

Отговор на
МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ БЪЛГАРИЯ
99-00-101
04-00-1311
27 ноември 2023 г, София

Общи коментари по преработения доклад за оценка на въздействието върху околната среда:

1. В доклада за оценка на въздействието върху околната среда липсва сравнение и оценка на предложените алтернативи по отношение на избраната технология, местоположението, размера/мащаба на инвестицията, което въз основа на тяхното сравнение би потвърдило и определило коя от тях би била най-устойчива и с най-малко въздействие върху околната среда. Твърденията за използване на най-новата световна технологична инсталация не доказват пригодността, ефективността и екологосъобразността на процеса на изгаряне, нито ниското ниво на вредни емисии в атмосферата в необходимата степен. Посочените по-горе алтернативи за реализация на инвестиционното предложение, които се основават единствено на икономически съображения, лишават компетентния орган и обществеността от правото на достъп до необходимата конкретна информация, което нарушава и принципите на Орхуската конвенция.

Отговор:

Румъния прие ЗАКОН № 86 от 10 май 2000 г. за ратифициране на Конвенцията за достъп до информация, участие на обществеността в процеса на вземане на решения и достъп до правосъдие по въпроси на околната среда, подписана в Орхус на 25 юни 1998 г. ВЪЗЛОЖИТЕЛ е ПАРЛАМЕНТЪТ НА РУМЪНИЯ и е публикуван в ДЪРЖАВЕН ВЕСТНИК № 224 от 22 май 2000 г.

Представянето на процедурите, предвидени в румънското законодателство и в приложимите насоки, начинът на анализиране на алтернативите, както и начинът на избор на алтернатива за изпълнение на проекта на анализирания обект, са представени в глава 3 от РИМ, започваща от страница 58.

2. Въпросите, свързани с отделянето на неприятни миризми в резултат на изпълнението на проекта, вероятните източници на разпространение на миризми както в рамките на обекта, така и извън него, с потенциал да предизвикат неприятни миризми и да нарушат качеството на живот на населението, не са анализирани в достатъчна степен. Не са включени с необходимата прецизност и такива аспекти като кои са възможните вещества, причиняващи миризми, какви са условията, благоприятстващи тяхното разсейване/неразсейване, включително при аварийни ситуации, свързани с експлоатацията на обекта и временното съхранение на отпадъци, и като цяло в границите на обекта. С оглед на вероятността от наличие на потенциални източници на емисии с характерна неприятна миризма е необходимо да се разгледат и анализират възможните посоки и пътища за

тяхното разпръскване, като на този етап се изготви и предложи план за допълнителни мерки, така че възникналите ситуации да бъдат разрешени възможно най-скоро, за да се предотврати създаваният дискомфорт. Направените в доклада за ОВОС разяснения относно възможното наличие на миризми и необходимостта работодателят да спазва определени процедури имат по-скоро пожелателен, отколкото задължителен характер.

Отговор:

Тези въпроси са анализирани в РИМ, по следния начин:

1. Работните процедури за целия поток от отпадъци (приемане, разтоварване, временно съхранение, обработка и изгаряне) за всички категории отпадъци бяха описани подробно (включително логически диаграми на потоците), както следва:
 - на страница 31 - Технологичен поток за изгаряне на неопасни и опасни животински отпадъци:

А) Технологичен поток за изгаряне на неопасни и опасни животински отпадъци

1. Приемане на отпадъци

- при пристигането на транспортното средство на мястото на проверката се проверяват придружаващите документи, както е описано по-горе
- отпадъците се претеглят
- входящият регистър се попълва за вида на получените отпадъци
- не се изисква вземане на проби от отпадъците.

2. Разтоварване на отпадъците - това се извършва с мотокар. Кофите за отпадъци се изваждат от транспортното средство и се съхраняват временно върху бетонната платформа, предназначена за тази цел. Тази платформа е частично покрита с лек навес.

3. Съхранение на отпадъци

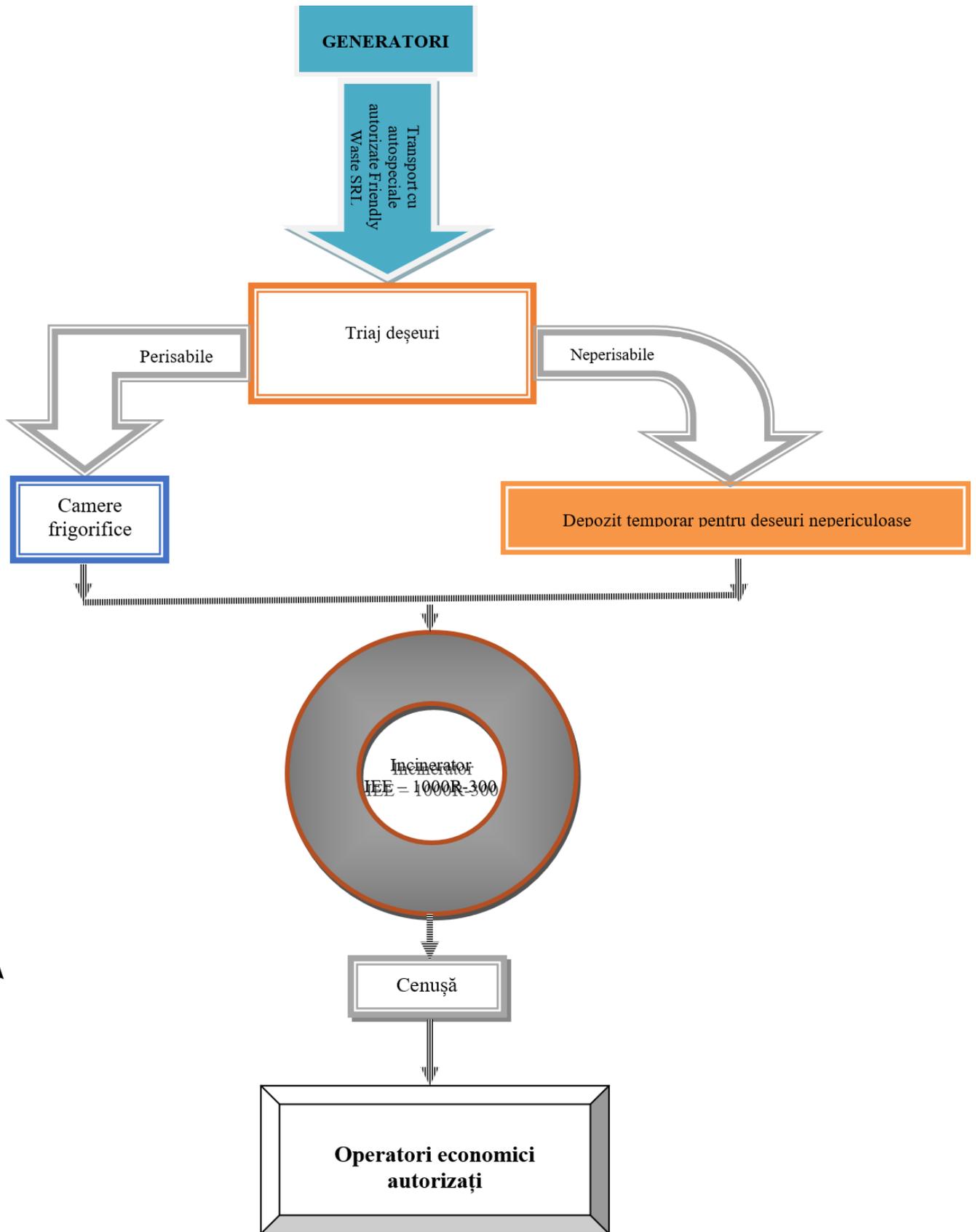
- ако неопасните отпадъци не влизат директно в потока за изгаряне, те се съхраняват временно върху специално проектираната за целта бетонна платформа. Тази платформа е разположена на входа на площадката и има $S = 35$ кв. м и капацитет от около 1,5 кг. 10 т (като се вземе предвид матрицата за съхранение, изискваща пространство за достъп, и относителната плътност на отпадъците). Временното складиране няма да надвишава 24-48 часа.
- Ако отпадъците са от животински произход (бързо развалящи се), те се съхраняват временно в хладилна камера 1 с капацитет 16 куб. (около 10 т. като се вземат предвид матрицата за съхранение, която изисква място за достъп, и относителната плътност на отпадъците). Животинските отпадъци, които са опаковани, се подлагат само частично на третичен или вторичен процес на отстраняване на опаковката, ако това е възможно. Този процес се извършва в техническото помещение, разположено на бетонната платформа до платформата за приемане на отпадъци. Отпадъците от опаковки, получени в резултат на този процес, се сортират и след това се депонират по категории за рециклиране в зоната, предназначена за селективно събиране на отпадъци, т.е. на бетонната платформа пред техническото помещение.

4. От зоната за разтоварване и/или временно складиране контейнерите за отпадъци се транспортират с транспортно оборудване до зоната за изгаряне. Тук контейнерите се разтоварват в системата за непрекъснато подаване на отпадъци на пещта за изгаряне. След разтоварването празните контейнери се пренасят в санитарната зона, т.е. бетонната платформа с площ $S = 42 \text{ m}^2$ за дезинфекция на транспортните средства и контейнерите, използвани за транспортиране на отпадъците.

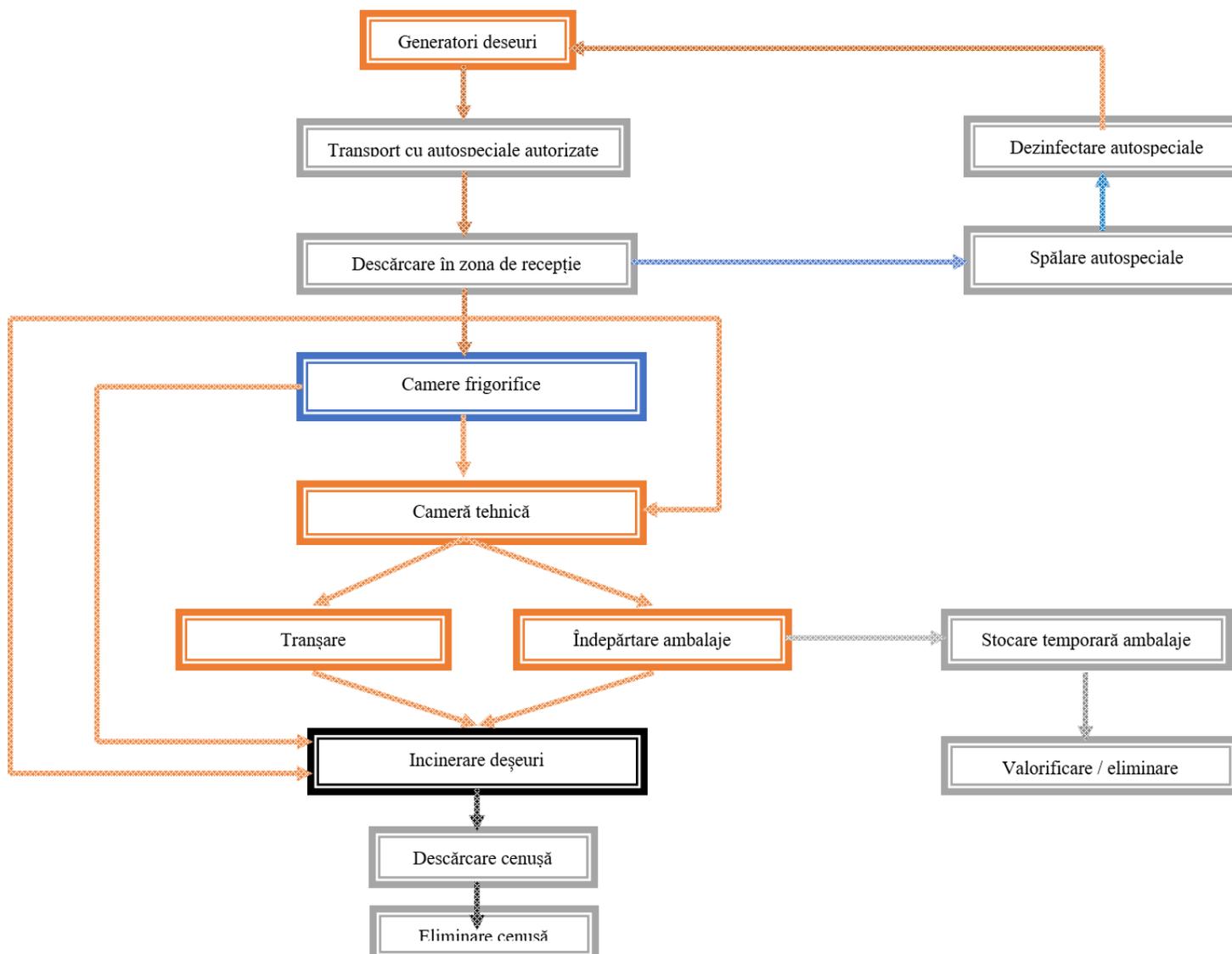
Оттук дезинфекцираните контейнери се преместват в зоната в края на платформата, където се натоварват на транспортните средства, които ще ги отведат до пунктовете за събиране на отпадъци от генераторите.

