|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ОРГАНИЗАЦИЯ НА  ОБЕДИНЕНИТЕ НАЦИИ** |  | **MC** |
|  |  | **UNEP****/**MC/COP.2/5/Версия 1 |
| EP | **Програма  на ООН  за околната среда** | Дир.:.Генерална  18 декември 2018 г.  Оригинал: английски език |

Конференция на страните по Конвенцията Минамата относно живака

Второ заседание

Женева, 19 - 23 ноември 2018 г.

Точка 5 (б) от дневния ред

Въпроси за разглеждане или действие от Конференцията на страните: Екологосъобразно временно съхранение на живак, различен от отпадъци, съдържащи живак

Насоки относно екологосъобразното временно съхранение на живак, различен от отпадъци, съдържащи живак

Бележка от секретариата

На второто си заседание Конференцията на страните по Конвенция Минамата относно живака прие, в решение MC-2/6, насоки относно екологосъобразното временно съхранение на живак, различен от отпадъци, съдържащи живак, разработени на базата на ревизираните насоки, съдържащи се в документ UNEP**/**MC/COP.2/5.В своето решение Конференцията призовава страните да вземат предвид насоките при спазване на задължението си да предприемат мерки, за да гарантират, че временното съхранение на такъв живак и живачни съединения, предназначени за разрешена употреба от страна по конвенцията, се осъществява по екологосъобразен начин. Тя отбеляза, че може да се наложи насоките да бъдат преразгледани в бъдеще, за да се гарантира, че продължават да отразяват добрите практики. Текстът на насоките, както е приет, е изложен в приложението към настоящата бележка. Той не е редактиран официално.

Приложение

Насоки относно екологосъобразното временно съхранение на живак, различен от отпадъци, съдържащи живак[[1]](#footnote-1)

Съдържание

[Бележка от секретариата 1](#_Toc18593019)

[Съдържание 2](#_Toc18593020)

[I. Въведение 3](#_Toc18593021)

[II. Обхват на насоките 3](#_Toc18593022)

[ІІІ. Цялостно управление 5](#_Toc18593023)

[ІV. Екологосъобразно временно съхранение 5](#_Toc18593024)

[A. Местоположение 5](#_Toc18593025)

[Б. Изграждане на съоръжения за временно съхранение, включително осигуряване на бариери 6](#_Toc18593026)

[В. Контейнери за съхранение на живак и живачни съединения, включително вторични контейнери 7](#_Toc18593027)

[Г. Пренос на живак и живачни съединения 9](#_Toc18593028)

[Д. Обучение на служителите 9](#_Toc18593029)

[Е. График за ремонт, изпитвания и поддръжка 10](#_Toc18593030)

[Ж. Спешни мерки, включително лични предпазни средства 10](#_Toc18593031)

[V. Общи указания за здравословни и безопасни условия 12](#_Toc18593032)

[А. Обществено здраве и безопасност 12](#_Toc18593033)

[Б. Здраве и безопасност на работниците 12](#_Toc18593034)

[VІ. Съобщаване за рисковете 13](#_Toc18593035)

[VII. Закриване на съоръжение 13](#_Toc18593036)

[VІІІ. Информация относно транспортирането на живак и живачни съединения 13](#_Toc18593037)

[Библиография и други ресурси 14](#_Toc18593038)

I. Въведение

1. Конвенция Минамата относно живака е глобален правно задължителен инструмент, имащ за цел опазването на здравето на човека и околната среда от емисии от антропогенни източници и изпускания на живак и живачни съединения. Конвенцията съдържа задължения, свързани с емисиите и изпусканията на живак и живачни съединения, случващи се на всички етапи от жизнения цикъл на използване на живака, включително снабдяване, търговия, употреба, изхвърляне като отпадък и замърсени площи. Конкретните задължения, свързани с екологосъобразното временно съхранение на живак и живачни съединения, различни от отпадъците, съдържащи живак, са посочени в член 10 от Конвенцията. Тези задължения са различни от задълженията за екологосъобразно управление на отпадъците, съдържащи живак, посочени в член 11.
2. Член 10 от Конвенцията гласи, че Конференцията на страните по Конвенция Минамата приема насоки за екологосъобразното временно съхранение на живак и живачни съединения, като се вземат под внимание всички съответни насоки, разработени по Базелската конвенция за контрол на трансграничното движение на опасни отпадъци и тяхното обезвреждане, както и другите приложими насоки. Настоящите насоки са изготвени на тази основа.
3. Настоящите насоки не установяват задължителни изисквания и не се опитват да добавят или премахват от задълженията на дадена страна по Конвенцията, по-специално член 10. Следователно всяка страна ще трябва да прецени как тези насоки могат да бъдат взети под внимание в контекста на вътрешните за нея обстоятелства, като например съществуващите системи, които осигуряват еквивалентно или по-добро управление. Страните трябва да вземат под внимание допълнителната информация, за да идентифицират определени точки от настоящите насоки за насърчаване на подходящо временно съхранение на живак, като например количества съхраняван живак, характеристики на икономическата дейност, структурата на съоръженията, местни социално-икономически аспекти, механизми на управление и др. В допълнение страните следва да определят приоритетни действия в контекста на настоящите насоки, особено ако някоя от страните прецени, че ръчният и дребномащабен добив на злато (наричан по-нататък „ASGM“) и преработката му на нейната територия са повече от незначителни. От страните се изисква обаче да предприемат мерки, за да гарантират, че временното съхранение на живак и живачни съединения се извършва по екологосъобразен начин и по този начин да вземат предвид всички насоки, приети от Конференцията на страните, както и всички изисквания за временно съхранение, които Конференцията на страните може да реши да приеме в допълнително приложение към конвенцията съгласно член 27.

