs и decaBDE в:   * храни от животински и растителен произход | МЗХГ | 2021-2023 |  | * Обезпечаване на качеството на храни и суровини за тяхното производство по отношение на УОЗ. |
| 1.8 | Чрез националното законодателство за управление на отпадъците от ЕЕО да се гарантира задължителното отстраняване на пластмаси, съдържащи бромирани забавители на горенето, включени в Приложение IV на Регламент (ЕС) 2019/1021 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2019 година относно устойчивите органични замърсители (преработен текст) и обезвреждането на тези пластмаси по екологосъобразен начин, ако са надвишени МДК. Управлението на ИУЕЕО и ИУМПС като нормативна база да включва изискване за предварително третиране на отпадъците със съдържание на УОЗ над МДК (като се предложат методи за разделяне на детайли със съдържание на УОЗ над МДК) и задължение за обезвреждането им. | МОСВ | 2021-2030 | - | * Съгласно Директива 2012/19/ЕС относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване, транспонирана в Наредбата за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване, обн., ДВ, бр. 100 от 19.11.2013 г., е налице задължение за фирмите, специализирани в дейностите с отпадъци от ИУЕЕО, да предприемат действия, така че от разделно събраното и излязло от употреба ЕЕО, при предварително третиране, задължително да се отстраняват пластмасите, съдържащи бромирани забавители на горенето. * Това ще позволи изпълнение на целите по управление на отпадъците от ЕЕО, без в отпадъците да останат налични УОЗ. * Разделяне на ИУЕЕО и ИУМПС – със съдържание над МДК и със съдържание под МДК. * Изпълнение на целите на България за оползотворяване и рециклиране на ИУЕЕО и ИУМПС със съдържание под МДК на УОЗ. |
| 1.9 | Чрез националното законодателство за управление на ИУМПС да се гарантира отделянето на пластмаси, текстил, кожи, проводници и електронни елементи, съдържащи УОЗ от Приложение IV и Приложение V на Регламент (ЕС) 2019/1021.Управлението на ИУЕЕО и ИУМПС като нормативна база да включва изискване за предварително третиране на отпадъците със съдържание на УОЗ над МДК (като се предложат методи за разделяне на детайли със съдържание на УОЗ над МДК) и задължение за обезвреждането им. | МОСВ | 2021-2030 |  | * Включване в Закона за управление на отпадъците или подзаконовите нормативни актове на граничните стойности на концентрации за опасни отпадъци от Приложение IV и Приложение V на Регламент (ЕС) 2019/1021. * Изпълнение на целите по управление на отпадъците от ИУМПС без в рециклируемите отпадъци да останат налични УОЗ. * Разделяне на ИУЕЕО и ИУМПС – със съдържание над МДК и със съдържание под МДК . * Изпълнение на целите на България за оползотворяване и рециклиране на ИУЕЕО и ИУМПС със съдържание под МДК на УОЗ. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.** | | **Усъвършенстване на лабораторната база, техника, методики и обслужващ персонал за контрол на УОЗ** | | | | | | | |
| 2.1 | | Разширяване с новите УОЗ – пестициди (PeCB, PFOS, PCPs и ендосулфан и неговите изомери) на националната система за контрол на „УОЗ – пестициди“, в т.ч. лабораторната база, техника, методики, обслужващ персонал, акредитация, необходим брой проби, отчетност в:   * въздух, води (повърхностни; подземни; почви; * храни за хората и животните, в т.ч. суровини за тяхното производство; | ИАОС  МОСВ  БАБХ  ЦЛХИК  ЦЛВСЕЕ | 2021-2023 | 4 620 000    30 720    709 351  1 248 000 | | * Допълване и подобряване на мониторинга с цел проследяване и на новите УОЗ пестициди. * Набелязване и прилагане на целесъобразни и специфични мерки в зависимост от вида и количествата на „УОЗ – пестициди“ и вида и обхвата на замърсяването с УОЗ по отношение на опазването на околната среда и здравето на хората. * Гарантиран контрол на преноса на „УОЗ – пестициди“ от съседни страни или трансграничен пренос от далечни разстояния. * Възможност за спешни мерки и дейности и локализирането им спрямо вида на УОЗ и „замърсените обекти“. | | |
| 2.2 | | Усъвършенстване на националната система за контрол на „УОЗ – индустриално генерирани емисии“ (PCDD, PCDF, HCB, PCB, PeCB, HCBD, PCNs, РАН), в т.ч. лабораторната база, лабораторна техника, методики, обслужващ персонал, акредитация, контролируеми замърсители, проби и пробонабиране, отчетност в:   * суровини и храни от растителен произход; * суровини и храни от животински произход; * храни и хранителни продукти в търговската мрежа. | БАБХ  ЦЛХИК  ЦЛВСЕЕ | 2022-2025 | 30720      399 960    1 212 000 | | * Създаване възможност за реална оценка на наличието и количествата на „УОЗ – индустриално генерирани емисии“, генерирани в страната и от трансграничен пренос в различните компоненти на околната среда. * Съпоставка на резултатите от извършваната сега изчислителна инвентаризация (от НСИ) на „УОЗ – непреднамерено генерирани емисии“ с тази от мониторинга. * Набелязване и прилагане на целесъобразни и специфични мерки в зависимост от вида и количествата на „УОЗ – индустриално генерирани емисии“ и вида и обхвата на замърсяването с УОЗ по отношение на опазването на околната среда и здравето на хората. * Определяне на критични зони и мерки за управление на емисиите и управление на техните въздействия. | | |
| **3.** | | **Мониторинг на УОЗ в почви, води, въздух** | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  | | | . | |
|  | | Продължаване на мониторинга на УОЗ-пестицидите и включване на новите - HCB, α-НСН, β-НСН, γ-НСН, PeCB, PFOS, PCPs и ендосулфан и неговите изомери във води и почви: |  | 2021 – 2023 |  | | | * Необходима и неизвестна досега информация за наличие във водите и в почвите на страната, използвани за различни цели, на тези УОЗ – пестициди. * Необходима и неизвестна досега информация за наличие в почвите на страната на тези УОЗ – пестициди, които могат да попаднат чрез трансграничен пренос от съседни и по-далечни страни. * Наличието или отсъствието на тези УОЗ – пестициди във водите, с различно предназначение, определя тяхното влияние най-вече върху хората. * Количествената и качествена оценка на тези УОЗ – пестициди в различните видове води може да бъде надеждна основа за предотвратяване на негативното им въздействие върху хората от всички възрастови групи. | |
| * повърхностни; подземни води и почви; | ИАОС  БД | 750 000 | | |
| * Продължаване на извършването на контролен мониторинг на питейно-битови; и бутилирани води. | МЗ  РЗИ | Осъществяването на контролен мониторинг се финансира по Програма „Държавен здравен контрол“на МЗ | | |
| **4.** | | **Мониторинг на УОЗ в храни за хората и животните, суровини за тяхното производство, здравен статус на хората и животните** | | | | | | | | |
| 4.1 | | Разширяване на системата за мониторинг на УОЗ-пестициди HCB, α-НСН, β-НСН, γ-НСН, PeCB, PFOS, PCPs и ендосулфан и изомерите му в храни, суровини за тяхното производство, в хората и животните. | БАБХ  ЦЛХИК  ЦЛВСЕЕ | 2021 – 2023 | 30 720   38 960    99 000 | | | * Изключително важна информация за качеството на произвежданите в страната храни от растителен и животински произход. * Изключително важна информация за внасяните в страната храни и хранителни продукти. * Изключително важна информация за храните, пускани в търговската мрежа. * Изключително важна информация за производството на суровини за класически храни, био-храни, детски храни. * Необходима информация за здравето на хората от всички възрастови групи. | | |
| 4.2 | | Усъвършенстване и разширяване на системата за контрол на храни, суровини за тяхното производство, човешкото здраве и здравето на животните по отношение на PCDD, PCDF, PCB, HCB, PeCB, HCBD, PCNs. | БАБХ  ЦЛХИК  ЦЛВСЕЕ | 2022 – 2026 | 30 720    60 800   153 600 | | | * Изключително важна информация за качеството на произвежданите в страната храни и хранителни продукти. * Изключително важна информация за внасяните в страната храни и хранителни продукти. * Изключително важна информация за храните, пускани в търговската мрежа. * Изключително важна информация за производството на суровини, използвани за производството на класически храни, био-храни, детски храни. * Важна и необходима информация за опазване на здравето на хората от всички възрастови групи. | | |
| **5. Управление на УОЗ пестициди** | | | | | | | | | | |
| 5.1 | | Продължаване на ежегодната инвентаризация в страната на на складовете за залежали продукти за растителна защита и постоянен контрол на състоянието им. Оценка на състоянието на почвите около складовете за залежали продукти за растителна защита. | МЗХГ  МОСВ  ИАОС  РИОСВ | постоянен | 280 000 | | * Оценка на състоянието на местата със замърсена почва около складовете за залежали продукти за растителна защита. * Необходима предпоставка за своевременни действия по опазване на околната среда и здравето на хората. | | | |
| 5.2 | | Продължаване на идентификацията на замърсени терени с УОЗ, публичен регистър на замърсените с УОЗ места, провеждане на дейности, свързани с тяхното обезвреждане и рекултивация. | ИАОС  МЗХГ | постоянен |  | | * Окончателно ликвидиране на последствията от пестицидите и УОЗ – пестициди след ликвидиране на тяхната употреба и дългогодишно съхранение. * Опазване на компонентите на околната среда, здравето, храни за хората и животните и суровините за тяхното производство. | | | |
| **6.Управление на УОЗ – индустриални химикали** | | | | | | | | | | |
| 6.1 | | Непрекъснат и ефективен контрол на забраната за производството, внос, износ и употреба на УОЗ –индустриални химикали и изделия, части, продукти, детайли, елементи и други стоки, съдържащи или потенциално съдържащи УОЗ – индустриални химикали, предназначени за МПС, ЕЕО, стоки за бита, за строителството, за мебелната промишленост, за добивната промишленост по отношение на: |  | 2021 – 2030 | | - | | | * Превенция за недопускане на негативни въздействия спрямо компонентите на околната среда и здравето на хората от „УОЗ индустриални замърсители“ – 12 УОЗ от общо 28 УОЗ, предмет на НПДУУОЗ на България, 2020 – 2030 г. | |
| * производство и употреба | МОСВ чрез  РИОСВ |
| * внос и износ | АМ  НАП  НСИ |
| 6.2 | | Провеждане на проучване в България за определяне на съдържание на УОЗ (PBDE и PFOS) в пластмасови отпадъци от разкомплектоване на ИУЕЕО и ИУМПС с цел тяхното оползотворяване, рециклиране и повторна употреба и/или тяхното обезвреждане, ако са надвишени пределно допустимите концентрации от УОЗ. След получаване на резултатите от проучването, при необходимост при актуализацията на НПУО, може да се включи мярка за разработване на план-програма за обезвреждане в страната или чужбина на всички отпадъци, които съдържат или потенциално съдържат УОЗ – индустриални химикали над МДК за рециклиране и организиране на тяхното ежегодно обезвреждане (основно ИУЕЕО и ИУМПС). | МОСВ | 2022 | | Съгласно НПУО 2021 - 2028 | | | * Решаване на национален проблем, свързан с ежегодно генерираните в страната отпадъци, съдържащи над МДК „УОЗ – забавители на горенето“ в периода след 2020 до и след 2050 г. (основно ИУМПС и ИУЕЕО) – задължително и своевременно обезвреждане. * Предотвратяване на негативни въздействия на УОЗ върху околната среда и здравето на хората. | |
| 6.3 | | Контрол на съответствието на пуснатото на пазара ново ЕЕО по отношение на съдържание на полибромирани дифенил етери (BDE) в стоки от бита и детски играчки по документи , чрез изпитване на образци или в резултат на обмен по Европейската система за контрол на пазара. | МОСВ  АМ  НАП  ДАМТН | 2021 – 2030 | | - | | | * Предотвратяване на пускането на пазара в ЕС на стоки, съдържащи УОЗ над МДК и осъществяване на ефективен контрол. | |
| 6.4 | | Да се прилагат валидирани методи за контрол на износа на пластмасови отпадъци, съдържащи или потенциално съдържащи УОЗ – забавители на горенето, като се допуска износа само тогава, когато надвишават МДК за УОЗ, за да не се пречи на изпълнението ангажиментите на България по отношение на количествата рециклирани отпадъци в страната. | МОСВ  АМ | 2021 – 2030 | | - | | | * Изпълнение задълженията на страната, произтичащи от Стокхолмската, Ротердамската и Базелската конвенции. * Изпълнение на поети ангажименти на страната по рециклиране на пластмаси. * Ефективно и целесъобразно управление на отпадъците. * Предпоставки за преминаване към кръгова икономика. | |
| 6.5 | | Поддържане на актуални справки за пуснатото на пазара ЕЕО и събраното ИУЕЕО. | ИАОС | през целия период до 2030 г. | | - | | | * Целесъобразно и екологосъобразно оползотворяване и обезвреждане на ИУЕЕО. | |
| 6.6 | | Поддържане на актуални справки за пуснатите на пазара МПС и събраните ИУМПС. | ИАОС | през целия период до 2030 г. | | - | | | * Целесъобразно и екологосъобразно оползотворяване и обезвреждане на ИУМПС. | |
| 6.7 | | При разработване на Националния план за управление на отпадъците за следващия програмен период да се включи мярка за екологосъобразно обезвреждане на наличния в страната опасен отпадък (пожарогасителна пяна със 6%, PFOS, пенообразовател - FC 600 ATC) | ГД ПБЗН  МОСВ |  | | Съгласно НПУО | | | * Обезвреждане на наличните количества УОЗ-индустриален химикал - PFOS * Изпълнение на задълженията на страната, произтичащи от Стокхолмската конвенция. | |
| **7. Управление на УОЗ – непреднамерено генерирани емисии** | | | | | | | | | | |
| 7.1 | При изготвянето на нови или актуализацията на съществуващи КР за ПКЗ на инсталации, които са потенциални генератори на УОЗ – непреднамерено генерирани емисии, задължително да се включат условия за предотвратяване, минимизиране и елиминиране на УОЗ, основани на НДНТ и НДЕП. | | ИАОС МОСВ | през целия период до 2030 г. | | - | | | * Предотвратяване, минимизиране и елиминиране на генерирането на УОЗ – непреднамерено генерирани прахо-газови емисии. * Реална възможност за опазване на околната среда и здравето на хората. | |
| 7.2 | Актуализация и разширяване на националната информационна система за докладване по ЕРИПЗ (в съответствие с изискванията на Регламент №166/2006 и ЗООС) с включване на всички УОЗ – непреднамерено генерирани емисии – PCDD/PCDF, PCB, HCB, PeCB, HCBD, PCNs и PAH. | | ИАОС  МОСВ | 2022 – 2030 | | - | | | * Отчетност и контрол на национално и европейско ниво на генерираните прахо-газови емисии, съдържащи УОЗ. * Отчетност на национално и европейско ниво на ефективността на мерките и дейностите на НПДУУОЗ на Р България, 2020 - 2030 г. | |
| **8.** | **Информиране, обучение, методична помощ на контролните органи, операторите и обществеността относно УОЗ** | | | | | | | | | |
| 8.1 | Методична помощ при поискване от страна на секторните национални асоциации по отношение на избора на: алтернативи на PFOS и PFOS-F, алтернативи на HBCD и други УОЗ – забавители на горенето, които са ефективни и безопасни за околната среда и човешкото здраве . | | МОСВ  РИОСВ | 2021 – 2025 | | - | | | * Постоянно минимизиране и ликвидиране на наличието на 28-те УОЗ в страната. * Превенция за постигане на основната цел на НПДУУОЗ – опазване на човешкото здраве и околната среда. * Изпълнение задълженията на страната, произтичащи от Стокхолмската конвенция и регламента за УОЗ. | |
| 8.2 | Актуализиране на интернет страницата на МОСВ с информация относно 28-те УОЗ-вещества, предмет на НПДУУОЗ в България, 2020 - 2030 г., както и новите УОЗ-вещества, които се очаква да бъдат включени в Стокхолмската конвенция и Регламент (ЕС) 2019/1021 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2019 година относно устойчивите органични замърсители (преработен текст) | | МОСВ | през целия период до 2030 г. | | - | | | * Изпълнение задълженията на страната, произтичащи от Стокхолмската конвенция и регламента за УОЗ. * Постигане на целите и задачите на НПДУУОЗ – опазване на човешкото здраве и околната среда от негативното въздействие на УОЗ. | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.** | **Подобряване организацията, координацията, сътрудничеството и ефективността на управление на мерките и дейностите за обезвреждане на УОЗ, опазване на околната среда, здравето на хората и устойчивото развитие** | | | | |
| 9.1 | Участие в програмата на ЕС „Хоризонт Европа“ за периода 2021-2027 с проекти , свързани с ефективно и екологосъобразно изпълнение на мерките и дейностите на НПДУУОЗ в България, 2020 - 2030 г., с което да се осигури опазване на околната среда и здравето на хората. | МОСВ  МЗХГ  МИ | 2021-2025 | - | * Осигуряване на финансиране за изпълнение на заложените мерки и дейности на НПДУУОЗ на България, 2020 - 2030 г. |
| 9.2 | Ангажиране на страната в реализацията на пакета на ЕС по „Кръгова икономика“, най-вече в частта му по управление на отпадъците, в т.ч. и отпадъци, съдържащи или потенциално съдържащи УОЗ. | МОСВ  МЗХГ  МИ | 2021-2025 | - | * Осигуряване на финансиране на изпълнението на заложените мерки и дейности на НПДУУОЗ на Р България, 2020 - 2030 г. * Ефективно управление на УОЗ – отпадъците, получаването на „нулеви отпадъци“, превръщане на отпадъците в суровинен и енергиен ресурс – основна предпоставка за преминаване на страната от линейна към кръгова икономика. * Минимизиране и/или елиминиране на негативните заплахи за околната среда и човешконо здраве. |
| 9.3 | Информиране за добрите европейски практики относно: намиране на химични и нехимични алтернативи на УОЗ; идентифициране на източници на УОЗ; прилагане на индустриални процеси с оглед минимизиране и/или елиминиране и/или предотвратяване генерирането на УОЗ – емисии; анализ и оценка на здравните рискове; лабораторни тестове; управление на базата данни за УОЗ; определяне на алтернативи и допустими концентрации на УОЗ в различни матрици и продукти. | МОСВ  МЗХГ  МИ | 2021-2025 | - | * Информиране за възможности за финансиране на заложените мерки/дейности, което е и основна предпоставка за изпълнението им. * Реална възможност за постигане изпълнението на заложените цели и задачи. |
| 9.4 | Ефективно прилагане на мерките и дейностите на НПДУУОЗ на България, 2020 - 2030 г., и координацията им с мерките и дейностите, произтичащи от: изискванията на Стокхолмската, Ротердамската и Базелската конвенции на европейско и национално ниво; Протокола за УОЗ към конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР); Монреалския протокол за озоноразрушаващите вещества; Регламент 2019/1021; европейското и национално законодателство, свързано с предотвратяване на негативните въздействия на УОЗ върху здравето на хората и околната среда и др., които се координират и контролират от Постоянно действащата междуведомствена група по синергия (ПДМГС) към Министъра на околната среда и водите. | МОСВ  ПДМГС | през целия период до 2030 г. | - | * Предотвратяване, минимизиране и ликвидиране на 28-те УОЗ в страната. * Изпълнение на задълженията на България, произтичащи от Стокхолмската конвенция и регламента за УОЗ. * Изпълнение на задълженията на България, произтичащо от Стокхолмската, Ротердамската и Базелската конвенции и другите международни инструменти, свързани с управлението на опасни отпадъци и опасни химикали. * Предотвратяване, минимизиране и елиминиране на негативните въздействия на УОЗ върху човешкото здраве и компонентите на околната средаи върху устойчивото развитие на България. |

***Забележки:***

* *Необходимите финансовите средства за изпълнение на мерките/дейностите следва да бъдат осигурени от държавния бюджет.*
* *Всяко ведомство, отговорно за изпълнение на мярка/дейност от А-НПДУУОЗ следва да търси и други източници на финансиране, напр. чрез европейски и международни източници на финансиране, участие в проекти, възлагане на проекти по Закона за обществени поръчки и други източници.*
* *Посочените суми са ориентировъчни и крайните цени се формират при иницииране на обществени поръчки и чрез други източници на финансиране.*

## ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Актуализиран национален план за действие по управление на устойчивите органични замърсители (УОЗ) в Република България, 2012-20202 (А-НПДУУОЗ), приет с Решение на МС на 05.09.2012 г
2. Годишен доклад за изпълнението на единния многогодишен национален план за контрол на България за храни, фуражи, здравеопазване на животните, хуманно отношение към тях и защита на растенията, 2010 г.
3. Доклад за „Извършенаване на инвентаризация на петте нови устойчиви органични замърсители (УОЗ) в България - Хексабромоциклододекан (HBCD); Хексахлорбутадиен (HCBD); Пентахлорфенол, неговите соли и естери (PCPs); Полихлорирани нафталени (PCNs); и Късоверижни хлорирани парафини (SCCPs)“, включени в Регламент (ЕО) 850/20042019/1021 и Стокхолмската конвенция в периода 2013-2017 г., Соколовскис Енвиронмент-ЕООД, 2019
4. Доклади на ИАОС по Наредбата за изискванията за третиране на отпадъци от моторни превозни средства, 2005г., 2006 г., 2007 г., 2008 г., 2009 г.2010г., 2011г., 2012 г., 2013 г., 2014г., 2015г., 2016г., 2017г.,2018г.
5. Доклади от Националната мониторингова програма за контрол на остатъци от ветеринарномедицински продукти и замърсители от околната среда в живи животни и продукти от животински произход, 2008, 2009, 2010 и 2011 г., МЗХ
6. Документация за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:„Обезвреждане на негодни за употреба пестициди, намиращи се в Б-Б кубове с нарушена цялост, както и на устойчивите оргзанични замърсители, които се съхраняват в Б-Б кубове и обезвреждане на отпадъци от химикали, намиращи се в научните институти към българска академия на науките, други държавни институти, висши учебни заведения и училища“, гр. София, 2014 г.
7. Закон на Народното събрание за ратифициране на Стокхолмската конвенция ,(обн. ДВ бр.89/12.10.2004 г.)
8. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2009 г.
9. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2010 г.
10. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2011 г.
11. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2012 г.
12. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2013 г.
13. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2014 г.
14. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2015 г.
15. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2016 г.
16. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2017 г.
17. Национален доклад за състоянието на околната среда, ИАОС, 2018 г.
18. Национален план за управление на отпадъците 2014-2020 г., МОСВ, 2013
19. Национален план за действие за устойчива употреба на пестициди в Република България, БАБХ, 2018
20. Национален профил за управление на химични вещества и смеси- актуализация, МОСВ, 2016
21. Национален стратегически план за управление на отпадъците от строителство и разрушаване на територията на Р.България за периода 2011-2020 г.(НСПУОСР), МОСВ, 2010
22. Проект „Екологосъобразно обезвреждане на излезли от употреба пестициди и други препарати за растителна защита с изтекъл срок на годност“ по обществена поръчка за „Преопаковане, транспорт, предаване за окончателно обезвреждане и почистване на складове съдържащи УОЗ-пестициди, опасни отпадъци, неопасни отпадъци и други препарати за растителна защита (ПРЗ) с 6 (шест) обособени позиции“, ПУДООС, Българо-швейцарска програма.
23. Разработване на Национален план за действие за управление на устойчивите органични замърсители, проект GF/2732-02-4454 април-юли 2006 г., БНОЦЕООС, София.
24. Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2006 г. относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH), за създаване на Европейска агенция по химикали, за изменение на Директива 1999/45/ЕО и за отмяна на Регламент (ЕИО) № 793/93 на Съвета и Регламент (ЕО) № 1488/94 на Комисията, както и на Директива 76/769/ЕИО на Съвета и директиви 91/155/ЕИО, 93/67/ЕИО, 93/105/ЕО и 2000/21/ЕО на Комисията
25. Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 29 април 2004 г. относно устойчивите органични замърсители и за изменение на Директива 79/117/ЕИО (ОВ L 158, 30.4.2004 г., стр. 7).
26. Регламент (ЕС) 2019/1021 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2019 година относно устойчивите органични замърсители (преработен текст) , (OB L 169/45 от 25.06.2019г.)
27. Решение на Съвета от 14 октомври 2004 г. за сключване от името на Европейската общност на Стокхолмската конвенция за устойчивите органични замърсители (2006/507/ЕО) (ОВ L 209, 31.7.2006 г., стр. 1).
28. Addendum to the risk management evaluation on hexabromocyclododecane, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee, 01.11.2012, UNEP/POPS/POPRC.8/16/Add.3
29. Annex XV dossier. Proposal for Identification of a PBT/vPvB Substance. Bis(pentabromophenyl)ether (decabromodiphenyl ether; decaBDE). July 2012 final. Submitted by the United Kingdom, August 2012, Аccessed 9 December 2018, http://echa.europa.eu/documents/10162/13638/SVHC\_AXVREP\_pub\_EC\_214\_604\_9\_decabromodiphenylether\_en.pdf
30. Bulgaria’s Informative Inventory Report 2019 (IIR) Submission under the UNECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, March, 2019 MOEW
31. Committee for Risk Assessment (RAC) and Committee for Socio-economic Analysis (SEAC). Background document to the Opinion on the Annex XV dossier proposing restrictions on Bis(pentabromophenyl) ether. ECHA/RAC/RES-O-0000006155-77-01/D., Accessed 9 December 2018. https://echa.europa.eu/documents/10162/2c27ddcc-dd0c-49e3-85ba-fa64b0813775
32. Draft guidance on best available techniques and best environmental practices for the production and use of hexabromocyclododecane (HBCD) listed with specific exemptions under the Stockholm Convention, http://chm.pops.int/Implementation/NationalImplementationPlans/Guidance/GuidanceonBATBEPforHBCD/tabid/5526/Default.aspx
33. Draft guidance on best available techniques and best environmental practices for the production and use of pentachlorophenol (PCP) listed with specific exemptions under the Stockholm Convention, http://chm.pops.int/Implementation/NationalImplementationPlans/GuidanceArchive/NewlyDevelopedGuidance/DraftguidanceonBATBEPforPCP/tabid/7962/Default.aspx
34. European Union Implementation Plan for the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, Brussels, 21 January 2019 СОМ (2019) SWD(2018) 495 final/2
35. Guidance on best available techniques and best environmental practices for the use of perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) and related chemicals listed under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants http://chm.pops.int/Implementation/NIPs/Guidance/GuidanceonBATBEPfortheuseofPFOS/tabid/3170/Default.aspx
36. Guidance on best available techniques and best environmental practices for the recycling and waste disposal of articles containing polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) listed under the Stockholm Convention on POPs http://chm.pops.int/Implementation/NIPs/Guidance/GuidanceonBATBEPfortherecyclingofPBDEs/tabid/3172/Default.aspx
37. Guidelines on best available techniques and guidance on best environmental practices provide the necessary guidance to Parties to minimize their releases of POPs from unintentional production pursuant to Article 5 of the Convention, http://chm.pops.int/Implementation/BATBEP/BATBEPGuidelinesArticle5/tabid/187/Default.aspx
38. Preliminary draft guidance on alternatives to decabromodiphenyl ether (decaBDE). UNEP/POPS/COP.9/INF/20. Secretariat of the Basel, Rotterdam and Stockholm conventions, United Nations Environment Programme, Geneva.
39. Review and update of the second European Community Implementation Plan in accordance with Article 8(4) of Regulation No 850/2004 on persistent organic pollutants, Brussels, 4.1.2019 SWD(2018) 495 final, Report from the Commission to the European parliament, the Council, the European economic and social Committee and the Committee of regions
40. Revised risk profile on chlordecone, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee, 04.12.2007, UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.10
41. Risk management evaluation for alpha hexachlorocyclohexane, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee, 30.10. 2008 UNEP/POPS/POPRC.4/15/Add.3
42. Risk management evaluation for beta hexachlorocyclohexane, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,30.10.2008, UNEP/POPS/POPRC.4/15/Add.4
43. Risk management evaluation for commercial octabromodiphenyl ether, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee ,30.10.2008, UNEP/POPS/POPRC.4/15/Add.1
44. Risk management evaluation for pentachlorobenzene, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,30.11,2008, UNEP/POPS/POPRC.4/15/Add.2
45. Risk management evaluation on chlordecone, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,, 04.12.2007 UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.2
46. Risk management evaluation on chlorinated naphthalenes, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,01.11.2013, UNEP/POPS/POPRC.9/13/Add.
47. Risk management evaluation on commercial pentabromodiphenyl ether, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,04.12,2007, UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.1
48. Risk management evaluation on decabromodiphenyl ether (commercial mixture, c-decaBDE), Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee, 23.11,2015, UNEP/POPS/POPRC.11/10/Add.1
49. Risk management evaluation on endosulfan, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,14.12.2010, UNEP/POPS/POPRC.6/13/Add.1
50. Risk management evaluation on hexabromobiphenyl, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,,04.12.2007, UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.3
51. Risk management evaluation on hexachlorobutadiene, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,11.11.2013, UNEP/POPS/POPRC.9/13/Add.2
52. Risk management evaluation on lindane, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,04.12,2007,UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.4
53. Risk management evaluation on pentachlorophenol and its salts and esters, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,28.11.2014,UNEP/POPS/POPRC.10/10/Add.1
54. Risk management evaluation on perfluorooctane sulfonate , Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,04.12,207, UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.5
55. Risk management evaluation on short-chain chlorinated paraffins , Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee 3,07.10.2016,UNEP/POPS/POPRC.12/11/Add.
56. Risk profile on alpha hexachlorocyclohexane, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee, 18.01.2008, UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.8
57. Risk profile on beta hexachlorocyclohexane, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee, 04.12.2007,UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.9
58. Risk profile on chlorinated naphthalenes, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,01.11.2012,UNEP/POPS/POPRC.8/16/Add.1
59. Risk profile on commercial octabromodiphenyl ether, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee, 04.12 2007 UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.6
60. Risk profile on commercial pentabromodiphenyl ether, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,21.11,2006, UNEP/POPS/POPRC.2/17/Add.1
61. Risk profile on decabromodiphenyl ether (commercial mixture, c-decaBDE), Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,25.11.2014, UNEP/POPS/POPRC.10/10/Add.2
62. Risk profile on endosulfan, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,13.12.2009, UNEP/POPS/POPRC.5/10/Add.2
63. Risk profile on hexabromobiphenyl, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,21.11.2006, UNEP/POPS/POPRC.2/17/Add.3
64. Risk profile on hexabromocyclododecane, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee, 03.12.2010 UNEP/POPS/POPRC.6/13/Add.2
65. Risk profile on hexachlorobutadiene, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,01.11.2012,UNEP/POPS/POPRC.8/16/Add.2
66. Risk profile on lindane, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,21.11,2006, UNEP/POPS/POPRC.2/17/Add.4
67. Risk profile on pentachlorobenzene, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,04.12,2007, UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.7
68. Risk profile on pentachlorophenol and its salts and esters , Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,11.11.2013,UNEP/POPS/POPRC.9/13/Add.3
69. Risk profile on perfluorooctane sulfonate, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,21.11.2006, UNEP/POPS/POPRC.2/17/Add.5
70. Risk profile on short-chained chlorinated paraffins, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee,23.11.2015,UNEP/POPS/POPRC.11/10/Add.2
71. SC-4/10: Listing of alpha hexachlorocyclohexane, UNEP/POPS/COP.4/17
72. SC-4/11: Listing of beta hexachlorocyclohexane, UNEP/POPS/COP.4/17
73. SC-4/12: Listing of chlordecone, UNEP/POPS/COP.4/17.
74. SC-4/13: Listing of hexabromobiphenyl,UNEP/POPS/COP.4/17
75. SC-4/14: Listing of hexabromodiphenyl ether andheptabromodiphenyl ether, UNEP/POPS/COP.4/17
76. SC-4/15: Listing of lindane UNEP/POPS/COP.4/17
77. SC-4/16: Listing of pentachlorobenzene ,UNEP/POPS/COP.4/17
78. SC-4/17: Listing of perfluorooctane sulfonic acid, its salts and perfluorooctane sulfonyl fluoride ,UNEP/POPS/COP.4/17
79. SC-4/18: Listing of tetrabromodiphenyl ether and pentabromodiphenyl ether,UNEP/POPS/COP.4/17
80. SC-5/3: Listing of technical endosulfan and its related isomers, UNEP/POPS/COP.5/17
81. SC-6/13: Listing of hexabromocyclododecane, Decision POPRC-8/3
82. SC-7/12: Listing of hexachlorobutadiene, UNEP/POPS/COP.7/19
83. SC-7/13 SC-7/13: Listing of pentachlorophenol and its salts and esters, UNEP/POPS/COP.7/20
84. SC-7/14 SC-7/14: Listing of polychlorinated naphthalenes, UNEP/POPS/COP.7/18
85. SC-8/10-Listing of decabromodiphenyl ether, UNEP/POPS/COP.8/13
86. SC-8/11 SC-8/11: Listing of short-chain chlorinated paraffins, UNEP/POPS/COP.8/14
87. SC-8/12: Listing of hexachlorobutadiene,UNEP/POPS/COP.8/15
88. Stockholm Convention on persistent organic pollutants (POPs), -texts and annexes, revised in 2017, UNEP, Published by SSC in May 2018, <http://www.pops.int/documents/convtext/convtext_en.pdf> .
89. The CLP Regulation (EC) No 1272/2008 is the European Union Regulation on Classification, Labelling and Packaging of chemical substances and mixtures ,CLP Regulation (EC) No 1272/2008 (OJ L 353, 31.12.2008, p. 1)
90. Тoolkit for the sound management of DDT for disease vector control, Scientific and Technical Document Series: DDT, Stockholm convention