Поне на този етап няма да се използват никакви средства за намаляване на обема на опаковките в резултат на разопаковането на отпадъците, пристигащи на местоположението. Ако впоследствие се установи необходимост от такава операция, такова оборудване ще бъде закупено и инсталирано в съответствие с екологичните процедури както за етапа на изпълнение, така и за етапа на експлоатация.

Технологичните потоци за изгаряне на неопасни отпадъци и животински отпадъци са показани по-долу (Фигури 10 и 11):



Figură 10 - Fluxul deșeurilor



Figură 11 - Fluxul deșeurilor nepericuloase de origine animală

- на страница 34 - Технологичен поток за изгаряне на медицински отпадъци:

В) Технологичен поток за изгаряне на медицински отпадъци

1. Приемане на отпадъци

- при пристигането на транспортното средство на място се проверяват придружаващите документи
- отпадъците се претеглят
- входящият регистър се попълва за вида на получените отпадъци
- вземането на проби от медицински отпадъци не се изисква, нито е разрешено.

2. Разтоварване на отпадъците - това се прави с мотокар или ръчно, ако не са прекалено тежки. Кофите за отпадъци се изваждат от транспортното средство и се съхраняват временно върху бетонната платформа в специално определеното за целта място. Тази платформа е частично покрита с лек навес.

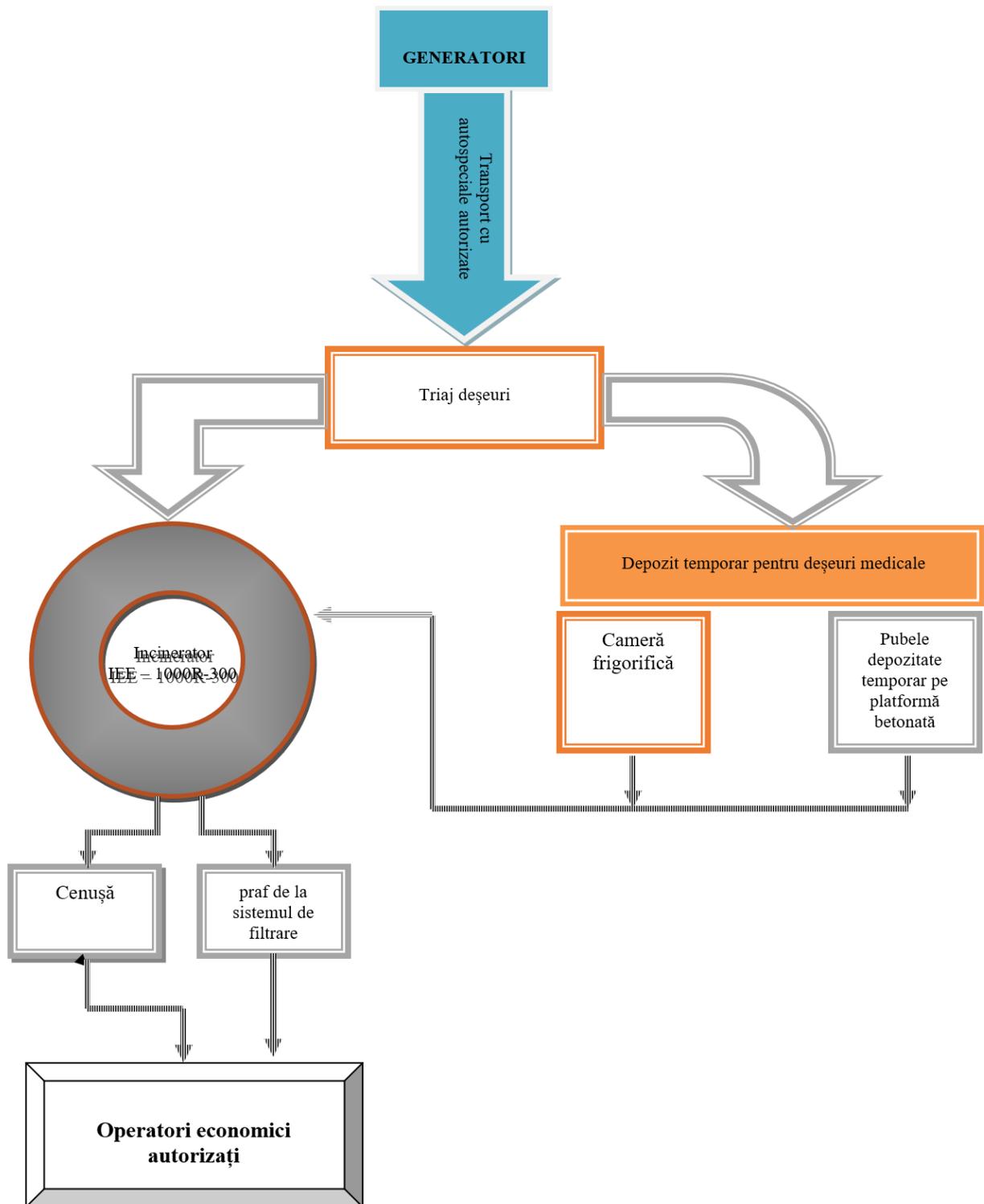
3. Съхраняване на отпадъците - в случаите, когато медицинските отпадъци не отиват директно в потока за изгаряне, те се съхраняват временно в хладилна камера 2. Временното съхранение се извършва за максимум 24-48 часа до пускането на инсинератора.

4. от зоната за разтоварване и/или временно складиране контейнерите за отпадъци се извозват с транспортна машина до зоната за изгаряне. Тук контейнерите се разтоварват в системата за непрекъснато подаване на отпадъци на пещта за изгаряне. След разтоварването празните контейнери се отвеждат до зоната за дезинфекция, т.е. бетонната платформа с площ $S = 42 \text{ m}^2$, предназначена за дезинфекция на транспортните средства и контейнерите, използвани за транспортиране на отпадъците.

Оттук дезинфекцираните контейнери се преместват в зоната в края на платформата, където се натоварват на транспортни средства, които ще ги отвеждат до пунктовете за събиране на отпадъци от генераторите.

Във връзка с опаковките, в които се внасят медицинските отпадъци, се правят следните уточнения:

1. за опасни медицински отпадъци - те се носят в специални торби или кутии и се изгарят заедно с опаковката, в която са донесени.
2. за неопасни медицински отпадъци:
 - ако са донесени в специални торби за този вид отпадъци, те се изгарят заедно с опаковката, в която са донесени.
 - ако те са донесени в специални торби, поставени в контейнерите за тези видове отпадъци, след това контейнерите се дезинфекцират в специално обособеното за този процес място (същото място се използва и за дезинфекция на транспортните средства), разположено на бетонната платформа на входа на площадката, която е оборудвана с всички необходими за целта средства. Дезинфекцията се извършва с разтвор на Viclosol, като се използват миялни машини под налягане с гореща вода от типа Kracher или други марки.



Figură 12 - Fluxul deșeurilor medicale

- на стр. 38 - процедурите за прилагане на разпоредбите на Заповед № 16/2010 на председателя на ANSVSA за утвърждаване на ветеринарно-санитарен стандарт относно процедурата за регистрация/ветеринарномедицинско разрешение на предприятия/събирателни центрове/стопанства за произход и транспортни средства в областта на здравето и хуманното отношение към животните, с измененията и допълненията:

"Транспортирането на отпадъците ще се извършва в съответствие с разпоредбите на Правителствено решение № 1076/2008 относно транспортирането на опасни и неопасни отпадъци в Румъния.

Настоящият регламент не обхваща неопасни животински отпадъци (странични животински продукти и производни продукти, непредназначени за консумация от човека, от категории 1, 2 и 3, категоризирани в съответствие с Регламент (ЕО) № 1069/2009 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 21 октомври 2009 г. за установяване на здравни правила относно странични животински продукти и производни продукти, непредназначени за консумация от човека, и за отмяна на Регламент (ЕО) № 853/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 22 декември 2004 г. за установяване на здравни правила относно странични животински продукти и производни продукти, непредназначени за консумация от човека, и за отмяна на Регламент (ЕО) № 853/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 22 декември 2004 г. за установяване на здравни правила относно странични животински продукти и производни продукти, непредназначени за консумация от човека). 1774/2002), ще се събират от генераторите и стопаните в специални контейнери в съответствие с разпоредбите на Заповед на председателя на ANSVSA № 16/2010 г. за утвърждаване на Санитарно-ветеринарен стандарт за реда за регистрация/ветеринарно одобрение на обекти/събирателни центрове/стопанства по произход и транспортни средства в областта на здравеопазването и хуманното отношение към животните, с измененията и допълненията (контейнери с обем 240 - 1100 л) и ще се транспортират с предвидените превозни средства.

Транспортирането на опасните отпадъци за изгаряне ще се извършва с предоставените камиони, след като са получили разрешение от ADR, или с оторизирани камиони на трети страни (фирми, оторизирани да събират отпадъци от категорията, която ще се изгаря на анализираната площадка)".

- на страница 88-89 - процедурата, която трябва да се следва в случай на повреда, водеща до аварийно спиране на инсинератора:

"В случай на повреда, водеща до аварийно спиране на инсинератора (което е малко вероятно), оперативният протокол ще включва следните етапи:

1. при внезапно спиране на инсинератора (поради неизправност) подаването на втечен нефтен газ към горелките се спира автоматично (процесът се координира и контролира от компютърната система за автоматизация на процеса). В този случай процесът на горене също ще спре, което ще спре и процеса на генериране на димни газове.
2. изчакайте двете горивни камери да изстинат.
3. всички димни газове, които ще бъдат освободени преди охлаждането на горивните камери, ще преминат през системата за скрубер и филтър и след това ще бъдат изхвърлени в атмосферата през комина на инсинератора. Количествата

на тези газове ще бъдат много малки и няма да окажат влияние върху екологичния фактор въздух.