II. Обхват на насоките

1. Настоящите насоки предоставят инструкции за екологосъобразно временно съхранение на живак и живачни съединения, предназначени за разрешена употреба от страна по Конвенцията. Съгласно Конвенцията някои видове употреба на живак и живачни съединения не са разрешени след определена дата. (Например, по принцип производството на определени продукти с добавен живак не е разрешено след датата на поетапно спиране, посочена в приложение А съгласно член 4 от Конвенцията.) Всички видове употреба на живак и живачни съединения, които не са посочени в конвенцията като неразрешени, се считат за разрешени на дадена страна по конвенцията. Определянето на приоритетни действия в контекста на настоящите насоки също може да бъде подходящо, особено ако някоя от страните прецени, че ръчният и дребномащабен добив на злато (ASGM) и преработката му на нейната територия са повече от незначителни. Страните, които разработват или са разработили национален план за действие за ASGM, например, може да искат да дадат приоритет на разделите от тези насоки, които улесняват изпълнението на действията, посочени в параграф 1 от приложение В към Конвенцията, в допълнение към вземането под внимание на насоките за разработване на национален план за действие за намаляване и, където е възможно, премахване на употребата на живак в ASGM, приети от Конференцията на страните на първото ѝ заседание (UNEP, 2017a).
2. Член 10 от Конвенция Минамата се прилага за временното съхранение на живак и живачни съединения, както са определени в член 3 от Конвенцията и които не попадат в рамките на определението за отпадъци, съдържащи живак, посочено в член 11. Следователно член 10 включва а) живак (елементарен); б) смеси на живак с други вещества, включително живачни сплави, с концентрация на живак най-малко 95 тегловни процента; и (в) живачни съединения, а именно живачен(I) хлорид (известен също като каломел), живачен(II) оксид, живачен(II) сулфат, живачен(II) нитрат, цинабарит и живачен сулфид.
3. Освен това, тъй като живакът и живачните съединения, попадащи в обхвата на определението за отпадъци, съдържащи живак, по член 11 от Конвенцията, не са включени в член 10, член 10 не включва вещества или предмети (а), състоящи се от живак или живачни съединения; (б) съдържащи живак или живачни съединения; или (в) замърсени с живак или живачни съединения в количество над съответните прагове, определени от Конференцията на страните в сътрудничество със съответните органи на Базелската конвенция по хармонизиран начин, които се обезвреждат или са предназначени за обезвреждане, или се изисква да бъдат обезвреждани съгласно разпоредби на националното законодателство или Конвенция Минамата. Това определение изключва откривки, отпадни скали и отломки от минни дейности, с изключение на такива от първичен добив на живак, освен ако те съдържат живак или живачни съединения, превишаващи праговете, определени от Конференцията на страните.
4. Конвенцията предвижда, че всяка страна следва да предприеме мерки, за да гарантира, че временното съхранение на живак и живачни съединения, предназначени за разрешена употреба от страна по Конвенцията, се извършва по екологосъобразен начин, като се вземат предвид всички насоки и в съответствие с всички приети изисквания. Конвенцията не включва определение на понятието „временно“. Английската дума „временно“ обикновено се разбира като „по време на или за междинния период; условно или с преходен характер“ (определение, включено в английския оксфордски речник). В случая на Конвенция Минамата, тя се прилага за периода между производството или придобиването на живак или живачни съединения и разрешената им употреба от страна по конвенцията. За информация настоящите насоки включват раздел за превоза на живак и живачни съединения.
5. В член 2, параграф 8 Базелската конвенция определя „екологосъобразното управление на опасни или други отпадъци“ като „предприемане на всички практически осъществими стъпки, за да се гарантира, че опасните или други отпадъци се управляват по начин, че да се опази човешкото здраве и околната среда срещу неблагоприятните въздействия, които могат да са резултат от такива отпадъци“.
6. Въз основа на това определение екологосъобразното съхранение на живак и живачни съединения, различни от отпадъци, съдържащи живак, може да се приеме за съхранение, при което живакът или живачните съединения се управляват по начин, че да се опази човешкото здраве и околната среда срещу неблагоприятните въздействия, които могат да бъдат резултат от съхранението на такъв живак и живачни съединения.
7. Въпреки че не е установено строго определение за максималния период за съхранение за „междинното съхранение“, в съответствие с общата употреба на английската дума „временно“, в смисъл на „условно“ или „с преходен характер“, страна може да реши да установи максималното време за съхранение да се счита за „временно“ съхранение на национално ниво.
8. Разрешение за експлоатация на съоръжение за временно съхранение може да бъде дадено от съответния орган и може да определи количествени ограничения за количеството живак или живачни съединения, които да се съхраняват, ведно със съответните изисквания за съоръжението.
9. Конвенцията не определя количеството живак или живачни съединения, които могат да бъдат съхранявани преди употреба. В някои юрисдикции могат да се прилагат едни и същи национални мерки за контрол независимо от количеството живак, докато в други могат да важат различни правила и стандарти в зависимост от съхраняваното количество. Прието е, че може да е необходимо гъвкаво приложение на насоките в съответствие с изискванията за конкретните площи. Член 3 от Конвенцията относно източниците на живак и търговията с живак уточнява, че всяка страна следва да се стреми да идентифицира отделните запаси от живак или живачни съединения, надхвърлящи 50 метрични тона, както и източниците на живак, генериращи добив над 10 метрични тона годишно, които се намират в рамките на нейната територия. Ръководството за идентифициране на такива запаси и източници е налично в отделен ръководен документ, приет от Конференцията на страните на първото ѝ заседание (UNEP, 2017b).Очаква се живакът и живачните съединения да се съхраняват в количества, съизмерими с предназначението им, и количествата, считани за необходими от страната за изпълнение на изискванията на вътрешните дейности, предприети в съответствие с Конвенцията, независимо дали такива дейности се състоят от употреба на разрешени продукти с добавен живак, в процеси, използващи живак, или в ASGM.
10. В случая на ASGM количествата живак и живачни съединения, които се съхраняват, трябва да бъдат съизмерими с базовите запаси и, когато е необходимо, с дейностите по намаляване и целите, посочени в националния план за действие, предвиден в член 7 от Конвенцията. Националният план за действие може също така да разглежда начина, по който задълженията за съхранение по член 10 трябва да бъдат изпълнени за дейности и площи, свързани с ASGM (като се вземат предвид и настоящите насоки).В техническите насоки на Организацията на ООН за промишлено развитие за управление на живак в ASGM (UNIDO, 2008) се препоръчва, когато не се използва, елементарният живак (понякога наричан „метален живак“) да се съхранява по безопасен начин на сигурно място, недостъпно за деца, и в нечупливи, херметизирани контейнери, за да се предотврати изпаряването на живака, и този живак да не се съхранява в домашна среда .Страните, които разработват своите национални планове за действие за ASGM, трябва да се позовават на ръководния документ по тази тема (UNEP, 2017a).Когато живакът се произвежда като страничен продукт (например от добивни процеси), наличното количество може да не е пряко свързано с количествата, предназначени за употреба, но въпреки това може да се съхранява временно, докато не се определи дали ще се използва или ще бъде изхвърлен.
11. Някои разпоредби на настоящите насоки може да не са приложими за временното съхранение на сравнително малки количества живак или живачни съединения. Раздели IV (A) и IV (Б), например, са напълно приложими за специални съоръжения за съхранение, но може да не са изцяло приложими за малки площи за съхранение в големи промишлени предприятия. Всяка от страните може да приложи съответните части от настоящите насоки по отношение на такива малки площи за съхранение по свое усмотрение и според случая.

ІІІ. Цялостно управление

1. За екологосъобразното управление на опасни вещества, съхранявани на тяхна територия, страните могат да обмислят разработването и прилагането на планове за управление на химически вещества, договорени между съответните сектори, като например околна среда, безопасни и здравословни условия на труд. Тези планове могат да включват закони, наредби, политики, споразумения с индустрията, договорени стандарти или всяка комбинация от тези или други механизми за управление. Живакът и живачните съединения, които се съхраняват съгласно член 10 от Конвенцията, следва да бъдат включени във всеки такъв план за управление. За да оцени нуждите си от временно съхранение на живак и живачни съединения, всяка от страните може да сметне за уместно, по време на изпълнението на дейностите по прилагане, да идентифицира живака и живачните съединения, които се съхраняват на нейната територия, и да придобие обща представа за количествата живак и живачни съединения, които се съхраняват на всяко място, за улесняване на безопасното и правилно съхранение. Тази информация може също да допринесе за създаването на подходящи мерки за безопасност и регулаторни проверки, както и за изготвянето на планове за реагиране при извънредни ситуации.
2. Конкретно във връзка с живака или живачните съединения, националният регистър на живака може да предостави полезна информация за всички аспекти на прилагането на Конвенция Минамата. Както е отбелязано по-горе, член 3 от Конвенцията изисква от всяка от страните да се стреми да идентифицира отделните запаси от живак или живачни съединения, надхвърлящи 50 метрични тона, както и източниците на живак, генериращи добив над 10 метрични тона годишно, които се намират в рамките на нейната територия. Страните могат да сметнат за уместно и да идентифицират по-малките запаси или източници на живак или живачни съединения като част от цялостното управление на живака или живачните съединения и да ги включат в националния си регистър, ако имат такъв. Също така се препоръчва указанията в този документ да се прилагат към такива по-малки запаси или източници, доколкото е възможно, когато това е ефективно и практично. Идентифицирането на всички видове употреба на живак в рамките на територията ще помогне на страната да прецени количествата живак и живачни съединения, за които е необходимо съхранение. Трябва да се отбележи, че въпреки че предназначението на съхранявания живак или живачни съединения може да невинаги да е известно, трябва да се правят опити за установяване и регистриране на предназначението на съхранявания живак и живачни съединения, за да се гарантира, че те няма да се използват по начин, който не е разрешен от Конвенцията. В допълнение към националните методологии, инструментариумът на Програмата за околна среда на Организацията на обединените нации за идентифициране и количествено определяне на изпусканията на живак (UNEP, 2017c) предоставя на страните допълнителни ресурси и информация. Въпреки че инструментариумът е предназначен основно за оценка на емисиите и изпусканията на живак, той е и източник на информация за видовете употреба на живака и живачните съединения, което може да бъде полезно на национално ниво.
3. Ръководството за идентифициране на запасите, прието от Конференцията на страните на първото ѝ заседание (UNEP 2017b), може да се използва за създаване на информационен регистър за живака на национално ниво, който би могъл да подпомогне проверките за безопасност и регулаторните проверки, както и изготвянето на планове за реагиране в извънредни ситуации в съответствие с националните разпоредби и закони. Като минимум, може да е необходим регистър на одобрените площи за временно съхранение на живак или живачни съединения, за да се гарантира, че съхранението се извършва по екологосъобразен начин.