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Институционална и законодателна рамка за управление на УОЗ

### Национални институции, свързани с управление на УОЗ

На базата на нормативната уредба в страната, в управлението на УОЗ участват определени държавни институции. Техните права, задължения и компетентности се определят от съответстващи нормативни актове.

**5.1.1.1 Министерство на околната среда и водите (МОСВ) - Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС), Регионални инспекции по околна среда и води (РИОСВ), Басейнови дирекция (БД), Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда (ПУДООС)**

Министерството на околната среда и водите разработва и провежда държавната политика в областта на околната среда, като основните й аспекти са свързани със: законодателна инициатива – подготовка на нормативна уредба; стратегическо планиране – подготовка на национални планове и стратегии; изпълнение на секторните политики – води, отпадъци, климат, въздух, природа, почви, шум, радиация; упражняване на превантивни дейности – регулаторни и контролни функции за предотвратяване на замърсяването на околната среда; управление на програми и проекти, финансирани от фондове на Европейския съюз и други международни финансиращи организации.

Основните задължения на Министерство на околната среда и водите (МОСВ) са свързани с:

- опазването на околната среда за сегашните и бъдещите поколения и защитата на здравето на хората;

- съхраняването на биологичното разнообразие в съответствие с природната биогеографска характеристика на страната;

- опазването и ползването на компонентите на околната среда;

- контрола и управлението на факторите, които увреждат околната среда;

- осъществяването на контрол върху състоянието на околната среда и източниците на замърсяване;

- предотвратяването и ограничаването на замърсяването;

- създаването и функционирането на Националната система за мониторинг на околната среда;

- разработването и прилагането на стратегии, програми и планове за опазване на околната среда;

- събирането и осигуряването на достъп до информацията за околната среда;

- икономическата организация на дейностите по опазване на околната среда;

- правата и задълженията на държавата, общините, юридическите и физическите лица по опазването на околната среда.

МОСВ е компетентен орган и за прилагането на трите конвенции за управление на опасни химикали и отпадъци – Стокхолмска, Ротердамска и Базелска конвенции. Те обхващат ключовите елементи от управлението на УОЗ и осигуряват международна рамка, уреждаща екологосъобразното управление на опасните химикали и отпадъци. Основна цел и на трите конвенции е опазване здравето на хората и околната среда от вредните въздействия на опасните химични вещества и отпадъците, в т.ч. и УОЗ през целия им жизнен цикъл от производството до обезвреждането им.

Чрез Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС), 15-те Регионални инспекции по околна среда и води (РИОСВ) и 4-те Басейнови Дирекции (БД), МОСВ осъществява дейността си на национално и регионално ниво.

ИАОС, чрез своите 15 Регионални лаборатории (РЛ) провежда мониторинг на компонентите и факторите на околната среда, включително и на УОЗ на територията на цялата страна.

Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда (ПУДООС), създадено през 2002 г. с основен предмет на дейност реализация на екологични проекти и дейности в изпълнение на национални и общински стратегии и програми в областта на околната среда.

**5.1.1.2 Министерство на здравеопазването (МЗ) – Регионални здравни инспекции (РЗИ), Национален център по обществено здраве и анализи (НЦОЗА):**

МЗ упражнява контрол върху химичните вещества в самостоятелен вид и смеси по отношение на класифицирането, опаковането и етикетирането на вещества, смеси, биоциди и детергенти, опасните химични вещества и смеси, за които са определени ограничения или забрани за търговия и употреба с цел опазване на здравето на населението. МЗ забранява пускането на пазара на химични вещества и смеси, опасни за здравето на хората, и разпорежда те да бъдат унищожени или преработени и използвани за други цели.

МЗ организира и контролира провеждането на държавния санитарен и противоепидемиологичен контрол, както и провеждането на имунопрофилактиката. Министерството разработва и предлага за утвърждаване хигиенни норми и санитарни правила за условията, на които трябва да отговарят околната, работната, учебната и битовата среда; за безопасност на храните, питейната вода и всички стоки, оказващи въздействие върху здравето; по въпросите, свързани с радиационната защита и други.

МЗ планира и организира изследването на специфичното влияние на факторите на околната, работната, учебната и битовата среда върху здравето на населението и върху поведението на отделния индивид, оценява здравния риск, разработва и предлага мерки за предотвратяване на вредните последици от рисковите фактори на средата и от рисковото поведение на индивида върху здравето на населението; събира, обработва и предоставя на хигиенно-епидемиологичните инспекции информация за опасните химични вещества и препарати; разработва и предлага за установяване и въвеждане на допълнителни хигиенни норми и изисквания или специални условия на работа, обучение и движение на населението в случай на радиационна авария, промишлена авария, природни бедствия или поява и епидемично разпространение на особено опасни инфекции с цел защита на населението.

МЗ ръководи, координира и контролира дейността на Регионалните здравни инспекции (РЗИ) като териториални органи на Държавния санитарен и противо-епидемиологичен контрол и Националния център по общественото здраве и анализи (НЦОЗА), интегрираната профилактика на болестите и промоцията на здравето.

**5.1.1.3 Министерство на земеделието, храните и горите (МЗХГ) – Българска агенция по безопасност на храните (БАБХ), Областни дирекции по безопасност на храните (ОДБХ), Център за оценка на риска по хранителната верига (ЦОРХВ):**

**МЗХГ чрез Българската агенция по безопасност на храните** (БАБХ) осъществява контролните, диагностичните, научноизследователските, научно-приложните и разпоредителните функции по Закона за защита на растенията (ЗЗР) и е компетентен орган за контрол на храните и фуражите.

БАБХ осъществява официален контрол по отношение на изискванията към фитосанитарната дейност, продуктите за растителна защита (ПРЗ) и торовете; ветеринарномедицинската дейност, здравеопазването на животните и хуманното отношение към тях;страничните животински продукти, непредназначени за консумация от човека; фуражите;суровините и храните с изключение на бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води; материалите и предметите, предназначени за контакт с храни;съответствието на качеството на пресните плодове и зеленчуци със стандартите на Европейския съюз за предлагане на пазара; качеството на зърното.

БАБХ определя изискванията към ПРЗ и торовете, режима на изпитване, разрешаване и контрол на вноса, производството, преопаковането, транспорта, съхранението, пускането на пазара и употребата им с цел защита здравето на хората и животните и опазване на околната среда.

Центърът за оценка на риска по хранителната верига(ЦОРХВ) към МЗХГ**,** създаден със закон (обн.ДВ № 44/10.06.2016 г.) е компетентен орган по смисъла на [чл. 75, параграф 1 от Регламент (ЕО) № 1107/2009](http://web.apis.bg/e.php?b=1&i=568804#p5382183) за извършване на оценка с доклад за оценка при разрешаване, подновяване, изменение и отнемане на разрешение за пускане на пазара и употреба на продукти за растителна защита (ПРЗ).

**5.1.1.4 Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията (МТИТС) Изпълнителна агенция "Морска администрация" (ИАМА), Изпълнителна агенция "Проучване и поддържане на река Дунав"**

Транспортът на опасните химични вещества и смеси се регулира от МТИТС, в чиято компетентност влиза и определянето на ПДК на вредни вещества в емисии от транспортни средства и контрол на тяхното прилагане.

Изпълнителна агенция "Морска администрация" (ИАМА) към Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията упражнява контрол и организира опазването на морската среда и на р. Дунав от замърсяване от кораби.

Изпълнителна агенция "Проучване и поддържане на река Дунав" (ИАППРД) към МТИТС участва в работата на международни организации, свързани с инфраструктурата, екологията и опазването на околната среда и други проблеми по р. Дунав и по европейските вътрешни водни пътища. В дейността и влизат задължения по отстраняване на замърсяванията, причинени от кораби (нефт, нефтопродукти и др.замърсители).

**5.1.1.5 Министерство на финансите ( МФ) - Агенция “Митници”**

**МФ чрез Агенция “Митници” (АМ)** осъществява митнически надзор и контрол върху вноса, износа и транзитното преминаване на стоки от и за трети страни, събирането на вносни сборове, противодействие на митнически, валутни, акцизни нарушения, нарушения на законодателството на европейския съюз, възлагащо задачи за контрол на митническите органи в Европейския съюз (ЕС) чрез управление на риска.

Агенция “Митници” осъществява контрол по отношение на износа на определени опасни химикали, предмет на уведомление или изрично съгласие за износ; предоставя информация за вноса на опасни вещества, предмет на разрешаване или ограничения и вноса на забранени опасни вещества – устойчиви органични замърсители по отношение контрола по изпълнение на изискванията на Регламент (ЕО) № 2019/1021 за устойчивите органични замърсители;

Агенция “Митници” в рамките на работните органи към Европейската комисия (ЕК) участва в поддържането на публичната европейска митническа база данни на химичните вещества (ECICS), която служи като ръководство за класиране на химикали в кодове по Комбинираната номенклатура на ЕС, даваща информация за ясното и точно идентифициране на химикалите и техните наименования на езиците на ЕС.

**5.1.1.6 Министерство на външните работи (МВнР)**

Министерството на външните работи(МВнР) Координация на Многостранните споразумения за околна среда (MEAs).Участва в процедури по оценка на въздействието върху околната среда и екологична оценка в трансграничен контекст; при издаване на комплексни разрешителни с възможно трансгранично замърсяване; при процедури по оздравителни мерки при съмнение за риск за човешкото здраве в резултат на причинени екологични щети с трансграничен характер.

**5.1.1.7 Министерство на вътрешните работи (МВР) - Главна Дирекция “Пожарна безопасност и защита на населението” (ГДПБЗН), Главна дирекция «Нацинална полиция»**

МВР чрез ГДПБЗН осъществява превантивна, пожарогасителна и спасителна дейност; държавен противопожарен и превантивен контрол; разрешителна и контролна дейност на продукти за пожарогасене, оперативна защита при наводнения и операции по издирване и спасяване; химическа, биологическа и радиационна защита при инциденти и аварии, свързани с опасни вещества.

МВР чрез ГД ПБЗН и Главна дирекция „Национална полиция“ участват при осъществяване на политиката по предотвратяване на големи аварии с опасни вещества.

МВР извършва контрол на моторните превозни средства (МПС) по отношение на шума.

**5.1.1.8 Министерството на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ)**

МРРБ участва в процедурите по оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционни предложения; екологична оценка (ЕО) на планове и програми; устройствено планиране на територията и разрешаване строителството на инвестиционни проекти, свързани с предприятия/съоръжения с нисък (ПСНРП) и висок рисков потенциал (ПСВРП) за голяма авария с опасни вещества, издаването на комплексните разрешителни; разработване на шумови карти и планове за действие за основните пътища. МРРБ изпълнява функциите на принципал на търговските дружества - В и К оператори, в които държавата е едноличен собственик на капитала, и на търговските дружества - В и К оператори, с държавно участие в капитала, които приемат, отвеждат и пречистват отпадъчните води, често не са само битови-отпадъчни води, съдържащи замърсяващи утайките от пречиствателните станции и/или околната среда химични вещества. В и К операторите са отговорни за качеството на заустваните във водните обекти отпадъчни води, а също и за депонирането или оползотворяването на утайките от пречиствателните станции за битови отпадъчни води.

**5.1.1.9. Национален статистически институт (НСИ):**

Мисията на НСИ е ефективно осигуряване на качествена статистическа информация за икономиката, демографията, социалната сфера и екологията и опазването на околната среда. Той осигурява статистическа информация за емисиите в атмосферата, производсвени и битови отпадъци, промишлени и битови отпаднъчни води, пречистени отпадъчни води, разходи и инвестиции за опазване на околната среда.

**5.1.1.10. Общините**

В рамките на своите компетенции, **общините** контролират дейностите, свързани с образуване, събиране, включително разделното, съхраняване, транспортиране, оползотворяване и обезвреждане на битови и строителни отпадъци; дейностите по депониране на производствени и опасни отпадъци и изпълнението на програмите за тяхното управление както и организират и контролират закриването, рекултивацията на терените и мониторинга на депата, намиращи се на територията на съответната община.

### Международно законодателство , свързано с управлението на УОЗ

* + - 1. **Основни международни конвенции и протоколи**

| № | **Международни конвенции и протоколи** | **Цел на нормативния акт и съответни разпоредби** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Стокхолмска конвенция** за устойчивите органични замърсители (подписана от Р България на 23 Май 2001 г. в Стокхолм, ратифицирана със закон, приет от 39-то НС на 30.09.2004 г. , ДВ, бр. 89 от 12.10.2004 г.в сила за Р България от 20.03.2005 г.) | Конвенцията задължава страните по нея, да провеждат политика и предприемат мерки за преустановяване на производството, изваждане от употреба и въвеждане на забрани за внос и износ на устойчивите органични замърсители или за ограничаване на непредумишленото им производство и разпространение. |
| 2 | **Ротердамска конвенция** относно процедурата по предварително обосновано съгласие при международната търговия с определени опасни химични вещества и пестициди  (ратифицирана със закон, ДВ бр. 55/2000 г., обн., ДВ бр.33/2004 г., в сила 24.02.2004 г.) | Целта на тази конвенция е да насърчава споделянето на отговорността и съвместните  усилия на страните в международната търговия с определени опасни химични вещества с оглед опазване на човешкото здраве и околната среда от потенциални увреждания и едновременно с това да съдейства за природо-съобразната употреба на такива вещества чрез облекчаване на обмена на информация относно техните характеристики и свойства, чрез подпомагане на националните процедури по вземане на решения за техния внос и износ и  чрез разпространяване на тези решения сред страните. Конвенцията се прилага за: забранени или строго ограничени химични вещества; особено опасни пестицидни формулации. |
| 3 | **Базелска конвенция** за контрол на трансграничното движение на опасни отпадъци и тяхното обезвреждане (ратифицирана със закон, ДВ бр. 8/1996 г., в сила 16.05.1996 г.) | Базелската конвенция е международен механизъм за контрол на трансграничното движение и управление на опасните отпадъци и тяхното обезвреждане. Страните по конвенцията трябва да предприемат подходящи мерки с цел да обезпечат свеждането до минимум на образуването на опасни и други отпадъци и трансграничния им превоз, както и наличността на подходящи съоръжения за обезвреждане на отпадъците. |
| 4 | **Конвенция за сътрудничество при опазване и устойчиво използване на река Дунав**, ратифицирана със Закон, приет от 38-о Народно събрание на 24.03.1999, ДВ 30/02.04.1999, обн.ДВ 49/17.05.2002 г. | Целта на тази конвенция е постигане на устойчивото и равнопоставено управление на водите, включително съхранението,подобряването и рационалното използване на повърхностните и подземните води във водосборния басейн, доколкото това е възможно. Освен това, страните полагат всички усилия за контролиране на опасностите, пораждащи се от аварии, включващи вещества, вредни за водите, наводнения и опасност от заледявания на река Дунав. Те полагат усилия да допринесат за намаляване на натоварването на Черно море със замърсители от източниците във водосборния басейн. |
| 5 | **Женевска конвенция за трансгранично замърсяване** на въздуха на далечни разстояния  (ратифицирана с Указ № 332 от 19.02.1981 г. на Държавния съвет на РБ - ДВ, бр. 16 от 24.02.1981 г. в сила от 16.03.1983 г. | Целта е опазване на човешкото здраве и околната среда от замърсяването на въздуха включително и трансграничното му замърсяване на далечни разстояния.  Цели се също обмяна на информации, консултации, научноизследователска дейност и мониторинг, разработване на стратегия като средство за борба с емисиите на замърсителите на въздуха. |
| 6 | **Протокол за устойчивите органични замърсители** към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния от 1979 г., ратифициран със закон, приет от 38-то НС на 12.04.2001 г. - ДВ, бр. 42 от 27.04.2001 г. в сила от 23.10.2003 г. | Целта на протокола е да се контролират, намалят или прекратят емисиите от отпадъчни, технологични и неволно изпуснати устойчиви органични вещества в околната среда. |
| 7 | [**Конвенция за трансграничните въздействия на промишлените аварии**](http://www.moew.government.bg/recent_doc/international/Transgranichni.doc)  (подписана от Р България на 18. 03. 1992 г. в Хелзинки,Финландия, ратифицирана, ДВ бр. 28/1995 г.,в сила от 12.05.1995 г.) | Тази конвенция се прилага по отношение на предотвратяването на, готовността за и реагирането при промишлени аварии, които може да причинят трансгранични въздействия, включително въздействията от такива аварии, причинени от природни бедствия, както и за международното сътрудничество за взаимопомощ, за научни изследвания и развитие, обмен на информация и технологии в областта на  предотвратяването на, готовността за и реагирането при промишлени аварии. |
| 8 | **Конвенция за опазване Черно море от замърсяване** (ратифицирана със закон, ДВ бр.99/1992 г., в сила от 15.01.1994 г.) | Целта на конвенцията е опазване на Черно море от замърсяване. |
| 9 | [**Конвенция за оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) в трансграничен контекст**](http://www.moew.government.bg/recent_doc/international/Espo.doc)  (подписана от България на 25. 02. 1991 г. в Еспо, Финландия, ратифицирана, ДВ бр. 28/16.03.1995 г.,в сила от 10. 09. 1997 г., Протокол по стратегическа екологична оценка, подписан от България на 21.05.2003 г. в Киев, Украйна. | Целта на конвенцията е страните, индивидуално или съвместно, да вземат всички необходими и ефикасни мерки за предотвратяване, намаляване и контролиране на значително вредно трансгранично въздействие в резултат на предлагани дейности. |
| 10 | **Рамковата конвенция на ООН по Изменение на климата**  (приета през юни 1992 г., ратифицирана от Р България на 16.03.1995 г. През през 2002 г. Р България ратифицира и Протокола от Киото, с което се присъединява към усилията на световната общественост за решаване на проблема с изменението на климата.) и Протокола от Киото | Целта на тази конвенция и на свързаните с нея правни актове, които Конференцията на страните може да приеме, е да постигне стабилизация на концентрациите на парникови газове в атмосферата на ниво, което би предотвратило опасна антропогенна  намеса върху климатичната система. Такова ниво трябва да бъде достигнато в рамките на период от време, който да е достатъчен за естественото приспособяване на екосистемите към изменението на климата, да не застрашава производството на храни и да дава възможност за осъществяване на устойчиво икономическо развитие. |

**5.1.2.2. Транспониране на международните конвенции и договори за УОЗ в Българското законодателство**

| № | **Българско законодателство** |
| --- | --- |
| 1 | **Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси** (ЗЗВВХВС)в сила от 05.02.2002 г., Обн. ДВ. бр.[10](http://pravo1.ciela.net/Dispatcher.aspx?Destination=Document&Method=OpenEdition&DocId=2134906371&Category=normi&Edition0=0&lang=bg-BG)/04.02.2000г., |
| 2 | **Закон за управление на отпадъците** (ЗУО) (Обн., ДВ, бр. 53/13.07.2012 г.) |
| 3 | **Закон за водите** (Обн. ДВ. бр.[67](http://pravo1.ciela.net/Dispatcher.aspx?Destination=Document&Method=OpenEdition&DocId=2134673412&Category=normi&Edition0=0&lang=bg-BG)/27.07.1999 г., в сила от 28.01.2000 г.) |
| 4 | **Закон за чистотата на атмосферния въздух**(Обн. ДВ. бр.[45](http://pravo1.ciela.net/Dispatcher.aspx?Destination=Document&Method=OpenEdition&DocId=2133875712&Category=normi&Edition0=0&lang=bg-BG)/28.05.1996г., в сила от 29.06.1996 г.) |
| 5 | **Закон за опазване на околната среда** (ЗООС) (Обн. ДВ. бр.[91](http://pravo1.ciela.net/Dispatcher.aspx?Destination=Document&Method=OpenEdition&DocId=2135458102&Category=normi&Edition0=0&lang=bg-BG)/25.09.2002г.) |