4. установява се причината за спирането, идентифицира се повредата и се определят техническите мерки за отстраняването ѝ. горивните камери (първична и/или вторична) се отварят само ако това е абсолютно необходимо. Като се има предвид конструкцията и принципът на работа на инсинератора, малко вероятно е в една от двете горивни камери да възникне повреда, която да доведе до внезапно спиране на инсинератора.
5. след отстраняване на повредата състоянието на системата и на цялата пещ се проверява чрез компютърна диагностика, след което пещта се пуска отново в експлоатация в съответствие с процедурата за пускане в експлоатация в техническата книга

При възникване на неизправности в инсинератора те се докладват предварително от автоматичната система за наблюдение, като в този случай се прилагат процедурните стъпки по-долу:

1. подаването на отпадъци към първичната камера е спряно (система за непрекъснато подаване).
2. процесът на изгаряне е завършен за цялото количество отпадъци в първичната горивна камера
3. подаването на втечен нефтен газ към горивната система в двете камери на пещта за изгаряне е изключено
4. 2 камери на инсинератора се оставят да се охладят
5. ще се идентифицира повредата и ще се определи техническото решение за ремонт и работната процедура.
6. неизправността е отстранена
7. инсинераторът се пуска отново в експлоатация, като се спазва процедурата за пускане в експлоатация, описана в техническата книга

При това положение в атмосферата не се отделят замърсители на нива, по-високи от типичните за нормална експлоатация."

- на страница 89 - процедурата, която трябва да се следва в случай на повреда на електрическата инсталация:

"В случай на повреда в електрозахранването на обекта се предприемат следните процедурни стъпки:

- автоматично стартира електрическият генератор
- подаването на отпадъци към първичната горивна камера е спряно
- ще бъде завършено изгарянето на съществуващите отпадъци в първичната камера.
- стартира се процедурата за спиране на инсинератора
- очаква се електропреносната мрежа да бъде включена.
- проверете техническото състояние на инсинератора и го стартирайте отново, като следвате процедурните стъпки в техническата книга.

Времето за работа на генератора ще бъде ограничено от времето на приключване на изгарянето на отпадъците в първичната камера по това време (при изключено подаване на отпадъци), след което той ще спре да чака връщането на захранването от мрежата. По този начин количеството на генерираните отработени газове ще бъде намалено. В съчетание с минималното ниво на замърсяване EURO 5 на термичния двигател, с който ще бъде оборудван генериращият агрегат, количествата замърсители, изпускани в атмосферата по време на

експлоатацията на генериращия агрегат, ще бъдат много ниски и без значително отрицателно въздействие върху екологичния фактор въздух."

2. Проблемите с отделянето на миризми в резултат на изпълнението на проекта са анализирани подробно в РИМ, както следва:
 - на стр. 183 - направени са много ясни индикации относно възможното въздействие върху фактора околна среда и върху населението в района, причинено от възможното наличие на миризми, произтичащи от анализираната дейност по изгаряне (индикации, произтичащи от научния анализ, извършен по методологичен път в РИМ):
 - ако се спазват всички вътрешни процедури, свързани с приемането, временното складиране, обработката и изгарянето на анализирания отпадък, няма да се генерират миризми, които биха имали значително отрицателно въздействие върху населението
 - когато се обработват животински отпадъци, трябва да се спазват стриктно правилата за транспортирането им от генератора до мястото на изгаряне и да се използва хладилен склад за временното им съхранение до изгарянето им - в този случай няма да се генерират миризми, които биха имали значително отрицателно въздействие върху населението
 - на стр. 183-186 Заключение относно въздействието на експлоатацията на целта върху екологичния фактор въздух

"Заключение относно въздействието на експлоатацията на обекта върху екологичния фактор въздух"

От анализа на стойностите на емисиите, генерирани от работата на инсинератора, и от сравнението им с допустимите гранични стойности могат да се направят следните заключения:

- стойностите на емисиите на NO_x , SO_2 , CO , твърди частици от анализирания инсинератор са напълно незначителни и са в рамките на $\text{VLA}/\text{НДЕ}/$.
- разстоянията на разпространение на концентрациите на замърсители на въздуха (за най-високата регистрирана скорост на вятъра = 16,9 m/s в сравнение със средногодишната скорост = 6,9 m/s) са много малки и значително под границата от 534 m (разстояние до най-близкото жилище)

Като се вземат предвид представените по-горе данни, могат да се направят следните заключения относно въздействието на дейността на инсинератора върху екологичния фактор въздух:

1. прякото въздействие е незначително и се проявява в много малка област, която не излиза извън границите на местоположението
2. няма непряко или вторично въздействие.
3. няма значително въздействие в средносрочен или дългосрочен план поради изключително малките количества замърсители, изпускани в атмосферата, и

- поради въздушните течения, които допринасят за тяхното разсейване за кратко време
4. кумулативното въздействие със съществуващите инсталации в анализирания район е незначително (дори пренебрежимо), като се има предвид фактът, че емисиите от дейността на инсинератора са с напълно незначителни стойности
 5. трансграничното въздействие е незначително или неутрално във всички аспекти (пряко, непряко, вторично, кумулативно, краткосрочно/средносрочно/дългосрочно, временно, постоянно), като има предвид, че:
 - стойностите количества на замърсителите на въздуха, отделяни при експлоатацията на инсинератора, са ниски и в рамките на законовите ограничения
 - няма зони на разпространение на замърсители на въздуха с превишаване на допустимите гранични стойности за концентрациите на замърсителите и най-близката гранична точка е на 3317 м от комина за димни газове на анализирания инсинератор.

По отношение на възможното въздействие върху околната среда и населението в района, причинено от евентуалното наличие на миризми в резултат на анализирания дейност по изгаряне, правим следните уточнения:

1. ако се спазват всички вътрешни процедури, свързани с приемането, временното складиране, обработката и изгарянето на анализирания отпадъци, няма да се генерират миризми, които биха имали значително отрицателно въздействие върху населението
2. когато се обработват животински отпадъци, трябва да се спазват стриктно правилата за транспортирането им от генератора до мястото на изгаряне и да се използва хладилен склад за временното им съхранение до изгарянето им - в този случай няма да се генерират миризми, които биха имали значително отрицателно въздействие върху населението

По отношение на стойностите на концентрацията на емисиите за различни периоди на осредняване и замърсители:

1. органични вещества в газообразно или паробразно състояние, изразени като общ органичен въглерод (СОТ) за периоди на осредняване:
 - половин час
 - 24 часа
2. солна киселина (НСl) за периодите на медиация:
 - половин час
 - 24 часа
3. Флуороводородна киселина (HF) за периодите на медиация:
 - половин час
 - 24 часа
4. Общо прах (TSP) за периодите на посредничество:
 - половин час
 - 24 часа
5. азотен диоксид (NO₂) за периодите на осредняване:
 - половин час
 - 24 часа
6. серен диоксид (SO)₂
 - половин час
 - 24 часа
7. диоксини и фурани

- 8 часа

са под нормите за допустими емисии VLE(СДН) от Приложение 6 към Закон 278/2013 както при работа на инсинератора с допълнително подаване на въздух, така и без допълнително подаване на въздух.

Всички действия/дейности, които ще бъдат извършени, както на етапа на строителство, така и на етапа на експлоатация, ще бъдат характеризирани от гледна точка на тяхното въздействие върху факторите на околната среда, от:

- продължителност на проявата
 - период на изпълнение на проекта - много кратък
 - период на експлоатация на инвестицията - краткосрочен
- честота на поява
 - период на изпълнение на проекта - само до приключване на инвестицията
 - период на експлоатация на инвестицията - винаги, когато има дейност на сайта в съответствие с профила
- обратимост на въздействието
 - период на изпълнение на проекта - напълно обратим
 - инвестиционен период на експлоатация - напълно обратим

Въздействие върху здравето на населението в трансграничен план

Централизиране на данните, получени от математическото моделиране на разсейването на замърсители в атмосферата:

ВЪГЛЕРОДЕН ОКСИД (СО)

Таблица 1 - Изменение на концентрацията на СО в зависимост от разстоянието от точката на емисиите

Разстояния на разпространение (m)			Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)			Здравето на хората						Екосистема			Наблюдение.
						Почасова стойност (µg/mc)			Дневна стойност (µg/mc)						
8 h	24 h	1 година	8 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България ¹			0,1						10000	7000	5000				<<<< VL
Русе ²			0,1												<<<< VL
	България			0,03											<<<< VL
	Русе			0,03											<<<< VL
		България			0,001										<<<< VL
		Русе			0,001										<<<< VL

NO₂

Таблица 2 - Изменение на концентрацията на NO₂ в зависимост от разстоянието от точката на емисиите

Разстояния на разпространение (m)			Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)			Здравето на хората						Растителност			Наблюдение.
						Почасова стойност ³ (µg/mc)			Годишна стойност (µg/mc)						
1 h	24 h	1 година	1 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България			0,4				200			40					<<<< VL
Русе			0,4												<<<< VL
	България			0,03											<<<< VL
	Русе			0,03											<<<< VL
		България			0,001										<<<< VL
		Русе			0,001										<<<< VL

¹ на границата с България на разстояние 3317 м

² на границата на жилищната зона на Русе, на разстояние 3856 м

³ Европейска агенция по околна среда - Азотен диоксид - Годишни пределно допустими стойности за опазване на човешкото здраве

SO_x

Таблица 3 - Изменение на концентрацията на SO₂ в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)			Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)			Здравето на хората						Растителност			Наблюдение.
						Почасова стойност (µg/mc)			Дневна стойност (µg/mc)			Годишна стойност (µg/mc)			
1 h	24 h	1 година	1 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България			0,02			350			125	75	50	20	12	8	< LV
Русе			0,02												< LV
	България			0,001											< LV
	Русе			0,001											< LV
		България			0,00005										< LV
		Русе			0,00005										

TSP

Таблица 4 - Изменение на концентрацията на TSP в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)				Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)				Здравето на хората						Екосистема			Наблюдение.
								Почасова стойност (µg/mc)			Дневна стойност (µg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 година	1 h	8 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България				0,01				50	35	25	40	28	20				< LV
Русе				0,01			< LV										
	България				0,0006		< LV										
	Русе				0,0006		< LV										
		България				0,00002	< LV										

По данни от световната научна литература⁴, след многобройни изследвания са направени следните заключения:

ЕФЕКТИ ВЪРХУ ХОРАТА

Единична експозиция

Националният съвет за научни изследвания е направил преглед на токсикологичните ефекти на HCl върху хората (NRC 1987, 1991). В докладите се стига до заключението, че излагането на дразнещи концентрации на HCl може да доведе до кашлица, болка, възпаление, оток и лющене в горните дихателни пътища. Острата експозиция на високи концентрации може да причини свиване на ларинкса и бронхите и затваряне на глотиса. Тъй като HCl е силно дразнещ за лигавиците на дихателните пътища и за очите, HCl има добри предупредителни свойства.

Henderson и Haggard (1943 г.) обобщават информация от няколко източника за продължителността на излагане на различни концентрации на HCl, която може да бъде понесена от здрави работници, и за ефектите, които могат да настъпят (Таблица D-1). Matt (1889 г.) заявява в докторската си дисертация, че работата е невъзможна при вдишване на въздух, съдържащ HCl в концентрации от 50 до 100 ppm; работата е трудна, но възможна, когато въздухът съдържа концентрации от 10 до 50 ppm; а работата е невъзможна при 10 ppm. Протоколът за експозиция, използван от Matt (1889), обаче включва само две лица и три концентрации на експозиция. Всяко лице е било изложено веднъж на HCl с концентрация 10 ppm (10 минути), 70 ppm (15 минути) и 100 ppm (15 минути). При експозиция на 70 ppm индивидите са напуснали камерата за кратко веднъж по време на 15-минутния период, а при експозиция на 100 ppm са я напуснали няколко пъти поради остър дискомфорт. По време на експозицията на високи концентрации лицата са имали кашлица, увеличаване на честотата на дишане и силно дразнене на гърлото и дихателните пътища. Matt (1889 г.) включва в доклада си описание, направено от друг изследовател, на друг доброволец, изложен на HCl с концентрация 50 ppm в продължение на 13 минути. Heyroth (1963 г.) посочва в редакционна бележка, че по негово мнение повечето хора могат да открият HCl във въздуха при 1-5 ppm и че 5-10 ppm е неприятна концентрация на експозиция. Elkins (1959 г.) е на мнение, че излагането на HCl при 5 ppm незабавно дразни носа и гърлото, но без дълготрайни ефекти. Sayers и съавтори (1934 г.) изразяват мнение, че продължителната експозиция на 1-5 ppm води до леки симптоми, експозицията на 5-10 ppm в продължение на 1 час е максималната експозиционна концентрация без сериозни ефекти, а 150-200 ppm е опасна за 30-60 мин.