ІV. Екологосъобразно временно съхранение

A. Местоположение

1. Когато е практически осъществимо, съхранението трябва да бъде в рамките на националните граници.
2. При избора на местоположението на съоръженията за съхранение трябва да се вземат предвид редица екологични, технически и социални фактори. Следва да се проведе оценка на риска за околната среда или оценка на въздействието, както и социални, правни и икономически оценки, за да се определи най-добрият наличен обект, като се вземат под внимание и всички релевантни национални закони.
3. Като се има предвид значението на всяко потенциално въздействие върху околната среда, здравето и/или обществото, мястото на съхранението трябва да бъде избрано въз основа на различни критерии, включително, но не само, геоложки, хидрологични, хидрогеологични, биологични, екологични, метеорологични и политически критерии. Трябва да се вземат предвид специалните мерки за безопасност в съоръженията за съхранение:
   * 1. Във вечно замръзнали райони;
     2. В геологично нестабилни райони, като например такива със сеизмична активност;
     3. В близост до екологично чувствителни райони като гори, тревни площи и райони с чувствителна флора или фауна, включително застрашени видове, наред с други;
     4. В райони, които са предразположени към наводнения, като наводнявани райони или водни пътища; и
     5. Близки райони, засегнати от въоръжен конфликт.
4. Горното може да не е винаги приложимо, когато се въвеждат допълнителни инженерни мерки и мерки за управление на риска, за да се гарантира, че съоръженията за съхранение могат да издържат на ограниченията на обекта и отговарят на техническия проект и законовите изисквания.
5. При избора на ново място за съхранение трябва да се вземат предвид всички вътрешни изисквания, включително тези, които се отнасят до въпроси като зониране (включително локализиране на съоръженията за съхранение, които се намират далеч от жилищни площи) или други ограничения за използването на земята.
6. Ако е необходимо, следва да се проведат публични консултации по въпроси, свързани с неблагоприятното въздействие върху човешкото здраве и околната среда, за да се информира местната общност за критериите и процедурите за смекчаване на потенциалните рискове за здравето на хората и околната среда, свързани с екологосъобразното временно съхранение на живак, включително планове за реагиране в извънредни ситуации в случай на инцидент. В определени юрисдикции процедурите за публични консултации могат да са уредени от конкретни закони или разпоредби.
7. При оценката на местата за съхранение на живак и живачни съединения на база националните съображения могат да се използват определени критерии, като например „критерии за изключване“. Например, наличието на определени елементи може да изключи възможността за използване на конкретно място. Други национални критерии могат да се считат за положителни или отрицателни фактори, но не като решаващи фактори за изключване на мястото като опция. При оценката на важността на различните критерии могат да се вземат предвид националните съображения за обстоятелствата, включително определянето на приемливите рискове. Претеглянето на определени критерии може също да бъде свързано със значението на мястото за стабилното съхранение и подходящата конструкция. Поради това трябва да се обмисли внимателно местоположението на обекта заедно с другите фактори, които влияят върху избора на място, като например очаквания обем живак или живачни съединения, които ще се съхраняват, или съществуващите мерки за контрол за безопасно управление на живак или живачни съединения.

Б. Изграждане на съоръжения за временно съхранение, включително осигуряване на бариери

1. Трябва да е налице регулаторна рамка, която да гарантира, че съоръженията за временно съхранение на живак или живачни съединения опазват околната среда и човешкото здраве. Трябва да има и правилник, съдържащ подробни изисквания за проектирането, функционирането и затварянето на съоръженията за временно съхранение. Съоръженията за съхранение трябва да имат определени характеристики за ограничаване, за да се гарантира безопасното и екологосъобразно временно съхранение на живак и живачни съединения (QSC, 2003).Опазването на почвата, подземните и повърхностните води трябва да бъде внимателно преценено, особено при изграждането на съоръжения за съхранение на големи количества живак или живачни съединения. Защитата може да бъде чрез комбинация от геоложка бариера и други непропускливи бариери. Проектирането на обекта за съхранение трябва да се ръководи от естеството на мястото, геологията и други специфични за проекта фактори, както и подходящите геотехнически инженерни принципи. Тези фактори могат да нямат толкова голямо значение за обекти, предназначени за съхранение на малки количества живак или живачни съединения.
2. При изграждането на ново съоръжение или преоборудването на съществуващо такова трябва да се вземат предвид неговия размер, структура и конструкция, изискванията за здравина на пода, покритията на повърхностите, водопроводната и канализационна мрежа, въздушният поток и вентилацията и приемливият температурен диапазон за съхранение на елементарен живак. Размерът на съоръжението зависи от пространството, необходимо за текущото и бъдещо съхранение, както и от метода на съхранение.
3. Съоръженията трябва да бъдат проектирани така, че да улесняват безопасното боравене с контейнерите и могат да включват отделни самостоятелни зони за транспортиране и приемане на контейнери, както и за операции по преопаковане, тъй като това са операциите, при които най-често се случват инциденти и разливания на живак и живачни съединения. В големите, специализирани съоръжения за съхранение на живак пътеките в зоните за съхранение трябва да бъдат достатъчно широки, за да позволяват преминаването на инспекционни екипи и аварийно оборудване, ако това е необходимо и в съответствие с местните изисквания, когато е приложимо. Трябва да се вземе под внимание и безопасността на дейностите по товарене. В работните зони в съоръжението, където живакът или живачните съединения се прехвърлят между контейнерите, трябва да има среда с отрицателно налягане, за да се избегнат емисиите на живак извън сградата. Когато въздухът вътре преминава навън, страните трябва да преценят дали предвид нивата на живак и живачни съединения в работните зони е необходимо вентилиране чрез системи с активен въглен или други системи за улавяне на живака.
4. Мястото за съхранение трябва да бъде оборудвано със система за противопожарна защита (ЕС, 2011 г.).Плановете за реагиране в извънредни ситуации трябва да бъдат разработени в сътрудничество с местната противопожарна служба, когато има такава, защото тя е достатъчно информирана, обучена, оборудвана и подготвена за безопасно справяне с всички пожари в съоръжението. За да се намали рискът от пожари, съоръженията трябва да бъдат изградени от незапалими материали, като за палетите, стелажите и другото вътрешно обзавеждане също трябва да се използват незапалими материали. За допълнително намаляване на риска от пожар е препоръчително да се използват електрически мотокари с акумулаторно захранване за транспортиране на живака или живачните съединения в съоръжението за съхранение (QSC, 2003).
5. В рамките на обектите може да се инсталира система за отводняване и събиране на водата, изхвърляна от съоръженията за съхранение, за да се наблюдава живака и за да се гарантира, че живакът и живачните съединения не се изхвърлят във водните системи.
6. Подовете на съоръженията за съхранение трябва да бъдат проектирани така, че да издържат на натоварването, изчислено на базата на реалните характеристики на съоръжението. Опростен метод е проектирането на подовете по начин, че да издържат на 50% повече от общото натоварване от съхраняваните живак или живачни съединения. Целостта на подовете на съоръженията за съхранение не трябва да бъде нарушена от канализационни или водопроводни тръби. Трябва да се използват подове с наклон и открити отточни улеи със заоблени надолу ръбове, за да се избегне оставането на живака под капаците на улеите и да се улесни събирането на разливи. Подовете на съоръженията за съхранение трябва да бъдат покрити с устойчиви на живак материали, като например епоксидно покритие. За предпочитане е подовете да са в светли цветове за по-лесно откриване на живачни капки. Подовете и покритието им трябва често да бъдат проверявани, за да се гарантира, че няма пукнатини и покритието не е с нарушена цялост. Стените трябва да бъдат изградени от материали, които не абсорбират живачни пари; трябва да се избягват порести материали като дърво. Важно е да се предотвратят изпусканията и да се сведе до минимум въздействието върху околната среда и здравето на човека, като се осигурят резервни системи, като такива за вторично ограничаване например, за непредвидени случаи, за наблюдение на изпусканията и мерки за защита срещу експозиция на работниците и обществото като цяло.(US DOE, 2009; Euro Chlor, 2007).Допълнителна информация е достъпна на уебсайта на Световния съвет по въпроси, свързани с хлора (вижте библиографията в края на настоящите насоки).Температурата в работните зони с по-голям потенциал за по-високи нива на пара и свързаните с това рискове трябва да остане възможно най-ниска (UNEP, 2015).Зоните за съхранение трябва да бъдат ясно обозначени с предупредителни знаци (FAO, 1985; US DOE, 2009).
7. Живакът и живачните съединения трябва да се съхраняват на закрито винаги когато е възможно. Когато се съхраняват в затворени съоръжения на открито, трябва особено много да се внимава за прилагането на защитни мерки за предотвратяване на изпусканията на живак и живачни съединения в почвата, подземните и повърхностните води. Съхраняваният живак и живачни съединения трябва да бъдат защитени от външни фактори, за да се предотврати повреда на контейнерите, и трябва да се правят редовни проверки за нарушена цялост на контейнерите за съхранение.
8. Съоръженията за съхранение трябва да бъдат обезопасени срещу кражба и неоторизиран достъп. Освен това, в зависимост от размерите на съоръженията, следва да се установят процедури за наблюдение на етапите на експлоатация и извеждане от експлоатация на съоръженията за съхранение, така че потенциалните неблагоприятни въздействия върху околната среда на съоръженията за съхранение да бъдат идентифицирани бързо и да се предприемат подходящи мерки.