### Европейско законодателство , свързано с управлението на УОЗ

| **№** | **Европейско законодателство** |
| --- | --- |
| 1. **Правна основа за управление на УОЗ** | |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11.  12.  13. | Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съветаот 29 април 2004 годинаотносно устойчивите органични замърсители и за изменение на Директива 79/117/ЕИО  *ИЗМЕНЕНИЯ:*  [Регламент (ЕС) 2016/460](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Chemicals/POPs/Zakonodatelstvo/REG_2016_460_amend_Annex_IV_and_V_REG_POPs_30_march_2016_BG.pdf) на Комисията от 30 март 2016 година за изменение на приложения IV и V към Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно УОЗ.  [Регламент (ЕС) 2016/293](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Chemicals/POPs/Zakonodatelstvo/Regulation_2016_293_izm_HBCDD_2016_BG.pdf) на Комисията от 1 март 2016 година за изменение на Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно УОЗ, изразяващо се в изменение на приложение I (HBCD).  [Регламент (ЕС) 2015/2030](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Chemicals/POPs/Zakonodatelstvo/R2030_2015_SCCP_BG.pdf)на Комисията от 13 ноември 2015 година за изменение на Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно УОЗ, изразяващо се в изменение на приложение I (҅SCCPs).  [Регламент (ЕС) № 1342/2014](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Chemicals/POPs/Zakonodatelstvo/REG_1342_2014_POPs_Reg_850_2004_amendBG.pdf) на Комисията от 17 декември 2014 година за изменение на приложения IV и V към Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно устойчивите органични замърсители [хлордекон, НВВ, НСН – алфа-, бета- и гама-НСН (линдан), РеСВ, tetra-BDE, penta-BDE, hexa-BDE hepta-BDE и PFOS].  Регламент (ЕС) № 519/2012 на Комисията от 19 юни 2012 г. за изменение на Регламент (ЕС) № 850/2004 г на Европейския Парламент и Съвета относно УОЗ по отношение на Приложение І (ендосулфан, HCBD, PCNs, SCCPs).  [Регламент (ЕС) № 757/2010](http://www.chemicals.moew.government.bg/chemical/site/File/legislation/reg757_2010%20bg.pdf) на Kомисията от 24 август 2010 година за изменение на Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно УОЗ по отношение на приложения I и III (tetra-BDE, penta-BDE, hexa-BDE hepta-BDE и PFOS);  [Регламент (ЕС) № 756/2010](http://www.chemicals.moew.government.bg/chemical/site/File/legislation/reg756_2010%20bg.pdf) на Комисията от 24 август 2010 година за изменение на приложения IV и V към Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно УОЗ;  [Регламент (ЕО) № 304/2009](http://www.chemicals.moew.government.bg/chemical/site/File/legislation/reglament/POPs2_304209_bg.pdf) за изменение на приложения IV и V към Регламент (ЕО) № 850/2004 относно УОЗ;  [Регламент (EО) № 1195/2006](http://www.chemicals.moew.government.bg/chemical/site/File/legislation/reglament/32006R1195_BG.pdf) за изменение на приложение V към Регламент (EО) № 850/2004 относно УОЗ;  Регламент (ЕО) № 172/2007 на Съвета от 16 февруари 2007 година за изменение на приложение V към Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно относно УОЗ;  Регламент (ЕО) № 323/2007 на комисията от 26 март 2007 година за изменение на приложение V към Регламент (ЕО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно УОЗ и за изменение на Директива 79/117/ЕИО)  **Регламент (ЕС) 2019/1021 от 20 юни 2019 г. на Европейския парламент и на Съвета относно устойчивите органични замърсители – Регламент за УОЗ**  Регламентът за УОЗ представлява преработен текст на Регламента ( ЕО) №850/2004, който за времето на своето съществуване от 15 години беше променян няколкократно и съществено. Регламент (ЕС) 2019/1021 съгласува определенията и терминологията с други законодателни актове на ЕС като Регламент № 1907/2006 и Директива 2008/98/ЕО на ЕП и ЕС. С цел ефективна координация на техническите и административни аспекти на настоящия регламент на равнището на ЕС се възлага на Европейската агенция по химикалите (ECHA) да поеме задачата на кординатор и администратор на Регламент (ЕС) 2019/1021.  Конкретно в Регламент 2019/1021 се включва нов УОЗ - decaBDE , съответно в Приложения I със съответно специфично изключение за употреба.  Въвеждат се съществени изменения в МДК за отпадъци от Приложение IV и Приложение V за отделните УОЗ вещества. |
| 1. **Правна основа за управление на отпадъците** | |
| 1 | [Директива 2008/98/ЕО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:BG:PDF) на Европейския парламент и на Съвета от 19 ноември 2008 година относно отпадъците и за отмяна на определени директиви (Директива 91/689/ЕИО на Съвета от 12 декември 1991 година относно опасните отпадъци и 2006/12/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 5 април 2006 година относно отпадъците (отменяща [Директива 75/442/ЕИО](http://www.moew.government.bg/recent_doc/legislation/waste/bg/translations_eu/31975L0442_waste%20framework.doc) за отпадъците) се отменени, считано от 12 декември 2010 г.) |
| 2 | Регламент (ЕО) № 1013/2006 на Европейския Парламент и на съвета от 14 юни 2006 година относно превози на отпадъци и неговите изменения (изменен с Регламент (ЕО) № 1379/2007 на Комисията от 26 ноември 2007 година; Регламент (ЕО) № 669/2008 на Комисията от 15 юли 2008 година; Регламент (ЕО) № 219/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 11 март 2009 година; Регламент (ЕО) № 308/2009 на Комисията от 15 април 2009 година; Директива 2009/31/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 април 2009 година); Регламент (ЕО) №967/2009 на комисията от 15 октомври 2009г. за изменение на Регламент (ЕО) 1418/2007 относно износа за оползотворяване на някои отпадъци в някои страни, които не са членки на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (OECD). |
| 3 | [Директива 1999/31/EО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:05:31999L0031:BG:PDF) на Съвета от 26 април 1999 година относно депонирането на отпадъци [2003/33/EC:](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:09:32003D0033:BG:PDF) Решение на Съвета от 19 декември 2002 година за определяне на критерии и процедури за приемане на отпадъци на депа съгласно член 16 и приложение II към Директива 1999/31/ЕО |
| 4 | [Директива 2002/96/EО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:09:32002L0096:BG:PDF) на Европейския парламент и на Съвета от 27 януари 2003 година относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО) [Директива 2003/108/EО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:10:32003L0108:BG:PDF) на Европейския парламент и на Съвета от 8 декември 2003 година за изменение на Директива 2002/96/ЕО относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО) |
| 5 | [Директива 2000/53/EО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:06:32000L0053:BG:PDF) на Европейския парламент и на Съвета от 18 септември 2000 година относно излезлите от употреба превозни средства (ELVДиректива 2000/53/ЕС) |
| 6 | [Директива 96/59/EО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:03:31996L0059:BG:PDF) на Съвета от 16 септември 1996 година за обезвреждането на полихлорирани бифенили и полихлорирани терфенили (РСВ/РСТ) |
| 7 | [Директива 2000/76/EО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:06:32000L0076:BG:PDF) на Европейския парламент и на Съвета от 4 декември 2000 година относно изгарянето на отпадъците |
| 8 | Директива 2008/98/ЕО на Европейския Парламент и на Съвета от 19 ноември 2008 г. относно отпадъците и за отмяна на определени директиви |
| 9 | [Директива 2006/66/EО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:53:32006L0066:BG:PDF) на Европейския парламент и на Съвета от 6 септември 2006 година относно батерии и акумулатори и отпадъци от батерии и акумулатори, и за отмяна на Директива 91/157/ЕИО |
| 10 | [Директива 2008/103/EО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:327:0007:0008:BG:PDF) на Европейския парламент и на Съвета от 19 ноември 2008 година за изменение на Директива 2006/66/ЕО относно батерии и акумулатори и отпадъци от батерии и акумулатори по отношение пускането на пазара на батерии и акумулатори**.** |
|  | 1. **Правна основа за пускане на пазара на ЕЕО** |
| 1 | [Директива 2011/65/EО](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:39:32002L0095:BG:PDF) на Европейския парламент и на Съвета от 08 юни 2011 година относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (RoHSDirective 2011/65/ЕС).  ИЗМЕНЕНИЯ  [Делегирана директива](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015L0863&from=EN) (ЕС) 2015/863 на Комисията от 31 март 2015 г. за изменение на Приложение ІІ към Директива 2011/65/ЕС по отношение на списъка на ограничените вещества (по отношение на полибромирани бифенили и полибромирани дифенилови етери).  Делегирана директива (ЕС) 2016/585 на Комисията от 12 февруари 2016 година за изменение, с цел адаптиране към техническия прогрес, на приложение IV към Директива 2011/65/ЕС на Европейския парламент и на Съвета, състоящо се в освобождаване на оловото, кадмия, шествалентния хром и полибромираните дифенилови етери (PBDE) от съответното ограничение по отношение на резервни части, взети обратно от и използвани за ремонт или обновяване на медицински изделия или електронни микроскопи. |
| **4.Правна основа за управление на химикали, ПРЗ, биоциди и детергенти** | |
| 1 | Регламент (ЕО) № 1272/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 г. относно класифицирането, етикетирането и опаковането на вещества и смеси, за изменение и за отмяна на директиви 67/548/ЕИО и 1999/45/ЕО и за изменение на Регламент (ЕО) № 1907/2006 (CLP) (OB, L 353/1 от 31 декември 2008 г.) |
| 2 | Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2006 г. относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH), за създаване на Европейска агенция по химикали, за изменение на Директива 1999/45/ЕО и за отмяна на Регламент (ЕИО) № 793/93 на Съвета и Регламент (ЕО) № 1488/94 на Комисията, както и на Директива 76/769/ЕИО на Съвета и директиви 91/155/ЕИО, 93/67/ЕИО, 93/105/ЕО и 2000/21/ЕО на Комисията |
|  |  |
| 3 | [Регламент (ЕО) № 689/2008](http://pravo1.ciela.net/Dispatcher.aspx?Destination=Document&Method=OpenRef&Idref=1610854&Category=normi&lang=bg-BG) на Европейския парламент и на Съвета от 17 юни 2008 г. относно износа и вноса на опасни химикали (OB, L 204/1 от 31 юли 2008 г.) |
| 4  4.1  4.2  4.3 | Регламент (ЕС) № 528/2012 на Европейския Парламент и на Съвета от 22 май 2012 година относно предоставянето на пазара и употребата на биоциди, прилага се от 1 септември 2013 г.  Регламент (ЕС) № 334/2014 на Европейския парламент и на Съвета от 11 март 2014 г. за изменение на Регламент (ЕС) № 528/2012 относно предоставянето на пазара и употребата на биоциди по отношение на някои условия за достъп до пазара  Делегиран регламент (ЕС) № 837/2013 на Комисията от 25 юни 2013 г. за изменение на приложение III към Регламент (ЕС) № 528/2012 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за информация за разрешаване на биоциди  Делегиран регламент (ЕС) № 736/2013 на Комисията от 17 май 2013 г. за изменение на Регламент (ЕС) № 528/2012 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на продължителността на работната програма за проучване на съществуващите биоцидни активни вещества |
| 5.  5.1  5.2  5.3  5.4 | Регламент (ЕО) № 1107/2009 на Европейския парламент и на съвета от 21 октомври 2009 година относно пускането на пазара на продукти за растителна защита и за отмяна на директиви 79/117/ЕИО и 91/414/ЕИО на Съвета, в сила от 14 юни 2011 г.  Регламент за изпълнение (ЕС) № 540/2011 на Комисията от 25 май 2011 година за прилагане на Регламент (ЕО) № 1107/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на списъка на одобрените активни вещества, в сила от 14 юни 2011 г.  Регламент (ЕC) № 544/2011 на Комисията от 10 юни 2011 година за прилагане на Регламент (ЕО) № 1107/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за данни за активните вещества, в сила от 14 юни 2011 г.  Регламент (ЕС) № 545/2011 на Комисията от 10 юни 2011 година за прилагане на Регламент (ЕО) № 1107/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за данни за продукти за растителна защита, в сила от 14 юни 2011 г.  Регламент (ЕС) № 546/2011 на Комисията от 10 юни 2011 година за прилагане на Регламент (ЕО) № 1107/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на единните принципи за оценка и разрешаване на продукти за растителна защита, в сила от 14 юни 2011 г. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 6 | Регламент (ЕС) № 547/2011 за прилагане на Регламент (ЕО) № 1107/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за етикетиране на продукти за растителна защита |
| 7 | Директива 2009/128/ ЕО за създаване на рамка за действие на Общността за постигане на устойчива употреба на пестициди |
| 8  8.1  8.2  8.3  8.4 | [Регламент (ЕО) № 648/2004](http://www.chemicals.moew.government.bg/chemical/site/File/legislation/reglament/R648_2004.pdf)  относно детергентите  [Регламент (ЕО) № 907/2006](http://www.chemicals.moew.government.bg/chemical/data/legislation/reglament/32006R0907_BG.doc) за изменение на Регламент (ЕО) № 648/2004 с цел адаптиране на приложения ІІІ и VІІ към него на Комисията от 25 юни 2009 г. за изменение на Регламент (ЕО) № 648/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно детергентите с цел адаптиране на приложения V и VI към него (дерогация за ПАВ).  [Регламент (ЕО) № 1336/2008](http://www.chemicals.moew.government.bg/chemical/site/File/legislation/LexUriServ%201336.pdf) на Европейския Парламент и на Съвета от 16 декември 2008 година за изменение на Регламент (ЕО) № 648/2004 с оглед адаптирането му към Регламент (ЕО) № 1272/2008 относно класифицирането, етикетирането и опаковането на вещества и смеси.  [Регламент (ЕО) 551/2009](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Chemicals/Detergents/Zakonodatelstvo/Regulation_551_2009_amend_detergents.pdf)на Комисията от 25 юни 2009 година за изменение на Регламент (ЕО) 648/2004 на Европейския парламент и на Съвета относно детергентите с цел адаптиране на приложения V и VI към него (изключение от изисквания за повърхностноактивно вещество).  [Регламент (ЕС) 259/2012](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Chemicals/Detergents/Zakonodatelstvo/Regulation259_2012_detergents_phosphates.pdf)на Европейския парламент и на Съвета от 14 март 2012 година за изменение на Регламент (ЕО) № 648/2004 по отношение на употребата на фосфати и други фосфорни съединения в потребителските перилни детергенти и потребителските детергенти за автоматични съдомиялни машини. |
| **5.Правна основа в областта на водите и други области** | |
| 1  1.1  1.2  1.3 | Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2000 година за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите  ИЗМЕНЕНИЯ:  [Директива 2013/39/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 12 август 2013 година за изменение на директиви 2000/60/ЕО и 2008/105/ЕО по отношение на приоритетните вещества в областта на политиката за водите](http://www5.moew.government.bg/?wpfb_dl=17415).  [Директива 2009/90/ЕО на Комисията от 31 юли 2009 г. за определяне, съгласно Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, на технически спецификации за химически анализ и мониторинг на състоянието на водите](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Legislation/EU%20Legislation/Directive-2009-90.pdf).  [Директива 2008/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 11 март 2008 година за изменение на Директива 2000/60/ЕО за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите по отношение на изпълнителните правомощия, предоставени на Комисията](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Legislation/EU%20Legislation/Directive-2008-32.pdf). |
| 2  2.1  2.2 | Директива 2008/105/ЕОна Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 година за определяне на стандарти за качество на околната среда в областта на политиката за водите, за изменение и последваща отмяна на директиви 82/176/ЕИО, 83/513/ЕИО, 84/156/ЕИО, 84/491/ЕИО 86/280/ЕИО на Съвета и за изменение на Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета.  *ИЗМЕНЕНИЯ:*  [Решение за изпълнение (ЕС) 2015/495 на Комисията от 20 март 2015 година за определяне на списък за наблюдение на вещества в рамките на обхващащ целия Европейски съюз мониторинг в областта на политиката за водите, в съответствие с Директива 2008/105/ЕО на Европейския парламент и на Съвета](http://www5.moew.government.bg/?wpfb_dl=16363).  [Решение № 2455/2001/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 20 ноември 2001 година за определяне на списък на приоритетните вещества в областта на политиката за водите и за изменение на Директива 2000/60/ЕО](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Legislation/EU%20Legislation/Decision-2001-2455.pdf) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 3 | [Директива 98/83/ЕС относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Legislation/EU%20Legislation/Directive-1998-83.pdf) |
| 4 | [Директива 80/68/ЕЕС за защита на подземните води от замърсяване с опасни вещества](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Legislation/EU%20Legislation/Directive-1980-68.pdf) |
| 5 | [Директива 2006/11/ЕС за замърсяването на водите с опасни вещества и 7 дъщерни директиви](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Legislation/EU%20Legislation/Directive-2006-11.pdf) |
| 6 | [Директива 2006/113/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно изискванията за качеството на водите с черупкови организми](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Legislation/EU%20Legislation/Directive-2006-113.pdf) |
| 7  8 | [Директива 2008/56/ЕО на европейския парламент и на съвета от 17 юни 2008 година за създаване на рамка за действие на Общността в областта на политиката за морска среда (Рамкова директива за морска стратегия](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/file/Water/Legislation/EU%20Legislation/Directive-2008-56.pdf))  [Решение на Комисията от 1 септември 2010 година относно критериите и методологичните стандарти за добро екологично състояние на морските води  (2010/477/ЕС)](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/OPVodi/Morska_sreda/JO_C-2010-5956_BG.pdf) |
| 9 | [Директива 2006/7/ЕС относно управление на качеството на водите за къпане](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Legislation/EU%20Legislation/Directive-2006-7.pdf) |
| 10 | Директива 2008/1/ЕОна Европейския Парламент и на Съвета от 15 януари 2008 за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването |
| 11  12 | [Директива 2012/18/ЕС](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/file/Chemicals/Seveso/Zakonodatelstvo/Seveso_new_2012_18.pdf)на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 година относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества, за изменение и последваща отмяна на Директива 96/82/ЕО на Съвета.  [Решение на Комисията от 26 юни 1998 година относно хармонизираните критерии за изключения по член 9 от Директива 96/82/ЕО на Съвета](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/file/Chemicals/Seveso/Zakonodatelstvo/Reshenie_komisia.pdf) относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества |
|  |  |
| 13 | Регламент (ЕО) № 166/2006 на Европейския Парламент и на Съвета от 18 януари 2006 година за създаване на Европейски регистър за изпускането и преноса на замърсители и за изменение на Директиви 91/689/ЕИО и 96/61/ЕО на Съвета; |
| 14 | Регламент (ЕО) № 396/2005 на Европейския парламент и на съвета от 23 февруари 2005 година относно максимално допустимите граници на остатъчни вещества от пестициди във и върху храни или фуражи от растителен или животински произход и за изменение на Директива 91/414/ЕИО на Съвета. |
| 15  16  17 | Регламент (ЕС) № 915/2010 на Комисията от 12 октомври 2010 година относно координирана многогодишна контролна програма на Съюза за 2011, 2012 и 2013 г. за гарантиране спазването на максимално допустимите граници на остатъчни вещества от пестициди в и върху храни от животински и растителен произход и за оценка на потребителската експозиция на тези остатъчни вещества;  Регламент за изпълнение (ЕС) № 1274/2011 на Комисията от 7 декември 2011 година относно координирана многогодишна контролна програма на Съюза за 2012, 2013 и 2014 г. за гарантиране спазването на максимално допустимите граници на остатъчни вещества от пестициди в и върху храни от животински и растителен произход и за оценка на потребителската експозиция на тези остатъчни вещества-  Регламент за изпълнение (ЕС) № 595/2015 на Комисията от 15 април 2015 година относно координирана многогодишна контролна програма на Съюза за 2016, 2017 и 2018 г. за гарантиране спазването на максимално допустимите граници на остатъчни вещества от пестициди в и върху храни от животински и растителен произход и за оценка на потребителската експозиция на тези остатъчни вещества |

### Национално законодателство, свързано с управлението на УОЗ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Национално законодателство** | **Отговорни институции** |
| 1. **Правна основа за управление на УОЗ** | | |
| 1 | Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси (ЗЗВВХВС), обн., ДВ, бр. 10/2000 г., в сила от 5.02.2002 г.) | МОСВ |
| 1. **Правна основа за управление на отпадъците** | | |
| 2 | Закон за управление на отпадъците**,** обн., ДВ, бр. 53 от 13.07.2012 г.) | Мосв |
| 3 | Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци, приета с ПМС №53/19.03.1999 г., обн., ДВ, бр. 29/1999 г. | Мосв, МЗ |
| 4 | Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците,обн. ДВ. бр.66 от 8.08.2014г. | Мосв, МЗ |
| 5 | Закон за ратифициране на Конвенцията за контрол на трансграничното движение на опасни отпадъци и тяхното обезвреждане, обн., ДВ, бр. 8 от 26.01.1996 г. | МОСВ |
| 6 | [Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и и инсталации инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци](http://www5.moew.government.bg/?wpfb_dl=17657)  (обн., ДВ, бр. 36 от2013 г. ) | МОСВ |
| 7 | [Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Waste/Legislation/Naredbi/waste/NAREDBA_za_izlqzloto_ot_upotreba_elektrichesko_i_elektronno_oborudvane.rtf) (приета с ПМС № 256 от 13.11.2013 г., обн. ДВ, бр. 100 от 19.11.2013 г., в сила от 01.01.2014 г.) | МОСВ |
| 8 | [Наредба за излезлите от употреба моторни превозни средства (Приета с ПМС № 11 от 15.01.2013 г., обн., ДВ, бр. 7 от 25.01.2013 г., в сила от 25.01.2013 г.) )](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Waste/Legislation/Naredbi/waste/Naredba_IUMPS.pdf) | МОСВ |
| 9 | Наредба № 3 от 05.08.2014 г. за изискванията за реда и начина за инвентаризация на оборудване, съдържащо полихлорирани бифенили, маркирането и почистването му, както и за третирането и транспортирането на отпадъци, съдържащи полихлорирани бифенили (обн., ДВ, бр. 70 от 22.08.2014 г.) | МОСВ |
| 10 | [Наредба за отработените масла и отпадъчните нефтопродукти](http://www5.moew.government.bg/?wpfb_dl=16201) (приета с ПМС № 352 от 27.12.2012 г., обн. ДВ. бр.2 от 08.01.2013 г.) | МОСВ |
| 11 | [Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Waste/NUBA/_66_28_08_2015.pdf) (Приета с ПМС № 351 от 27.12.2012 г., обн., ДВ, бр. 2 от 8.01.2013 г., в сила от 8.01.2013 г.) | МОСВ |
| 1. **Правна основа за пускане на пазара на ЕЕО** | | |
| 1 | Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси (ЗЗВВХВС), обн., ДВ, бр. 10/2000 г., в сила от 5.02.2002 г. | МОСВ, МЗ, МЗХ |
| 2 | Наредба за условията и реда за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване във връзка с ограниченията за употреба на определени опасни вещества, приета с ПМС № 55 от 6.03.2013 г., обн., ДВ, бр. 24 от 12.03.2013 г. | МОСВ  ДАМНТ |
| 1. **Правна основа за управление на химикали , биоциди и детергенти** | | |
| 1 | Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси (ЗЗВВХВС), обн., ДВ, бр. 10/2000 г., в сила от 5.02.2002 г. | МОСВ, МЗ, МЗХ |
| 2 | Наредба за реда и начина за съхранение на опасни химични вещества и смеси,Обн. ДВ. бр. 43/07.06. 2011г. | МОСВ |
| 3 | Наредба за реда и начина за ограничаване на производството, употребата или пускането на пазара на определени опасни химични вещества, смеси и изделия от Приложение ХVІІ на Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH), обн. ДВ. бр.1/03.01.2012 г. | МОСВ, РИОСВ |
| 4 | Наредба за формата и съдържанието на документите, необходими за издаване на разрешение за предоставяне на пазара на биоцид или на група биоциди по чл. 18 от Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси, приета с ПМС № 8/22.01.2018 г., обн.ДВ бр. бр. 9 от 26.01.2018 г. | МОСВ, МЗ, МЗХ |
| 5 | Закон за защита на растенията,Обн., ДВ, бр. 61 от 25.07.2014 г. | МЗХ, БАБХ |
| 6 | Наредба № 3 от 31 юли 2017 г. за условията и реда за производство, пускане на пазара, търговия, преопаковане, транспортиране и съхранение на продукти за растителна защита, в сила от 08.08.2017 г., обн. ДВ. бр.64 от 8 Август 2017г. | МЗХ, БАБХ |
| 7 | Наредба № 104 от 22.08.2006 г за контрол върху предлагането на пазара и употребата на продукти за растителна защита, обн. ДВ. бр. 101/15.12.2006г.. | МЗХ, БАБХ |
| 8 | Наредба за изискванията към складовата база, транспортирането и съхранението на продукти за растителна защита, обн., ДВ, бр. 101/15.12.2006 г. | МЗХ, БАБХ |
| 9 | Наредба № 13 от 26 август 2016 г. за мерките за опазването на пчелите и пчелните семейства от отравяне и начините за провеждане на растителнозащитни,дезинфекционни и дезинсекционни дейности, обн. ДВ. бр.70 от 9 Септември 2016 г. |  |
| 10 | Наредба за условията и реда за етикетиране на продукти за растителна защита, в сила от 01.01.2004 г., приета с ПМС № 125 от 06.06.2003 г., обн. ДВ. бр.54 от 13 Юни 2003г. | МЗХ, БАБХ |
| 1. **Правна основа в други области** | | |
| 1 | [Закон за чистотата на атмосферния въздух](https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/Air_new/ZChAV_03.01.2019.pdf), (Обн. ДВ. бр.[45](http://pravo1.ciela.net/Dispatcher.aspx?Destination=Document&Method=OpenEdition&DocId=2133875712&Category=normi&Edition0=0&lang=bg-BG)/28.05.1996г., в сила от 29.06.1996 г..) |  |
| 2 | [Наредба № 11 от 14 Май 2007г. за норми за арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух обн. ДВ, бр. 42 от 2007г.](https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/Air_new/KAV/Naredba_11_Arsen_Cadmium_Mercury_Nikel_PAV_atmosferen_vazduh_March_2017.doc) |  |
| 3 | [Закон за водите](http://eea.government.bg/bg/legislation/water/zakonzavodite2017.pdf)**,** обн., ДВ, бр. 67 от 27.07.1999 г.. | МОСВ, МЗХ, МИЕТ, МТИТС, МО |
| 4 | [Наредба № 1 от 11 април 2011 г. за мониторинг на водите](http://eea.government.bg/bul/Legislation/Water/naredba1r.doc), обн., ДВ, бр. 34/29.04.2011 г. | МОСВ, ИАОС, БД |
| 5 | Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители, ДВ, бр. 88 от 9.11.2010 г., в сила от 9.11.2010 г. | МОСВ, ИАОС, БД |
| 6 | Наредба № 9/2001 за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, обн. ДВ, бр.30/28.03.2001г. | МОСВ, ИАОС |
| 5 | [Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Legislation/Naredbi/NAREDBA_N-4_ot_14.09.2012_g._za_harakterizirane_na_povarhnostnite_vodi.pdf), обн., ДВ, бр. 22 от 5.03.2013 г., в сила от 5.03.2013 г. |  |
| 6 | [Наредба № 12 от 18.06.2002 г. за качествените изисквания към повърхностни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/Mineralnivodi/Zakonodatelstvo/NAREDBA_12_ot_18.06.2002_g._za_kachestvenite_iziskvaniq_kam_povarhnostni_vodi_prednaznacheni_za_pitejno-bitovo_vodosnabdqvane.rtf), обн., ДВ, бр. 63 от 28.06.2002 г. | МОСВ, ИАОС |
| 7 | Наредба № 1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, обн., ДВ, бр. 87 от 30.10.2007 г., в сила от 30.10.2007 г. | МОСВ, ИАОС |
| 8 | [Наредба № 6 от 9.11.2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Legislation/Naredbi/vodi/N6_opasni_v-va.pdf), обн., ДВ, бр. 97 от 28.11.2000 г. | МОСВ, ИАОС |
| 9 | [Наредба № 4 от 20.10.2000 г. за качеството на водите за рибовъдство и за развъждане на черупкови организми](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Water/index.rtf), обн., ДВ, бр. 88 от 27.10.2000 г. | МОСВ, ИАОС |
| 10 | [Наредба за опазване на околната среда в морските води](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Legislation/Naredbi/vodi/N_morskite_vodi.pdf), Приета с ПМС № 273 от 23.11.2010 г., обн., ДВ, бр. 94 от 30.11.2010 г., в сила от 30.11.2010 г.  [Наредба № 8 от 25.01.2001 г. за качеството на крайбрежните морски води](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Legislation/Naredbi/vodi/N8_kraibrvodi.pdf), , обн., ДВ, бр. 10 от 2.02.2001 г | МОСВ, ИАОС |
| 11 | [Наредба № 11 от 25.02.2002 г. за качеството на водите за къпане](http://www5.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Legislation/Naredbi/vodi/N11_vodikypane.pdf), обн., ДВ, бр. 25 от 8.03.2002 г. | МЗ, НЦОЗА |
| 12 | Наредба за условията и реда за издаване на комплексни разрешителни, приета с ПМС № 238 от 2.10.2009 г., обн., ДВ, бр. 80 от 9.10.2009 г., | МОСВ, ИАОС |
| 13 | [Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и за ограничаване на последствията от тях](https://www.moew.government.bg/wp-content/uploads/filebase/Chemicals/Seveso/Zakonodatelstvo/NAREDBA_za_predotvratqvane_na_golemi_avarii_s_opasni_veshtestva_i_ogranichavane_na_posledstviqta_ot_tqh.pdf), Приета с ПМС № 2 от 11.01.2016 г., обн., ДВ, бр. 5 от 19.01.2016 г., в сила от 19.01.2016 г. | МОСВ |
| 14 | [Закон за опазване на околната среда (ЗООС)](http://www5.moew.government.bg/?wpfb_dl=17580),обн., ДВ, бр. 91 от 25.09.2002 г. | МОСВ, РИОСВ, ИАОС, БД, НП,  Областни управители и кметове на общини |
| 15 | Закон за храните, Обн. ДВ. бр.[90](http://pravo1.ciela.net/Dispatcher.aspx?Destination=Document&Method=OpenEdition&DocId=2134685185&Category=normi&Edition0=0&lang=bg-BG)/15.10.1999г. | МЗХ, БАБХ |
| 16 | Национална програма за контрол на остатъци от пестициди в и върху храни от растителен и животински произход. За 2016 2017 и 2018 г. | МЗХ, БАБХ |

### Нормативни изисквания, свързани с управлението на УОЗ

* + - 1. **УОЗ, включени в Ротердамската конвенция, подлежащи на процедури за предварително съгласие при международна търговия (РІС процедура)**

|  | **Химикал** | **CAS номер** | **Категория** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Алдрин | 309-00-2 | Пестицид |
| 2 | [Хлордан](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=144#viewchemicalprofile) | 57-74-9 | Пестицид |
| 3 | [ДДT](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=10#viewchemicalprofile) | 50-29-3 | Пестицид |
| 4 | [Диелдрин](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=208#viewchemicalprofile) | 60-57-1 | Пестицид |
| 5 | [Ендосулфан](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=1631#viewchemicalprofile) | 115-29-7 | Пестицид |
| 6 | [HCH (смесени изомери )](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=3048#viewchemicalprofile) | 608-73-1 | Пестицид |
| 7 | [Хептахлор](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=453#viewchemicalprofile) | 76-44-8 | Пестицид |
| 8 | [Хексахлорбензен](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=1685#viewchemicalprofile) (НСВ) | 118-74-1 | Пестицид |
| 9 | [Линдан(gamma-HCH)](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=166#viewchemicalprofile) | 58-89-9 | Пестицид |
| 10 | Пентахлорфенол, неговите соли и естери (РСРs) | 87-86-5 ([\*](http://archive.pic.int/viewB_AnIIIChems01.php?language=EN#casasterisk)) | Пестицид |
| 11 | [Токсафен (Camphechlor)](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=5834#viewchemicalprofile) | 8001-35-2 | Пестицид |
| 12 | Търговски октабромодифенил етер (включващ хексабромодифенил етер – hexa-BDE и хептабромодифенил етер – hepta-BDE) | 36483-60-0, 68928-80-3 | Индустриален химикал |
| 13 | Търговски пентабромодифенил етер (включващ тетрабромодифенил етер – tetra-BDE и пентабромодифенил етер – pentа-BDE) | 32534-81-9, 40088-47-9 | Индустриален химикал |
| 14 | Перфлуорооктан сулфонова киселина, перфлуорооктан сулфонати, перфлуорооктан сулфонамиди и перфлуорооктан сулфонили (PFOS) | 1691-99-2,  1763-23-1, 24448-09-7, 251099-16-8, 2795-39-3, 29081-56-9, 29457-72-5,  307-35-7,  31506-32-8, 4151-50-2, 56773-42-3, 70225-14-8 | Индустриален химикал |
| 15 | Полибромирани бифенили  [(PBBs)](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=6829#viewchemicalprofile) | [13654-09-6, 27858-07-7, 36355-01-8](http://archive.pic.int/en/CasNumbers/PBB%20cas%20numbers.pdf) | Индустриален химикал |
| 16 | Полихлорирани бифенили  [(PCBs)](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=3982#viewchemicalprofile) | [1336-36-3](http://archive.pic.int/en/CasNumbers/PCB%20CAS%20number.pdf) | Индустриален химикал |
| 17 | Полихлорирани терфенили  [(PCTs)](http://archive.pic.int/viewB_chemAnnexIII.php?chem=8915#viewchemicalprofile) | 61788-33-8 | Индустриален химикал |
| 18 | Късоверижни хлорирани парафини (SCCPS) | 85535-84-8 | Индустриален химикал |