TABLE D-1 Interpretations of Various HCl Exposure Concentrations in the Workplace

HCl Concentration, ppm	Exposure Duration	Physiological Responses	References
1,000-2,000	Brief	Dangerous for even short exposures	Henderson and Haggard 1943
50-100	1 hr	Maximum tolerable concentration	Henderson and Haggard 1943
10-50	A few hr	Maximum tolerable concentration	Henderson and Haggard 1943
35	Unspecified short time	Irritation of throat	Henderson and Haggard 1943
10	Prolonged	Maximum allowable concentration	Henderson and Haggard 1943
1-5	—	Odor threshold	Heyroth 1963

⁴ Оценка на функциите "експозиция-реакция" за токсиканти, излъчвани от ракети. Национален съвет за научни изследвания (САЩ), Подкомитет по токсиканти, излъчвани от ракети. Вашингтон (окръг Колумбия): Издателство на националните академии (САЩ); 1998 г.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

CAS No.:	7647-01-0
Molecular formula:	HCl
Molecular weight:	36.47
Chemical name:	Hydrogen chloride
Synonyms:	Muriatic acid, spirits of salt, chlorohydric acid, hydrochloric acid gas
Physical state:	Gas
Boiling point:	-84.9°C
Melting point:	-144.8°C
Vapor density:	1.26 (air = 1.0)
Vapor pressure:	40 mm Hg at 17.8°C
Solubility:	Highly soluble in water, forming hydrochloric acid (82.3 g/100 g of water at 0°C)
Color:	Colorless as a gas
Conversion factors	1 ppm = 1.49 mg/m ³ at 25°C, 1 atm:
1 mg/m ³ = 0.671 ppm	

HF

Таблица 6 - Промяна на концентрацията на HF в зависимост от разстоянието от точката на емисиите

Разстояния на разпространение (m)		Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)		Здравото на хората						Растителност			Наблюдение.
				Почасова стойност (µg/mc)			Годишна стойност (µg/mc)						
30 минути	24 h	30 минути	24 h	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България		0,0001		36000	20000	800							<<< VL
Русе		0,0001					<<< VL						
	България		0,00002				<<< VL						
	Русе		0,00002				<<< VL						

По данни от световната научна литература⁵, след многобройни изследвания са направени следните заключения:

TABLE 3-1 Summary Table of AEGL Values (ppm [mg/m^3])

Classification	10 min	30 min	1 h	4 h	8 h	End Point (Reference)
AEGL-1 (Nondisabling)	1.0 (0.8)	1.0 (0.8)	1.0 (0.8)	1.0 (0.8)	1.0 (0.8)	Threshold, pulmonary inflammation in humans (Lund et al. 1997, 1999)
AEGL-2 (Disabling)	95 (78)	34 (28)	24 (20)	12 (9.8)	12 (9.8)	NOAEL for lung effects in cannulated rats (Dalbey 1996; Dalbey et al. 1998a); ^a sensory irritation in dogs (Rosenholtz et al. 1963) ^b
AEGL-3 (Lethal)	170 (139)	62 (51)	44 (36)	22 (18)	22 (18)	Lethality threshold in cannulated rats (Dalbey 1996; Dalbey et al. 1998a); ^c lethality threshold in mice (Wohlslagel et al. 1976) ^d

a 10-min AEGL-2 value.

b 30-min and 1-, 4-, and 8-h AEGL-2 values.

c 10-min AEGL-3 value.

d 30-min and 1-, 4-, and 8-h AEGL-3 values.

Abbreviations: mg/m^3 , milligrams per cubic meter; ppm, parts per million.

TABLE 3-2 Chemical and Physical Data for Hydrogen Fluoride

Parameter	Value	Reference
Synonyms	Hydrofluoric acid gas, anhydrous hydrofluoric acid	Budavari et al. 1996
Molecular formula	HF	Budavari et al. 1996
Molecular weight	20.01	Budavari et al. 1996
CAS Registry Number	7664-39-3	Budavari et al. 1996
Physical state	Gas	Budavari et al. 1996
Color	Colorless	Budavari et al. 1996
Solubility in water	Miscible in all proportions	Perry et al. 1994
Vapor pressure	760 mm Hg at 20°C	ACGIH 2002
Density (water=1)	1.27 at 34°C	Perry et al. 1994
Melting point	-87.7°C	Perry et al. 1994
Flammability	Not flammable	Weiss 1980
Boiling point	19.5°C	Perry et al. 1994
Conversion factors	1 ppm=0.82 mg/m^3 1 mg/m^3 =1.22 ppm	ACGIH 2002

ДАНИ ЗА ТОКСИЧНОСТТА ПРИ ХОРАТА

2.1. Остра смъртност

Не са открити данни за смъртни случаи при хора, причинени от експозиция само на HF при вдишване. Няколко проучвания обаче показват, че хора са починали от случайно излагане на флуороводородна киселина (Kleinfeld 1965; Tepperman 1980; Braun et al. 1984; Mayer and

⁵ Препоръчителни нива на остра експозиция за избрани химикали, пренасяни по въздуха: Том 4 - Подкомитет по препоръчителни нива на остра експозиция към Националния съвет за научни изследвания (САЩ) Вашингтон (окръг Колумбия): National Academies Press (САЩ); 2004 г.

Gross 1985; Chan et al. 1987; Chela et al. 1989; ATSDR 1993). Тези инциденти са свързани с остра инхалация на HF в комбинация с дермална експозиция, включваща тежки увреждания на кожата. Смъртните случаи се дължат на белодробен оток и сърдечна аритмия, като последната е резултат от ацидоза, дължаща се на хипокалциемия и хипомагнезиемия, изразени след дермална абсорбция на флуорид. Дозите или нивата на експозиция не могат да бъдат определени.

2.2. Несмъртоносна токсичност

Ronzani (1909 г.) и Machle et al. (1934 г.) цитират първите доклади, в които концентрация на HF от 0,004% (40 ppm) е използвана за лечение на туберкулоза. Не е посочено времето на експозиция. Острата, дразнеща миризма на HF се усеща при 0,02-0,13 ppm (Sadilova et al. 1965; Perry et al. 1994).

СОТ

Таблица 7 - Изменение на концентрацията на ТОС в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)		Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Здравото на хората						Растителност			Наблюдение.
				Почасова стойност ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Годишна стойност ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
30 минути	24 h	30 минути	24 h	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България		0,03											
Русе		0,03											
	България		0,001										
	Русе		0,001										

ДИОКСИНИ И ФУРАНИ

Таблица 8 - Изменение на концентрацията на PCDD и PCDF в зависимост от разстоянието от точката на емисии (стойности в $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times 10^{-6}$)⁶

Разстояния на разпространение (m)				Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \times 10^{-6}$)				Здравото на хората						Екосистема			Наблюдение.	
								Стойност 8 часа ($\text{pg I.TEQ}/\text{Nm}^3$)			Дневна стойност ($\text{pg I.TEQ}/\text{Nm}^3$)							
1 h	8 h	24 h	1 година	1 h	8 h	24 h	1 година	гранични стойности ⁶	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг		
България				0,0003				0,3										< LV
Русе				0,0003														< LV
	България				0,00009													< LV
	Русе				0,00007													< LV
		България					0,0000											< LV

⁶ в световен мащаб няма пределно допустима стойност за концентрацията на диоксини и фурани в имисиите, но проучванията препоръчват 0,3 $\text{pg I.TEQ}/\text{Nm}^3$ - (Агенция за опазване на околната среда на САЩ) за 8-часов период на осредняване

		я				4													
		Русе				0,0000 3													< LV
			Българи я				-												< LV
			Русе				-												< LV

Таблица 9 - Изменение на концентрацията на PCDD и PCDF в зависимост от разстоянието от точката на емисии (стойности в pg I.TEQ/Nmc)

Разстояния на разпространение (m)				Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (pg I.TEQ/Nmc)				Здравето на хората						Екосистема			Наблюдени е.					
								Почасова стойност (pg I.TEQ/Nmc)			Дневна стойност (pg I.TEQ/Nmc)			гранични стойности	горен праг	долен праг		гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг
1 h	8 h	24 h	1 година	1 h	8 h	24 h	1 година	гранични стойности ⁷	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг				гранични стойности					
Българи я				0,0 3				0,3												< LV		
Русе				0,0 3																		< LV
	Българи я				0,00 9																	< LV
	Русе				0,00 7																	< LV
		Българи я				0,00 4																< LV
		Русе				0,00 3																< LV
			Българи я				-															< LV
			Русе				-															< LV

Централизирането на горепосочената информация е представено в табличен вид:

⁷ в световен мащаб няма пределно допустима стойност за концентрацията на диоксини и фурани в имисиите, но проучванията препоръчват 0,3 pg I.TEQ/Nmc - (Агенция за опазване на околната среда на САЩ) за 8-часов период на осредняване

Таблица 10: стойности на концентрацията в имисиите на границата на град Русе

Замърсител	период на медиация (µg/mc)			долен праг (µg/mc)			горен праг (µg/mc)			гранични стойности (µg/mc)		
	1 h	8 h	24 h	1 h	8 h	24 h	1 h	8 h	24 h	1 h	8 h	24 h
CO			0,03			5000						
HE ₂	0,4											
SO _x	0,02		0,001			50	200			350		
TSP	0,1		0,0006	25		20						
HCl	0,03			52 x 10 ³								
HF	0,0001			800								
диоксини и фурани стойности, изразени в (pg I.TEQ/Nmc)	0,007									0,3		

- на страници 193-254 са представени процедурите и технологиите, които ще бъдат прилагани от S.C. FRIENDLY WASTE ROMÂNIA S.R.L. (по отношение на управлението и минимизирането на миризмите, така че да не засягат по никакъв начин населението в непосредствена близост и още повече населението на Република България), в пълно съответствие с изискванията на ВАТ (НДНТ).

Страница 193:

"По отношение на възможното въздействие върху околната среда и населението в района, причинено от евентуалното наличие на миризми в резултат на анализиранията дейност по изгаряне, правим следните уточнения:

1. ако се спазват всички вътрешни процедури, свързани с приемането, временното складиране, обработката и изгарянето на анализиранията отпадъци, няма да се генерират миризми, които биха имали значително отрицателно въздействие върху населението
2. когато се обработват животински отпадъци, трябва стриктно да се спазват правилата за транспортирането им от генератора до мястото на изгаряне и да се използва хладилна камера за временното им съхранение до изгарянето им - в този случай няма да се генерират миризми, които биха имали значително отрицателно въздействие върху населението".

Страница 202:

"Ronzani (1909 г.) и Machle et al. (1934 г.) цитират първите доклади, в които концентрация на HF от 0,004% (40 ppm) е използвана при лечение на туберкулоза. Времето на експозиция не е било уточнено. Острата, дразнеща миризма на HF се усеща при 0,02-0,13 ppm (Sadilova et al. 1965; Perry et al. 1994)."