В. Контейнери за съхранение на живак и живачни съединения, включително вторични контейнери

1. **Изолиране:** Видът на използваните контейнери за съхранение зависи от това дали материалът, който ще се съхранява, е елементарен живак или живачно съединение. Елементарният живак е в течно състояние при стайна температура, докато повечето живачни съединения са твърди вещества. За твърдите вещества и за течностите са необходими различни видове контейнери за съхранение. Всяко замърсяване на други материали трябва да се избягва. Контейнерите и опаковките, съдържащи живак или живачни съединения, не трябва да се съхраняват заедно с контейнери, съдържащи други вещества. Трябва да се създадат отделни зони за съхранение, дори и в рамките ва едно и също съоръжение. Контейнерите и опаковките трябва да бъдат обозначени и съхранявани на сухо и безопасно място като склад или друго пространство, което обикновено не се посещава от хора.
2. **Вентилация:** Зоните, използвани за съхраняване на живак или живачни съединения, не трябва да имат общи системи за вентилация с работните или обществените зони. Те трябва да имат собствени вентилационни системи или да бъдат директно извеждани навън. В идеалния случай вентилационните системи трябва да разполагат с филтри или да имат устройства за контрол на замърсяването за улавяне на живачните пари или прах. Ръководството, разработено от Програмата за развитие на ООН (ПРООН, 2010 г.) за съдържащи живак отпадъци, генерирани от здравни заведения, предоставя подробни инструкции, които могат да бъдат използвани при много видове търговски съоръжения.
3. **Контейнери:** Елементарният живак в насипно състояние трябва да бъде внимателно опакован в подходящи контейнери, като например тези, посочени в *Препоръките на ООН за превоз на опасни товари: Примерни правила* (Организация на обединените нации, 2017 г.). Твърдите живачни съединения трябва да се съхраняват в запечатани контейнери като варели или кофи с плътно прилягащи капаци или в специално изградени контейнери, които не изпускат живачни пари.
4. Контейнерите трябва да отговарят на следните критерии:
   1. Те не трябва да имат повреди от материалите, съхранявани преди това в тях, или да са били използвани за съхранение на материали, които реагират бурно с живак или живачни съединения.
   2. Конструкцията им трябва да бъде с ненарушена цялост.
   3. Не трябва да бъдат прекалено корозирали.
   4. Трябва да имат защитно покритие (боя) за предотвратяване на корозията.
   5. Трябва да бъдат непропускливи за газове и течности.
5. Подходящи материали за контейнерите за съхранение на живак са въглеродна (минимум ASTM A36) и неръждаема стомана (AISI 304 или 316L) (EU, 2010), които не реагират с живак при околни температури. За вътрешната повърхност на контейнерите не е необходимо защитно покритие, ако живакът, който се съхранява в тях, отговаря на стандартите за чистота за съхранение като елементарен живак и ако в контейнера няма вода. Защитните покрития (като епоксидна боя или галванично покритие) трябва да се нанесат върху всички външни повърхности от въглеродна стомана по такъв начин, че да не се оставят зони без покритие. Покритията трябва да се нанесат така, че да се сведе до минимум образуването на мехури, обелвания и напукване. Някои пластмаси, като например полиетиленът с висока плътност, пропускат живачни пари и трябва да се избягват. Препоръчителни са безшевните флакони и контейнери, за да се елиминира рискът от пропускания по шевовете (QSC, 2003).
6. Има два основни вида международно одобрени контейнери за съхранение и транспортиране на живак: Флакони от 34,5 кг и контейнери от един метричен тон (QSC, 2003 г.).Видът на конструкцията на контейнера трябва да е преминал изпитването с падане и изпитванията за херметичност, както е описано в глави 6.1.5.3 и 6.1.5.4 от *Препоръките на ООН за превоз на опасни товари: Ръководство за изпитвания и критерии* (ЕС, 2011 г.).За транспортиране на по-малки количества живак често се използват други размери (напр. 1-8 кг) и видове (напр. полиетилен, стъкло) контейнери (QSC, 2003); но трябва да се вземе предвид нивото на защита, което осигуряват тези контейнери.
7. Когато живакът се съхранява в контейнери, е важно да се остави известно „празно пространство“ поради термичното разширяване на живака. В насоките на Европейския съюз максималната степен на запълване на контейнера е 80 процента от обема му; следователно празното пространство трябва да бъде поне 20 процента (ЕС, 2011 г.).Някои юрисдикции определят максимална степен на запълване от 85 процента и 15 процента за празното пространство.
8. Когато се съхранява живак, той трябва да бъде с възможно най-голяма чистота, за да се избегнат химически реакции и разграждане на контейнерите. Препоръчва се живак със съдържание, по-голямо от 99,9 тегловни процента. При по-ниски нива на чистота (95 - 99,9 тегловни процента) е необходимо да се следи състоянието на контейнерите, за да се открие всяко разграждане с течение на времето.
9. Контейнерите за елементарен живак трябва да се съхраняват в изправено положение на палети, поставени над земята, като върху външната повърхност не трябва да има живак или живачни съединения. Алтернативно, опаковките могат да бъдат поставени в защитна външна опаковка, като например кутия или касетка. Използването на дърво или други порести материали за палетите трябва да се избягва, тъй като почистването на тези материали след употреба е трудно. Елементарният живак в контейнерите трябва да бъде поставен в корита за ограничаване или в херметична зона на съоръжението за съхранение, която в идеалния случай е с извити ръбове, за да се ограничи потенциалното натрупване на елементарен живак в ъглите и където могат да се ограничават разливите. Течният обем трябва да не заема максималния течен обем предвид пространството, необходимо за другите предмети в зоната за съхранение. Ако в зоната се съхраняват 2 или повече контейнера, обемът на най-големия контейнер трябва да се използва като максималния течен обем.
10. **Етикетиране:** Върху всеки контейнер трябва да бъдат поставени етикети, включващия информация за имената на доставчиците на живак или живачни съединения, произхода на живака или живачните съединения (ако е известен), нивото и чистотата на живака или живачните съединения, номерът на контейнера, брутното и нетното тегло и датата на напълване на контейнера с живак или живачни съединения. Трябва да се използват етикети, които са в съответствие с глобалната хармонизирана система за класификация и етикетиране на химически вещества (Организация на обединените нации, 2015 г.).В допълнение, наред с другите неща, за работещите с живак и живачни съединения трябва да има и информация, че контейнерът отговаря на съответните национални и международни технически стандарти по отношение на херметичност, устойчивост на налягане, удароустойчивост и поведение при излагане на топлинно въздействие.