* + - 1. **УОЗ вещества, включени в международните договори за УОЗ**

**Преглед на УОЗ веществата, включени в международните договори за УОЗ и Регламент (ЕС) 2019/1021 за УОЗ (УОЗ, включени в Стокхолмската конвенция след от 2009 г. са оцветени в сиво)**

|  | **Вщество** | **CAS №** | **Включени в Стокхолмската конвенция** | **Включени в Протокола за УОЗ** | **Включени в Регламент (ЕС) № 2019/1021 за УОЗ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Преднамерено произвеждани УОЗ** | | | | |
| 1 | Алдрин  Aldrin | 309-00-2 | Приложение A | ДА | ДА |
| 2 | Хлордан  Chlordane | 57-74-9 | Приложение A | ДА | ДА |
| 3 | Хлордекон  Chlordecone | 143-50-0 | Приложение A | ДА | ДА |
| 4 | Диелдрин  Dieldrin | 60-57-1 | Приложение A | ДА | ДА |
| 5 | Ендосулфан  Endosulfan | 959-98-8 33213-65-9 115-29-7 1031-07-8 | Приложение A | НЕ | ДА |
| 6 | Ендрин  Endrin | 72-20-8 | Приложение A | ДА | ДА |
| 7 | Хептахлор  Heptachlor | 76-44-8 | Приложение A | ДА | ДА |
| 8 | Хексабромобифенил  Hexabromobiphenyl (HBB) | 36355-01-8 | Приложение A | ДА | ДА |
| 9 | Хексабромоциклододекан  Hexabromocyclododecane (HBCD) | 25637-99-4  3194-55-6 | Приложение A | НЕ | ДА |
| 10 | Хексабромодифенил етер & хептабромодифенил етер  Hexabromodiphenyl ether (hexa-BDE) & heptabromodiphenyl ether (hepta-BDE) | 68631-49-2 207122-15-4 446255-22-7 207122-16-5 | Приложение A | ДА | ДА |
| 11 | Хексахлорбензен  Hexachlorobenzene (HCB) | 118-74-1 | Приложение A | ДА | ДА |
| 12 | Алфа хексахлороциклохексан  Alpha hexachlorocyclo­hexane\*(α-HCH) | 319-84-6 | Приложение A | ДА | ДА |
| 13 | Бета хексахлороциклохексан Beta hexachlorocyclo­hexane\*(β-HCH) | 319-85-7 | Приложение A |
| 14 | Линдан  Lindane\*(γ-HCH) | 58-89-9 | Приложение A |
| 15 | Мирекс  Mirex | 2385-85-5 | Приложение A | ДА | ДА |
| 16 | Пентахлорбензен  Pentachlorobenzene (РеСВ) | 608-93-5 | Приложение A | ДА | ДА |
| 17 | Пентахлорфенол  Pentachlorophenol (PCP) | 87-86-5 | Приложение A | НЕ | НЕ |
| 18 | Полихлорирани бифенили  Polychlorinated biphenyls (PCBs) | Всички PCBs&техните смеси имат различни CAS номера | Приложение A | ДА | ДА |
| 19 | Тетрабромодифенил етер & пентабромодифенил етер  Tetrabromodiphenyl ether (tetra-BDE) & pentabromodiphenyl ether (pentd-BDE) | 5436-43-1 60348-60-9 и други | Приложение A | ДА | ДА |
| 20 | Токсафен  Toxaphene | 8001-35-2 | Приложение A | ДА | ДА |
| 21 | ДДТ  DDT | 50-29-3 | Приложение Б | ДА | ДА |
| 22 | Перфлуороктан сулфонова киселина, нейните соли и перфлуороктан сулфонил флуорид  Perfluorooctane sulfonic acid, its salts and perfluorooctane sulfonyl fluoride (PFOS) | 1763-23-1 s,  307-35-7, и други | Приложение Б | ДА | ДА |
| 23 | Късоверижни хлорирани парафини  Short chain chlorinated paraffins (SCCPs) | 85535-84-8 | Приложение A | ДА | ДА |
| 24 | Хексахлоробутадиен  Hexachlorobutadiene (HCBD) | 87-68-3 | Приложение A | ДА | ДА |
| 25 | Полихлорирани нафталени  Polychlorinated naphthalenes(PCNs) | Всички PCNs & техните смеси имат различни CAS номера | Приложение A | ДА | ДА |
| 26 | Декабромодифенил етер  Decabromodiphenyl ether (BDE-209) | 1163-19-5 | Приложение A | НЕ | НЕ |
|  | **Непреднамерено образувани УОЗ** | | | | |
| 1 | Полихлорирани дибензо – р – диоксини Polychlorinated dibenzo-p-dioxins (PCDD)&  Полихлорирани дибензо фурани  Polychlorinated dibenzofurans (PCDF) | 1746-01-6 | Приложение В | ДА | ДА |
| 2 | Хексахлорбензен  Hexachlorobenzene (HCB) | 118-74-1 | Приложение В | ДА | ДА |
| 3 | Пентахлорбензен  Pentachlorobenzene (РеСВ) | 608-93-5 | Приложение В | ДА | ДА |
| 4 | Полихлорирани бифенили  Polychlorinated Biphenyls (PCBs) | Всички PCBs & техните смеси имат различни CAS номера | Приложение В | ДА | ДА |
| 5 | Полихлорирани нафталени  Polychlorinated naphthalenes (PCNs) | Всички PCNs & техните смеси имат различни CAS номера | Приложение В | ДА | НЕ |
| 6 | Хексахлоробутадиен  Hexachlorobutadiene (HCBD) | 87-68-3 | Приложение В | ДА | ДА |
| 7 | Полициклични ароматни въглеводороди  Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) | 207-08-9 и други | НЕ | ДА | ДА |

* + - 1. **Пределни количества за изпускания в околната среда на УОЗ вещества**

Регламент № 166/2006 за създаване на Европейски регистър за изпускане и пренос на замърсители (ЕРИПЗ), приет на 18 януари 2006 г., изисква операторите, извършващи дейности, попадащи в обхвата на Приложение І от него, да докладват годишното изпускане и пренос на замърсители до Европейската комисия (ЕК).

ЕРИПЗ цели подобряване на достъпа на обществеността до информация за околната среда чрез прилагането на интегриран регистър, като по този начин допринася за предотвратяване и намаляване на замърсяването, предоставя данни за разработване на политики и подпомага участието на обществеността при взимането на решения.

Страните-членки на Европейския съюз са задължени да докладват изпусканията от всички дейности, попадащи в Приложение І на Регламента. Приложението включва 65 дейности, групирани в 9 сектора:

1. Енергиен сектор,

2. Производство и обработка на метали,

3. Силикатна промишленост,

4. Химическа промишленост,

5. Управление на отпадъците и отпадъчните води,

6. Производство и преработка на хартия и дървесина,

7. Интензивно животновъдство и аквакултури,

8. Животински и растителни продукти от сектора на храни и напитки,

9. Други дейности.

Ако оператор извършва дейност, посочена в Приложение І, за която прагът на капацитета (където е приложимо) е надвишен, то този оператор има задължението да докладва изпускането и преноса на замърсителите, изброени в Приложение ІІ на Регламента. Допълнително условие да бъдат докладвани емисиите, е те да надвишават граничните стойности, посочени в Приложение ІІ.

Приложение ІІ на Регламента включва 91 замърсителя, включително и 22 УОЗ химикала, които са определени със съответен пореден номер, CAS номер, където е наличен, и име на замърсителя. За изпускането на замърсители във въздуха, водата и почвата, както и за преноса им извън площадката, за всеки замърсител от Приложение ІІ на Регламента е определена гранична стойност (праг). За преноса на отпадъци извън площадката са определени следните прагове: 2t/y за опасни отпадъци и 2000 t/y за неопасни отпадъци.

**Приложение ІІ ”УОЗ Замърсители”- пределни количества за изпускане**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | CAS № | Замърсител (1) | Пределни количества за изпускане (колона 1) | | |
| във въздуха  (колона 1а)  kg/година | във водата  (колона 1б)  kg/година | в почвата  (колона 1в)  kg/година |
| 26 | 309-00-2 | Алдрин | 1 | 1 | 1 |
| 28 | 57-74-9 | Хлордан | 1 | 1 | 1 |
| 29 | 143-50-0 | Хлордекон | 1 | 1 | 1 |
| 31 | 85535-84-8 | Хлоропроизводни, C10-C13 (SCCPs) | — | 1 | 1 |
| 33 | 50-29-3 | DDT | 1 | 1 | 1 |
| 36 | 60-57-1 | Диелдрин | 1 | 1 | 1 |
| 38 | 115-29-7 | Ендосулфан | — | 1 | 1 |
| 39 | 72-20-8 | Ендрин | 1 | 1 | 1 |
| 41 | 76-44-8 | Хептахлор | 1 | 1 | 1 |
| 42 | 118-74-1 | Хексахлорбензен (HCB) | 10 | 1 | 1 |
| 43 | 87-68-3 | Хексахлорбутадиен (HCBD) | — | 1 | 1 |
| 44 | 608-73-1 | 1,2,3,4,5,6-Хексахлор-циклохексан (HCH) | 10 | 1 | 1 |
| 45 | 58-89-9 | Линдан | 1 | 1 | 1 |
| 46 | 2385-85-5 | Мирекс | 1 | 1 | 1 |
| 47 |  | PCDD + PCDF (диоксини + фурани)  (като Teq) (2) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 48 | 608-93-5 | Пентахлорбензен | 1 | 1 | 1 |
| 49 | 87-86-5 | Пентахлорфенол (PCP) | 10 | 1 | 1 |
| 50 | 1336-36-3 | Полихлорирани бифенили (PCBs) | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 59 | 8001-35-2 | Токсафен | 1 | 1 | 1 |
| 63 |  | Бромирани дифенилетери (PBDE) (3) | — | 1 | 1 |
| 72 |  | Полициклични ароматни  Въглеводороди (PAHs) (4) | 50 | 5 | 5 |
| 90 | 36355-1-8 | Хексабромбифенил (НВВ) | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

*Забалежка:*

(1) Освен ако не е посочено друго, всеки замърсител, посочен в приложение II, се докладва като общо количество от този замърсителили, когато замърсителят е група вещества, като общо количество на групата.

(2) Изразено като I-TEQ.

(3) Общо количество от следните бромирани дифенилетери: пента-BDE, окта-BDE и дека-BDE.

(4) Полицикличните ароматни въглеводороди PAHs) следва да се измерват за докладването на изпусканите количества във въздуха като бензо(a)пирен (50-32-8), бензо(b)флуорантен (205-99-2), бензо(k)флуорантен (207-08-9), индено(1,2,3-cd)пирен (193-39-5) (произлизащи от Регламент (EО) № 850/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 29 април 2004 г. за непроменливи органични замърсители (ОВ L 229, 29.6.2004 г., стр. 5).

Изискването за докладване по ЕРИПЗ е залегнало в Закона за опазване на околната среда (ЗООС). Чл. 22а от ЗООС определя задължението за докладване на операторите, попадащи в Приложение I на Регламент № 166/2006, както и сроковете за това.

Чл. 22б от ЗООС определя Изпълнителния директор на Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) да обобщава данните от докладването по ЕРИПЗ и да поддържа публичен регистър на изпускането и преноса на замърсители на национално ниво, както и да осигурява достъп до него чрез интернет страницата на ИАОС.

За целта като част от Интегрираната информационна система за докладване (ИИСД), функционира Национална информационна система за докладване по ЕРИПЗ в съответствие с изискванията на Регламент № 166/2006 и ЗООС. Системата осигурява докладване през интернет от операторите (първични звена), верифициране и потвърждаване на докладите от РИОСВ (междинни звена) и изготвяне на докладите до ЕК от ИАОС (крайно звено). Част от интегрираната система е и публичният регистър, осигуряващ възможност за извършване на справки от данните в системата.

* + - 1. **Хармонизирани класификация и етикетиране на опасни УОЗ вещества**

В Регламент (ЕО) №1272/2008 (CLP) e съставен списък от вещества с техните хармонизирани класификации и елементи на етикетиране на в ЕС в част 3 от приложение VI. В Приложение VI, част 3.1 са включени хармонизирани класификации и елементи на етикетиране за следните УОЗ вещества:

**Списък за хармонизирани класификация и етикетиране на опасни вещества**

| Индекс № | Химично наименование | ЕС № | CAS № | Класификация | | Етикетиране |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код на класа и категорията на опасност | Код на предупреждението за опасност | Кодове на пиктограматите и сигналнатите думи | Код на предупреждението за опасност |
| 602-048-00-3 | aldrin (ISO) | 206-215-8 | 309-00-2 | Carc. 2  Acute Tox. 3(\*)  Acute Tox. 3(\*)  STOT RE 1  Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 | H351 H311 H301 H372 (\*\*) H400 H410 | GHS06  GHS08  GHS09  Dgr | H351  H311  H301  H372 (\*\*)  H410 |
| 602-047-00-8 | chlordane (ISO); 1,2,4,5,6,7,8,8-octachloro- 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindan | 200-349-0 | 57-74-9 | Carc. 2  Acute Tox. 4 (\*) Acute Tox. 4 (\*) Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 | H351 H312 H302 H400 H410 | GHS08  GHS07  GHS09  Wng | H351  H312  H302  H410 |
| 606-019-00-6 | chlordecone (ISO); perchloropentacyclo[5,3,0,02,6,03,9,04,8]decan-5-one; decachloropentacyclo[5,2,1,02,6,03,9,05,8]decan-4-one | 205-601-3 | 143-50-0 | Carc. 2  Acute Tox. 3 \*  Acute Tox. 3 \*  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H351  H311  H301  H400  H410 | GHS06  GHS08  GHS09  Dgr | H351  H311  H301  H410 |
| 602-049-00-9 | dieldrin (ISO) | 200-484-5 | 60-57-1 | Carc. 2  Acute Tox. 1  Acute Tox. 3 \*  STOT RE 1  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H351  H310  H301  H372 \*\*  H400  H410 | GHS06  GHS08  GHS09  Dgr | H351  H310  H301  H372 \*\*  H410 |
| 602-051-00-X | endrin (ISO); 1,2,3,4,10,10-hexachloro-6,7-epoxy-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahydro-1,4:5,8-dimethanonaphthalene | 200-775-7 | 72-20-8 | Acute Tox. 2 \*  Acute Tox. 3 \*  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H300  H311  H400  H410 | GHS06  GHS09  Dgr | H300  H311  H410 |
| 602-052-00-5 | endosulfan (ISO); 1,2,3,4,7,7-hexachloro-8,9,10-trinorborn-2-en-5,6-ylenedimethylene sulfite; 1,4,5,6,7,7-hexachloro-8,9,10-trinorborn-5-en-2,3-ylenedimethylene sulfite | 204-079-4 | 115-29-7 | Acute Tox. 2 \*  Acute Tox. 2 \*  Acute Tox. 4 \*  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H330  H300  H312  H400  H410 | GHS06  GHS09  Dgr | H330  H300  H312  H410 |
| 602-049-00-9 | dieldrin (ISO) | 200-484-5 | 60-57-1 | Carc. 2  Acute Tox. 1 Acute Tox. 3 (\*) STOT RE 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 | H351 H310 H301 H372 (\*\*) H400 H410 | GHS06  GHS08  GHS09  Dgr | H351  H310  H301  H372 (\*\*)  H410 |
| 602-046-00-2 | heptachlor (ISO); 1,4,5,6,7,8,8-heptachloro-3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene | 200-962-3 | 76-44-8 | Carc. 2  Acute Tox. 3 \*  Acute Tox. 3 \*  STOT RE 2 \*  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H351  H311  H301  H373 \*\*  H400  H410 | GHS06  GHS08  GHS09  Dgr | H351  H311  H301  H373 \*\*  H410 |
| 602-109-00-4 | hexabromocyclododecane [1]  1,2,5,6,9,10-hexabromocyclododecane [2] | 247-148-4 [1]  221-695-9 [2] | 25637-99-4 [1]  3194-55-6 [2] | Repr. 2  Lact. | H361  H362 | GHS08  Wng | H361  H362 |
| 602-065-00-6 | hexachlorobenzene | 204-273-9 | 118-74-1 | Carc. 1B  STOT RE 1  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H350  H372 \*\*  H400  H410 | GHS08  GHS09  Dgr | H350  H372 \*\*  H410 |
| 602-043-00-6 | lindane (ISO); γ-HCH or γ-BHC; γ-1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane | 200-401-2 | 58-89-9 | Lact.  Acute Tox. 3 \*  Acute Tox. 4 \*  Acute Tox. 4 \*  STOT RE 2 \*  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H362  H301  H332  H312  H373 \*\*  H400  H410 | GHS06  GHS08  GHS09  Dgr | H301  H332  H312  H373 \*\*  H362  H410 |
| 602-077-00-1 | mirex;dodecachloropentacyclo[5.2.1.02,6.03,9.05,8]decane; | 219-196-6 | 2385-85-5 | Carc. 2  Repr. 2  Lact.  Acute Tox. 4 \*  Acute Tox. 4 \*  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H351  H361fd  H362  H312  H302  H400  H410 | GHS08  GHS07  GHS09  Wng | H351  H361fd  H362  H312  H302  H410 |
| 602-074-00-5 | pentachlorobenzene | 210-172-0 | 608-93-5 | Flam. Sol. 1  Acute Tox. 4 \*  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H228  H302  H400  H410 | GHS02  GHS07  GHS09  Dgr | H228  H302  H410 |
| 604-002-00-8 | pentachlorophenol | 201-778-6 | 87-86-5 | Carc. 2  Acute Tox. 2 \*  Acute Tox. 3 \*  Acute Tox. 3 \*  STOT SE 3  Skin Irrit. 2  Eye Irrit. 2  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H351  H330  H311  H301  H335  H315  H319  H400  H410 | GHS06  GHS08  GHS09  Dgr | H351  H330  H311  H301  H319  H335  H315  H410 |
| 602-044-00-1 | toxaphene;camphechlor (ISO); | 232-283-3 | 8001-35-2 | Carc. 2  Acute Tox. 3 \*  Acute Tox. 4 \*  STOT SE 3  Skin Irrit. 2  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H351  H301  H312  H335  H315  H400  H410 | GHS06  GHS08  GHS09  Dgr | H351  H301  H312  H335  H315  H410 |
| 602-045-00-7 | DDT (ISO); clofenotane (INN); dicophane; 1,1,1-trichloro-2,2-bis(4-chlorophenyl)ethane; dichlorodiphenyltrichloroethane | 200-024-3 | 50-29-3 | Carc. 2  Acute Tox. 3 \*  STOT RE 1  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H351  H301  H372 \*\*  H400  H410 | GHS06  GHS08  GHS09  Dgr | H351  H301  H372 \*\*  H410 |
| 607-624-00-8 | perfluorooctane sulfonic acid; heptadecafluorooctane-1-sulfonic acid [1]  potassium perfluorooctanesulfonate; potassium heptadecafluorooctane-1-sulfonate [2]  diethanolamine perfluorooctane sulfonate [3]  ammonium perfluorooctane sulfonate; ammonium heptadecafluorooctanesulfonate [4]  lithium perfluorooctane sulfonate; lithium heptadecafluorooctanesulfonate [5] | 217-179-8 [1]  220-527-1 [2]  274-460-8 [3]  249-415-0 [4]  249-644-6 [5] | 1763-23-1 [1]  2795-39-3 [2]  70225-14-8 [3]  29081-56-9 [4]  29457-72-5 [5] | Carc. 2  Repr. 1B  Lact.  Acute Tox. 4 \*  Acute Tox. 4 \*  STOT RE 1  Aquatic Chronic 2 | H351  H360D \*\*\*  H362  H332  H302  H372 \*\*  H411 | GHS08  GHS07  GHS09  Dgr | H351  H360D \*\*\*  H372 \*\*  H332  H302  H362  H411 |
| 602-080-00-8 | alkanes, C10-13, chloro; chlorinated paraffins, C10-13 | 287-476-5 | 85535-84-8 | Carc. 2  Aquatic Acute 1  Aquatic Chronic 1 | H351  H400  H410 | GHS08  GHS09  Wng | H351  H410 |

* + - 1. **УОЗ вещества в областта на управление на водите**

В Приложение Х на Рамковата директива за водите 2000/60/ЕО са включени вписвания за следните УОЗ вещества, определени като приоритетни опасни вещества:

**Списък на приоритетните УОЗ вещества в областта на политиката за управление на водите**

| № | CAS № | ЕС № | Наименование на приоритетното  вещество (3) | Определено като приоритетно опасно вещество |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (5) | Не се прилага | Не се прилага | Бромирани дифенилетери | Х (4) |
| (7) | 85535-84-8 | 287-476-5 | C10-13 хлороалкани (късоверни хлорирани парафини, SCCPs) | Х |
| (14) | 115-29-7 | 204-079-4 | Ендосулфан | Х |
| (16) | 118-74-1 | 204-273-9 | Хексахлоробензен (НСВ) | Х |
| (17) | 87-68-3 | 201-765-5 | Хексахлоробутадиен (HCBD) | Х |
| (18) | 608-73-1 | 210-168-9 | Хексахлороциклохексан (HCH) | Х |
| (26) | 608-93-5 | 210-172-0 | Пентахлоробензен (PeCB) | Х |
| (27) | 87-86-5 | 201-778-6 | Пентахлорофенол (PCP) |  |
| (28) | Не се прилага | Не се прилага | Полиароматни въглеводороди (PAH) (7) | Х |
| (35) | 1763-23-1 | 217-179-8 | Перфлуорооктан сулфонова киселина и нейните производни (PFOS) | Х |
| (37) | Не се прилага | Не се прилага | Диоксини и диоксиноподобни съединения | X (9) |
| (43) | Не се прилага | Не се прилага | Хексабромоциклододекан (HBCD) | X (11) |
| (44) | 76-44-8  1024-57-3 | 200-962-3  213-831-0 | Хептахлор и хептахлор епоксид | Х |

*Забележки*

(3) Когато са избрани групи вещества, освен ако изрично е отбелязано друго, типичните представители на групата са определени в контекста на установяването на стандартите за качество на околната среда.

(4) Само тетра-, пента-, хекса- и хептабромодифенилетер (номера по CAS, съответно 40088-47-9, 32534-81-9, 36483-60-0, 68928-80-3).

(7) Включващ бензо[a]пирен (CAS 50-32-8, ЕС 200-028-5), бензо[b]флуорантен (CAS 205-99-2, ЕС 205-911-9), бензо[g,h,i]перилен (CAS 191-24-2, ЕС 205-883-8), бензо[k]флуорантен (CAS 207-08-9, ЕС 205-916-6), индено[1,2,3-cd]пирен (CAS 193-39-5, ЕС 205-893-2) и без антрацен, флуорантен и нафталин, които са посочени отделно.

(9) Това се отнася за следните съединения:

* 7 полихлорирани дибензо-p-диоксини (PCDD): 2,3,7,8-T4CDD (CAS 1746-01-6), 1,2,3,7,8-P5CDD (CAS 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8- H6CDD (CAS 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (CAS 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (CAS 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD (CAS 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD (CAS 3268-87-9);
* 10 полихлорирани дибензофурани (PCDF): 2,3,7,8-T4CDF (CAS 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (CAS 57117-41-6), 2,3,4,7,8-P5CDF (CAS 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (CAS 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (CAS 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (CAS 72918- 21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (CAS 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (CAS 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (CAS 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (CAS 39001-02-0);
* 12 диоксиноподобни полихлорирани бифенили (PCB-DL): 3,3’,4,4’-T4CB (PCB 77, CAS 32598-13-3), 3,3’,4’,5-T4CB (PCB 81, CAS 70362-50-4), 2,3,3’,4,4’-P5CB (PCB 105, CAS 32598-14-4), 2,3,4,4’,5-P5CB (PCB 114, CAS 74472-37-0), 2,3’,4,4’,5-P5CB (PCB 118, CAS 31508-00-6), 2,3’,4,4’,5’-P5CB (PCB 123, CAS 65510-44-3), 3,3’,4,4’,5-P5CB (PCB 126, CAS 57465-28-8), 2,3,3’,4,4’,5-H6CB (PCB 156, CAS 38380-08-4), 2,3,3’,4,4’,5’-H6CB (PCB 157, CAS 69782-90-7), 2,3’,4,4’,5,5’-H6CB (PCB 167, CAS 52663-72-6), 3,3’,4,4’,5,5’-H6CB (PCB 169, CAS 32774-16-6), 2,3,3’,4,4’,5,5’-H7CB (PCB 189, CAS 39635-31-9).

(11) Това се отнася за 1,3,5,7,9,11- хексабромоциклододекан (CAS № 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10- хексабромоциклододекан (CAS № 3194-55-6), α-хексабромоциклододекан (CAS № 134237-50-6), β-хексабромоциклододекан (CAS № 134237-51-7) и γ- хексабромоциклододекан (CAS № 134237-52-8).

В приложение І, част А на Директива 2008/105/ЕО на Европейския Парламент и на Съвета от 16 декември 2008 година за определяне на стандарти за качество на околната среда в областта на политиката за водите, и за изменение на Директива 2000/60/ЕО. са включени вписвания за Стандарти за качество на околната среда (СКОС) за следните УОЗ вещества:

**Стандарти за качество на околната среда за УОЗ ( Приложение I , част А)**

| № | Наименование на веществото | CAS № | СГС-СКОС  Вътрешни повърхн.  води  μg/l | СГС-СКОС  Други повърхн.  Води  μg/l | МДК-СКОС  Вътрешни повърхн.  води  μg/l | МДК-СКОС  Други повърхн.  Води  μg/l | СКОС биота  μg/kg мокро тегло |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| (5) | Бромирани дифенилетери (5) | 32534-81-9 |  |  | 0,14 | 0,014 | 0,0085 |
| (7) | C10-13 хлороалкани (късоверни хлорирани парафини, SCCPs) (8) | 85535-84-8 | 0,4 | 0,4 | 1,4 | 1,4 |  |
| (9a) | Циклодиенови пестициди:  алдрин (7)  диелдрин (7)  ендрин (7)  изодрин (7) | 309-00-2  60-57-1  72-20-8  465-73-6 | Σ = 0,01 | Σ = 0,005 | Не се прилага | Не се прилага |  |
| (9б) | Общо DDT (7) (9) | не се прилага | 0,025 | 0,025 | Не се прилага | Не се прилага |  |
| пара-параDDT (7) | 50-29-3 | 0,1 | 0,1 | Не се прилага | Не се прилага |  |
| (14) | Ендосулфан | 115-29-7 | 0,005 | 0,0005 | 0,01 | 0,004 |  |
| (16) | Хексахлоробензен (НСВ) | 118-74-1 |  |  | 0,05 | 0,05 | 10 |
| (17) | Хексахлоробутадиен (HCBD) | 87-68-3 |  |  | 0,6 | 0,6 | 55 |
| (18) | Хексахлороциклохексан (HCH) | 608-73-1 | 0,02 | 0,002 | 0,04 | 0,02 |  |
| (26) | Пентахлоробензен (PeCB) | 608-93-5 | 0,007 | 0,0007 | Не се прилага | Не се прилага |  |
| (27) | Пентахлорофенол (PCP) | 87-86-5 | 0,4 | 0,4 | 1 | 1 |  |
| (28) | полиароматни въглеводороди  (PAH) (11) | Не се прилага | Не се прилага | Не се прилага | Не се прилага | Не се прилага |  |
| бензо[a]пирен | 50-32-8 | 1,7 × 10–4 | 1,7 × 10–4 | 0.27 | 0,027 | 5 |
| бензо[b]флуорантен | 205-99-2 | (11) | (11) | 0,017 | 0,017 | (11) |
| Бензо[k]флуорантен | 207-08-9 | (11) | (11) | 0,017 | 0,017 | (11) |
| бензо[g,h,i]перилен | 191-24-2 | (11) | (11) | 8,2 × 10–3 | 8,2 × 10–3 | (11) |
| индено(1,2,3-cd)-пирен | 193-39-5 | (11) | (11) | Не се прилага | Не се прилага | (11) |
| (35) | Перфлуорооктан сулфонова киселина и нейните производни (PFOS) | 1763-23-1 | 6,5 × 10–4 | 1,3 × 10–4 | 36 | 7,2 | 9,1 |
| (37) | Диоксини и диоксиноподобни съединения | вж. бележка под линия 9 в приложение X към Директива 2000/60/ЕО |  |  |  |  | сборът от PCDD + PCDF + PCB-DL 0,0065 μg./kg токсични еквиваленти TEQ (14) |
| (43) | Хексабромоциклододекан (HBCD) | вж. бележка под линия 11 в приложение X към Директива 2000/60/ЕО | 0,0016 | 0,0008 | 0.5 | 0.05 | 167 |
| (44) | Хептахлор и хептахлор епоксид | 76-44-8  1024-57-3 | 2 × 10–7 | 1 × 10–8 | 3 × 10–4 | 3 × 10–5 | 6,7 × 10–3 |

* СКОС : Стандарти за качество на околната среда
* СГС: средна годишна стойност;
* МДК: максимално допустима концентрация.
* Единица: [μg/l] за колони от (4) до (7)

[μg/kg мокро тегло] за колона (8) – риби.