Страница 232:

Таблица 11 - Техники, използвани за подобряване на цялостната екологична ефективност на изгарянето на отпадъци

Технически	Описание	Приложимост
Смесване и блендиране на отпадъци	Процедурите за смесване и блендиране на отпадъци преди изгаряне включват например следните операции: смесване с бункерни кранове - не е приложимо използване на система за изравняване на мощността - не е приложимо смесване на съвместими течни и пастообразни отпадъци. В някои случаи твърдите отпадъци се раздробяват преди смесването - критерий, който ще бъде изпълнен само когато е подходящо	Тя няма да се прилага, ако пещта трябва да се захранва директно от съображения за безопасност или поради характеристиките на отпадъците (напр. инфекциозни медицински отпадъци, миризливи отпадъци или отпадъци, които могат да отделят летливи вещества). Тя не се прилага в ситуации, при които могат да възникнат нежелани реакции между различни видове отпадъци (вж. ВАТ (НДНТ) 9 f).
Усъвършенствана система за управление	Използването на компютризирана система за автоматично управление за контрол на ефективността на горенето и подпомагане на предотвратяването и/или намаляването на емисиите. Включено е и използването на високоефективен мониторинг на работните параметри и емисиите - критерият е изпълнен изцяло	Общоприложимо Инсинераторът IR 1000-300 и системата за непрекъснато наблюдение на работните параметри и параметрите на горене, с която ще бъде оборудван, напълно отговарят на това изискване.
Оптимизиране на процеса на изгаряне	Оптимизиране на скоростта на подаване на отпадъците, състава на отпадъците, температурата, дебита на първичния и вторичния въздух за горене и точките на впръскване с цел ефективно окисляване на органичните съединения и същевременно намаляване на NO _x - критерий, напълно изпълнен от инсинератора IR 1000-300	Оптимизацията на дизайна не се прилага за съществуващи пещи

"Компанията спазва и ще прилага разпоредбите на ВАТ(НДНТ) за:

а) дифузни емисии

1. ВАТ 21. За да се предотвратят или намалят дифузните емисии от инсталацията за изгаряне на отпадъци, включително емисиите на миризми, НДНТ се състои от:
 - a) да съхранява твърди отпадъци и насипни отпадъци в насипно състояние, които са миризливи и/или има вероятност да отделят летливи вещества, в затворени сгради под контролирано субатмосферно налягане и да използва изтегления въздух като въздух за изгаряне или да го изпрати в друга подходяща система за намаляване на емисиите в случай на опасност от експлозия - неприложимо
 - b) да съхранява течните отпадъци в резервоари под подходящо контролирано налягане и да насочва вентилационните отвори на резервоара към системата за подаване на въздух за горене или към друга подходяща система за намаляване на емисиите - неприложимо
 - c) контролиране на риска от отделяне на неприятни миризми по време на периодите на пълно спиране, когато няма наличен капацитет за изгаряне, напр. чрез:
 - изпращане на изсмуквания или засмуквания въздух към алтернативна система за намаляване на емисиите, напр. мокър скрубър, стационарен адсорбционен слой - критерият е изпълнен. Инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван със система за сухо почистване на газовете
 - свеждане до минимум на количеството депонирани отпадъци, например чрез спиране, намаляване или прехвърляне на доставките на отпадъци, като част от управлението на потока отпадъци (вж. НДНТ 9) - прилага се след получаване на УО
 - съхраняването на отпадъците в добре запечатани бали - критерий, който трябва да се спазва само когато е подходящо
2. ВАТ 22. За да се предотвратят дифузните емисии на летливи съединения, причинени от обработката на газообразни и течни отпадъци, които са миризливи и/или могат да отделят летливи вещества в инсталациите за изгаряне, ВАТ се състои в директно подаване в пещта. За газообразни и течни отпадъци, доставени в контейнери за отпадъци, подходящи за изгаряне (напр. варели), директното подаване се постига чрез поставяне на контейнерите директно в пещта - критерий, който трябва да бъде изпълнен. Те може да не са приложими за изгаряне на утайки от отпадъчни води, например в зависимост от съдържанието на вода и необходимостта от предварително изсушаване или смесване с други отпадъци.
3. ВАТ 23. За да се предотвратят или намалят дифузните емисии на прах във въздуха от обработката на шлага и дънна пепел, ВАТ се състои във включването на следните елементи за управление на дифузните емисии на прах в системата за управление на околната среда (вж. НДНТ 1):
 - идентифициране на най-важните източници на дифузни прахови емисии (напр. чрез използване на EN 15445) - не е приложимо
 - определяне и прилагане на подходящи мерки и техники за предотвратяване или намаляване на дифузните емисии за определен период от време - не е приложимо"

1. "Техники за управление

Таблица 12 - Техники за управление на НДНТ, използвани за дейностите по изгаряне на отпадъци

Технически	Описание	Приложимост към S.C. Friendly Waste Romania S.R.L.
План за управление на миризмите	Планът за управление на миризмите е част от системата за управление на околната среда (вж. НДНТ 1) и включва: (а) протокол за провеждане на мониторинг на миризмите в съответствие със стандартите EN (напр. динамична олфактометрия в съответствие с EN 13725 за определяне на концентрацията на миризми); това може да бъде допълнено с измерване/оценка на експозицията на миризми (напр. в съответствие с EN 16841-1 или EN 16841-2) или с оценка на въздействието на миризмите; (б) протокол за реагиране при установени инциденти, свързани с отделянето на миризми, например жалби; (в) програма за предотвратяване и намаляване на миризмите, предназначена за идентифициране на източника(ците) на миризми, характеризирани на приноса на източника и прилагане на мерки за предотвратяване и/или намаляване на миризмите	Прилага се в оперативната фаза. след получаване на УО
План за управление на шума	Планът за управление на шума е част от системата за управление на околната среда (вж. НДНТ 1) и включва: (а) протокол за мониторинг на шума; (б) протокол за реагиране на идентифицирани инциденти, свързани с шума, напр. жалби; (в) програма за намаляване на шума, предназначена за идентифициране на източника(ците), измерване/оценка на експозицията на шум, характеризирани на приноса на източника(ците) и прилагане на мерки за предотвратяване и/или намаляване на шума.	Прилага се в оперативната фаза. след получаване на УО
План за управление на злополуките	Планът за управление на аварията е част от системата за управление на околната среда (вж. НДНТ 1) и в него се определят опасностите, свързани с инсталацията, и свързаните с тях рискове, както и мерките за справяне с тези рискове. В плана се разглежда списъкът на наличните или вероятните замърсители, които, ако бъдат освободени, могат да имат последици за околната среда. Планът може да бъде изготвен, като се използва например анализ на режимите и последиците от откази и/или анализ на режимите, последиците и критичността на отказите. Планът за управление на аварията включва създаването и прилагането на основан на риска план за предотвратяване, откриване и контрол на пожари, който включва използването на автоматични системи за откриване и предупреждение за пожари и ръчни и/или автоматични системи за намеса и контрол на пожари. Планът за предотвратяване, откриване и контрол на пожари се отнася по-специално за: зони за съхранение и предварително третиране на отпадъци; зони за зареждане на фурни; електрически системи за управление; ръкавни филтри; фиксиран адсорбционни легла. Планът за управление на аварията включва също така, особено за съоръженията, в които се приемат опасни отпадъци, програми за обучение на персонала относно: предотвратяване на експлозии и пожари; гасене на пожари; познания за химическите опасности (етикетиране, канцерогени, токсичност, корозия, пожар).	Прилага се в оперативната фаза. след получаване на УО

Страници 269-270:

"В същото време, съгласно разпоредбите на член 43, буква а) - *"Инсталациите за изгаряне на отпадъци трябва да отговарят на следните условия: а) местоположението и установяването на защитната зона се извършва след проучвания на въздействието върху околната среда и здравето"*. Поради тази причина Дирекцията за обществено здраве в Гюргево е поискала изготвянето на проучване на въздействието върху здравето.

Заклученията на "Проучването за оценка на въздействието върху здравето и комфорта на населението", изготвено от IMPACT SĂNĂTĂTE SRL Iași за предложения проект, са следните: *"В потвърждение на предишните заключения считаме, че дейностите, които ще се извършват в рамките на тази инвестиционна цел, няма да оказат отрицателно въздействие върху комфорта и здравето на населението в района. Смятаме, че инвестиционната цел може да има положително социално-икономическо и административно въздействие в района, а всяко отрицателно въздействие върху здравето на населението може да бъде избегнато чрез спазване на изброените условия [...] Около обекта ще бъде създадена периметрова ограда от дървета и храсти (жив плет)"*.

Следователно инвестицията, която ще бъде осъществена, по никакъв начин няма да влоши положението, което вече съществува и се приема от жителите в близост до индустриалната платформа.

Чрез мерките за защита на факторите на околната среда, посочени в настоящото проучване и в проучването на оценката на въздействието върху здравето на населението, емисиите ще бъдат под пределно допустимите стойности, миризмите ще се възприемат стриктно в района на инсинератора, периметърът на площадката ще бъде заобиколен от дървета и храсти. Инвестицията няма да причини дискомфорт на жителите на улица „Drumul Cătunului”.

Достъпът до целта, както по време на изпълнението, така и по време на експлоатацията, ще се осъществява от Шосе Slobozia, без да се засяга населението от източната страна на обекта чрез шум от движението и емисии на прахови частици и изгорели газове.

Ако трябва да се обработват животински отпадъци, трябва да се спазват стриктно правилата за транспортирането им от генератора до инсинератора и да се използва хладилна камера за временно съхранение до изгарянето им, за да се избегне генерирането на миризми, които биха могли да имат отрицателно въздействие върху населението."

3. *Що се отнася до плана за управление на миризмите, не може да се приеме полученият отговор, че въпросите за възможното разпространение на неприятни миризми, последиците за здравето и мерките за смекчаване на последиците не следва да се разглеждат подробно в оценката на въздействието върху околната среда, а на по-късен етап, както и посочената причина, че "...в съответствие със законовите разпоредби планът за управление на миризмите се изготвя в началото на дейността, като част от процедурата за издаване на екологично разрешително.*

Отговор:

Анализира се възможността миризмите да причинят дискомфорт на населението, работните процедури (на всички етапи и фази на дейността на обекта) и предложените мерки за избягване на такива ситуации.(стр.29, 46, 183, 211, 212, 224, 254)

„операторът на съоръжението за изгаряне на отпадъци е длъжен да спазва вътрешните процедури по отношение на необходимите предпазни мерки по отношение на доставката и приемането на отпадъци, за да предотврати или ограничи, доколкото е възможно,

замърсяването на въздуха, почвата, повърхностните води, подземните както и други негативни въздействия върху околната среда, а именно миризми, шум и преки рискове за човешкото здраве“.

„Пречиствателна станция с капацитет 417 l/h тип CN 2C е проектирана от DAIKI от Япония и сглобена от S.C. ASTEC ROMANIA S.R.L. Станцията работи вкопана до шахтите, в близост до канализационната мрежа, която може да поеме потока от пречистена вода, като е проектирана за защита от много ниски температури, но и срещу излъчването на неприятни миризми.