Г. Пренос на живак и живачни съединения

1. За живака и живачните съединения, съхранявани в съоръжение за съхранение, трябва да бъде създаден и редовно актуализиран регистър, когато в съоръжението се доставят живак и живачни съединения, когато те се използват, когато се преместват от съоръжението или се изхвърлят в съответствие с член 11 от Конвенция Минамата. Инвентарният списък трябва периодично да се проверява спрямо броя на контейнерите, съхранявани в съоръжението, за да се гарантира точността му. Трябва да се записват пратките с живак и живачни съединения, като се вземат предвид изискванията на член 3 от Конвенцията, отнасящи се до вноса и износа на живак от страната. Поддържането на записи е полезно при проверките на съоръженията и за докладването по член 3 във връзка със запаси от живак или живачни съединения, по-големи от 50 метрични тона. Може да се помисли и за периодично докладване на съответната информация за съхраняваните и използвани живак и живачни съединения с цел получаване на данните, необходими за докладването по член 3.Ръководството за определяне на тези запаси е достъпно на уебсайта на Конвенция Минамата (UNEP 2017b).
2. Трябва да се извършват редовни инспекции и одити на съоръженията за съхранение, с фокус предимно върху повредите, разливите и влошаването на качеството. Почистването трябва да се извършва бързо, но не и без да се предупредят съответните органи (FAO, 1985).
3. Всички документи, съдържащи необходимата информация, включително сертификатите, придружаващи контейнерите, и записите за изваждане от съоръжението и транспортирането на живак или живачни съединения след временното им съхранение, за дестинацията и предназначението им, трябва да се съхраняват за определен в националния план период след прекратяването на съхранението. В редица страни този период е минимум три години.

Д. Обучение на служителите

1. Служителите, занимаващи се с боравенето или съхранението на живак или живачни съединения, трябва да преминат подходящо обучение. Служителите, които не боравят с живака или живачните съединения в съоръжението за съхранение, но са изложени на риск от случайно изпускане, също трябва да разбират рисковете и опасностите, свързани с живака и живачните съединения, и да са запознати с плановете на съоръжението за реагиране в извънредни ситуации (QSC, 2003). Достъп до зоната за съхранение трябва да имат само служителите, преминали подходящо обучение, включително за разпознаване на специфичните за живака опасности и за работа с живак и живачни съединения.
2. Трябва да се осигури обучение на служителите за екологосъобразно управление и здравословни и безопасни условия на труд, за да се гарантира, че са защитени срещу изпускания на живак в съоръжението, експозиция и случайни наранявания.
3. Служителите трябва да имат основни познания по следното:
   1. Химичните свойства и страничните ефекти на живака;
   2. Как да се идентифицира живакът и как да се отдели от другите опасни вещества;
   3. Стандарти за безопасност при работа, свързана с живак и живачни съединения;
   4. Как да се използват личните предпазни средства, предоставени от работодателя, като предпазните средства за тялото, протекторите за очи и лице, ръкавиците и дихателните протектори, включително как правилно да се борави с и да се изхвърля това оборудване;
   5. Стандартите за етикетиране и съхранение, определени за съоръжението или съоръженията, изискванията за съвместимост на контейнерите и датиране и изискванията за затваряне на контейнерите;
   6. Как безопасно да се борави с живак и живачни съединения с помощта на наличното в съоръжението оборудване;
   7. Как да се използват мерките за контрол, за да се сведе до минимум експозицията;
   8. Как да се справят със случайните разливи на живак или живачно съединение; и
   9. Как се използват устройствата за наблюдение на живачните пари, за да се идентифицират възможните източници на повишени нива на живак в съоръжението и да се предостави на работниците необходимата информация за гарантиране на безопасността им (напр. когато е необходимо да се използва защита на дихателните пътища).
4. Подходящи материали за обучение на служителите са информационните пакети за живака като разработения от UNEP (2008), както и публикациите на UNEP, достъпни на уебсайта на Конвенция Минамата (http://mercuryconvention.org/Resources/Information/Publications/tabid/3429/language/en-US/Default.aspx).Всички обучителни материали трябва да бъдат преведени на местния език и да бъдат достъпни за служителите.

Е. График за ремонт, изпитвания и поддръжка

1. Трябва да се извършват редовни проверки, за да се гарантира, че съоръжението, включително цялото оборудване, е в добро състояние. Тези проверки трябва да включват инспекция на контейнерите, зоните за събиране на разливи, подовете и стените, за да се гарантира, че няма изпускания на живак и че оборудването и покритията са с ненарушена цялост. Безопасността на обекта също трябва да бъде проверена. Графикът на проверките може да бъде определен от националните разпоредби или инструкции или от ръководителя на съоръжението. Трябва да има ясен план за редовно наблюдение и ремонт преди пускането на съоръжението в експлоатация. Трябва да се извършват рутинни оценки на поддръжката и да се води подробна документация за проверките и поддръжката.
2. Трябва да се предвиди оценка на въздуха вътре, за да се провери за изтичания и за защита на работниците. Тази оценка може да се изисква от националните или местни закони. При съоръжения с големи количества съхраняван живак може да се използва система за откриване на течове. За някои от видовете наблюдение на живак има налични в търговската мрежа системи за постоянно измерване на живака. Като алтернатива може да се предприеме наблюдение чрез вземане на проби на място в околната среда. При откриване на течове операторът трябва незабавно да предприеме всички необходими действия, за да избегне евентуалното изпускане на живак (ЕС, 2011 г.).
3. Информацията, получена от наблюдението, може да се използва, за да се определи дали съхраняваният живак и живачни съединения се управляват правилно, за идентифициране на потенциалните проблеми, свързани с евентуални изпускания или емисии и експозиция на живак, както и за да се оцени дали е подходяща промяна в подхода на управление. Програмата за наблюдение ще помогне на ръководителите на съоръженията да идентифицират проблемите и да предприемат подходящи мерки за тяхното отстраняване. Цялото оборудване, включително оборудването за наблюдение, трябва рутинно да бъде подлагано на процедури по поддръжка, включително изпитвания, за да се гарантира, че е правилно калибрирано и функционира правилно.