*Забележки:*

(5) За групата приоритетни вещества, обхванати от „бромирани дифенилетери“ (№ 5), СКОС се отнася за сумата от концентрациите на еднородни вещества, обозначени с номера 28, 47, 99, 100, 153 и 154.

(7) Това вещество не е приоритетно, а е един от другите замърсители, за които СКОС са идентични с предвидените в законодателството, прилагано преди 13 януари 2009 г.

(8) За тази група вещества не е предвиден индикативен показател. Индикативният/ите показател/и трябва да бъде/бъдат определен/и чрез аналитичния метод.

(9) Общо DDT включва сбора от изомери 1,1,1-трихлоро-2,2 bis (p-хлорофенил) етан (CAS номер 50-29-3; ЕС номер 200-024-3); 1,1,1- трихлоро-2 (o-хлорофенил)-2-(p-хлорофенил) етан (CAS номер 789-02-6; ЕС номер 212-332-5); 1,1-дихлоро-2,2 bis (p-хлорофенил) етилен (CAS номер 72-55-9; ЕС номер 200-784-6); и 1,1-дихлоро2,2 bis (p-хлорофенил) етан (CAS номер 72-54-8; ЕС номер 200- 783-0).

(14) PCDD: полихлорирани дибензо-p-диоксини; PCDF: полихлорирани дибензофурани; PCB–DL: диоксиноподобни полихлорирани бифенили; TEQ: токсични еквиваленти в съответствие с коефициентите на токсична еквивалентност от 2005 г. на Световната здравна организация

По отношение на водите за консумация от човека в ЕС базова е директивата 98/83/ЕС. Целта на директива 98/83/ЕС е да опазва здравето на хората от вредните последици от заразяването на водите, предназначени за консумация от човека, като гарантира здравословността и чистотата на последните. В приложение І част Б са включени параметрични стойности за следните УОЗ вещества:

**Приложение І, част Б: Химични параметри**

| Вещество | Параметрична стойност | Единица | Бележки |
| --- | --- | --- | --- |
| Бензо(а)пирен | 0,010 | μg/l |  |
| Пестициди | 0,010 | μg/l | Бележки 6 и 7 |
| Общо пестициди | 0,050 | μg/l | Бележки 6 и 8 |
| Ароматни полициклични въгледовороди | 0,010 | μg/l | Сума на концентрациите с отбелязани съставки; бележка 9 |

*Бележки:*

Бележка 6: Под “пестициди” се разбира: - органични инсектициди, - органични хербициди, - органични фунгициди, - органични нематоциди, - органични акарициди, - органични алгициди, - органични родентициди - органични продукти против плесени, - сродни продукти (по-специално регулатори на растежа) и техните метаболити, продукти на разпадането и реакцията. Само пестицидите, чието наличие е възможно в дадено водоснабдяване, трябва да бъдат контролирани.

Бележка 7: Параметричната стойност се прилага за всеки отделен пестицид. Що се отнася до алдрин, диелдрин, хептахлора и хептахлорепоксида, параметричната стойност е 0,030 μg/l.

Бележка 8: Под “Общо пестициди” се разбира сумата от всички установени и измерени отделни пестициди в рамките на процедурата за контрол.

Бележка 9: Отчитат се следните съставки:

- бензо(b)флуорантен,

- бензо(k)флуорантен,

- бензо(ghi)перилен,

- индено(1,2,3-cd)пирен.

* + - 1. **УОЗ вещества в областта на управлението на почвите**

С Наредба № 3 от 1.08.2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите се определят нормите за предохранителни концентрации (ПК), максимално допустими концентрации (МДК) и интервенционни концентрации (ИК) за устойчиви органични замърсители (УОЗ) и нефтопродукти в почвите (определени като общо съдържание в mg/kg суха почва).

В Приложение 2 към Наредбата са включени норми за УОЗ пестициди, полициклични ароматни въглеводороди (сума от 16 РАН съединения), полихлорирани бифенили (РСВ сума и 6 РСВ конгенера).

Норми за предохранителни концентрации, максимално допустими концентрации и интервенционни концентрации за устойчиви органични замърсители и нефтопродукти в почвите (определени като общо съдържание в mg/kg суха почва)

| **№** | **Наименование** | **Справочни**  **фонови**  **стойности** | **ПК** | **МДК** | **ИК** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **mg/kg суха почва** | **mg/kg суха почва** | **mg/kg суха почва** |
|  | **I. Полициклични ароматни въглеводороди** | | | | |
| 1 | РАН16(сума) | 0,150 | 0,40 | 4,0 | 40 |
| 2 | Нафтален | 0,022 | 0,02 | 0,1 | - |
| 3 | Аценафтен/ACE | 0,010 | 0,03 | 0,2 | - |
| 4 | Аценафтилен/ACY | 0,003 | 0,03 | 0,2 | - |
| 5 | Флуорен/FLU\* | 0,010 | 0,03 | 0,3 | - |
| 6 | Фенантрен/PHE | 0,015 | 0,045 | 0,4 | - |
| 7 | Антрацен/ANT | 0,005 | 0,050 | 0,5 | - |
| 8 | Флуорантен/FLA | 0,015 | 0,020 | 0,1 | - |
| 9 | Пирен/PYR | 0,008 | 0,020 | 0,2 | - |
| 10 | Бенз[a]антрацен/BaA | 0,003 | 0,020 | 0,2 | - |
| 11 | Хризен/CHR | 0,008 | 0,020 | 0,2 | - |
| 12 | Бензо[b]флуорантен/BbF + | 0,016 | 0,020 | 0,2 | - |
|  | Бензо[j]флуорантен/BjF + |  |  |  |  |
|  | Бензо[k]флуорантен/BkF |  |  |  |  |
| 13 | Бензо[a]пирен/BаP | 0,005 | 0,015 | 0,1 | - |
| 14 | Бензо[e]пирен/BeP | 0,008 | 0,020 | 0,15 | - |
| 15 | Индено[1,2,3-cd]пирен/IND | 0,011 | 0,020 | 0,2 | - |
| 16 | Дибенз[ah]антрацен/DbahA | 0,002 | 0,020 | 0,1 | - |
| 17 | Бензо[ghi]пирилен/BghiP | 0,004 | 0,020 | 0,1 | - |
|  | **II. Полихлорирани бифенили** | | | | |
| 18 | РСВ6(сума) | 0,005 | 0,02 | 0,2 | 1 |
| 19 | 2,4,4'-трихлорбифенил РСВ-28 | 0,001 | 0,001 | 0,01 |  |
| 20 | 2,2',5,5'-тетрахлорбифенил PCB-52 | 0,001 | 0,001 | 0,01 | - |
| 21 | 2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил PCB-101 | 0,001 | 0,004 | 0,01 | - |
| 22 | 2,2',4,4',5'-хексахлорбифенил PCB-138 | 0,001 | 0,004 | 0,04 | - |
| 23 | 2,2',4,4',5,5',- хексахлорбифенил PCB-153 | 0,001 | 0,004 | 0,04 | - |
| 24 | 2,2',3,4,4',5,5',-хептахлорбифенил PCB-180 | 0,000 | 0,004 | 0,04 | - |
|  | **III. Органохлорни пестициди** | | | | |
| 25 | Хексахлорбензен | - | 0,025 | 0,25 | 10 |
| 26 | алфа-бета-гама (\*\*)-Хексахлорциклохексан | - | 0,001 | 0,01 | 2 |
| 27 | DDX (сума DDT, DDD и DDE) | - |  |  |  |
|  | DDX (сума DDT, DDD и DDE) |  | 0,3 | 1,5 | 4 |
| 28 | 2,4' и 4,4'- Дихлордифенилдихлоретилен | - | 0,1 | 0,5 | - |
|  | /-o,p'-и p,p'-DDE/ |  |  |  |  |
| 29 | 2,4' и 4,4'-Дихлордифенил-2,2- | - | 0,1 | 0,5 | - |
|  | дихлоретан /o,p'-и p,p'-DDD/ |  |  |  |  |
| 30 | 2,4' и 4,4'-Дихлордифенил-2,2,2- | - | 0,1 | 0,5 | - |
|  | трихлоретан /o,p' и p,p'-DDT/ |  |  |  |  |
| 31 | IV. Нефтопродукти | - | 100 | 300 | 1200 |
|  |  |  |  |  | (5000)\* |

Забележки.

(\*) Стойността се отнася за индустриални/производствени терени.

(\*\*) a, b, g

### Обобщена оценка на законодателната и институционална рамка за управление на УОЗ

* **В България е създадена добра законодателна база за регулиране на целия жизнен цикъл на химичните вещества и смеси, включително и за УОЗ: производство, употреба, съхранение, управление на отпадъците.**
* **И в държавните институции, и в индустрията, административният капацитет и финансовите ресурси са усъвършенствани и успешно се прилагат и изпълняват нормативните изисквания. По-трудно е приспособяването за малките и средни фирми и предприятия, където не достига в по-голяма степен кадрови и финансов ресурс.**
* **Операторите на многотонажни химични производства са разработили и утвърдили програми за постигане на съответствие с новите правни изисквания.**
* **Постигнатият в страната напредък в сътрудничеството между държавните институции и неправителствените организации показва, че съществуват добри възможности в търсенето на баланс между изискванията за екологосъобразно управление на химичните вещества и смеси и икономическата ефективност от дейностите, свързани с тях.**
* **В помощ на индустрията е създадено Национално информационно бюро по химикали към Министерство на околната среда и водите. То е създадено с цел:**
* да осигурява информация относно основните задължения на компаниите, произтичащи от разпоредбите на:
* Регламент REACH относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали,
* Регламент CLP за класифицирането, етикетирането и опаковането на вещества
* Директива СЕВЕЗО за контрол на риска от големи аварии;
* да подпомага компаниите при определяне на специфичната им роля по отношение на законодателството по химикали /вносители, производители, разпространители, потребители по веригата/ и техните съпътстващи отговорности и задължения;
* освен информация относно правните аспекти, експертите от информационното бюро осигуряват помощ по отношение на прилагането и налагането на Регламент REACH и Регламент CLP на национално ниво.

### 5.2. Доклад за изпълнението на на мерките и дейностите на НПДУУОЗ 2012-2020

### Мерки и дейности на НПДУУОЗ в България, 2012-2020

| **№** | **Мярка/Дейност** | **Отговорни институции** | | **Срок за изпълнение** | **Необходими средства, лв** | | **Приоритет** | **Очаквани резултати** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водещи** | **Съдейст-ващи** | **Стойност**  **в лв.** | **Източник на финансиране** |
| 1. **хармонизиране на регулаторната рамка и укрепване на лабораторната инфраструктура и административния капацитет за управление на УОЗ** | | | | | | | | |
| * 1. **Хармонизиране на законодателството с европейското право за управление на УОЗ** | | | | | | | | |
| 1.1.1 | Транспониране на Директива 2011/65/ЕС на Европейския Парламент и на Съвета от 8 юни 2011 година относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (ЕЕО) (RoHS-2) | МОСВ |  | 2013 | - | - | Висок | Осигуряване на съответствие с ограниченията за употреба на определени УОЗ в ЕЕО при проектирането и производството на ЕЕО, с цел защита на човешкото здраве и околната среда и екологосъобразно оползотворяване и обезвреждане на отпадъците от ЕЕО |
| 1.1.2 | Въвеждане в националното законодателство на мерки за прилагане на Регламент (ЕО) № 1107/2009 относно пускането на пазара на продукти за растителна защита и транспониране на Директива 2009/128/ЕО за създаване на рамка за действие на Общността за постигане на устойчива употреба на пестициди | МЗХ,  БАБХ | МИЕТ  МОСВ  МЗ | 2012 | - | - | Висок | Осигуряване на хармонизиран подход и критерии за оценка и контрол на рисковете за човешкото здраве и околната среда от употребата на пестициди и актуализация на списъка със забранени за производство, пускане на пазара и употреба на активни вещества, вкл. УОЗ |
| 1.1.3 | Въвеждане в националното законодателство на мерки за прилагане на новия европейски Регламент (ЕС) № 528/2012 относно пускането на пазара и употребата на биоциди | МЗ | МОСВ  МИЕТ | 2013 - 2014 | - | - | Висок | Осигураване на хармонизиран подход и критерии за оценка и контрол на рисковете за човешкото здраве и околната среда от употребата на биоцидии и актуализация на списъка със забранени за производство, пускане на пазара и употреба активни вещества, вкл. УОЗ |
| 1.1.4. | Актуализиране на националното законодателство по отношение на надзора на пазара на изделия и ЕЕО, съдържащи УОЗ. | МОСВ | ДАМТН  КЗП | 2013 - 2015 | - | - | Висок | Осигуряване на съответствие с ограниченията за пускане на пазара и употреба на определени УОЗ в изделия и ЕЕО и ефективен надзор на пазара |
| 1.1.5. | Въвеждане в националното законодателство на мерки за прилагане на Регламент (ЕС) № 850/2004 относно УОЗ, при включмане на нови УОЗ в Приложенията на Регламента и Стокхолмската конвенция и актуализиране на съпътстващото специфично национално законодателство в областта на управление на водите, опазване на почвите, предотвратяване на замърсяването на атмосферния въздух, гарантиране на безопасността на храните и управление на отпадъците по отношение на УОЗ в т.ч. и новите УОЗ | МОСВ |  | постоянен | - | - | Висок | Осигуряване на съответствие с ограниченията за производство, пускане на пазара и употреба на нови УОЗ при включването им в Приложенията на на Регламент (ЕС) № 850/2004 и Стокхолмската конвенция |
| **1.2. Усъвършенстване на лабораторната инфраструктура за изпитване и мониторинг на УОЗ** | | | | | | | | |
| 1.2.1. | Осигуряване на ново специализирано и помощно лабораторно оборудване за изпитване и мониторинг на новите УОЗ в компоненти на околната среда (почви в земеделски земи и около складове за залежали пестициди, подземни и повърхностни води) и в отпадъци в лабораторния комплекс към ИАОС. | ИАОС  МОСВ |  | 2014 - 2016 | 1 500 000 | ДБ | Висок | Осигуряване на възможност за провеждане на мониторинг и контрол на УОЗ в компонентите на околната среда, изделия и отпадъците и прилагане на специфичното законодателство за УОЗ |
| 1.2.2 | Разработване, валидиране и верифициране на нови методи за изпитване на нови УОЗ в компоненти на околната среда, и в отпадъци, закупуване на референтни материали и акредитация на лабораториите. | ИАОС  МОСВ | МОСВ | 2014 - 2019 | 300 000 | ДБ | Висок | Осигуряване на възможност за провеждане на мониторинг и контрол на УОЗ в компонентите на околната среда, и в отпадъците и прилагане на специфичното законодателство за УОЗ |
| 1.2.3 | Осигуряване на ново специализирано и помощно лабораторно оборудване за изпитване и мониторинг на новите УОЗ пестициди в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход в лабораториите към БАБХ. | ЦЛХИК и ЦЛВСЕЕ  БАБХ  МЗХ |  | 2014 - 2016 | 2 950 000 | ДБ | Висок | Осигуряване на възможност за провеждане на мониторинг и контрол на УОЗ в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход отпадъците и прилагане на специфичното законодателство за УОЗ |
| 1.2.4. | Разработване, валидиране и верифициране на нови методи за изпитване на новите УОЗ пестициди в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход, закупуване на референтни материали и акредитация на лабораториите. | ЦЛХИК и ЦЛВСЕЕ  БАБХ  МЗХГ |  | 2014 - 2016 | 210 000 | ДБ | Висок | Осигуряване на възможност за провеждане на мониторинг и контрол на новите УОЗ в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход отпадъците и прилагане на специфичното законодателство за УОЗ |
| 1.2.5. | Осигуряване на ново специализирано и помощно лабораторно оборудване и окомплектоване на налично лабораторно оборудване за изпитване на новите УОЗ пестициди в питейни води, води за къпане и минералните води, предназначени за пиене в лабораторните комплекси към 3 от 28-те РЗИ и НЦОЗА. | РЗИ  НЦОЗА  МЗ |  | 2014 - 2016 | 550 000 | ДБ | Висок | Осигуряване на възможност за провеждане на мониторинг и контрол на новите УОЗ пестициди в питейни води и бутилирани води и прилагане на специфичното законодателство за УОЗ и Директива 98/83/ЕО за качеството на водата, предназначена за консумация от човека. |
| 1.2.6. | Разработване, валидиране и верифициране на референтни методи за изпитване на новите УОЗ пестициди в питейни води и бутилирани води, закупуване на референтни материали и стандарти, акредитация на лабораториите. | МЗ  РЗИ  НЦОЗА |  | 2014 - 2016 | 30 000 | ДБ | Висок | Осигуряване на възможност за провеждане на мониторинг и контрол на новите УОЗ пестициди в питейни води и бутилирани води и прилагане на специфичното законодателство за УОЗ и Директива 98/83/ЕО за качеството на водата, предназначена за консумация от човека. |
| **1.3** | **Укрепване на административния капацитет** | | | | | | |  |
| 1.3.1 | Обучение на специалистите от хроматографските лаборатории от лабораторния комплекс към ИАОС за въвеждане в рутинната работа на разработените нови методи за изпитване на новите УОЗ в компоненти на околната среда и в отпадъци, в това число обучение във водещи европейски референтни лаборатории | ИАОС |  | 2014 - 2016 | 70 000 | ДБ | Висок | Наличие на експертиза и специалисти за провеждане на аналитичен контрол и мониторинг |
| 1.3.2 | Обучение на специалистите от хроматографските лаборатории в БАБХ (ЦЛХИК и ЦЛВСЕЕ) за прилагане на новите методи за изпитване на новите УОЗ пестициди в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход, в това число обучение във водещи европейски референтни лаборатории | ЦЛХИК и ЦЛВСЕЕ БАБХ |  | 2014 - 2016 | 40 000 | ДБ | Висок | Наличие на и обучени специалисти за провеждане на аналитичен контрол и мониторинг |
| 1.3.3. | Обучение на специалистите от хроматографските лаборатории за прилагане на новите методи за изпитване на новите УОЗ пестициди в питейни води и бутилирани води, това число обучение във водещи европейски референтни лаборатории | РЗИ  НЦОЗА |  | 2014 - 2016 | 20 000 | ДБ | Висок | Наличие на и обучени специалисти за провеждане на аналитичен контрол и мониторинг |
| 2. **Предотвратяване пускането на пазара, употребата и износа на УОЗ чрез упражняване на контрол** | | | | | | | | |
| **2.1** | **Продукти за растителна защита (ПРЗ), в т.ч. УОЗ пестициди** | | | | | | |  |
| 2.1.1 | Превантивен контрол на пускането на пазара и употребата на ПРЗ, съдържащи УОЗ чрез прилагане на съществуващите процедури по разрешаване, по реда на ЗЗР и Регламент (ЕО) № 1107/2009. | БАБХ,  МЗХ | МОСВ  МЗ | постоянен | - | - | Висок | Предотвратяване пускането на пазара и употребата на УОЗ пестициди |
| 2.1.2 | Контрол на остатъци от УОЗ пестициди, вкл. и новите УОЗ в суровини при първично производство, продукти и храни от растителен и животински произход, пуснати в търговската мрежа както и такива от внос от трети страни | БАБХ,  МЗХ |  | постоянен | - | - | Висок | Защита на човешкото здраве и околната среда |
| **2.2.** | **Биоциди** |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.1 | Превантивен контрол на на пускането на пазара и употребата на биоциди, съдържащи УОЗ чрез прилагане на съществуващите процедури по разрешаване на биоциди, по реда на ЗВВХВС и Наредбата за разрешаване на биоциди | МЗ | МОСВ | постоянен | - | - | Висок | Предотвратяване пускането на пазара и употребата на УОЗ в биоциди |
| 2.2.2. | Упражняване на ефективен контрол на пуснатите на пазара биоциди | МЗ,  РЗИ |  | постоянен | - | - | Висок | Защита на човешкото здраве и околната среда |
| **2.3.** | **Индустриални УОЗ** | | | | | | | |
| 2.3.1 | Контрол върху пускането на пазара и употребата на новите индустриални УОЗ химикали в смеси и изделия по фирми-производители и вносители. | РИОСВ  ДАМТН |  | постоянен | - | - | Висок | Защита на човешкото здраве и околната среда |
| **2.4** | **Контрол на УОЗ, предмет на забрана за износ съгласно РІС Регламента** | **Агенция Митници** |  | **постоянен** | **-** | **-** | **Висок** | **Предотвратяване на нерегламентиран износ на УОЗ** |
| **3. Намаляване и/или предотвратяване на общите изпускания на УОЗ в емисии при непреднамерено производство** | | | | | | | | |
| **3.1.** | **Ежегодна инвентаризация на източниците на емисии на УОЗ в атмосферния въздух, разпределени в 11 групи категории източници** | **ИАОС**  **НСИ** |  | **ежегодно** | **-** | **-** | **Среден** | **Актуални данни за УОЗ емисии** |
| **3.2** | **Включване на условия в КР на горивни инсталации, металургични инсталации, химически инсталации и инсталации за производство на циментов клинкер за предотвратяване/ограничаване на емисиите на УОЗ, вкл. емисионни ограничения, основани на НДНТ** | **ИАОС** | **МОСВ,**  **РИОСВ** | **постоянен** | **-** | **-** | **Висок** | **Намаляване на УОЗ емисиите** |
| **4. намаляване на изпусканията от складирани количества и отпадъци, съдържащи УОЗ** | | | | | | | | |
| **4.1. Управление и екологосъобразно обезвреждане извън страната на отпадъци, съдържащи УОЗ пестициди** | | | | | | | | |
| 4.1.1 | Ежегодна инвентаризация на старите складове за залежали, в т.ч. идентифициране на евентуално наличие на УОЗ пестициди | ИАОС | БАБХ  ОДБХ  РИОСВ  ГД ПБЗН | 2012 - 2020 | - | - | Среден | Получаване на актуални данни относно наличие на УОЗ пестициди |
| 4.1.2 | Събиране, преопаковане и износ за обезвреждане на залежали пестициди от държавни и общински складове и саниране на освободените площи от ликвидираните складове, в т.ч. 161т УОЗ пестициди (DDT, линдан, хептахлор), в рамките на Швейцарската програма за износ и обезвреждане на залежали пестициди | ПУДООС | МОСВ  РИОСВ  ИАОС  Общини | 2015 - 2019 | - | Швейцарска програма | Висок | Обезвредени залежали пестициди, в т.ч. и УОЗ пестициди |
| 4.1.3 | Събиране, преопаковане и износ за обезвреждане извън страната на доказани УОЗ пестициди, съхранявани в кооперативни и частни складове | Кооперативи, частни фирми |  | 2015 - 2020 | - | Частно финансиране | Среден | Обезвредени залежали УОЗ пестициди |
| **4.2.** | **Управление и екологосъобразно обезвреждане извън страната на отпадъци, съдържащи индустриални УОЗ** | | | | | | | |
| 4.2.1. | Извършване на документална инвентаризация на новите индустриални УОЗ химикали в продукти и изделия | Д-ция ПД  РИОСВ | Д-ция УООП МОСВ | 2013 - 2014 | - | - | Среден | Предварителна оценка на наличието на УОЗ в продукти и изделия |
| 4.2.2. | Извършване на документална инвентаризация за идентифициране на образуваните опасни отпадъци, потенциално съдържащи PBDE и PFOS, при разкомплектоването на ИУЕЕО и ИУМПС | МОСВ | ПДМВГС  Д-ция УООП  Д-ция ПД | 2013 - 2015 | - | - | Среден | Актуална оценка на наличието на УОЗ в ИУЕЕО и ИУМПС |
| 4.2.3. | Актуализация на електронната база-данни за оборудването (трансформатори и кондензатори, съдържащо РСВ | МОСВ  РИОСВ | Д-ция УООП  Д-ция ПД | 2012 | - | - | Нисък | Актуализиране на базата-данни за РСВ оборудване и идентифициране на останали количества УОЗ |
| 4.2.4. | Извършване на контрол по екологосъобразното обезвреждане на опасни отпадъци, доказано съдържащи PBDE и PFOS, при разкомплектоването на ИУЕЕО и ИУМПС | РИОСВ | МОСВ  Д-ция ПД  Д-ция УООП  ИАОС | 2015 - 2020 | - | - | Среден | Защита на човешкото здраве и околната среда |
| 4.2.5 | Окончателно обезвреждане извън страната на наличното оборудване, съдържащо РСВ | Д-ция УООП  МОСВ |  | 2012 - 2013 | - | Притежатели на РСВ оборудване | Висок | Окончателно обезвреждане на инвентаризираното РСВ оборудване от притежателите на оборудването |
| 5 | **Осигуряване на методическа помощ** | | | | | | | |
| **5.1.** | **Адаптиране на насоки за по-безопасни алтернативи за забавители на горенето като заместители на търговски смеси на PBDE и PFOS, на база разработените указания на Стокхолмската и Базелската конвенции** | **МОСВ**  **Д-ция ПД**  **ПДМВГС** |  | **постоянен** | **-** | **-** | **Среден** | **Насърчаване на употребата на по-безопасни заместители** |
| **5.2.** | **Разработване на указания/насоки за прилагане на законодателството в областта на управлението на УОЗ, съгласно насоките за координиране и сътрудничество при изпълнение на дейностите по прилагането на международните споразумения в областта на химикалите и отпадъците.** | **МОСВ**  **Д-ция ПД** | **ПДМВГС** | **постоянен** | **-** | **-** | **среден** | **Укрепване на капацитета на контролните органи и индустрията при прилагането на изискванията по управлението на УОЗ.** |
| 6 | **Мониторинг на УОЗ** | | | | | | | |
| **6.1. Мониторинг на УОЗ в компонентите на околната среда** | | | | | | | | |
| 6.1.1. | Мониторинг на УОЗ пестициди, в т.ч. на нови УОЗ пестициди и РСВ в почви от земеделските земи и в почви около складовете за залежали пестициди | ИАОС, акредитирани РЛ |  | 2012 - 2020 | 860 000 | ИАОС  МОСВ | Висок | Ефективен мониторинг на УОЗ в почви с цел формулиране на последващи мерки |
| 6.1.2 | Мониторинг на УОЗ, в т.ч. на нови УОЗ в повърхностни води | ИАОС,  Акредитирани РЛ |  | 2012 - 2020 | 1 135 000 | ИАОС  МОСВ | Висок | Ефективен мониторинг на УОЗ в повърхностни води с цел формулиране на последващи мерки |
| 6.1.3 | Мониторинг на УОЗ, в т.ч. на нови УОЗ в подземни води. | ИАОС,  Акредитирани РЛ |  | 2012 - 2020 | 258 000 | ИАОС  МОСВ | Висок | Ефективен мониторинг на УОЗ в подземни води с цел формулиране на последващи мерки |
| 6.1.4. | Идентифициране на замърсени с УОЗ места и индустриални площадки (пестициди и индустриални УОЗ) . | ИАОС,  Акредитирани РЛ |  | 2013 - 2020 | 700 000 | ИАОС  МОСВ | Висок | Идентифициране на замърсени площадки и формулиране на последващи мерки |
| 6.1.5. | Мониторинг на УОЗ пестициди, в това число и новите УОЗ пестициди в питейни води и бутилирани води, предназначени за питейни цели. | РЗИ и НЦОЗА |  | 2013 - 2020 | 1 230 000 | НЦОЗА и РЗИ МЗ | Висок | Ефективен мониторинг на УОЗ в питейни води и бутилирани води с цел формулиране на последващи мерки |
| **6.2.** | **Мониторинг на УОЗ в храни** | | | | | | | |
| 6.2.1. | Мониторинг на остатъци от УОЗ пестициди, в т.ч. на нови УОЗ пестициди в суровини и продукти от растителен произход при прибиране на реколтата | БАБХ,  ЦЛХИК |  | 2013 – 2020 | 608 000 | БАБХ,  ЦЛХИК | Висок | Ефективен мониторинг на УОЗ пестициди и формулиране на последващи мерки |
| 6.2.2. | Мониторинг на остатъци от УОЗ пестициди, в т.ч. и нови УОЗ пестициди и РСВ в живи животни, суровини и храни от животински произход при първично производство | БАБХ,  ЦЛВСЕЕ |  | 2013 - 2020 | 800 000 | БАБХ,  ЦЛВСЕЕ | Висок | Ефективен мониторинг на УОЗ пестициди и РСВ и формулиране на последващи мерки |
| 6.2.3. | Мониторинг на остатъци от УОЗ пестициди, в т.ч. нови УОЗ пестициди в храни, пуснати в търговската мрежа | БАБХ,  ЦЛХИК,  ЦЛВСЕЕ |  | 2013 - 2020 | 1 408 000 | БАБХ,  ЦЛХИК,  ЦЛВСЕЕ | Висок | Ефективен мониторинг на УОЗ пестициди и формулиране на последващи мерки |
| 7 | **информиране, осведомяване и образоване на обществеността и обучение на държавната администрация и индустрията** | | | | | | | |
| **7.1 Осигуряване на актуални справки за УОЗ** | | | | | | | | |
| 7.1.1 | Поддържане на актуален електронен [регистър на складовете и съхраняваните в тях негодни пестициди](http://pdbase.government.bg/website/Pest2009img/viewer.htm) | ИАОС |  | постоянен | - | - | Среден | Актуален регистър за негодните пестициди |
| 7.1.2 | Поддържане на актуални справки за пуснатото на пазара ЕЕО и събраното ИУЕЕО | ИАОС |  | постоянен | - | - | Среден | Актуалн и справки |
| 7.1.3 | Поддържане на актуални справки за пуснатите на пазара МПС и събраните ИУМПС | ИАОС |  | постоянен | - | - | Среден | Актуалн и справки |
| **7.2 Информиране, осведомяване и образоване на обществеността относно УОЗ** | | | | | | | | |
| 7.2.1 | Поддържане на актуална информация за УОЗ на интернет страницата на МОСВ (законодателство, ръководства, информационни материали и др.), в т.ч. и А-НПДУУОЗ | Дирекция „ПД“  МОСВ |  | постоянен | - | - | Висок | Актуална Интернет страница |
| 7.2.2 | Осигуряване на публичен достъп до популярни брошури и информационни материали относно свойства, характеристики и въздействия върху околната среда и човешкото здраве за новите УОЗ, включени в Регламент (ЕО) 850/2004. | МОСВ | НЦОЗА  БАБХ | постоянен | - | - | Среден | Информиране на обществото |
| 7.2.3 | Провеждане на информационни семинари и кръгли маси от екологични НПО за въздействието на новите УОЗ върху здравето на човека и околната среда (проекти, финансирани от международни донорски програми за управление на опасни химикали) | НПО | МОСВ | постоянен | - | Международни донорски програми и фондове | Среден | Повишаване на информираността и познанията на населението |
| 7.2.4 | Превод на актуализирания НПДУУОЗ на английски език | МОСВ |  | 2012 - 2013 | 6000 | ДБ | Среден | Информиране на населението |
| 7.2.5 | Отпечатване на актуализирания НПДУУОЗ на български и английски език | МОСВ |  | 2013 | 12000 | ДБ | Среден | Информиране на населението |
| **7.3.** | **Обучение на контролните органи и индустрията** | | | | | | |  |
| 7.3.1. | Семинар за обучение на РИОСВ за прилагане на А-НПДУУОЗ | МОСВ, Д-ция ПД |  | 2012 г | 6000 | ДБ | Среден | Запознаване с А-НПУУОЗ и мерките за прилагане |
| 7.3.2. | Запознаване на индустрията с мерките, заложени в  А-НПДУУОЗ | МОСВ, Д-ция ПД |  | 2013 -2014 | - | - | Среден | Запознаване с А-НПУУОЗ |
| **8** | **Синергия между Стокхолмската, Базелската и Ротердамската конвенции** | | | | | | | |
| **8.1 Подобряване на координацията и сътрудничеството по прилагане на Стокхолмската, Базелската и Ротердамската конвенции** | | | | | | | | |
| 8.1.1 | Създаване и функциониране на постоянно действаща междуведомствена група (ПДМВГС) по синергия към министъра на околната среда и водите за координация и съвместно прилагане на трите конвенции по управление на опасни химикали и отпадъци на национално ниво, протокола за УОЗ към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР) и Монреалския протокол за веществата, които разрушават озоновия слой | МОСВ  Д-ция «ПД»  Д-ция «ОЧВ»  Д-ция «УООП» | ИАОС  МЗХГ и други заинтересовани държавни институции | 2012 - 2020 | - | - | Висок | Добра координация и сътрудничество между компетентните органи по прилагане на законодателството за опасни химикали и отпадъци, в т.ч. и УОЗ |
| 8.1.2. | Постоянна координация и ефективно прилагане на трите конвенции (Стокхолмска, Ротердамска и Базелска) по управление на опасни химикали и отпадъци на национално ниво, както и Протокола за УОЗ към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР) и Монреалския протокол за веществата, които разрушават озоновия слой, Регламент (ЕО) 850/2004 и специфичното европейско и национално законодателства в областта на управление на водите, опазване на почвите, предотвратяване на замърсяването на атмосферния въздух гарантиране на безопасността на храните и управление на отпадъците и по отношение на УОЗ в т.ч. и новите УОЗ | МОСВ  Д-ция «ПД»  Д-ция «ОЧВ»  Д-ция «УООП» | ИАОС  МЗХГ (БАБХ), МЗ (НЦОЗА и РЗИ) и други заинтересовани държавни институции | 2012 - 2020 | - | - | Висок | Добра координация и сътрудничество и ефективно прилагане на международното, европейското и национално заканодателства по управление на опасни химикали и отпадъци както и съпътстващото специфично законодателство в областта на управление на водите, опазване на почвите, предотвратяване на замърсяването на атмосферния въздух гарантиране на безопасността на храните и управление на отпадъците и по отношение на УОЗ в т.ч. и новите УОЗ |