„Относно възможното въздействие върху екологичния фактор и населението в района, генерирано от възможното наличие на миризми в резултат на анализираната дейност по изгаряне, правим следните пояснения:

1. ако се спазват всички вътрешни процедури, свързани с приемането, временното съхранение, обработката и изгарянето на анализирани отпадъци, няма да се генерират миризми, които да генерират значително отрицателно въздействие върху населението

2. ако се обработват отпадъци от животински произход, стриктно се спазват правилата за транспортирането им от генератора до мястото на изгаряне и хладилната камера ще се използва за временно съхранение до момента на изгарянето им - в този случай без миризми ще бъдат генерирани, които биха генерирали значително отрицателно въздействие върху населението"

„• за инсталации за изгаряне, план за управление на аварии. Компанията ще внедри необходимите техники за управление, съответно ще изготви:

o Планът за управление на миризмата

o План за управление на шума

o План за управление на аварии

• за съоръжения за третиране на пепел от огнища, управление на дифузни емисии на прах (вижте НДНТ 23) – неприложимо

• план за управление на миризмата, където се очаква и/или е доказано, че съществува замърсяване с миризма в чувствителни зони (вижте раздел 2.4) – въпреки че това не би било така, тъй като обектът е в зона, обявена от местния съвет на Гюргево за индустриална зона и самата дейност няма да генерира прекомерни миризми, компанията ще разработи такъв план"

	Техника	Описание	Приложимост
а)	Смесване и разбъркване на отпадъци	<p>Процедурите за смесване и смесване на отпадъци преди изгаряне включват например следните операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • смесване с помощта на бункерни кранове - не е така • използване на система за изравняване на мощността – не е така • • смесване на съвместими течни и пастообразни отпадъци. В някои случаи твърдите отпадъци се раздробяват преди смесване – критерий, който ще бъде изпълнен само когато е подходящо 	<p>Няма да се прилага, когато пещта трябва да се захранва директно от съображения за безопасност или поради характеристиките на отпадъците (напр. инфекциозни медицински отпадъци, миризливи отпадъци или отпадъци, които е вероятно да отделят летливи вещества).</p> <p>Няма да се прилага, когато могат да възникнат нежелани реакции между различни видове отпадъци (вижте НДНТ 9 ф)</p>

b)	Разширена система за контрол	Използване на компютъризирана автоматична система за управление за контрол на ефективността на горенето и подпомагане на предотвратяването и/или намаляването на емисиите. Включено е и използването на високоефективен мониторинг на работните параметри и емисиите – напълно изпълнен критерий	Общоприложимо Инсинераторът IR 1000-300 и системата за непрекъснат мониторинг на параметрите на работа и горене, с които ще бъде оборудван, отговарят напълно на това изискване
c)	Оптимизиране на процеса на изгаряне	Оптимизиране на скоростта на подаване на отпадъци, състава на отпадъците, температурата, както и дебита на първичния и вторичния въздух за горене и точките на впръскване за ефективно окисляване на органичните съединения, като същевременно намалява производството на NOX – критерий, напълно изпълнен от инсинератора IR 1000-300	Оптимизирането на дизайна няма да се прилага за съществуващи печи

Компанията спазва и ще прилага разпоредбите на НДНТ за:

b) дифузни емисии

4. НДНТ 21. С цел предотвратяване или намаляване на дифузните емисии от инсталацията за изгаряне, включително емисиите на миризма, НДНТ се състои от:

d) да се съхраняват твърди отпадъци и пастообразни насипни отпадъци, които миришат и/или има вероятност да отделят летливи вещества, в затворени сгради под контролирано субатмосферно налягане и използвайте извлечения въздух като въздух за горене за изгаряне или го изпратете в друга подходяща система за намаляване на емисиите в случай на риск от експлозия - това не е така

e) да се съхраняват течни отпадъци в резервоари под подходящо контролирано налягане и насочете вентилационните отвори на резервоара към системата за подаване на въздух за горене или друга подходяща система за намаляване на емисиите – не е така

f) да контролира риска от миризми по време на периоди на спиране, когато няма наличен капацитет за изгаряне, например чрез:

о изпращане на вентилирания или извлечен въздух към алтернативна система за намаляване на емисиите, например мокър скрубър, фиксиран адсорбционен слой – критерият е изпълнен. Инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван със система за сухо пречистване на газ

минимизиране на количеството съхранявани отпадъци, например чрез преустановяване, о намаляване или прехвърляне на доставките на отпадъци, като част от управлението на потока от отпадъци (виж НДНТ 9) – да се прилага след получаване на АМ

о съхраняване на отпадъци в правилно запечатани бали – критерий, който ще бъде изпълнен само когато е подходящо

5. НДНТ 22. За да се предотвратят дифузни емисии на летливи съединения от обработката на газообразни и течни отпадъци, които имат миризма и/или има вероятност да отделят летливи вещества в инсталациите за изгаряне, НДНТ е те да се подават директно в пещта. За газообразни и течни отпадъци, доставяни в контейнери за отпадъци, подходящи за изгаряне (напр. варели), директното подаване се постига чрез поставяне на контейнерите директно в пещта – критерий, който ще бъде изпълнен

Възможно е да не са приложими за изгаряне на утайки от отпадъчни води в зависимост, например, от водното съдържание и необходимостта от предварително изсушаване или смесване с други отпадъци.

<u>Техника</u>	<u>Описание</u>	<u>Приложимост при S.C. Friendly Waste România S.R.L.</u>
План за управление на миризмите	<p>Планът за управление на миризмата е част от системата за управление на околната среда (вижте НДНТ 1) и включва:</p> <p>а) протокол за извършване на мониторинг на миризмата в съответствие със стандартите EN (напр. динамична олфактометрия в съответствие с EN 13725 за определяне на концентрацията на миризма); това може да бъде допълнено чрез измерване/оценяване на излагането на миризми (напр. съгласно EN 16841-1 или EN 16841-2) или чрез оценка на въздействието на миризмите;</p> <p>б) протокол за реагиране при идентифицирани инциденти, включващи отделяне на миризми, например в случай на оплаквания;</p> <p>в) програма за предотвратяване и намаляване на миризмата, предназначена да идентифицира техния източник(и), да характеризира приноса на източниците и да прилага мерки за предотвратяване и/или намаляване</p>	Ще се прилагат в оперативна фаза. След получаване на АМ

„Чрез мерките за защита на факторите на околната среда, посочени в настоящото проучване и в проучването за оценка на въздействието върху здравето на населението, ще има емисии под нормите за допустими емисии, миризми, възприемани строго в зоната, където се намира инсинераторът , периметровата ограда на обекта ще бъде изградена от дървета и храсти Инвестицията няма да създава дискомфорт за живущите на ул. Drumul Cătunului.

Достъпът до обекта, както по време на периода на изпълнение, така и по време на периода на експлоатация, ще бъде направен от пътя Sloboziei, без да се засяга населението от източната страна на земята, чрез шум от трафика и емисии на суспендирани частици и отработени газове.

Ако се обработват отпадъци от животински произход, правилата за транспортирането им от генератора до мястото на изгаряне ще се спазват стриктно и хладилната камера ще се използва за временно съхранение до момента на изгарянето им, за да се избегне генерирането на миризми, които ще има отрицателно въздействие върху населението."

4. Описани са действията, които трябва да бъдат предприети в случай на аварийна ситуация, която може да възникне при повреда на централата, но не е разгледан необходимият набор от превантивни мерки, за да се гарантира спазването на изискванията за безопасност и да се намали рискът от аварии. Следва да се вземе предвид и фактът, че опасните химикали, необходими за работата на съоръжението, ще се съхраняват на площадката постоянно и в значителни количества.

Отговор:

Тези мерки и ситуации са представени в РИМ на страници 86, 87, 182.

Страници 88-89:

"В случай на повреда, водеща до аварийно спиране на инсинератора (което е малко вероятно), оперативният протокол ще включва следните етапи:

1. при внезапно спиране на инсинератора (поради неизправност) подаването на втечен нефтен газ към горелките се спира автоматично (процесът се координира и контролира от компютърната система за автоматизация на процеса). В този случай процесът на горене също ще спре, което ще спре и процеса на генериране на димни газове.
2. изчакайте двете горивни камери да изстинат.
3. всички димни газове, които все още се отделят, преди горивните камери да се охладят, преминават през скрубера и филтърната система и след това се изхвърлят в атмосферата през комина на инсинератора. Количествата на тези газове ще бъдат много малки и няма да оказват въздействие върху екологичния фактор въздух
4. установява се причината за спирането, идентифицира се повредата и се определят техническите мерки за отстраняването ѝ. горивните камери (първична и/или вторична) се отварят само ако това е абсолютно необходимо. Като се има предвид конструкцията и принципът на работа на инсинератора, малко вероятно е в една от двете горивни камери да възникне повреда, която да доведе до внезапно спиране на инсинератора.
5. след отстраняване на повредата състоянието на системата и на цялата пещ се проверява чрез компютърна диагностика, след което пещта се пуска отново в експлоатация в съответствие с процедурата за пускане в експлоатация в техническата книга

При възникване на неизправности в инсинератора те се докладват предварително от автоматичната система за наблюдение, като в този случай се прилагат процедурните стъпки по-долу:

1. подаването на отпадъци към първичната камера е спряно (система за непрекъснато подаване).
2. процесът на изгаряне е завършен за цялото количество отпадъци в първичната горивна камера
3. подаването на втечен нефтен газ към горивната система в двете камери на пещта за изгаряне е изключено
4. 2 камери на инсинератора се оставят да се охладят
5. ще се идентифицира повредата и ще се определи техническото решение за ремонт и работната процедура.
6. неизправността е отстранена
7. инсинераторът се пуска отново в експлоатация, като се спазва процедурата за пускане в експлоатация, описана в техническата книга

При това положение в атмосферата не се отделят замърсители на нива, по-високи от типичните за нормална експлоатация."

" В случай на повреда в електрозахранването на обекта се предприемат следните процедурни стъпки:

- автоматично стартира електрическият генератор
- подаването на отпадъци към първичната горивна камера е спряно
- ще бъде завършено изгарянето на съществуващите отпадъци в първичната камера.
- стартира се процедурата за спиране на инсинератора
- очаква се електропреносната мрежа да бъде включена.

- проверете техническото състояние на инсинератора и го стартирайте отново, като следвате процедурните стъпки в техническата книга.

Времето за работа на генератора ще бъде ограничено от времето на приключване на изгарянето на отпадъците в първичната камера по това време (при изключено подаване на отпадъци), след което той ще спре да чака връщането на захранването от мрежата. По този начин количеството на генерираните отработени газове ще бъде намалено. В съчетание с минималното ниво на замърсяване EURO 5 на термичния двигател, с който ще бъде оборудван генериращият агрегат, количествата замърсители, изпускани в атмосферата по време на експлоатацията на генериращия агрегат, ще бъдат много ниски и без значително отрицателно въздействие върху екологичния фактор въздух."

Същевременно бихме искали да отбележим, че *"необходимият набор от превантивни мерки за осигуряване на съответствие с изискванията за безопасност и намаляване на риска от аварии"* се разработва и анализира допълнително в процедурата за издаване на екологично разрешително.

По отношение на твърдението *"опасни химикали, необходими за експлоатацията на обекта, ще се съхраняват на място постоянно и в значителни количества"* :

- наличие на втечен нефтен газ - на страница 28 е представен съставът на домакинството за втечен нефтен газ (резервоари, оборудвани с всички системи за безопасност, изисквани от румънското законодателство) и наличието на бетонни стени за защита от експлозия

"LPG домакинство"

За осигуряване на горивото, необходимо за работата на инсинератора, ще бъде изградено домакинство за втечен нефтен газ, състоящо се от:

- 4 метални резервоара с $V = 5000 \text{ l}$
- 2 бетонни стенни кухни, взривоустойчиви и пожароустойчиви".

Страница 41:

Горивата, които ще се използват, са дизелово гориво и втечен нефтен газ, а дейностите, при които ще се използват, са следните:

- LPG при изгарянето на неопасни и медицински отпадъци;
- дизелово гориво, за транспортиране на отпадъците от генераторите до инсинератора и за обработка на отпадъците с мотокара и за управление на генератора в случай на прекъсване на електрозахранването.

Максималните количества гориво, които могат да се използват, са:

1. дейност по изгаряне на отпадъци - LPG:
 - почасов разход на гориво
 - мин. = 24,6 л/ч
 - макс. = 122,5 л/ч
 - максимален брой работни часове на ден = **10 часа**⁸
 - приблизителен дневен разход на гориво:

⁸ Обикновено в инсинератора горенето започва (с втечен нефтен газ), когато отпадъците се подават в инсинератора, а след това горенето се поддържа от топлината (самоподдържащо се горене) от изгорелите отпадъци. Поради тази причина е изчислено, че при работа на инсинератора в продължение на 24 часа на ден подаването на ВНГ към горелките е средно само 10 часа на ден.