Ж. Спешни мерки, включително лични предпазни средства

1. Трябва да се разработят специфични за съоръжението планове и процедури за прилагане на изискванията за безопасност, определени за съхранението на живак и живачни съединения, в съответствие с националните стандарти и с разрешенията на съответните органи за управление на безопасността и околната среда. Един изпълним план за извънредни ситуации трябва да включва обществена евакуация и процедури, които трябва да се следват в случай на тероризъм, пожар или други катастрофални събития, които биха могли да доведат до значителни изпускания на живак както вътре, така и извън периметъра на съоръжението. Планът трябва да бъде в сила и да се прилага незабавно в случай на случайни разливи или други извънредни ситуации (QSC, 2003).Разположените в близост общности трябва да бъдат запознати с плана за извънредни ситуации и да знаят как да следват съответните процедури. Трябва да бъде определено лице със задачата да контролира промените в процедурите за безопасност, които може да са необходими за улесняване на работата на служителите при извънредни ситуации. Трябва да се осигури адекватен достъп до засегнатата зона.
2. Плановете или процедурите за реагиране при извънредни ситуации трябва да съответстват на местните, регионалните и националните изисквания и да включват процедури за оказващите първа помощ, включително служителите на противопожарната служба, отговорниците за действията при извънредни ситуации, личния състав на линейките и местните болници (QSC, 2003).Въпреки че тези планове могат да бъдат различни в зависимост от физическите и социалните условия на всеки обект, основните елементи на всеки план за реагиране при извънредни ситуации включват идентифициране на потенциалните опасности; законите, уреждащи плановете за реагиране при извънредни ситуации; действията, които трябва да се предприемат при извънредни ситуации, включително мерките за ограничаване на вредните въздействия; плановете за обучение на служителите; комуникационните цели (пожарна служба, полиция, съседни общности, местно управление и др.) и методите при извънредни ситуации; както и методите и графиците за изпитване на оборудването за реагиране при извънредни ситуации. Трябва да се провеждат упражнения за реагиране при извънредни ситуации.
3. Плановете или процедурите за реагиране при извънредни ситуации трябва да обхващат различни сценарии, които могат да включват, но без да се ограничават, до:
   1. Повреда на контейнерите за съхранение по време на боравене, включително разграничение между малки щети и сериозни повреди (напр. изцяло неработещо уплътнение на контейнера);
   2. Откриване на течове на контейнерите по време на рутинните проверки;
   3. Изпускания, възникнали по време на операции за преопаковане; и
   4. Повреда на самото съоръжение за съхранение (напр. поради наводнение, пожар, земетресение, тежки климатични условия, сериозна авария или вандализъм, които нарушават физическата цялост на съоръжението).
4. Във всеки сценарий инструкциите за реакция трябва да идентифицират:
5. Оборудването и процедурите, необходими за справяне с изпусканията и вида живак или живачно съединение;
6. Служителят за оказване на първа помощ и/или официалното лице за оказване на първа помощ за спешните медицински случаи;
7. Официалното лице в съоръжението, отговорно за оценката на ситуацията (т.е. дали изпускането е незначително или сериозно) и за контрола на работниците при справяне с изпускането или инцидента;
8. Процедури за уведомяване на другите работници в съоръжението (особено по отношение на нуждата от предоставяне на лични предпазни средства);
9. Подходящия момент за свързване с местната служба за реагиране при извънредни ситуации за допълнителна помощ;
10. Подходящия момент за свързване с националните горещи линии за опазване на околната среда, ако има такива;
11. Подходящия момент за уведомяване на обществеността и какви действия трябва да се предприемат;
12. Подходящия момент за евакуиране на защитените работници от съоръжението; и
13. Подходящия момент за евакуиране на всички работници от съоръжението.
14. Цялото оборудване, необходимо за справяне с разливите или изпусканията на живак или живачни съединения, трябва да бъде налично и в добро състояние. Видът на необходимото оборудване може да зависи от размерите на съоръжението. Оборудването може да включва абсорбиращи материали, химически реактиви, които могат да се използват при разливи на елементарен живак, за да се намали разпространението им, лопати и други инструменти за събиране на материалите и допълнителните варели или други контейнери, в които да се поставят почистените материали. Могат да се използват специални прахосмукачки (с въглеродни филтри).Съоръженията трябва също така да имат и капацитет за съхранение и управление по подходящ начин на замърсените промивни води, които може да се генерират.
15. Когато възникне извънредна ситуация, първата стъпка е да се проучи мястото, за да се гарантира, че всички, които са в близост до разлива, са в безопасност и са получили необходимото медицинско лечение. Втората стъпка е да се уведомят властите и да се обезопаси мястото, докато съответното длъжностно лице определи зоната за безопасна за разследване. Отговорното лице трябва да носи подходящи лични предпазни средства и да се доближава до мястото от наветрената страна, да обезопаси мястото и да идентифицира опасността. Плакатите, етикетите на контейнерите, документите за транспортиране, информационните листове за безопасност, идентификационните карти на автомобилите и специалистите на мястото на инцидента са ценни източници на информация. След това трябва да се оцени необходимостта от евакуация, наличните човешки ресурси и оборудване и възможните незабавни действия. За да се гарантира обществената безопасност, трябва да се уведоми съответната агенция за реагиране при извънредни ситуации и, като незабавна предпазна мярка, зоната на разлива или изтичането трябва да се изолира на поне 50 метра във всички посоки.
16. В случай на пожар работниците трябва първо да поставят личните си предпазни средства. Трябва да се използва средство за гасене, подходящо за вида на пожара. Препоръчително е съоръжението за съхранение да бъде оборудвано със система за потушаване на пожари и средства за реагиране при извънредни ситуации. За допълнителна информация полезен ресурс е *Ръководството за реагиране пир извънредни ситуации* (US DOT и други, 2016 г.).Ако огънят е ограничен, контейнерите за съхранение на живак и живачни съединения трябва да бъдат преместени встрани от огъня с максимално внимание. След потушаването на пожара може да се наложи контейнерите за съхранение на живак и живачни съединения да се обработят с водна струя, докато не се охладят достатъчно (QSC, 2003).
17. Всяко разливане на живак или живачни съединения, дори и в малки количества, трябва да се счита за опасно и мястото да се почиства внимателно. Разливите трябва да се докладват на ръководството, а датата, часът, инспекторът, местоположението и приблизителното количество живак или живачни съединения трябва да бъдат документирани и записите за тези случаи да се запазват (QSC, 2003). Оценката на вида на разлетия живак или живачно съединение, размера и разпространението на разлива, близостта на разлива до жилищни и екологично чувствителни райони и наличните ресурси за почистване и експертиза са от решаващо значение за определяне на подходящия вид реакция при разливите на живак или живачни съединения. Ако разливът е малък и е върху повърхност, която не е пореста (като линолеум), той може да бъде почистен от служителите или работниците на съоръжението и да бъде изхвърлен по екологосъобразен начин. Ако разливът е голям или е попаднал в пукнатини, може да е необходимо да се потърсят услугите на лице с подходящо професионално обучение, ако няма такова в съоръжението. Големите разливи, включващи количество живак или живачни съединения, което е по-голямо от количеството в стандартен домакински продукт, трябва да бъдат докладвани на съответните органи. Ако не е ясно дали разливът трябва да бъде класифициран като „голям“, трябва да се уведомят съответните органи. При определени обстоятелства, посочени в плана за извънредни ситуации, може да е препоръчително да се потърси помощта на квалифицирани професионални лица за почистване или оценка на въздуха, независимо от размера на разлива.
18. Ръководството за почистване на разливи в домакинствата е достъпно на уебсайтовете на Агенцията за околната среда и изменението на климата на Канада и Агенцията за защита на околната среда на САЩ (вижте библиографията в края на настоящите насоки) и може да бъде адаптирано за употреба в други ситуации. Разливите на елементарен живак по време на търговски дейности и в домакинствата могат да изложат работниците и широката общественост на опасни живачни пари. Процедурите за почистване на малки разливи на живак и живачни съединения са публикувани на уебсайта на Агенцията за защита на околната среда на САЩ.

V. Общи указания за здравословни и безопасни условия

1. Разработването и изпълнението на дейности, свързани с общественото здраве и безопасност, и дейности, свързани със здравето и безопасността на работниците, за предотвратяване и намаляване до минимум на експозицията на живак и живачни съединения е ключово за екологосъобразното съхранение на живак и живачни съединения.

А. Обществено здраве и безопасност

1. Гарантирането на обществената безопасност зависи от подходящото докладване както за рутинните, така и за случайните изпускания на живак от страна на операторите в съоръженията. За навременното докладване на тази информация пред местните власти е необходимо преди пускането в експлоатация на съоръжението да бъдат ясно установени както рутинните, така и извънредните процедури за докладване на изпускания, включително пред гражданските власти и местните служби за реагиране в извънредни ситуации. Хората, които живеят и работят в близост до съоръжения за съхранение, могат също да бъдат изложени на рискове, свързани главно с емисии и изпускания при дейностите, извършвани в съоръжението, както и при транспортирането до и от съоръжението. Необходими са адекватни мерки за предотвратяване и намаляване до минимум на въздействието на тези емисии и изпускания върху човешкото здраве и околната среда. Програмите за наблюдение могат да помогнат при идентифицирането на проблемите и предприемането на подходящи мерки за тяхното отстраняване. Тези програми могат да включват наблюдение за емисии или изпускания на живак или живачни съединения извън съоръжението, за да се определи дали има експозиция на местното население. Операторите в съоръженията могат да провеждат форуми за осведомяване на общностите по въпроси, свързани с местоположението на съоръженията, операциите и плановете за реагиране при извънредни ситуации.