### Отчети на отговорните институции за изпълнение на мерките и дейностите на А- НПДУУОЗ 2012-2020

| **№** | **Мярка/Дейност** | **Отговорни**  **институции** | **Докладвано изпълнение от отговорните институции** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.хармонизиране на регулаторната рамка и укрепване на лабораторната инфраструктура и административния капацитет за управление на УОЗ** | | | |
| * 1. **Хармонизиране на законодателството с европейското право за управление на УОЗ** | | | |
| 1.1.1 | Транспониране на Директива 2011/65/ЕС на Европейския Парламент и на Съвета от 8 юни 2011 година относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (ЕЕО) (RoHS-2) | МОСВ | Директива 2011/65/ЕС на Европейския Парламент и на Съвета от 8 юни 2011 година относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (ЕЕО) (RoHS-2) е транспонирана в Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси (ЗЗВВХВС), по-специално в допълнителните разпоредби на ЗЗВВХВС:  § 1б. (Нов - ДВ, бр. 84 от 2012 г., в сила от 02.01.2013 г., предишен текст на § 1а - ДВ, бр. 102 от 2015 г., доп. - ДВ, бр. 17 от 2019 г., в сила от 26.02.2019 г.)  -Този закон въвежда изискванията на Директива 2011/65/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 8 юни 2011 г. относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (ОВ, L 174/88 от 1 юли 2011 г.)  -и на Директива (ЕС) 2017/2102 на Европейския парламент и на Съвета от 15 ноември 2017 г. за изменение на Директива 2011/65/ЕС относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (ОВ, L 305/8 от 21 ноември 2017 г.).  - В допълнение, на 26 февруари 2019 г., в брой 17 на Държавен вестник е обнародван ЗЗВВХВС, който транспонира Директива (ЕС) 2017/2102 на Европейския Парламент и на Съвета от 15 ноември 2017 г. за изменение на Директива 2011/65/ЕС относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (ОВ, L 305/8 от 21.11.2017 г.). |
| 1.1.2 | Въвеждане в националното законодателство на мерки за прилагане на Регламент (ЕО) № 1107/2009 относно пускането на пазара на продукти за растителна защита и транспониране на Директива 2009/128/ЕО за създаване на рамка за действие на Общността за постигане на устойчива употреба на пестициди | МЗХ  БАБХ  МИЕТ  МОСВ  МЗ | МОСВ:  Водещо и отговорно ведомство по въвеждане на мерки за прилагане на Регламент (ЕО) №1107/2009 относно пускането на пазара на продукти за растителна защита и транспониране на Директива 2009/128/ЕО за създаване на рамка за действие на Общността за постигане на устойчива употреба на пестициди е Министерство на земеделието, храните и горите чрез Българска Агенция по безопасност на храните. Мерките за прилагане на горепосочения регламент са въведени в Закона за защита на растенията. МОСВ не участва в процедурите по оценка на активни вещества за и на препарати за растителна защита.  МЗ:  Мярката не в компетенциите на МЗ  БАБХ:  От 2014 е в сила Закон за защита на растенията ( обн. ДВ бр. 61 от 25. 07. 2014 г. ) в който е уредено прилагането на Регламент (ЕО ) № 1107/2009 относно пускането на пазара на ПРЗ и са транспонирани изискванията на Директива 2009/128/ЕО на ЕП от21.10.2009 за създаване на рамка в общността за постигане на устойчива употреба на пестициди .  С цел транспониране на разпоредбите на чл.4 на Директива 2009/128/ЕО с решение на МС от 21.11.2012 е приет Национален план за устойчива употреба на пестициди в Р България (НПД). В изпълнение на чл.4 , т.2 от Директива 2009/128/ЕО и чл. 124, ал. 5 от ЗЗР се изготви проект за Актуализиран национален план за действие за устойчива употреба на пестициди в Р България . |
| 1.1.3 | Въвеждане в националното законодателство на мерки за прилагане на новия европейски Регламент (ЕС) № 528/2012 относно пускането на пазара и употребата на биоциди | МЗ  МОСВ  МИЕТ | МОСВ:  Водещо и отговорно ведомство е Министерство на здравеопазването. Мерките за прилагане на Регламент (ЕС) № 528/2012 относно пускането на пазара и употребата на биоциди са въведени в Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси ( ЗЗВВХВС)  МЗ:  Мерките за прилагане на Регламент (ЕС) № 528/2012 относно пускането на пазара и употребата на биоциди са въведени в Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси ( ЗЗВВХВС) с изменението и допълнението му в ДВ бр. 102 от29.15.2015 |
| 1.1.4. | Актуализиране на националното законодателство по отношение на надзора на пазара на изделия и ЕЕО, съдържащи УОЗ. | МОСВ  ДАМТН  КЗП | МОСВ:  Надзора на пазара на изделия и ЕЕО, вкл. съдържащи УОЗ, съгласно ЗЗВВХВС се осъществява от Държавна Агенция за метрология и технически надзор ( ДАМТН).  КЗП:  Декларират , че изпълнява надзор на пазара на ЕЕО през целия период 2012 – 2018 в рамките на планови кампании , включени в годишните им план-програми . Докладват използвани средства 162 000 лева |
| 1.1.5. | Въвеждане в националното законодателство на мерки за прилагане на Регламент (ЕС) № 850/2004 относно УОЗ, при включване на нови УОЗ в Приложенията на Регламента и Стокхолмската конвенция и актуализиране на съпътстващото специфично национално законодателство в областта на управление на водите, опазване на почвите, предотвратяване на замърсяването на атмосферния въздух, гарантиране на безопасността на храните и управление на отпадъците по отношение на УОЗ в т.ч. и новите УОЗ | МОСВ | МОСВ:  Това се извършва регулярно, при включване на нови УОЗ вещества в Стокхолмска конвенция и Регламент 850/2004 следва да се актуализира и националното законодателство с цел мониторинг на тези вещества в компонентите на околната среда.  В действащото към момента национално законодателство относно УОЗ съществува изискване за мониторинг на някои устойчиви органични замърсители в почви. В първо ниво – широкомащабен мониторинг се извършва наблюдение на 8 устойчиви хлорорганични пестициди. От 2013 г. се извършва мониторинг на още 4 устойчиви пестицида във връзка с включването им в Приложенията на Стокхолмската конвенция, ратифицирана със закон (обн. ДВ бр. 89/12.10.2004 г.). В Приложение 2 към чл. 4 на Наредба № 3 за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите следва да бъдат включени и новите УОЗ.  Необходимо е Наредбата да бъде допълнена с норми и за други тежки метали (напр. ванадий, талий, селен и др.) и устойчиви органични замърсители. Изискването се отнася и законодателството по останалите компоненти на околната среда – въздух и води. |
| **1.2. Усъвършенстване на лабораторната инфраструктура за изпитване и мониторинг на УОЗ** | | | |
| 1.2.1. | Осигуряване на ново специализирано и помощно лабораторно оборудване за изпитване и мониторинг на новите УОЗ в компоненти на околната среда (почви в земеделски земи и около складове за залежали пестициди, подземни и повърхностни води) и в отпадъци в лабораторния комплекс към ИАОС. | ИАОС  МОСВ- | - През 2018 г. с помощта на проект по ОПОС с предмет „Разработване и въвеждане на методики за определяне на приоритетни и специфични органични вещества във води, които досега не са били анализирани, както и методи за анализ на приоритетни и специфични вещества в седименти и биота и закупуване на необходимата техника и оборудване„ бяха закупени 2 газови хроматографа (GC/MS/MS) – РЛ Пловдив и РЛ Стара Загора; 1 течен хроматограф (HPLC/MS/MS) – РЛ Плевен; 3 системи за автоматична твърдофазна екстракция на течни проби в РЛ Русе, РЛ Плевен и РЛ Стара Загора; 10 броя системи за ултра чиста вода за ЦЛ София, РЛ Враца, РЛ Монтана, РЛ Велико Търново, РЛ Русе, РЛ Шумен и РЛ Плевен; 3 броя лабораторни хладилници за ЦЛ София, РЛ Плевен и РЛ Монтана; 1 брой живачен анализатор за ЦЛ София; 1 система за микровълново разлагане за ЦЛ София.  - В периода март-юли 2018 г. са инсталирани, внедрени в експлоатация и са обучени експертите от съответните лаборатории за работа с новозакупената основна и спомагателна техника.. – Обуславя се ново звено за Течна хроматография към съществуващите лаборатории в системата на ИАОС, без да са изграждани нови помещения за целта.  - Необходимо е да се продължи дейността в тази насока, т.к. изискванията за чистотата на химикалите и реактивите, респективно помещенията, в които се намира оборудването, е необходимо да бъдат с изключително висока чистота. Тази чистота е необходима с цел да се покриват изключително високите критерии по показател „Граница на количествено определяне“ и да няма замърсяване между отделните матрици, които са заложени в нормативните изисквания на европейското и национално законодателство в областта на политиките за водите.  - изразходвани средства – общо за води, седименти и биота възлизат на 3 122 443,20 лв. с ДДС:  1) доставка на апаратура с принадлежности – 692 239,20 лв. с ДДС  2) доставка на апаратура с принадлежности – 651 366,00 лв. с ДДС  3) доставка на апаратура с принадлежности – 999 000,00 лв. с ДДС  4) доставка на системи за автоматична твърдофазна екстракция на течни проби - 478 800 лв. с ДДС  5) доставка на системи за ултра чиста вода – 173 046,00 лв. с ДДС  6) лабораторни хладилници – 9 432,00 лв. с ДДС  7) доставка на живачен анализатор – 64 452,00 лв. с ДДС  8) доставка на система за микровълново разлагане – 54 108,00 лв. с ДДС |
| 1.2.2 | Разработване, валидиране и верифициране на нови методи за изпитване на нови УОЗ в компоненти на околната среда, и в отпадъци, закупуване на референтни материали и акредитация на лабораториите. | ИАОС  МОСВ | Разработени са нови методики и са валидирани/верифицирани стандартизирани методи за анализ на приоритетни и специфични органични замърсители във води, седименти и биота. Тези методи и методики се основават на газ-хроматографско или течно-хроматографско определяне с масселективна детекция. Това са висок клас апарати с висока чувствителност и разделителна способност, основавайки се на специфичен преход на всеки определяем аналит.  Анализ на приоритетните и специфични органични замърсители във води, седименти и биота, които са обект на разработване от външни фирми са подадени за разширение обхвата на акредитация на лабораториите към ИАОС. В това число попадат и фармацевтични съединения, пестициди, неоникотиноиди и естрони, част от списъка за наблюдение на веществата в повърхностни и подземни води, както и в седименти. Към настоящия момент те не са в обхвата на акредитация.  Според техническите изисквания и предложения за изпълнение на отделните обособени позиции от фирмите, е необходимо изпълнителя да осигури химикали, консумативи и референтни материали. Тези количества трябва да стигнат за калибриране, разработване и валидиране/верифициране на съответните методи и обезпечаване на 500 броя анализи. Тези количества са недостатъчни за обезпечаване натоварената мониторингова програма на Басейновите дирекции.  Изразходваните средства за разработване и валидиране/верифициране на новите методи, общо е: 687 600,00 лв. с ДДС. |
| 1.2.3 | Осигуряване на ново специализирано и помощно лабораторно оборудване за изпитване и мониторинг на новите УОЗ пестициди в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход в лабораториите към БАБХ. | ЦЛХИК  ЦЛВСЕЕ  БАБХ  МЗХ | ЦЛХИК:  За последно ЦЛХИК е оборудвана с нови технически средства през 2006 г.  От 2012 до 2016 г., ЦЛХИК изпълняваше Европейската многогодишна програма за остатъци от пестициди (ЕМКПОП), както и ежегодната национална контролна програма за остатъци от пестициди. От 2016 г. поради не доброто оборудване (амортизирано, морално и техническо остаряване), и препоръки от проведените Европейски мисии в България по отношение на невъзможността на ЦЛХИК да обхване всички активни бази на пестициди (нови активни бази и бази, за които е необходимо ново техническо средство, като UPLC-MS/MS), ЕМКПОП се възлага на външна лаборатория.  ЦЛХИК продължава да провежда анализи на активни бази на пестициди , за които има капацитет (главно УОЗ).  ЦЛВСЕЕ:  **Неизпълнено**  Със заповед на ИД на БАНХ№РД-2165/24.10.2018 г., Директорът на ЦЛВЦЕЕ е упълномощен за провеждането на обществена поръчка с предмет „Доставка на лабораторна апаратура за изпълнение от ЦЛВСЕЕ на Националните мониторингови програми за контрол на остатъци (НМПКО, НПКОП, РПКФ)“. За анализ на пестициди е предвиден 1 апарат: „Система от газов хроматограф с тройноквадруполен масспектрометър (GC/MS/MS)” (Обособена позиция №2). При осигуряване на необходимите средства, апаратът може да бъде закупен до м. Декември 2019 г. |
| 1.2.4. | Разработване, валидиране и верифициране на нови методи за изпитване на новите УОЗ пестициди в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход, закупуване на референтни материали и акредитация на лабораториите. | ЦЛХИК  ЦЛВСЕЕ  БАБХ  МЗХ | ЦЛХИК:  През 2007 г., ЦЛХИК е определена от Министъра на МЗХГ за Национална референтна лаборатория за остатъци от пестициди в храни и суровини от растителен произход.  Предвид липсата на дооборудване, лабораторията ще трябва да се откаже от тази си дейност.  ЦЛХИК е акредитирана от ИА БСА за провеждане на анализи за остатъци от пестициди, като прилага гъвкав обхват(т.е в зависимост от наличното техническо оборудване необходимо за провежданите анализи)  ЦЛХИК не е извършвала разширяване спектъра на анализираните активни вещества и разработването на нови методи поради липса на ново обурудване  ЦЛВСЕЕ :  **Неизпълнено**  Наличното техническо средство – газов хроматограф, с което се изпълняват изпитванията на пестициди не работи от м. Юли г. поради ниска чуваствителност на апарата. Поради липса на средства не е ремонтиран за потвърдителни изпитвания за пестициди. В резултат на гореизложеното не е изпълнена мониторинговата програма за контрол на остатъци (НМПКО) и националната програма за контрол на остатъци от пестициди (НПКОП).  Нови методи не са разработвани. |
| 1.2.5. | Осигуряване на ново специализирано и помощно лабораторно оборудване и окомплектоване на налично лабораторно оборудване за изпитване на новите УОЗ пестициди в питейни води, води за къпане и минералните води, предназначени за пиене в лабораторните комплекси към 3 от 28-те РЗИ и НЦОЗА. | РЗИ  НЦОЗА  МЗ | НЦОЗА:  Не е осъществено финансиране за закупуване на нова техника за анализ , която за целите на определяне на УОЗ следва да е от висок клас – газови и течни хроматографи с мас детекция .  Стойността само на един от тях е от порядъка на 50 000 лева . Очевидно е, че заложената сума е крайно недостатъчна за оборудване на 3 РЗИ и НЦОЗА  МЗ:  През 2018 г.стартира проект, финансиран със средства на ОП „Околна среда“за около 9 000 000 лева за закупуване на апаратура за нуждите на извършвания от 7 лаборатории на РЗИ контролен мониторинг на питейни води , включително и за изследване на УОЗ . |
| 1.2.6. | Разработване, валидиране и верифициране на референтни методи за изпитване на новите УОЗ пестициди в питейни води и бутилирани води, закупуване на референтни материали и стандарти, акредитация на лабораториите. | МЗ  РЗИ  НЦОЗА | МЗ:  След доставка и въвеждане в експлоатация на новата апаратура , което следва да приключи до края на 2019 г. и в зависимост от очакваните промени в Директива 98/83/EO за качеството на водата , предназначена за консумация от човека ще се пристъпи към разработване , валидиране и верифициране на референтни методи за анализиране на УОЗ , за които ще има изискване да бъдат мониторирани ( например PFOS)  НЦОЗА:  Не е осъществено финансиране за извършване на всички тези дейности по разработване на референтни методи за изпитване на новите УОЗ и закупуване на необходимите СРМ и консумативи. Заложената сума е недостатъчна предвид 28 УОЗ , за които следва да се разработят и внедрят методи в общо 4 специализирани лаборатории , чиито оборудване не е обезпечено |
| 1.2.7 | Проучване относно нуждите за развитие и усъвършенстване на националната лабораторна инфраструктура за мониторинг и контрол на УОЗ в целеви матрици (компоненти на околната среда, суровини, продукти и храни от растителен и животински произход, изделия и ЕЕО, отпадъчни пластмаси при разкомплектоване на ИУЕЕО и ИУМПС) и укрепване на административния капацитет, с цел оптимизиране на очакваните разходи за мониторинг и контрол на нови УОЗ и определяне на действително необходимите средства. | МОСВ  ИАОС  МЗХГ  БАБХ  ДАМТН  МИЕТ | МОСВ:  Тази дейност не е извършена поради липса на финансиране. |
| **1.3 Укрепване на административния капацитет** | | | |
| 1.3.1 | Обучение на специалистите от хроматографските лаборатории от лабораторния комплекс към ИАОС за въвеждане в рутинната работа на разработените нови методи за изпитване на новите УОЗ в компоненти на околната среда и в отпадъци, в това число обучение във водещи европейски референтни лаборатории | ИАОС | През 2018 г. е извършено обучение на експертите-хроматографисти от лабораториите на ИАОС с новозакупената аналитична техника по проекта на ОПОС, а така също и с разработените методи. Тези обучения са извършени от немски експерти и български специалисти в сферата на хроматографските анализи.  В периода 2016 – 2018г. експерти от лабораториите на ИАОС са участвали и в други проекти, които са били съпроводени с обучения в чужбина. При тези посещения са се запознали с добрите европейски практики при анализа на органични замърсители в седименти и биота.  Благодарение на друг проект по Оперативна програма „Добро управление“ предстои ново обучение на експертите-хроматографисти от лабораториите на ИАОС  По проекта на ОПОС са изразходвани следните средства за обучения, общо: 119520,00 лв. с ДДС.  Желателно е дейността по усъвършенстване знанията и опита на експертния състав на ИАОС да продължи. Хроматографията е много динамична наука, която непрекъснато се променя и развива, а така също и определяемите характеристики в компонентите на околната среда |
| 1.3.2 | Обучение на специалистите от хроматографските лаборатории в БАБХ (ЦЛХИК и ЦЛВСЕЕ) за прилагане на новите методи за изпитване на новите УОЗ пестициди в суровини, продукти и храни от растителен и животински произход, в това число обучение във водещи европейски референтни лаборатории | ЦЛХИК  ЦЛВСЕЕ  БАБХ | ЦЛХИК:  Ежегодно специалистите на ЦЛХИК, участват в международни работни срещи и семинари, организирани от Европейските референтни лаборатории (EURL –FV, EURL – CF EURL – SRM), както и в провежданите обучения на място в EURL.  Експертите участват и в национални работни срещи с фирмите производители на техническо оборудване. Запознати са с нови методи за анализи на остатъци от пестициди и имат добра подготовка за прилагане на методи и критерии при валидиране/верифициране на методи за изпитване.  ЦЛВСЕЕ:  **Неизпълнено**  В условията на липса на ново техническо средство за анализ на УОЗ пестициди не е провеждано обучение на специалистите.  Специалистите на лабораторията посещават работни групи, организирани от европейските референтни лаборатории. |
| 1.3.3. | Обучение на специалистите от хроматографските лаборатории за прилагане на новите методи за изпитване на новите УОЗ пестициди в питейни води и бутилирани води, това число обучение във водещи европейски референтни лаборатории | РЗИ  НЦОЗА | НЦОЗА:  Средства не са получавани за провеждане на специализирано обучение . Единствената информация по темата , независимо от НПДУУОЗ е тази , която е включвана в програмите за обучение на провежданите курсове в НЦОЗА, в които вземат участие специалисти от всички РЗИ .  МЗ:  След доставката и въвеждането в експлоатация на новата апаратура , което следва да приключи до края на 2019 г. и в зависимост от очакваните промени в Директива 98/83/ЕО за качеството на водите , предназначени за консумация от човека ще се пристъпи към обучение на специалистите от лабораториите на РЗИ за прилагане на новите методи за изпитване на УОЗ |
| 2. **Предотвратяване пускането на пазара, употребата и износа на УОЗ чрез упражняване на контрол** | | | |
| **2.1** | **Продукти за растителна защита (ПРЗ), в т.ч. УОЗ пестициди** | | |
| 2.1.1 | Превантивен контрол на пускането на пазара и употребата на ПРЗ, съдържащи УОЗ чрез прилагане на съществуващите процедури по разрешаване, по реда на ЗЗР и Регламент (ЕО) № 1107/2009. | БАБХ  МЗХГ  МОСВ  МЗ | МОСВ:  Процедурите във връзка с разрешаване на пускане на пазара на ПРЗ са в компетентността на БАБХ, а контролът се осъществява от ОДБХ. МОСВ вечене участва при оценка на активни вещества и ПРЗ  МЗ:  Мярката не е по техните компетенции  БАБХ:  Процедурите за разрешаване на ПРЗ по реда на Закона за защита на растенията и Регламент ( ЕО ) № 1107/2009 гарантират пускане на пазара и употреба на ПРЗ , които съдържат само одобрени активни вещества . |
| 2.1.2 | Контрол на остатъци от УОЗ пестициди, вкл. и новите УОЗ в суровини при първично производство, продукти и храни от растителен и животински произход, пуснати в търговската мрежа както и такива от внос от трети страни | БАБХ,  МЗХГ | Контрол на остатъци от УОЗ пестициди, вкл. и новите УОЗ в суровини при първично производство, продукти и храни от растителен и животински произход се извършва съгласно изискванията на Регламент (ЕО) № 1881/2006 на Комисията от 19 декември 2006 година за определяне на максимално допустимите количества на някои замърсители в храните и Регламент (ЕО) № 396/2005 на Европейския парламент и на Съвета от 23 февруари 2005 година относно максимално допустимите граници на остатъчни вещества от пестициди във и върху храни или фуражи от растителен или животински произход и за изменение на Директива 91/414/ЕИО на Съвета. В цитираните регламенти са определени устойчивите замърсители и техните максимално допустими норми.  Поради недостатъчен капацитет на лабораториите в системата на БАБХ, освен в ЦЛВСЕЕ и ЦЛХИК, устойчиви замърсители се изследват и във външни за структурата на БАБХ лаборатории на територията както на страната, така и на територията на други държави членки на ЕС.  За 2019 г. Общ брой взети проби от храни –339 бр., от които 167 бр. по Регламент ( ЕО ) 2018/555, като 245 бр. са храни от неживотински произход, 24 бр.от животински произход, 10 храни за кърмачета и 60 бр. листни проби. От задължителните матрици по Регламент 2018/555 са планувани по една проба от био храни – 12 бр. проби общо, като от тях са изпълнение само 4 бр. проби, а останалите 8 бр. не са взети поради липса на пазара на такива продукти. Същите са взети като конвенционални.  Изпълнение на плануваните проби по лаборатории:  -ЦЛХИК – 185 бр. проби;  - външни лаборатории – 120 бр. проби храни от неживотински произход по Регламент 2018/555, 24 бр. проби от животински произход, 10 бр. храни за кърмачета и преходни храни и 60 бр. листни проби за идентификация на ПРЗ. |
| **2.2.** | **Биоциди** |  | |
| 2.2.1 | Превантивен контрол на на пускането на пазара и употребата на биоциди, съдържащи УОЗ чрез прилагане на съществуващите процедури по разрешаване на биоциди, по реда на ЗВВХВС и Наредбата за разрешаване на биоциди | МЗ  МОСВ | МОСВ:  Извършва се от МЗ чрез неговите регионални структури РЗИ. МОСВ участва в процедурата по издаване на разрешение за пускане на пазара на биоциди като участва в дейността на Експертния съвет по биоциди към Министъра на здравеопазването, но не извършва превантивния контрол.  МЗ:  Всички биоциди в Република България се предоставят, когато за тях има издадено разрешение по реда на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси или в съответствие с Регламент (ЕС)№528/2012. Към настоящия момент няма издадени разрешения за биоциди, в чиито състав има УОЗ. |
| 2.2.2. | Упражняване на ефективен контрол на пуснатите на пазара биоциди | МЗ  РЗИ | МЗ:  РЗИ извършват контрол върху разрешените за предоставяне на пазара биоциди. През отчетния период са извършени повече от 14000 проверки. |
| **2.3.** | **Индустриални УОЗ** | | |
| 2.3.1 | Контрол върху пускането на пазара и употребата на новите индустриални УОЗ химикали в смеси и изделия по фирми-производители и вносители. | РИОСВ  ДАМТН | МОСВ:  Тази дейност се извършва от Регионалните инспекции по околна среда и води (РИОСВ). Контролът на новите УОЗ вещества е част от приоритетите на контролната дейност, която ежегодно осъществяват РИОСВ и информират МОСВ за резултатите от своята контролна дейност. |
| 2.3.2 | Контрол за съответствие на пуснатото на пазара ново ЕЕО по отношение на полибромирани етери ( PBDE) в ЕЕО по документи и/или чрез изпитване на образци . Укрепване на административния капацитет. | ДАМТН  МИ | ДАМТН:  Държавна агенция за метрологичен и технически надзор, извършва визуална проверка на продукта за наличие на маркировка под формата на „зачертан контейнер на колела“ съгласно изискванията на  НАРЕДБА за изискванията за пускане на пазара на електрическо и  електронно оборудване и третиране и транспортиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване , както и ЕС декларация за съответствие , с която производителят на ЕЕО, обявява изпълнението на ограниченията по чл. 2, ал. 1 относно съдържанието на опасните вещества в електрическото и електронното оборудване от ( НУРППЕЕОВОУООВ) НАРЕДБА за условията и реда за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване във връзка с ограниченията за употреба на определени опасни вещества, и носи отговорност за съответствието на ЕЕО с изискванията на глава пета "а" от ЗЗВВХВС.  Всички останали действия – пробовземане, изпитване, спиране разпространение на несъответстващи продукти е в правомощията на МЗ и МОСВ.    По отношение на проверките на ЕЕО, те се изготвят на база годишен план, който се изготвя в началото на всяка година.  Извършена планова проверка през 2018г. чийто обект е ЕЕО, попадащо в кат. 4 от чл.21е, ал.2 от ЗЗВВХВС – „потребителски уреди“, а именно копирна и офис техника (ксерокси, принтери и мултифункционални устройства).  Подборът на категориите ЕЕО е съобразен с потребителското търсене и търговската реализация на продуктите .Целта на проверката е да се провери изпълнението на изискванията за пускане на пазара на копирна и офис техника по отношение на НУРППЕЕОВОУООВ, както и да се предприемат действия по отношение на несъответстващите продукти.  Проверени са 255 продукта, като от тях 126 продукта са проверени on-line.  При проверката е установено, че 9 бр. продукти са несъответстващи на изискванията, от които 5 бр. предлагани за продажба в онлайн магазините и 4 бр. - във физически търговски обекти.  За 13 бр. несъответстващи продукти са предприети коригиращи действия от страна на търговеца.  Най-често срещани несъответствия, установени в резултат на извършената проверка по отношение на НУРППЕЕОВОУООВ са: липса на информация за определени ЕЕО, съгласно чл. 6, т. 3 и чл. 11, т. 3; непредоставяне или неотносимост на ЕО декларация за съответствие на български език, издадена от производителя, съгласно чл. 15, т. 2 от НУРППЕЕОВОУООВ, както и ръководство за употреба, неотговарящо по обем и съдържание на инструкциите от производителя съгл. чл. 6, ал 3 и ал. 6.  При проверките в търговските обекти е установено, че всички проверени продукти са с нанесена CE маркировка за съответствие.  Броят на несъответстващите на изискванията на Наредба за условията и реда за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване и ограниченията за употреба на определени опасни вещества (НУРППЕЕОВОУООВ), респективно Директива 2011/65/EU (RoHSII), мултифункционални и копирни устройства, и скенери на територията на България, е приблизително 4,31% от проверените продукти.  МИ :  Не са предриемани дейноси , защото има само съдейтващи функции |