- минимум = **10 часа** x 24,6 л/час = 246 л/ден
 - максимум = **10 часа** x 122,5 л/час = 1225 л/ден
 - очаквано годишно потребление на гориво
 - минимум = 246 x 320 = 78720 л/год.
 - максимум = 1225 л/ден x 320 дни/година = 392000 л/година
 - средно = 150000 л/год.
2. Консумация за камиони, обслужващи изгарянето на неопасни отпадъци и медицински отпадъци (транспорт с камиони и мотокари) - приблизително 5 т/год.

Втечненият нефтен газ ще се доставя до инсинератора от резервоари, които ще бъдат монтирани на място (с общ капацитет 20 000 л), чрез специална тръбопроводна система за транспортирането му до инсинератора и след това чрез системите, монтирани на всяка горелка.

Втечненият нефтен газ се доставя в резервоарите от специализирани цистерни, оторизирани от одобрени доставчици. Разговарването на втечен нефтен газ от цистерната в резервоарите на място се извършва с помощта на специално оборудване на резервоарите."

- наличие на дизелово гориво - на няколко места в РИМ е анализирано и подробно представено, че то ще присъства на място само в резервоарите на превозните средства, обслужващи дейността. Тези резервоари отговарят на всички стандарти за безопасност, тъй като на превозните средства ще бъдат извършени технически прегледи и технически проверки в съответствие със законовите разпоредби (в противен случай те не могат да се движат по обществените пътища в Румъния). В същото време количествата дизелово гориво, които ще присъстват в превозните средства, които ще бъдат разположени на анализирания площадката, ще бъдат много малки.
- На площадката няма да има други опасни химикали, необходими за функционирането на обекта.

5. *В доклада за доклад за оценка на въздействието върху околната среда не се анализират потенциалните извънредни ситуации, които могат да възникнат, включително потенциалните последици за околната среда. Не са предложени мерки за предотвратяване на сериозно замърсяване на околната среда и план за тяхното изпълнение (на етапите на проектиране/строителство/експлоатация).*

Отговор:

По време на етапа на строителство не могат да възникнат ситуации, които да доведат до "сериозно замърсяване на околната среда".

За етапа на експлоатация:

В съдържанието РИМ са анализирани всички възможни ситуации на произшествия, които оказват влияние върху всеки фактор на околната среда, и са представени методите за превенция и намеса в случай на възможни произшествия за всеки фактор на околната среда (стр. 19, 52, 53, 74, 80, 81, 185, 186, 191).

Същевременно бяха анализирани начините, по които ще се спазват разпоредбите за ВАТ (НДНТ) в това отношение (стр. 192-232).

Страница 19:

"Що се отнася до вида на действията, свързани с реакцията при аварийно замърсяване, те ще бъдат описани накратко по-долу:

A. за екологичния фактор почва

- незабавно изолиране на източника на замърсяване (в случай на случайна загуба на гориво и/или смазочни материали).
- поставяне на биоразградим абсорбиращ материал върху замърсената зона.
- след абсорбиране на петролния продукт, съберете използвания абсорбент и го съхранявайте в непромокаеми торби.
- почистете засегнатата почва и я съхранявайте в непромокаеми торби.
- тези количества се доставят на упълномощени фирми

B. за екологичния фактор вода - не е приложимо

C. за фактора на околната среда въздух

- идентифициране на източника на замърсяване (това може да са емисии от мобилен източник или от движението по пътя на машини и превозни средства, обслужващи строителната дейност) и анализиране на причината.
- машината или превозното средство трябва да бъдат изведени от експлоатация, докато не бъдат отстранени причините за емисиите във въздуха, които могат да го замърсят
- когато замърсяването е причинено от прахови емисии от дейността или движението на машини и/или превозни средства, се предприемат мерки, като например:
 - навлажняване на пътищата или работната зона
 - работа с ниска скорост"

Страница 29:

"В случай на необичайна работа на системата за почистване на газовете, която може да доведе до неизправности, електронната система за наблюдение на нейните параметри ще сигнализира своевременно за потенциална поява на неизправност и ще бъдат предприети необходимите коригиращи мерки."

Страница 54:

"Мерки, съоръжения и устройства за опазване на почвата и подпочвите

Предвидени са следните мерки за избягване на замърсяването на почвата:

- функционалността на топлинните двигатели на превозните средства, използвани за строителни работи, се проверява своевременно
- не се създават складове за горива и масла на места, различни от тези, които са оборудвани в съответствие със законовите изисквания;
- работата по поддръжката и ремонта на машините и транспортните средства се извършва само на специално определени места;
- в помещенията не се извършва миене на машини и превозни средства, с изключение на миенето за саниране на транспортни средства за превоз на неопасни животински отпадъци;
- снабдяването на машините с дизелово гориво и смазочни материали се извършва при всички условия, за да се избегнат случайни загуби и да се опази околната среда, в специално оборудвани места - бензиностанции;
- всички машини и превозни средства, използвани при строителните работи и след това при изгарянето, се движат по определени пътища и се паркират само върху бетонни платформи
- отпадъците, предназначени за изгаряне, се съхраняват временно само в специални контейнери на специално определени места
- отпадъците от процеса на изгаряне се събират в специални контейнери на подходящо място".

Страница 83:

"Мерки, съоръжения и устройства за опазване на почвата и подпочвите

Предвидени са следните мерки за избягване на замърсяването на почвата:

- функционалността на топлинните двигатели на превозните средства, използвани за строителни работи, се проверява своевременно
- не се създават складове за горива и масла на места, различни от тези, които са оборудвани в съответствие със законовите изисквания;
- работата по поддръжката и ремонта на машините и транспортните средства се извършва само на специално определени места;
- в помещенията не се извършва миене на машини и превозни средства, с изключение на миенето за саниране на транспортни средства за превоз на неопасни животински отпадъци;
- снабдяването на машините с дизелово гориво и смазочни материали се извършва при всички условия, за да се избегнат случайни загуби и да се опази околната среда, в специално оборудвани места - бензиностанции;
- всички машини и превозни средства, използвани при строителните работи и след това при изгарянето, се движат по определени пътища и се паркират само върху бетонни платформи
- отпадъците, предназначени за изгаряне, се съхраняват временно само в специални, непроницаеми контейнери на специално определени места
- отпадъците от процеса на изгаряне се събират в специални контейнери на подходящо място".

Страница 208-210:

Глава 8 от РИМ - " ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ, КОИТО СЕ ИЗПОЛЗВАТ ЗА ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ ИЛИ КОМПЕНСИРАНЕ НА ВСИЧКИ ИДЕНТИФИЦИРАНИ СИГУРНИ НЕДОСТАТЪЧНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА

Както е показано в предходните подраздели, няма да има значително въздействие върху околната среда както по време на изпълнението, така и по време на експлоатацията на инвестицията.

Въпреки това ще бъдат направени препоръки за избягване на ситуации, които биха могли да окажат значително въздействие върху някои или всички фактори на околната среда. Спазването на разпоредбите на нормативните актове (становища и споразумения, издадени от компетентните органи в областта на опазването на околната среда и управлението на водите) ще предотврати възникването на такива ситуации.

А. фактор на околната среда - въздух

Фаза на изпълнение на проекта

На този етап ще се използват превозни средства и машини, оборудвани с двигатели със стандарти за замърсяване от EURO 4 нататък.

За да се ограничат праховите емисии, през много сухите периоди релсите на площадката ще се мокрят.

Фаза на експлоатация на проекта

На този етап за снабдяване, извозване на отпадъци и др. ще се използват превозни средства, оборудвани с двигатели със стандарти за замърсяване от EURO 5 нататък.

Горелките на инсинератора са най-съвременни с ниски емисии на NO_x .

Б. фактор на околната среда - шум и вибрации

Защитата от шум се регламентира от "Наредбата за защита от шум", индикативна 1, одобрена от Министерството на транспорта, строителството и туризма през 2003 г. В конкретната ситуация на проекта защитата от шум се определя в съответствие с картата на кривата на шума, изготвена в съответствие с техническите спецификации на оборудването, изготвена от германската специализирана фирма DEUTSCHE WINGUARD. В гореспоменатия стандарт се споменава следното:

Допустимите гранични стойности на еквивалентните нива на шума на Lech извън сградите на разстояние 2,00 m от фасадата и на височина 1,30 m над земята или нивото, считано за защитени сгради, са дадени в таблицата по-долу:

Таблица 13 - Допустими гранични стойности на шума в близост до защитени сгради

Нас т. нр.	Защитена сграда	Допустима граница на ниво на шума Еквивалент на dB (A)	Номер на поръчката на кривата Cz съответното
1.	Жилища, хотели, хостели, къщи за гости	55	50
2.	Болници, поликлиники, диспансери	45	40
3.	Училища	55	50
4.	Детски градини, ясли	50	45
5.	Офис сгради	65	60

Източниците на шум са представени от:

- машини за извършване на строителни работи
- транспортни средства, участващи в строителните работи
- средства за транспортиране на отпадъци за изгаряне
- инсинератор по време на работа

Нива на шум и вибрации

Не са извършвани определяния на нивото на шума и вибрациите; можем да преценим, че нивото на шума няма да надвишава на границата на имота максималната стойност, разрешена със Заповед № 119/2014 г. на министъра на здравеопазването за утвърждаване на хигиенни и здравни норми за жизнената среда на населението.

С. фактор на околната среда почва

Цялата дейност ще се извършва върху съществуващите бетонни платформи на обекта, което е добра защита за избягване на замърсяването на почвата.

Възможни източници на замърсяване на почвата и земните недра

Възможни източници на замърсяване на почвата са:

- Възможни случайни разливи на горива или смазочни материали от превозни средства и машини, обслужващи строителната дейност, и след това от специфични дейности по време на етапа на експлоатация на инсинератора - тези разливи се класифицират като случайно замърсяване.

- евентуален случаен разлив на горива или смазочни материали от превозните средства и машините, обслужващи работата на инсинератора

Като се има предвид, че отпадъците, които ще бъдат докарани на площадката за изгаряне, са:

- транспортирани в контейнери или кошове
- по своята същност тези отпадъци нямат течен състав, който да замърсява почвата.
- те се обработват само при контролирани условия от добре обучен персонал.
- целият процес на обработка на отпадъците ще се извършва изключително върху бетонни платформи.

тези отпадъци няма да бъдат фактор за замърсяване на почвата.

Мерки, оборудване и подреждания за защита на почвата и земните недра

Предвидени са следните мерки за избягване на замърсяването на почвата:

- функционалността на топлинните двигатели на превозните средства, използвани за строителни работи, се проверява своевременно
- не се създават складове за горива и масла на места, различни от тези, които са оборудвани в съответствие със законовите изисквания;
- работата по поддръжката и ремонта на машините и транспортните средства се извършва само на специално определени места;
- в помещенията не се извършва миене на машини и превозни средства, с изключение на миенето за саниране на транспортни средства за превоз на неопасни животински отпадъци;
- снабдяването на машините с дизелово гориво и смазочни материали се извършва при всички условия, за да се избегнат случайни загуби и да се опази околната среда, в специално оборудвани места - бензиностанции;
- всички машини и превозни средства, използвани при строителните работи и след това при изгарянето, се движат по определени пътища и се паркират само върху бетонни платформи
- отпадъците, предназначени за изгаряне, се съхраняват временно само в специални контейнери на специално определени места
- отпадъците от процеса на изгаряне се събират в специални контейнери на подходящо място.