Б. Здраве и безопасност на работниците

1. Работодателите трябва да осигурят здравословни и безопасни условия на труд за всички служители на работното им място. Може да се извърши оценка на експозицията за всички служители, които са пряко изложени на въздействието на живак или живачни съединения и да се приемат подходящи практики за наблюдение и промишлена хигиена. За този вид програма за цялостна оценка и наблюдение на експозицията са необходими колориметрични значки и/или лично оборудване за наблюдение (устройства за вземане на проби от пари).Извършват се физически прегледи преди наемане на работа, за да се установи изходното ниво за определяне на фоновото ниво на лицето и за да се гарантира, че тялото на служителя е с нормален химически състав за изхвърляне на живака. Може да има и други критерии, които да бъдат разгледани в конкретния случай. Програмите за медицинско наблюдение трябва да включват и периодични физически прегледи (напр. за всеки до три години), редовни кръвни изследвания и редовен анализ на урината. Трябва да се помисли и за алтернативни възможности за работа за работнички, които са бременни или кърмят.
2. Във всички съоръжения, в които се борави с живак или живачни съединения, трябва да има конкретни за съоръжението планове за здравословни и безопасни условия на труд, за да се гарантира защитата на всички лица, намиращи се вътре и около тези съоръжения. Плановете трябва да бъдат разработени от обучени специалисти по здравословни и безопасни условия с опит в управлението на рисковете за здравето, свързани с живак и живачни съединения.
3. Защитата на работниците, които боравят с живак или живачни съединения, и на широката общественост може да бъде постигната със следните средства:
   1. Ограничаване на достъпа до съоръжението само за оторизирани служители;
   2. Гарантиране, че пределните стойности на експозиция на опасни вещества в работната среда не се надвишават и че всички служители използват подходящо защитно оборудване;
   3. Осигуряване на подходяща вентилация на съоръженията, за да се сведе до минимум рискът от експозиция на летливи вещества или вещества, които могат да се пренесат във въздуха; и
   4. Гарантиране, че съоръженията отговарят на всички национални и регионални закони за здравословни и безопасни условия на работното място.
4. Ръководните стойности за концентрации на живак в питейната вода и околния въздух, установени от Световната здравна организация (СЗО), са 6 µg/l за неорганичен живак и 1 µg/m3 за неорганични живачни пари (СЗО, 2008; Регионална служба на СЗО за Европа, 2000 г.).Правителствата се приканват, когато това е практично, да наблюдават въздуха и водата, особено в близост до места, където се извършват дейности, свързани с използване на живак и живачни съединения. Някои страни са установили допустими нива на живак в работната среда (например 0,025 mg Hg/m3 за неорганичен живак, с изключение на живачен сулфид, и 0,01 mg Hg/m3 за алкил-живачни съединения в Япония).Операциите по управление трябва да се провеждат така, че да се изпълняват всички приложими изисквания по отношение на допустимите нива на живак в работната среда, определени от националните разпоредби, а съоръженията, където се извършват такива операции, трябва да бъдат проектирани и експлоатирани по такъв начин, че да се сведат до минимум изпусканията на живак в околната среда, доколкото това е технически възможно, и по начин, съответстващ на националните правила.

VІ. Съобщаване за рисковете

1. Правителствата, търговците, потребителите, експертите, неправителствените организации и другите заинтересовани страни трябва да работят заедно за насърчаване на постепенното и ефективно намаляване на рисковете за околната среда. Разбирането както на рисковете, така и на различните гледни точки е от съществено значение и поради това съобщаването за рисковете е важно. Съобщаването за рисковете, свързани с временното съхранение на живак и живачни съединения, включва, например, споделяне на информация и предаване на мненията на заинтересованите страни за рисковете, свързани с разполагането, експлоатацията и извеждането от експлоатация на съоръженията за съхранение и транспортирането на живак и живачни съединения за насърчаване на рационалните действия. За да се подпомогне съобщаването за рисковете, е важно да се задълбочи разбирането на заинтересованите страни за понятието за риск, което се изразява като вероятност, своевременно да се предоставя информация на всеки етап от оценката на въздействието или рисковете и да има интерактивна комуникационна система.

VII. Закриване на съоръжение

1. Препоръчително е планът за закриване да се изготви по време на фазата на проектиране на съоръжението за временно съхранение. Този план трябва да се актуализира редовно, за да отразява всички промени в условията на обекта от фазата на проектиране до фазата на закриване. Препоръчително е, когато е възможно, планът за закриване да обхваща и финансирането, ако има такова, което може да е необходимо за екологосъобразно закриване, както и за наличието на такова финансиране. В края на експлоатационния живот на съоръжението целият живак, живачни съединения и материалите, замърсени с живак, трябва да бъдат премахнати по време на закриването, ако това се препоръчва на база оценката на въздействието или рисковете. Възможно е да се направят замервания на въздуха, оборудването и почвата, за да се потвърди, че закриването на обекта се извършва по екологосъобразен начин. След оценката на риска за околната среда, в случай че замърсяването е над рисковите нива за действие, обектът трябва да се третира като замърсен обект.

VІІІ. Информация относно транспортирането на живак и живачни съединения

1. За да се определят специфичните изисквания и препоръки за транспортиране и трансграничен пренос на живак и живачни съединения, следва да се обърне внимание на най-новите версии на следните документи:
2. *Международен кодекс за превоз на опасни товари по море* (Международна морска организация);
3. *Технически инструкции за безопасно транспортиране на опасни товари по въздух* (Международна организация за гражданска авиация);
4. *Правила за превоз на опасни товари* (Международна асоциация за въздушен транспорт, редовно се актуализират); и
5. *Препоръки на ООН за превоз на опасни товари: Примерни правила* (Организация на обединените нации, редовно се актуализират).
6. Живакът и живачните съединения трябва да се транспортират по безопасен и екологосъобразен начин, за да се избегнат случайни разливи; те също трябва да бъдат следени по време на транспортиране, докато не достигнат крайното си местоназначение. Преди транспортиране трябва да се изготвят планове за действие в извънредни ситуации, за да се сведе до минимум въздействието върху околната среда, свързано с повреди на превозното средство, разливи, пожари и други потенциални извънредни ситуации. По време на транспортирането живакът и живачните съединения трябва да бъдат идентифицирани, опаковани и транспортирани в съответствие с релевантните национални разпоредби за превоз на опасни товари, които обикновено са базирани на примерните правила в препоръките на Организацията на обединените нации за превоз на опасни товари (Организация на обединените нации , 2017 г.). На този етап в настоящите насоки не са включени подробни изисквания за транспортиране, тъй като се счита за по-подходящо да се консултира съответният основен източник за такава информация.
7. Компаниите, транспортиращи живак или живачни съединения в рамките на техните собствени държави, трябва да притежават всички разрешения за превоз на опасни товари, а служителите им - необходимата квалификация и сертификат за работа с опасни товари в съответствие с приложимите национални и местни правила и разпоредби. Превозвачите трябва да управляват живака и живачните съединения по начин, че да предотвратят счупването на контейнерите, изпускането в околната среда и експозицията на влага. Националните закони за транспортиране на опасни вещества или опасни товари често контролират опаковането и етикетирането за транспортиране на национално ниво. Ако на национално ниво липсват указания, може да се използват за справка ресурсните материали за трансграничен превоз на опасни товари (изброени в параграф70 по-горе).Глобално хармонизираната система за класифициране и етикетиране на химичните вещества (Организация на обединените нации, 2015 г.) също трябва да бъде взета под внимание, когато е подходящо. Документите за изпращане трябва да включват телефонен номер за извънредни ситуации и сертификат, че пратката отговаря на всички разпоредби. В допълнение, изпращачът трябва да маркира контейнерите със съответните знаци, включително конкретния етикет, правилното наименование на пратката и номера по списъка на ООН. За живака правилното наименование на пратката е „Живак“, а номерът по списъка на ООН е „UN 2809“ (QSC, 2003).
8. Пратката с живак трябва да бъде придружена от доклад за химичен анализ, който демонстрира нивото на чистота на живака и идентифицира всички замърсители.
9. След пристигане превозното средство трябва да бъде визуално проверено за течове, разливи, капки или друг вид събирания на свободен елементарен живак и всички предполагаеми източници на живак трябва да бъдат документирани и докладвани на ръководството. Пратката се приема като съответстваща или се отхвърля като несъответстваща въз основа на проверката; съоръжението трябва да съхранява писмения доклад, включващ цялата необходима информация (QSC, 2003).При отхвърляне на пратката операторът в съоръжението трябва да гарантира, че необходимите действия съгласно плана за действие в извънредни ситуации са предприети, без да е причинено допълнително разпространение на течовете извън съоръжението.
10. За да се гарантира, че изпусканията от работата и транспортирането на живак или живачни съединения са сведени до минимум, е важно да се повиши информираността на участващите лица (напр. превозвачи, рециклиращи и обработващи оператори) за рисковете, свързани с живака.Това повишаване на информираността може да се постигне чрез обучителни дейности като семинари с информация за нови системи и правила и възможности за обмен на информация, подготовка и разпространение на брошури и разпространение на информация чрез интернет.