| **2.4** | **Контрол на УОЗ, предмет на забрана за износ съгласно РІС Регламента** | Агенция Митници | Агенция Митници се стреми стриктно да съблюдава изискванията на законодателството в областта на опазването на околната реда и полага системни усилия по гарантиране на сигурността и безопасността на Съюза и неговите жители и опазването на околната среда. Водени от мисията на митническите органи , произтичаща от Митническия кодекс на Съюза и пряко приложимите разпоредби на съюзното законодателство , в частност - разпоредбата на чл. 15 , параграф 2на Регламент (ЕС) № 649/2012 , Агенция Митници изпълнява своята дейност и в съответствие със заложените мерки и очакваните резултати в НПДУУОЗ . Не са предвидени средства и затова не докладват използваните средства за дейността . |
| **3. Намаляване и/или предотвратяване на общите изпускания на УОЗ в емисии при непреднамерено производство** | | | |
| **3.1.** | **Ежегодна инвентаризация на източниците на емисии на УОЗ в атмосферния въздух, разпределени в 11 групи категории източници** | ИАОС  НСИ | ИАОС:  Ежегодно се извършва инвентаризация  Необходимо е да продължи дейността, тъй като инвентаризацията се извършва ежегодно на източниците на емисии на УОЗ в атмосферния въздух  НСИ:  Съгласно изискванията на Наредба за реда и начина за организиране на националните инвентаризации на емисиите на вредни вещества и парникови газове в атмосферата НСИ има задължения за изчисляване и предоставяне на ИАОС на емисиите на вредни вещества в атмосферния въздух за следните сектори: горивни процеси в енергетиката и трансформация на енергия; непромишлени горивни инсталации; горивни процеси в промишлеността и производствени процеси.  НСИ изчислява емисиите на вредни вещества в атмосферния въздух, в т.ч. и за някой УОЗ за следните сектори: горивни процеси в енергетиката и трансформация на енергия; непромишлени горивни инсталации; горивни процеси в промишлеността и производствени процеси. Данните се предоставят на ИАОС съгласно сроковете (15 януари) заложени в Наредба за реда и начина за организиране на националните инвентаризации на емисиите на вредни вещества и парникови газове в атмосферата.  Задачата е част от НСП 2019 г. |
| **3.2** | **Включване на условия в КР на горивни инсталации, металургични инсталации, химически инсталации и инсталации за производство на циментов клинкер за предотвратяване/ограничаване на емисиите на УОЗ, вкл. емисионни ограничения, основани на НДНТ** | ИАОС  МОСВ  РИОСВ | Мярката продължава и в новия НПДУУОЗ 2020-2030. |
| **4. намаляване на изпусканията от складирани количества и отпадъци, съдържащи УОЗ** | | | |
| **4.1.** | **Управление и екологосъобразно обезвреждане извън страната на отпадъци, съдържащи УОЗ пестициди** | | |
| 4.1.1 | Ежегодна инвентаризация на старите складове за залежали, в т.ч. идентифициране на евентуално наличие на УОЗ пестициди | ИАОС  БАБХ  ОДБХ  РИОСВ  ГД ПБЗН | МОСВ:  Извършва се ежегодно от ИАОС. |
| ИАОС:  Ежегодно се извършва инвентаризация на складовете  Оценката за свършената работа до този момент е положителна! Желателно е дейността да продължи. |
| ГД ПБЗН:  В качеството на контролиращи за изпълнение на дейностите по защита и средствата за защита на работещите и пребиваващите в обекти по чл. 35, ал.1 от Закона за защита при бедствия ( ЗЗБ) от 28те Регионални Дирекции на ГДПБЗН към МВР се извършват ежегодни проверки ( докладвани са резултатите от 2018 г в ексел файл. Проверките се правят обикновено заедно с представителите на РИОСВ ) на състоянието на складове със залежали и забранени за употреба ( идентифицирани като съдържащи УОЗ пестициди ) ПРЗ -наблюдава се и се описва състоянието на складовете и ББ кубовете, изпълнението на аварийните планове и се проследява грижата за здравето и безопасността на персонала . |
| 4.1.2 | Събиране, преопаковане и износ за обезвреждане на залежали пестициди от държавни и общински складове и саниране на освободените площи от ликвидираните складове, в т.ч. 161т УОЗ пестициди (DDT, линдан, хептахлор), в рамките на Швейцарската програма за износ и обезвреждане на залежали пестициди | ПУДООС  МОСВ  РИОСВ  ИАОС  Общини  2015 - 2019 Швейцарска програма | МОСВ:  По Българо-Швейцарска програма – по проекта за „Екологосъобразно обезвреждане на излезли от употреба пестициди и други препарати за растителна защита с изтекъл срок на годност“ „Пестициди и ПРЗ - залежали, потенциално съдържащи УОЗ пестициди, с неизвестен състав„ до края на 07.12 2019 г. , когато е приключил проекта са обезвредени 3782,561 т. от които 957,5т УОЗ пестициди (66,766 т течни и 887,734 т твърди) от целеви 4388 т по проекта, като са изчистени са 67 склада. Не са обезвредени всички целеви количества по проекта. Останалите залежали пестициди, които не са обезвредени по Българо-швейцарската програма са прогнозни и възлизат на 2030,394 т.  Крайни бенефициенти: 135 общини, на чиято територия се намират складове.  Изчистени са складовете в: Михалич, Житница, Разград; Тръбач; Голямо Соколово; Попово; Крумово; Синдел; Мараш; Ивански; Калипетрово, Раздел, Вардим, Павликени, Сухиндол, Велико Търново, Долна Оряховица, Стражица, Враца, Никопол, Драговищица, Паничарево, Септември, Ветрен дол, Карабунар, Ковачево, Лозен, Лесичово, Белово, Чепинци, Ветрен, Бегуновци, Костинброд, Алдомировци, Средец, Царево, Болярово, Елхово, Тенево, Ямбол, Кабиле, , Гурково, Камено, Айтос, Дунавци, Партизанин, Верен, Долно Ново село, Сърневец, Скобелево, Розово, Овощник, Ценово, Зетьово, Марково, Паничарево, Конаре, Николаево, Неделево, Цалапица, Брезово, Раковски, Първомай, Борец, Патриарх Евтимово, Горски извор, Стойково.  Стените и подовете на складовете са почистени при спазване на необходимата технология за отстраняване на полепнали прахообразни пестициди, като общата изчистена площ е 19185,75 м2.  По време на изпълнението, за информиране на населението за ползите от проекта са проведени 12 информационни тура на място в областните градове, две пресконференции, извършени са редица публикации в националните медии и интернет пространството. |
| 4.1.3 | Събиране, преопаковане и износ за обезвреждане извън страната на доказани УОЗ пестициди, съхранявани в кооперативни и частни складове | Кооперативи, частни фирми | - |
| **4.2.** | **Управление и екологосъобразно обезвреждане извън страната на отпадъци, съдържащи индустриални УОЗ** | | |
| 4.2.1. | Извършване на документална инвентаризация на новите индустриални УОЗ химикали в продукти и изделия | Д-ция ПД  РИОСВ  Д-ция УООП МОСВ | МОСВ:  Извършена е подробна документална инвентаризация на 5-те нови УОЗ вещества, включени в Стокхолмската конвенция и Регламент 850/2004 в периода 2013-2017 г. през 2018 г. Резултатите от тази инвентаризация ще бъдат използвани при актуализацията на А-НПДУУОЗ от 2012 г. |
| 4.2.2. | Извършване на документална инвентаризация за идентифициране на образуваните опасни отпадъци, потенциално съдържащи PBDE и PFOS, при разкомплектоването на ИУЕЕО и ИУМПС | МОСВ  ПДМВГС  Д-ция ПД | МОСВ:  Тази инвентаризация е част от извършената подробна документална инвентаризация през 2018 г. на 5-те нови УОЗ вещества, включени в Стокхолмската конвенция и Регламент 2019/1021 в периода 2013-2017 г. |
| 4.2.3. | Актуализация на електронната база-данни за оборудването (трансформатори и кондензатори, съдържащо РСВ | МОСВ  РИОСВ  Д-ция УООП-  Д-ция ПД | МОСВ:  Електронната база данни е актуализирана. България изцяло е изпълнила задълженията си по обезвреждане на оборудване, съдържащо РСВ в срок. |
| 4.2.4. | Извършване на контрол по екологосъобразното обезвреждане на опасни отпадъци, доказано съдържащи PBDE и PFOS, при разкомплектоването на ИУЕЕО и ИУМПС | РИОСВ  МОСВ  Д-ция ПД-  Д-ция УООП-  ИАОС | Постоянен срок. |
| 4.2.5 | Окончателно обезвреждане извън страната на наличното оборудване, съдържащо РСВ | Д-ция УООП  МОСВ | МОСВ:  България изцяло е изпълнила задълженията си по обезвреждане на оборудване, съдържащо РСВ в срок. |
| **5. Осигуряване на методическа помощ** | | | |
| **5.1.** | **Адаптиране на насоки за по-безопасни алтернативи за забавители на горенето като заместители на търговски смеси на PBDE и PFOS, на база разработените указания на Стокхолмската и Базелската конвенции** | МОСВ  Д-ция ПД  ПДМВГС | МОСВ:  Срокът е постоянен |
| **5.2.** | **Разработване на указания/насоки за прилагане на законодателството в областта на управлението на УОЗ, съгласно насоките за координиране и сътрудничество при изпълнение на дейностите по прилагането на международните споразумения в областта на химикалите и отпадъците.** | МОСВ  Д-ция ПД ПДМВГС | МОСВ:  Насоки се предоставят ежегодно при необходимост по време на семинарите с РИОСВ посветени на управлението на химикалите и отчитане на контролната дейност. По време на семинара с РИОСВ през 2019 г. експертите по химикали бяха запознати с новите УОЗ, както и с веществата, които предстои да бъдат включени в Стокхолмската конвенция през 2019 г. по време на Деветата конференция на страните по конвенцията. Тази задача може допълнително да бъде възложена и на Постоянно действащата междуведомствена група по синергия (ПДМГС) към Министъра на околната среда и водите. |
| 6 **Мониторинг на УОЗ** | | | |
| 6.1. | **Мониторинг на УОЗ в компонентите на околната среда** | | |
| 6.1.1. | Мониторинг на УОЗ пестициди, в т.ч. на нови УОЗ пестициди и РСВ в почви от земеделските земи и в почви около складовете за залежали пестициди | ИАОС, акредитирани РЛ | МОСВ:  Задачата е възложена на ИАОС и други акредитирани лаборатории. Финансиране от МОСВ не е осигурено. За да се мониторират и новите УОЗ вещества в почви е необходимо да се извърши и промяна в националното законодателство, свързано с мониторинг на определени замърсители в почви.  Мониторинг на УОЗ пестициди и РСВ се осъществява ежегодно от ИАОС.  ИАОС:  Предстои извършване на анализ на нови УОЗ в почви от мониторинговите програми за Почвен мониторинг |
| 6.1.2 | Мониторинг на УОЗ, в т.ч. на нови УОЗ в повърхностни води | ИАОС,  Акредитирани РЛ | ИАОС:  Задачата е възложена на ИАОС и други акредитирани лаборатории. Финансиране от МОСВ не е осигурено. За да се мониторират и новите УОЗ вещества в повърхностни води е необходимо да се извърши и промяна в националното законодателство, свързано с мониторинг на определени замърсители във води. Мониторинг на УОЗ в повърхностни води се осъществява ежегодно от ИАОС.  Предстои извършване на анализ на нови УОЗ в повърхностни води от мониторинговите програми на Басейновите дирекции |
| 6.1.3 | Мониторинг на УОЗ, в т.ч. на нови УОЗ в подземни води. | ИАОС,  Акредитирани РЛ | ИАОС  Задачата е възложена на ИАОС и други акредитирани лаборатории. Финансиране от МОСВ не е осигурено. За да се мониторират и новите УОЗ вещества в подземни води е необходимо да се извърши и промяна в националното законодателство, свързано с мониторинг на определени замърсители във води. Мониторинг на УОЗ в подземни води се осъществява ежегодно от ИАОС.  Предстои извършване на анализ на нови УОЗ в повърхностни води от мониторинговите програми на Басейновите дирекции |
| 6.1.4. | Идентифициране на замърсени с УОЗ места и индустриални площадки (пестициди и индустриални УОЗ) . | ИАОС,  Акредитирани РЛ | МОСВ ::  Задачата е възложена на ИАОС, финансиране от МОСВ не е осигурено.  ИАОС:  В момента се разработва Публичен регистър на местата със замърсена почва!  Необходимо е дейността да продължи! |
| 6.1.5. | Мониторинг на УОЗ пестициди, в това число и новите УОЗ пестициди в питейни води и бутилирани води, предназначени за питейни цели. | РЗИ и НЦОЗА | НЦОЗА:  Като вследствие на това,че не е финансирано специализирано лабораторно оборудване и съответни методи за изпитания, не е осъществен и мониторинг на УОЗ , нито са осигурявани средства за него.  МЗ:  Важно е да се отбележи, че към настоящия момемнт няма издадени разрешения за биоциди, в чиито състав са включени УОЗ. С наличната апаратура в част от лабораториите на РЗИ се провежда контролен мониторинг на качеството на питейната вода на крана при потребителя, в т.ч. и по отношение на УОЗ пестициди. За периода 2013-2017 г. са извършени 53190 анализа на УОЗ пестициди (DDT и неговите продукти на разпада, алдрин, хлордан, диелдрин, ендрин, ендосулфан, хептахлор, хептахлорбензен, хексахлоциклохексан, линдан, пентахлорбензен). Дейността обаче се финансира със средства от програма „Здравен контрол“ на МЗ, а не са отпуснати целево в рамките на Плана на действие на УОЗ.  От страна на водоснабдителните дружества също се провежда мониторин на посочените УОЗ пестициди, като за същия период от тяхна страна са извършени около 48 000 анализа. Тези анализи се финансират със собствени средства на ВиК-операторите. |
| **6.2.** | **Мониторинг на УОЗ в храни** | | |
| 6.2.1. | Мониторинг на остатъци от УОЗ пестициди, в т.ч. на нови УОЗ пестициди в суровини и продукти от растителен произход при прибиране на реколтата | БАБХ,  ЦЛХИК | ЦЛХИК:  (Забележка: Ежегодната контролна програма за остатъци от пестициди обхваща , както суровини и продукти от растителен произход при прибиране на реколтата, така и в храни, пуснати в търговската мрежа)  1. Брой взети и анализирани проби за съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход:  2013 г. -7425 (бр. анализи)  2014 г. -6418  2015 г. -5280  2016 г. -1712  2017 г.-1212  2018 г.-4800  2. Брой култури, от които са вземани проби за съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход:  2013 г. -80  2014 г. -64  2015 г. -63  2016 г. -21  2017г. -37  2018 г. -48  3. Брой анализирани проби без съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход.  2013 г. -15 бр.  2014 г. – 90 бр.  2015 г. -60  2016 г. –15  2017 г.-34 бр.  2018 г. -19 бр.  4. Брой анализирани проби с установено наличие на остатъци под МДК от пестициди в храни от растителен произход:  2013 г. -10  2014 г. -16  2015 г. -2  2016 г. -6  2017 г. – 3  2018 г.-26  5. Брой анализирани проби с установено съдържание на остатъци от пестициди над максимално допустимите количества (>МДК) в храни от растителен произход:  2013 г. -5  2014 г. -2  2015 г. -0  2016 г. -0  2017 г. -0  2018 г. -3  6. Брой анализирани проби с установени няколко на брой замърсителя:  2013 г. -10  2014 г. -16  2015 г. -2  2016 г. -6  2017 г. -0  2018 г. -3  7. Брой анализирани проби с установено/и забранено/и активно/и вещество/а.  2013 г. -0  2014 г. -12  2015 г. -3  2016 г. -1  2017 г.- 0  2018 г.- 2  ЦЛХИК – допълнителен отговор :  Има уточняване от страна на ЦЛХИК за : списък на храните , пуснати в търговската мрежа по години , които се следят за наличие на пестициди ( ябълки, спанак, краставици, праскови,череши, мандарини, ягоди, карфиол, нар,лимон, фасул, домати, марули, пиперки , картофи, моркови , ориз . чай, вино, брашно, праз , патладжан и др. – варират в годините ; списък на УОЗ , които се контролират в храни по години – за 2018 напр. Алдрин, Диелдрин , DDT , DDЕ, DDD, Ендрин, Хексахлорбензен, Хептахлор , Хлордан ; наднормени количества –от 2012-2018 в 4 проби са открити УОЗ( DDT) пестициди над МДК и в две проби под МДК ( близко ); PCB не се изследват в храни ; Считат че нямат подходящо оборудване за анализи и затова ЕМИКОП се възлага от БАБХ на частни лаборатории, които имат капацитет . |
| 6.2.2. | Мониторинг на остатъци от УОЗ пестициди, в т.ч. и нови УОЗ пестициди и РСВ в живи животни, суровини и храни от животински произход при първично производство | БАБХ,  ЦЛВСЕЕ | * + - 1. ЦЛВСЕЕ:       2. ЦЛВСЕЕ извършва анализ на пестициди по Националната мониторингова програма за контрол на остатъци ( НМПКО) и Националната програма за контрол на остатъци от пестициди ( НПКОП).       3. Броя на анализираните проби, разделени по вид аналит, матрица и година са представени в таблицата по-долу.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Група УОЗ** | **ХОП1** | | | | | | | **РСВ2** | | | | | | | | **Матрица** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | | Месо ()мускул) мазнина от животински произход | 140 | 154 | 87 | 73 | 44 | 59 | 363 | 108 | 93 | 62 | 37 | 27 | 24 | 19 | | Риба | 38 | 83 | 27 | 25 | 16 | 14 | 103 | 24 | 70 | 17 | 9 | 5 | 5 | 2 | | Мляко и млечни продукти | 170 | 141 | 81 | 96 | 105 | 72 | 38 | 110 | 75 | 36 | 19 | 31 | 21 | 11 | | Яйца | 70 | 59 | 49 | 60 | 51 | 30 | 16 | - | - | - | - | - | - | - | | Пчелен мед | 35 | 122 | 18 | 26 | 18 | 21 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | | Питейна вода | 52 | 54 | 38 | 37 | 30 | 21 | 10 | - | - | - | - | - | - | - |   1 **Хлорорганични пестициди (ХОП)** – α-ХЦХ, β-ХЦХ, γ-ХЦХ (Линдан), Хептахлор-ендоепоксид ХХЕ-транс изомер, алдрин, 4,4-DDЕ, 4,4 DDD, 4,4-DDT  2 **Полихлорирани бифенили (РСВ)** – сума от индикатори РСВ: РСВ28, РСВ52, РСВ101, РСВ128, РСВ153, РСВ180.  3 През 2018 г. е **разширен обхвата на две от матриците**. Означеният брой проби е анализиран за следните ХОП:α-ХЦХ, β-ХЦХ, γ-ХЦХ (Линдан), Хептахлор-ендоепоксид ХХЕ-транс изомер, алдрин, 4,4-DDЕ, 4,4 DDD, 4,4-DDT, Диелдрин, Ендосулфан – α и β изомери, ендосулфансулфат, Хексахлорбензен (ХХБ), Хептахлор, Хепталолепоксид (ХХЕ) – цис изомер,  Съгласно изискванията на мониторинговите програми ( НМПКО и НПКОП ) в ЦЛВСЕ се изследват суровини . За собствена информация , клиентите на лабораторията заявяват изпитване както на суровини така и на готови за търговската мрежа продукти. |
| 6.2.3. | Мониторинг на остатъци от УОЗ пестициди, в т.ч. нови УОЗ пестициди в храни, пуснати в търговската мрежа | БАБХ,  ЦЛХИК,  ЦЛВСЕЕ | ЦЛХИК: (Забележка: Ежегодната контролна програма за остатъци от пестициди обхваща , както суровини и продукти от растителен произход при прибиране на реколтата, така и в храни, пуснати в търговската мрежа)  1. Брой взети и анализирани проби за съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход:  2013 г. -7425 (бр. анализи)  2014 г. -6418  2015 г. -5280  2016 г. -1712  2017 г.-1212  2018 г.-4800  2. Брой култури, от които са вземани проби за съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход:  2013 г. -80  2014 г. -64  2015 г. -63  2016 г. -21  2017г. -37  2018 г. -48  3. Брой анализирани проби без съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход.  2013 г. -15 бр.  2014 г. – 90 бр.  2015 г. -60  2016 г. –15  2017 г.-34 бр.  2018 г. -19 бр.  4. Брой анализирани проби с установено наличие на остатъци под МДК от пестициди в храни от растителен произход:  2013 г. -10  2014 г. -16  2015 г. -2  2016 г. -6  2017 г. – 3  2018 г.-26  5. Брой анализирани проби с установено съдържание на остатъци от пестициди над максимално допустимите количества (>МДК) в храни от растителен произход:  2013 г. -5  2014 г. -2  2015 г. -0  2016 г. -0  2017 г. -0  2018 г. -3  6. Брой анализирани проби с установени няколко на брой замърсителя:  2013 г. -10  2014 г. -16  2015 г. -2  2016 г. -6  2017 г. -0  2018 г. -3  7. Брой анализирани проби с установено/и забранено/и активно/и вещество/а.  2013 г. -0  2014 г. -12  2015 г. -3  2016 г. -1  2017 г.- 0  2018 г.- 2  Има уточняване от страна на ЦЛХИК за : списък на храните , пуснати в търговската мрежа по години , които се следят за наличие на пестициди ( ябълки, спанак, краставици, праскови,череши, мандарини, ягоди, карфиол, нар,лимон, фасул, домати, марули, пиперки , картофи, моркови , ориз . чай, вино, брашно, праз , патладжан и др. – варират в годините ; списък на УОЗ , които се контролират в храни по години – за 2018 напр. Алдрин, Диелдрин , DDT , DDЕ, DDD, Ендрин, Хексахлорбензен, Хептахлор , Хлордан ; наднормени количества –от 2012-2018 в 4 проби са открити УОЗ( DDT) пестициди над МДК и в две проби под МДК ( близко ); PCB не се изследват в храни ; Считат че нямат подходящо оборудване за анализи и затова ЕМИКОП се възлага от БАБХ на частни лаборатории, които имат капацитет .  ЦЛВСЕЕ:  Нови аналити – пестициди могат да бъдат включени в обхвата на ЦЛВСЕЕ със закупуването на нова аналитична техника.  Предвид факта , че не се разполага с достатъчно съвременно оборудване за анализ на остатъци от пестициди и PCB , както и за новите групи остатъци , изисквани от Европейските референтни лаборатории не биха могли да се планират бъдещи действия за периода 2020-2030 година . Възможностите за развитие на ЦЛВСЕЕ са пряко обвързани с бюджети, които се определят от МЗХГ и БАБХ. |
| **7** | **ИНФОРМИРАНЕ, ОСВЕДОМЯВАНЕ И ОБРАЗОВАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОСТТА И ОБУЧЕНИЕ НА ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ И ИНДУСТРИЯТА** | | |
| **7.1.** | **Осигуряване на актуални справки за УОЗ** | | |
| 7.1.1 | Поддържане на актуален електронен [регистър на складовете и съхраняваните в тях негодни пестициди](http://pdbase.government.bg/website/Pest2009img/viewer.htm) | ИАОС | ИАОС,:   * Поддържа актуален електронен регистър. * Необходимо е да продължи дейността! |
| 7.1.2 | Поддържане на актуални справки за пуснатото на пазара ЕЕО и събраното ИУЕЕО | ИАОС | ИАОС:   * Информацията е налична на интернет страницата на ИАОС. * Необходимо е да продължи дейността! |
| 7.1.3 | Поддържане на актуални справки за пуснатите на пазара МПС и събраните ИУМПС | ИАОС | ИАОС:   * Информацията е налична на интернет страницата на ИАОС. * Необходимо е да продължи дейността! |
| **7.2** | **Информиране, осведомяване и образоване на обществеността относно УОЗ** | | |
| 7.2.1 | Поддържане на актуална информация за УОЗ на интернет страницата на МОСВ (законодателство, ръководства, информационни материали и др.), в т.ч. и А-НПДУУОЗ | Дирекция „ПД“  МОСВ | МОСВ:  Изпълнено, на интернет страницата на МОСВ е публикувана информация, свързана с УОЗ веществата. |
| 7.2.2 | Осигуряване на публичен достъп до популярни брошури и информационни материали относно свойства, характеристики и въздействия върху околната среда и човешкото здраве за новите УОЗ, включени в Регламент (ЕО) 850/2004. | МОСВ  НЦОЗА  БАБХ | МОСВ:  Изпълнява се, срокът е постоянен.  НЦОЗА:  Не са получавани задачи и средства за такава дейност |
| 7.2.3 | Провеждане на информационни семинари и кръгли маси от екологични НПО за въздействието на новите УОЗ върху здравето на човека и околната среда (проекти, финансирани от международни донорски програми за управление на опасни химикали) | НПО  МОСВ | МОСВ:  Не е получавало покани за участие в такива семинари. Възложено е на НПО. |
| 7.2.4 | Превод на актуализирания НПДУУОЗ на английски език | МОСВ | МОСВ:  Актуализирания НПДУУОЗ от 2012 г. е преведен на английски език. |
| 7.2.5 | Отпечатване на актуализирания НПДУУОЗ на български и английски език | МОСВ  12000 | МОСВ:  Актуализирания НПДУУОЗ е отпечатан. |
| **7.3** | **Обучение на контролните органи и индустрията** | | |
| 7.3.1. | Семинар за обучение на РИОСВ за прилагане на А-НПДУУОЗ | МОСВ, Д-ция ПД | МОСВ:  Експертите от РИОСВ са запознати с мерките и дейностите, свързани с управлението на УОЗ. |
| 7.3.2. | Запознаване на индустрията с мерките, заложени в  А-НПДУУОЗ | МОСВ, Д-ция ПД | Извършено, чрез публикуване на интернет страницата на МОСВ. |
| **8. Синергия между Стокхолмската, Базелската и Ротердамската конвенции** | | | |
| **8.1. Подобряване на координацията и сътрудничеството по прилагане на Стокхолмската, Базелската и Ротердамската конвенции** | | | |
| 8.1.1 | Създаване и функциониране на постоянно действаща междуведомствена група (ПДМВГС) по синергия към министъра на околната среда и водите за координация и съвместно прилагане на трите конвенции по управление на опасни химикали и отпадъци на национално ниво, протокола за УОЗ към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР) и Монреалския протокол за веществата, които разрушават озоновия слой | МОСВ -  Д-ция «ПД»  Д-ция «ОЧВ»  Д-ция «УООП»  ИАОС  МЗХГ | МОСВ:  През 2013 г. със Заповед на Министъра на околната среда и водите е създадена и функционира Постоянно действаща междуведомствена група по синергия. Основната задача на групата е да координира дейностите по съвместно прилагане на конвенциите за управление на химикали и отпадъци (Базелска, Стокхолмска и Ротердамска конвенции), конвенция Минамата относно живака, Стратегически подход за международно управление на химикали, Протокола за УОЗ към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР) и Монреалския протокол за веществата, които разрушават озоновия слой. както и координирано прилагане на националното и европейско законодателство в тази област, методически насоки, изготвяне на национални позиции, указания и др. ПДМГС включва представители от БАБХ, МЗХГ, ИАОС, МОСВ, МЗ. |
| 8.1.2. | Постоянна координация и ефективно прилагане на трите конвенции (Стокхолмска, Ротердамска и Базелска) по управление на опасни химикали и отпадъци на национално ниво, както и Протокола за УОЗ към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР) и Монреалския протокол за веществата, които разрушават озоновия слой, Регламент (ЕО) 850/2004 и специфичното европейско и национално законодателства в областта на управление на водите, опазване на почвите, предотвратяване на замърсяването на атмосферния въздух гарантиране на безопасността на храните и управление на отпадъците и по отношение на УОЗ в т.ч. и новите УОЗ | МОСВ  Д-ция «ПД»  Д-ция «ОЧВ»  Д-ция «УООП»  ИАОС  МЗХГ (БАБХ), МЗ (НЦОЗА и РЗИ | МОСВ:  Извършва се постоянно, налице е добро сътрудничество при съвместното прилагане на законодателството за управление на химикали и отпадъци.  НЦОЗА :  Не е получавал възлагане на конкретни задачи по координацията и прилагането на цитираните международни конвенции и протоколи |