Библиография и други ресурси

Canadian Centre for Occupational Health and Safety (undated). *OHS Fact Sheets: Mercury*.Available at <http://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/chem_profiles/mercury.html>.

Environment and Climate Change Canada.“Cleaning up small mercury spills” (website).Available at https://www.ec.gc.ca/mercure-mercury/default.asp?lang=En&n=D2B2AD47-1.

Euro Chlor (2007).*Guidelines for the preparation for permanent storage of metallic mercury above ground or in underground mines*.Available at <http://www.worldchlorine.org/wp-content/uploads/2015/08/Env-Prot-19-Edition-1.pdf>.

European Union (EU) (2010).*Extended summary on possible storage options for liquid and solidified mercury and the corresponding acceptance criteria and facility-related requirements*.Available at <http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/pdf/bipro_study20100416_sum.pdf>.

European Union (EU) (2011).Council Directive 2011/97/EU of 5 December 2011 amending Directive 1999/31/EC as regards specific criteria for the storage of metallic mercury considered as waste.*Official Journal of the European Union*, L 328, 10/12/2011, p. 49.Available at <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:328:0049:0052:EN:PDF>.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (1985).*Guidelines for the packaging and storage of pesticides*.Available at <http://www.bvsde.paho.org/bvstox/i/fulltext/fao12/fao12.pdf>.

International Air Transport Association (2016).*Dangerous Goods Regulations*.

International Civil Aviation Organization.*Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air*.Latest version available at <https://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/technical-instructions.aspx>.

International Labour Organization, International Occupational Safety and Health Information Centre (2001).*Mercuric Oxide*.

International Maritime Organization.*International Maritime Dangerous Goods Code*.Latest version available at <http://www.imo.org/en/Publications/IMDGCode/Pages/Default.aspx>.

Organization for Economic Cooperation and Development (2001).*Harmonised Integrated Classification System for Human Health and Environmental Hazards of Chemical Substances and Mixtures*. OECD Series on Testing and Assessment, No. 33, OECD Publishing, Paris.Available at <https://doi.org/10.1787/9789264078475-en>.

Quicksilver Caucus (QSC) (2003).*Mercury Stewardship Best Management Practices*, October at <http://infohouse.p2ric.org/ref/37/36607.pdf>.

United Nations (2015).*Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*, 6th rev. ed. (United Nations publication, Sales No. E.15.II.E.5).Available at https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs\_rev06/English/ST-SG-AC10-30-Rev6e.pdf.

United Nations (2017). *United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Model Regulations*, 20th rev. ed. (United Nations publication, Sales No. E.17.VIII.1).Available at https://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev20/20files\_e.html.

United Nations Development Programme (UNDP) (2010). *UNDP GEF Global Healthcare Waste Project: Guidance on the cleanup, temporary or intermediate storage, and transport of mercury waste from health-care facilities*.Available at <https://noharm-global.org/sites/default/files/documents-files/1030/GEF_Guidance_Cleanup_Storage_Transport_Mercury.pdf>.

United Nations Environment Programme (UNEP) (2015). *Technical guidelines on the environmentally sound management of wastes consisting of, containing or contaminated with mercury or mercury compounds: Note by the secretariat*.UNEP/CHW.12/INF/8.Available at <http://www.basel.int/TheConvention/ConferenceoftheParties/Meetings/COP12/tabid/4248/mctl/ViewDetails/EventModID/8051/EventID/542/xmid/13027/Default.aspx>.

United Nations Environment Programme (UNEP) (2017a). *Guidance Document:Developing a National Action Plan to Reduce and, Where Feasible, Eliminate Mercury Use in Artisanal and   
Small-Scale Gold Mining*.Available at <http://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/25473/NAP_guidance2018_EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

United Nations Environment Programme (UNEP) (2017b)*. Guidance on the identification of individual stocks of mercury or mercury compounds exceeding 50 metric tons and sources of mercury supply generating stocks exceeding 10 metric tons per year.* Available at http://mercuryconvention.org/Convention/Formsandguidance/tabid/5527/language/en-US/Default.aspx.

United Nations Environment Programme (UNEP) (2017c).*Toolkit for identification and quantification of mercury sources, guideline for inventory level 1, version 2.0*.UN Environment Chemicals Branch, Geneva, Switzerland.Available at https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/14777/Hg-Toolkit-Guideline-IL1-January2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) (2008).*UNIDO Technical Guidelines on Mercury Management in Artisanal and Small-Scale Gold Mining*.Available at <http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/11525/UNIDO_Guidelines_on_Mercury_Management_April08.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

United States Department of Energy (US DOE) (2009).*US Department of Energy Interim Guidance on Packaging, Transportation, Receipt, Management, and Long-Term Storage of Elemental Mercury*.Available at [https://energy.gov/sites/prod/files/2014/05/f15/Elementalmercurystorage%20Interim%20Guidance%20%28dated%202009-11-13%29.pdf](https://energy.gov/sites/prod/files/2014/05/f15/Elementalmercurystorage%20Interim%20Guidance%20(dated%202009-11-13).pdf)**.**

United States Department of Transportation, Transport Canada and Secretariat of Communications and Transportation of Mexico (2016).*Emergency Response Guidebook*.Available at <https://www.tc.gc.ca/eng/canutec/guide-menu-227.htm>.

United States Environment Protection Agency (US EPA).“Mercury in your environment” (website).Available at <https://www.epa.gov/mercury>.

United States Environment Protection Agency (US EPA).“What to do if a mercury thermometer breaks” (website).Available at <https://www.epa.gov/mercury/what-do-if-mercury-thermometer-breaks>.

World Chlorine Council [www.worldchlorine.org](http://www.worldchlorine.org)) – information on specific mercury-related topics can be accessed using the search function.

World Health Organization (WHO) (2008).Guidelines for Drinking-Water Quality, 3rd ed., vol. 1.Available at http://www.who.int/water\_sanitation\_health/publications/gdwq3rev/en/.

World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe (2000).“Mercury”, in Air Quality Guidelines, 2nd ed. Available at <http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/123079/AQG2ndEd_6_9Mercury.PDF>.

1. Насоките са приети на второто заседание на Конференцията на страните по Конвенцията Минамата относно живака, проведена в Женева от 19 до 23 ноември 2018 г. [↑](#footnote-ref-1)