### Обобщени резултати за изпълнението на мерките /дейностите , заложени в А- НПДУУОЗ 2012-2020

| № | Отговорна институция | Анализ и оценка |
| --- | --- | --- |
| 1.1.1 | МОСВ | Директива 2011/65/ЕС и нейното изменение с Директива (ЕС) 2017/2102 са транспонирани в националното законодателство (20.02.2019), с което се ограничава употребата на определени опасни вещества в т.ч. и УОЗ при проектирането и производството на ЕЕО. |
| 1.1.2 | БАБХ | С приемането на Закона за защита на растенията през 2014 г. е уредено прилагането на Регламент (ЕО) № 1107/2009 и са транспонирани изискванията на Директива 2009/128/ЕО за създаване на рамка в общността за постигане устойчива употреба на пестициди. Приет е и Национален план за устойчива употреба на пестициди (БАБХ) |
| 1.1.3 | МЗ | От 2015 г. чрез ЗЗВВХВС в националното законодателство е въведен Регламент (ЕС) № 528/2012 |
| 1.1.4 | КЗП | Няма информация за актуализиране на националното законодателство. Декларира се, че се изпълнява надзора на пазара на ЕЕО през целия период на 2012 – 2018 г. |
| 1.1.5 | МОСВ | При включването на нови УОЗ вещества в Стокхолмската конвенция и Регламент (ЕО) 850/2004 регулярно се осъществява и актуализиране на националното законодателство.  Препоръки: В Наредба №3 в нормите за почви да се включат и новите УОЗ. Наредбата да се допълни и с норми за други тежки метали; предлага се тези изисквания да се предложат и за „въздух“ и „води“. |
| 1.2.1 | ИАОС | През 2018 г. с помощта на проект по ОПОС е закупено специализирано и помощно лабораторно оборудване( има пълна информация за оборудването ) за изпитване на специфични органични вещества във води , в седименти и биота . Същите са инсталирани , внедрени в експлоатация и са обучеи експертите , които ги обслужват; Създават се нови лабораторни звена към ИАОС Изразходвани са 3 122 443 лева( има информация за разпределението на средствата) .  **Препоръка :** Да се продължи дейността със създаването на нови лаборатории , нова техника, и нови методики и подготовка на квалифицирани кадри , за да се гарантира надежден контрол на чистотата на химикалите и помещенията и спазване нормативните изисквания на европейското и национално законодателство в областта на политиките за водите |
| 1.2.2 | ИАОС | Разработени са нови методики и са валидирани стандартизирани методи за анализ на приоритетни и специфични органични замърсители във води , седименти и биота . Предстои акредитация или разширяване на обхвата на акредитация на лабораториите към ИАОС , в които да бъдат и тези нови методики. Досега за тази цели са изразходвани 687 600 лева, но химикалите, консумативите и референтните материали , които ще бъдат доставени от доставчиците на лабораторна техника ще стигнат само за калибриране, разработване , валидиране / верифициране на съответните методи и обезпечаване само на около 500 анализа .  **Препоръка:** Да се осигурят средства за закупуване на химикали , консумативи и референтни материали , с които да се обезпечи мониторинговата програма на басейновите дирекции. |
| 1.2.3 | ЦЛХИК | От 2006 г. в ЦЛХИК не е закупувано ново оборудване, а Европейската многогодишна програма за остатъци от пестициди за периода 2012 – 2016 г. и национална програма се изпълнява със старото оборудване. От 2006 г. ЦЛХИК не извършва необходимите анализи поради амортизирано оборудване и ги възлага на външни лаборатории. ЦЛХИК няма лабораторен капацитет да обхване нови активни бази и бази, за които се изисква специфично оборудване, методики и акредитация.  **Препоръка**: Ако се осигурят необходимите средства от БАБХ ЦЛВСЕЕ може да закупи необходимото оборудване за анализ на пестициди. |
| 1.2.4 | ЦЛХИК | Поради липса на ново оборудване (подходящо за поставените цели) ЦЛХИК не извършва разширяване на спектъра на анализираните активни вещества и респ. разработване, валидиране и верифициране на нови методи, в т.ч. и за новите УОЗ пестициди. |
| ЦЛВСЕЕ | Поради липса на подходящо лабораторно оборудване и необходимите средства за това, ЦЛВСЕЕ не изпълнява мониторинговата програма в т.ч. и националната мониторингова програма за контрол на остатъци от пестициди. Не са разработвани нови методи и методики за това. |
| 1.2.5 | НЦОЗА | Не е осъществено финансиране за закупуване на нова лабораторна техника за 3 от 28те РЗИ и НЦОЗА и не са извършвани анализи за новите УОЗ пестициди във води – питейни, води за къпане, бутилирани. |
| МЗ | От 2018 г. стартира проект по ОП „Околна среда“ за около 9 000 000 лв. за апаратура за 7 лаборатории на РЗИ за мониторинг на води, в т.ч. и за изследване на УОЗ. |
| 1.2.6 | НЦОЗА | Не е осигурено достатъчно финансиране за закупуване на апаратура, за разработване, валидиране и верифициране на референтни методи за изпитване на новите УОЗ. |
| МЗ | След изпълнение на проекта на МЗ по ОП „Околна среда“ в края на 2019 г. ще се пристъпи към разработване, валидиране и верифициране на референтни методи за анализиране на УОЗ във води (напр. PFOS). Това се налага и от новата Директива 98/83/ЕО за качеството на водата. |
| 1.2.6 | МОСВ | Поради липса на финансиране тази мярка/ дейност не е изпълнявана. |
| 1.3.1 | ИАОС | През 2018 г. е извършено обучение на специалистите от хроматографските лаборатории с новата лабораторна техника и новите методи и методики. През 2016-2018б специалистите по хроматографски анализи са участвали в обучения в чужбина . Предстои ново обучение за експертите – хроматографисти от лабораториите на ИАОС.  **Препоръки:** Във връзка с въвеждането на новата лабораторна техника , методики , с тяхната акредитация и спецификата на непрекъснато нарастващия брой на контролируемите параметри и то с все по-ниски концентрации , това бучение трябва да продължи , за да могат максимално да се използват възможностите на тези нови методи и методики на „хроматографията“. |
| 1.3.2 | ЦЛХИК | Ежегодно специалистите на ЦЛХИК участват в международни и национални работни срещи и срещи с фирмите производители на оборудване и са запознати с новите методи на анализи на остатъци от пестициди и с критериите за валидиране/ верифициране. |
| ЦЛВСЕЕ | Поради липса на нова лабораторна техника за анализ на УОЗ-пестициди не е провеждано обучение на специалистите. |
| 1.3.3 | НЦОЗА | Не са осигурени средства и не е провеждано специализирано обучение за изпитване на новите УОЗ-пестициди. |
| МЗ | След доставка на новата апаратура по проекта на МЗ по проекта на ОП „Околна среда“ в края ня 2019 г. ще се пристъпи към обучение на специалистите от РЗИ за новите методи за анализ на води, в т.ч. и изпитване на УОЗ. |
| 2.1.1 |  | Процедурите за разработване на ПРЗ по реда на Закона за защита на растенията и Регламент (ЕО) №1107/2009 гарантират пускането на пазара и употребата на ПРЗ, които съдържат само одобрени активни вещества. |
| 2.1.2 | БАБХ и МЗХГ | БАБХ изготвя и изпълнява годишна Национална програма за контрол на остатъци от пестициди във и върху храни от растителен и животински произход (НПКОП) за устойчивите замърсители, за които са определени максимално допустими норми. В плановете за вземане на проби са включени храни от неживотински произход – плодове, зеленчуци, бобови и зърнени култури, от животински произход – мазнини от домашни птици и черен дроб от говеда и храни за кърмачета и преходни храни, различни от храни за кърмачета, преходни храни и преработени детски храни на зърнена основа. Пробите се вземат от местата на първично производство, от преработвателните предприятия и от храни предлагани на пазара и са българско производство, произведени в други страни членки на ЕС или внос от трети страни. Поради недостатъчен капацитет на лабораториите в системата на БАБХ, БАБХ възлага изследвания и на външни акредитирани лаборатории в страната и в други държави членки на ЕС.  Контрол на остатъци от УОЗ пестициди, вкл. и новите УОЗ в суровини при първично производство, продукти и храни от растителен и животински произход се извършва съгласно изискванията на Регламент (ЕО) № 1881/2006 на Комисията от 19 декември 2006 година за определяне на максимално допустимите количества на някои замърсители в храните и Регламент (ЕО) № 396/2005 на Европейския парламент и на Съвета от 23 февруари 2005 година относно максимално допустимите граници на остатъчни вещества от пестициди във и върху храни или фуражи от растителен или животински произход и за изменение на Директива 91/414/ЕИО на Съвета. В цитираните регламенти са определени устойчивите замърсители и техните максимално допустими норми.  Поради недостатъчен капацитет на лабораториите в системата на БАБХ, освен в ЦЛВСЕЕ и ЦЛХИК, устойчиви замърсители се изследват и във външни за структурата на БАБХ лаборатории на територията както на страната, така и на територията на други държави членки на ЕС.  За 2019 г. Общ брой взети проби от храни –339 бр., от които 167 бр. по Регламент ( ЕО ) 2018/555, като 245 бр. са храни от неживотински произход, 24 бр.от животински произход, 10 храни за кърмачета и 60 бр. листни проби. От задължителните матрици по Регламент 2018/555 са планувани по една проба от био храни – 12 бр. проби общо, като от тях са изпълнение само 4 бр. проби, а останалите 8 бр. не са взети поради липса на пазара на такива продукти. Същите са взети като конвенционални.  Изпълнение на плануваните проби по лаборатории:  -ЦЛХИК – 185 бр. проби;  - външни лаборатории – 120 бр. проби храни от неживотински произход по Регламент 2018/555, 24 бр. проби от животински произход, 10 бр. храни за кърмачета и преходни храни и 60 бр. листни проби за идентификация на ПРЗ. |
| 2.2.1 | МЗ | Всички биоциди в страната се пускат на пазара само когато имат разрешение на реда на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси или съгласно Регламент (ЕС) № 528/2012. Няма издадени разрешения за биоциди с УОЗ. |
| 2.2.2 | МЗ | РЗИ извършват контрол върху пусканите на пазара биоциди. За периода 2012 – 2020 г. са извършени повече от 14 000 проверки. |
| 2.3.1 | МОСВ | РИОСВ контролират приоритетно новите УОЗ-вещества и информират МОСВ. |
| 2.3.2 | ДАМТН | Няма информация за контрол за съответствие на пуснатото на пазара ЕЕО по отношение съдържанието на РВДЕ по отношение проверките за съдържание на опасни вещества в ЕЕО и ИУЕЕО. Те се извършват съгласно съответната наредба и ЗЗВВХВС и Директива 2011/65/EU, но няма информация за проверка по отношение на УОЗ. |
| 2.4 | АМ | Агенция Митници изпълнява своята дейност в съответствие със заложените мерки и очакваните резултати от ПНДУУОЗ. Стриктно изпълнява разпоредбите на чл. 15, параграф 2 на Регламент (ЕС) № 649/2012. |
| 3.1 | НСИ | НСИ изчислява емисиите на вредни вещества в атмосферния въздух в т.ч. и за някои УОЗ (ПХДФ, ПХДД, PCB, HHB, PAH) и ги представява на ИАОС – 11 сектора, ежегодно. |
| ИАОС | Инвентаризацията на източниците на емисии в атмосферния въздух се осъществява ежегодно , като се изчисляват и „УОЗ – непреднамерено генерирани емисии „ от 11 категории източници , а именно : PCDD/ PVDF, PCB, HCB, PAH.  **Препоръка :** Да се продължи мониторинга на „УОЗ – непреднамерено генерирани емисии „ като списъкът се разшири с новите УОЗ – PeCB, PCNs и HCBD. |
| 3.2 | ИАОС | В условията на КР за ПКЗ на инсталации и процеси , потенциални генератори на„УОЗ – непреднамерено генерирани емисии“ е заложено изискването за предотвратяване ограничаване на емисиите от УОЗ и спазване на нормите , заложени в НДНТ и НДСП.  **Препоръка :** Да продължи залагането на тези условия в КР за ПКЗ на инсталациите чрез внедряване на НДНТ и високоефективни очистни системи . |
| 4.1.1 | МОСВ | ИАОС извършва ежегодна инвентаризация на старите складове. |
|  | Всички складове за пестициди и ПРЗ в страната са ежегодно инвентаризирирани и информацията е налична в регистър , подържан от ИАОС .  Благодарение на тази добра инвентаризация около 50 % от наличните в страната „пестициди и ПРЗ“ ще бъдат изнесени и унищожени , а складовете почистени и обезвредени.  **Препоръка:** Да продължи ежегодната инвентаризация на всички останали на територията на страната (необезвредени) складове за „пестициди и ПРЗ“ и площадките, на които те са разположени , както и Б-Б кубовете и площадките , на които те са разположени. |
| ГДПБЗН | 28те РД на ГДПБЗН, заедно с РИОСВ, правят ежегодни проверки на състоянието на складовете със залежали и забранени за употреба (идентифицирани като съдържащи УОЗ-пестициди) ПРЗ, състоянието на ББ-кубовете и изпълнението на аварийните планове. |
| 4.1.2 | ПУДООС | По Българо-Швейцарска програма – по проекта за „Екологосъобразно обезвреждане на излезли от употреба пестициди и други препарати за растителна защита с изтекъл срок на годност“ „Пестициди и ПРЗ - залежали, потенциално съдържащи УОЗ пестициди, с неизвестен състав„ до края на 2019 г. , когато е приключил проекта са обезвредени 3782,561 т. от които 957,5 т. УОЗ пестициди (в.т.ч. 66,766 течни и 887,734 твърди) от целеви 4 388 т по проекта, като са изчистени 67 склада. |
| 4.1.3 | ПУДООС | След 2019 г. остават пестицидите в ББ-кубовете, както и тези, които не са обезвредени по Българо-Швейцарска програма. |
| 4.2.1 | МОСВ | Извършена е документална инвентаризация на 5-те нови УОЗ вещества (HBCD, HCBD, PCPs, PCNs, SCCPs). Извършена е и документална инвентаризация на веществото decaBDE.6те нови УОЗ вещества са включени в новия НПДУУОЗ. |
| 4.2.2 | МОСВ | Инвентаризацията на PBDE и PFOS в ИУЕЕО и ИУМПС е част от инвентаризацията на 6те нови УОЗ вещества. |
| 4.2.3 | МОСВ | Актуализирана е електронната база данни за трансформатори и кондензатори съдържащи PCB.  България напълно е изпълнила задълженията си по обезвреждане на трансформатори и кондензатори съдържащи УОЗ-PCB. |
| 4.2.4 | МОСВ  ИАОС РИОСВ | Няма информация от отговорните институции за :  Извършване на контрол по екологосъобразното обезвреждане на опасни отпадъци, доказано съдържащи PBDE и PFOS, при разкомплектоването на ИУЕЕО и ИУМПС.  **Препоръка :** Да се въведе в националното законодателство : Извършване на контрол по екологосъобразното обезвреждане на опасни отпадъци, доказано съдържащи PBDE и PFOS, при разкомплектоването на ИУЕЕО и ИУМПС.  За целта да се определят методи за доказване на наличието на УОЗ вещества в ИУМПС и ИУЕЕО и контролиращи институции. |
| 4.2.5 | МОСВ | България е изпълнила задълженията си по обезвреждане на оборудване, съдържащо PCB – изцяло и в срок. |
| 5.1 | МОСВ | Изпълнява се текущо.  **Препоръка :** Да продължи адаптирането на ръководства за алтернативи на 28те УОЗ за българските потребители |
| 5.2 | МОСВ | Тези насоки се предоставят ежегодно на РИОСВ. През 2019 г. представители на РИОСВ (експертите по химикали) са запознати с новите УОЗ вещества и тези, които са включени през 2019 г. на последната Конференция на страните по Стокхолмската конвенция.  Предлага се тази мярка/ дейност да се възложи на ПДМГС и да продължи и в новия НПДУУОЗ. |
| 6.1.1 | ИАОС | Мониторинг на УОЗ пестициди и PCB в почви от земеделски земи и почви около складовете за залежали пестициди и ПРЗ се осъществява ежегодно.  **Препоръка:** Да продължи мониторинговата програма за почви. За да се осигури мониторинг на новите УОЗ в почви е необходима промяна в националното законодателство – кои нови УОЗ да се контролират. |
| 6.1.2 | ИАОС | Мониторинг на УОЗ в повърхностни води се осъществява ежегодно. Мониторинг на новите УОЗ не се извършва, защото трябва да се промени националното законодателство.  **Препоръка :** Да продължи и да се разшири мониторинговата програма за УОЗ веществата в повърхностни води като се разшири до всички УОЗ , включени в Стокхолмската конвенция към 2019 . |
| 6.1.3 | ИАОС | Мониторинг на УОЗ в подземни води се осъществява ежегодно.  Предстои извършване на анализ на нови УОЗ в поземни води .  **Препоръка :** Да продължи мониторинга на подземни води от ИАОС и Басейновите дирекции . Да се промени националното законодателство за включване на всички УОЗ вещества ( към 2019) |
| 6.1.4 | ИАОС | Разработва се в настоящия момент публичен регистър към ИАОС на местата със замърсена почва .  **Препоръка :** Да продължи разработването на този публичен регистър на местата със замърсена почва. Да се въведе изискването за ежегоден контрол и отчет на замърсените площи с 28те УОЗ . |
| 6.1.5 | НЦОЗА | Не е осигурено финансиране за специализирано лабораторно оборудване и съответно методи за изпитване. Не е осъществен мониторинг на УОЗ пестициди в питейни и бутилирани води, предназначени за пиене. |
| МЗ | В част от лабораториите на РЗИ се провежда контролен мониторинг на качеството на питейната вода в т.ч. и на УОЗ-пестициди, като за периода 2013 – 2017 г. са извършени 53 190 анализа на УОЗ-пестициди (алдрин, хлордан, диелдрин, ендрин, ендосулфан, хептахлор, хептахлорбензен, хексахлорцеклохексан, линдан, пентахлорбензен и DDT и неговите разпадни продукти). Дейността се извършва от програмата „Здравен контрол“ ва МЗ, а не по НПДУУОЗ. Финансови средства не са осигурявани.  От страна на ВиК дружествата също се провежда мониторнг на посочените УОЗ, като за периода 2013 – 2017 г. са извършени около 48 000 анализа, като и те са със средства на ВиК дружествата, е не със средства, свързани с НПДУУОЗ. |
| 6.2.1 | ЦЛХИК | * 2013 – 2018 г., общо анализирани проби за съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход – 26 847 бр. * 2013 – 2018 г., култури, от които са вземани проби за съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход – 313 бр. * 2013 – 2018 г., брой анализирани проби без съдържание на остатъци от пестициди в храни от растителен произход – 233 бр. * 2013 – 2018 г., брой анализирани проби с установено наличие на остатъци под МДК от пестициди в храни от растителен произход – 63 бр. * 2013 – 2018 г., брой анализирани проби с установено наличие на остатъци над МДК от пестициди в храни от растителен произход – 10 бр. * 2013 – 2018 г., брой проби с установени няколко на брой замърсители – 36 бр. * 2013 – 2018 г., брой проби с установено/и, забранено/и, активно/и вещество/а – 18 бр. |
| ЦЛХИК  доп. отговор | * 2013 – 2018 г., храни, пуснати в търговската мрежа, които се следят за наличие на пестициди – над 200 бр. * 2013 – 2018 г., УОЗ-пестициди, които се контролират в храни – алдрин, диелдрин, DDT, DDЕ, DDD, ендрин, хексахлорбензен, хептахлор * 2013 – 2018 г., открити наднормени количества УОЗ-пестициди – DDT в 4 проби, и около МДК – 2 проби. * В храни не се изследват РСВ. * Счита, че оборудването не е подходящо за анализ на пестициди и затова се възлага на частни лаборатории. |
| 6.2.2 | ЦЛВСЕЕ | * ЦЛВСЕЕ извършва анализи на пестициди по НМПКО и НПКОП, но не по НПДУУОЗ * 2012 – 2018 г., анализирани проби за УОЗ-пестициди в месо и мазнини от животински произход – 593 бр. * 2012 – 2018 г., анализирани проби за РСВ в месо и мазнини от животински произход – 370 бр. * 2012 – 2018 г., анализирани проби за УОЗ-пестициди в риба – 213 бр. * 2012 – 2018 г., анализирани проби за РСВ в риба –132 бр. * 2012 – 2018 г., анализирани проби за УОЗ-пестициди в мляко и млечни продукти – 835 бр. * 2012 – 2018 г., анализирани проби за РСВ в мляко и млечни продукти – 303 бр. * 2012 – 2018 г., анализирани проби за УОЗ-пестициди в яйца – 335 бр. * 2012 – 2018 г., анализирани проби за УОЗ-пестициди в пчелен мед – 247 бр. * 2012 – 2018 г., анализирани проби за УОЗ-пестициди в питейни води – 242 бр. |
| 6.2.3 | ЦЛХИК | Анализът и оценката на пробите анализирани за УОЗ-пестициди в храни, пуснати в търговската мрежа е даден в т. 6.2.1. |
| ЦЛВСЕЕ | * Анализи от ЦЛВСЕЕ са възможни, но при закупуване на лабораторна техника. * Поради липса на съвременно оборудване и изискванията на Европейски референтни лаборатории ЦЛВСЕЕ не може да поеме ангажименти за новия НПДУУОЗ 2020-2030 г. * ЦЛВСЕЕ е пряко свързана с бюджета на МЗХГ и БАБХ. |
| 7.1.1 | ИАОС | Поддържа се актуален електронен регистър за складовете и съхраняваните в тях пестициди.  **Препоръка** : Да продължи да се поддържа регистъра за пестицидите до окончателното унищожаване на „ негодните пестициди „ и складовете , където те с съхраняват . |
| 7.1.2 | ИАОС | Има постоянен контрол на пуснатото на пазара ЕЕО и събраното ИУЕЕО . Информацията за това е налична и достъпна в ежегодните доклади на ИАОС .  **Препоръка :** Да се продължи контрола на пуснатото на пазара ЕЕО и събраното ИУЕЕО в съответствие с разширяването на обхвата на Стокхолмската конвенция до 28 УОЗ вещества . |
| 7.1.3 | ИАОС | Има постоянен контрол на пуснатите на пазара МПС и събраните ИУМПС . Информацията за това е налична и достъпна в ежегодните доклади на ИАОС .  **Препоръка :** Да се продължи контрола на пуснатите на пазара МПС и събраните ИУМПС в съответствие с разширяването на обхвата на Стокхолмската конвенция до 28 УОЗ вещества . |
| 7.2.1 | МОСВ | Да. На интернет страницата на МОСВ е публикувана информация за УОЗ-веществата. |
| 7.2.2 | МОСВ | МОСВ осигурява публичен достъп до информационни материали, свързани с УОЗ – характеристики, свойства, въздействие върху околната среда и хората. |
| 7.2.3 | НЦОЗА | Не са получавани задачи и средства и затова те не изпълняват тази мярка. |
| 7.2.4 | МОСВ | Възложено на НПО, но няма информация за провеждане на семинари, свързани с УОЗ. |
| 7.2.5 | МОСВ | А-НПДУУОЗ 2012-2020 г. е преведен на английски език. |
| 7.3.1 | МОСВ | А-НПДУУОЗ 2012-2020 г. е отпечатан. |
| 7.3.2 | МОСВ | Експертите на РИОСВ са запознати с мерките и дейностите, свързани с управлението на УОЗ. |
| 8.1.1 | МОСВ | 2013 г. е създадена и функционира „Постоянно действаща междуведомствена група по синергия“ (ПДМГС) с основна задача да координира съвместните дейности по прилагане на:   * Стокхолмската конвенция * Базелската конвенция * Ротердамската конвенция * Конвенция Минамата за живака * Стратегически подход за международно управление на химикали * Протокола за УОЗ към КТЗРДР * Монреалския протокол за озоноразрушаващи вещества * Прилагане на националното и европейско законодателство в тези области, изготвяне на методични насоки, позиции, указания и др.   В ПДМГС има представители на МОСВ, МЗ, МЗХГ, ИАОС, БАБХ. |
| 8.1.2 | МОСВ | Извършва се постоянно и има добро сътрудничество при съвместното прилагане на законодателството за управление на химикали и отпадъци. |
| НЦОЗА | Не е получавал задачи и не е вземал участие по координацията и прилагането на цитираните международни конвенции и протоколи. |