D. екологичен фактор вода - посочени са само подпочвените води, тъй като в района няма повърхностни води.

Причините, които могат да доведат до потенциално замърсяване на повърхностните и подземните води чрез инфилтрация на замърсители в подземните води по време на изпълнението на дейностите по проекта, както и по време на експлоатационната фаза, могат да бъдат свързани с:

- злополуки при нормалната експлоатация на машини, използвани в строителството (кран, мотокар), водещи до възможна случайна загуба на смазочни материали и/или гориво
- възможни случайни повреди на резервоарите за дизелово гориво на превозните средства, обслужващи дейността
- възможна случайна загуба на смазочни материали от машини или превозни средства, обслужващи дейността

Дори и в малко вероятния случай на такива ситуации, като се имат предвид проблемите:

- цялата работа на обекта се извършва само върху бетонни платформи.
- в близост няма повърхностни води. Най-близката повърхностна вода е езерото Джурджу на разстояние 1037 м.

на практика е невъзможно да се получи замърсяване на повърхностните води от дейността на дружеството.

За да се избегне случайното замърсяване на повърхностните и подземните води, се препоръчва:

- функционалността на двигателите и другото оборудване се проверява своевременно
- резервоарите за гориво на превозните средства, обслужващи дейността, се проверяват по всяко време
- забрана за изграждане на складове за горива и масла на места, различни от вече съществуващите и отговарящи на стандартите за опазване на околната среда;
- поддръжката и ремонтът на машините и транспортните средства се извършват само в специално определени зони извън строителната зона;
- забранено е миенето на машини в помещенията, с изключение на дезинфекционно миене
- доставката на дизелово гориво и смазочни материали ще се извършва по начин, който позволява да се избегнат случайни загуби и да се опази околната среда;
- всяко замърсяване на повърхностни или подземни води, независимо от причините за замърсяването, трябва незабавно да се докладва на Басейнова дирекция Бузю - Система за управление на водите в Гюргево и на Екологичната охрана в Гюргево.

Страници 232 - Разпоредби за ВАТ (НДНТ)

Таблица 14 - Техники, използвани за подобряване на цялостната екологична ефективност на изгарянето на отпадъци

Технически	Описание	Приложимост
Смесване и блендиране на отпадъци	Процедурите за смесване и блендиране на отпадъци преди изгаряне включват например следните операции: <ul style="list-style-type: none"> • смесване с бункерни кранове - не е приложимо • използване на система за изравняване на мощността - не е приложимо • смесване на съвместими течни и пастообразни отпадъци. В някои случаи твърдите отпадъци се раздробяват преди смесването - критерий, който ще бъде изпълнен само когато е подходящо 	Тя няма да се прилага, ако пещта трябва да се захранва директно от съображения за безопасност или поради характеристиките на отпадъците (напр. инфекциозни медицински отпадъци, миризливи отпадъци или отпадъци, които могат да отделят летливи вещества). Тя не се прилага в ситуации, при които могат да възникнат нежелани реакции между различни видове отпадъци (вж. НДНТ 9 е).
Усъвършенствана система за управление	Използването на компютризирана система за автоматично управление за контрол на ефективността на горенето и подпомагане на предотвратяването и/или намаляването на емисиите. Включено е и използването на високоефективен мониторинг на работните параметри и емисиите - критерият е изпълнен изцяло	Общоприложимо Инсинераторът IR 1000-300 и системата за непрекъснато наблюдение на работните параметри и параметрите на горене, с която ще бъде оборудван, напълно отговарят на това изискване.
Оптимизиране на процеса на	Оптимизиране на скоростта на подаване на отпадъците, състава на отпадъците,	Оптимизацията на дизайна не се прилага за съществуващи пещи

	изгаряне	температурата, дебита на първичния и вторичния въздух за горене и точките на впръскване с цел ефективно окисляване на органичните съединения и същевременно намаляване на NO _x - критерии, напълно изпълнени от инсинератора IR 1000-300	
--	----------	---	--

1. Насочени емисии във въздуха

Дружеството спазва и ще прилага разпоредбите на ВАТ (НДНТ) за:

с) дифузни емисии

4-6 ВАТ 21. За да се предотвратят или намалят дифузните емисии от инсталацията за изгаряне на отпадъци, включително емисиите на миризми, НДНТ се състои от:

- g) да съхранява твърди отпадъци и насипни отпадъци в насипно състояние, които са миризливи и/или има вероятност да отделят летливи вещества, в затворени сгради под контролирано субатмосферно налягане и да използва изтегления въздух като въздух за изгаряне или да го изпрати в друга подходяща система за намаляване на емисиите в случай на опасност от експлозия - неприложимо
- h) да съхранява течните отпадъци в резервоари под подходящо контролирано налягане и да насочва вентилационните отвори на резервоарите към системата за подаване на въздух за горене или към друга подходяща система за намаляване на емисиите - не е приложимо
- i) контролиране на риска от отделяне на неприятни миризми по време на периодите на пълно спиране, когато няма наличен капацитет за изгаряне, например чрез:
 - изпращане на изсмуквания или засмуквания въздух към алтернативна система за намаляване на емисиите, напр. мокър скрубър, стационарен адсорбционен слой - критерият е изпълнен. Инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван със система за сухо почистване на газовете
 - свеждане до минимум на количеството депонирани отпадъци, например чрез спиране, намаляване или прехвърляне на доставките на отпадъци, като част от управлението на потока отпадъци (вж. НДНТ 9) - прилага се след получаване на АМ
 - съхраняването на отпадъците в добре запечатани бали - критерий, който трябва да се спазва само когато е подходящо

7. ВАТ 22. За да се предотвратят дифузните емисии на летливи съединения, причинени от обработката на газообразни и течни отпадъци, които са миризливи и/или могат да отделят летливи вещества в инсталациите за изгаряне, НДНТ се състои в директно подаване в пещта. За газообразни и течни отпадъци, доставени в контейнери за отпадъци, подходящи за изгаряне (напр. варели), директното подаване се постига чрез поставяне на контейнерите директно в пещта - критерий, който трябва да бъде изпълнен. Те може да не са приложими за изгаряне на утайки от отпадъчни води, например в зависимост от съдържанието на вода и необходимостта от предварително изсушаване или смесване с други отпадъци.

8. ВАТ 23. За да се предотвратят или намалят дифузните емисии на прах във въздуха от обработката на шлага и дънна пепел, НДНТ се състои във включването на следните елементи за управление на дифузните емисии на прах в системата за управление на околната среда (вж. НДНТ 1):

- идентифициране на най-важните източници на дифузни прахови емисии (напр. чрез използване на EN 15445) - не е приложимо
- определяне и прилагане на подходящи мерки и техники за предотвратяване или намаляване на дифузните емисии за определен период от време - не е приложимо

9.ВAT 24. С цел предотвратяване или намаляване на дифузните емисии на прах във въздуха от обработката на шлака и дънна пепел, НДНТ се състои в използването на подходяща комбинация от посочените по-долу техники:

Таблица 15 - техники за предотвратяване или намаляване на дифузните прахови емисии във въздуха от третирането на шлака и дънна пепел

	Технически	Описание	Приложимост	Приложимост към S.C. Friendly Waste Romania S.R.L.
	Ограждане и покритие на оборудването	Използване на заграждения/капсули за операции, при които се образува прах (като смилане, пресяване) и/или покриване на транспортни ленти и асансьори. Закриването може да се постигне и чрез инсталиране на цялото оборудване в затворена сграда	Инсталирането на оборудване в затворена сграда не може да се прилага за мобилни устройства за третиране	Това не е така
	Ограничение на височината на разтоварване	Съобразяване на височината на разтоварване с променливата височина на депото, по възможност по автоматизиран начин (напр. с транспортни ленти с регулиране на височината)	Общоприложимо	Това не е така
	Защита на запасите от преобладаващите ветрове	Защита на зоните за складиране на насипни товари или на складовете с жив плет или бариери срещу вятъра, като например екрани, стени или вертикални зелени площи, и правилно ориентиране на складовете спрямо преобладаващите ветрове.	Общоприложимо	Това не е така
	Използване на устройства за разпръскване на вода	Монтиране на устройства за разпръскване на вода при основните източници на дифузни прахови емисии. Овлажняването на праховите частици допринася за тяхното агломерирание и утаяване. Дифузните прахови емисии от складовете се намаляват чрез осигуряване на подходящо овлажняване на местата за товарене и разтоварване или на самите складове.	Общоприложимо	Това не е така
	Оптимизиране на съдържанието на влага	Оптимизиране на съдържанието на влага в шлаката/изгорелите пепели до нивото, необходимо за ефективно извличане на метали и минерални материали, като	Общоприложимо	Това не е така

		същевременно се намаляват емисиите на прах		
1	Работа при податмосферно налягане	Извършване на третиране на шлага и дънна пепел в затворени съоръжения или сгради (вж. техника а) при податмосферно налягане, за да може отработеният въздух да се третира с техника за намаляване на емисиите (вж. НДНТ 26) като контролирана емисия	Да се прилага само за суха дънна пепел и друга дънна пепел с ниска влажност	Това не е така

ВАТ 30. За да се намалят емисиите на органични съединения във въздуха, включително ПХДД/Ф и ПХБ, от изгарянето на отпадъци, НДНТ се състои от използването на техники а), б), с), d) или комбинация от техники е) до и) от по-долу.

Таблица 16 - НДНТ техники, използвани за намаляване на емисиите на органични съединения във въздуха, включително PCDD/F и PCВ, при изгаряне на отпадъци

Технически	Описание	Приложимост	Приложимост към S.C. Friendly Waste Romania S.R.L.
Оптимизиране на процеса на изгаряне	Оптимизирайте подаването на отпадъците, състава на отпадъците, температурата, дебита на първичния и вторичния въздух за горене и точките на впръскване, за да окислите ефективно органичните съединения, като същевременно намалите производството на NOx. Оптимизиране на параметрите на изгарянето с цел насърчаване на окисляването на органичните съединения, включително PCDD/F и PCВ, съдържащи се в отпадъците, и предотвратяване на тяхното (повторно) образуване и на техните прекурсори.	Общоприложимо	критерият е изпълнен
Контрол на подаването на отпадъци	Познаване и контрол на характеристиките на горене на отпадъците, които се вкарват в пещта, за да се осигурят оптимални и, доколкото е възможно, хомогенни и стабилни условия на изгаряне.	Тя няма да се прилага за медицински отпадъци или твърди битови отпадъци.	критерият е изпълнен
Почистване на котела, когато е включен и когато е изключен	Ефективно почистване на серпентините на инсинератора, за да се намали времето на застой и натрупването на прах в инсинератора, като по този начин се намали образуването на PCDD/F в котела. Комбинация от техники за почистване на инсинераторите се използва при включването им и при изключването им.	Общоприложимо.	критерият е изпълнен
Бързо охлаждане на димните газове	Бързо охлаждане на димните газове от температури над 400 °C до 250 °C преди намаляване на праха, за да се предотврати <i>de novo</i> синтезът на PCDD/F. Това се постига чрез подходяща конструкция на котела и/или използване на охладителна система. Последният вариант ограничава количеството енергия, което може да бъде възстановено от димните газове, и се използва по-специално при изгарянето на опасни отпадъци с високо съдържание на халогени.	Общоприложимо	критерият е изпълнен

б. Що се отнася до съхранението на опасни химикали и смеси, в доклада за ОВОС се посочва, че с цел осигуряване на необходимото гориво за работата на инсинератора ще бъдат изградени резервоари за съхранение на пропан-бутан - 4 резервоара с вместимост 5000

л всеки. На площадката ще се използва и дизелово гориво за зареждане на мотокарите, без да се уточняват условията за съхранение и начинът на зареждане на мотокарите. Пропан-бутанът, споменатите опасни отпадъци и дизеловото гориво попадат в обхвата на част 1 и част 2 от Директива 2012/18/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 г. относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества, и за изменение и последваща отмяна на Директива 96/82/ЕО на Съвета. Възложителят не е представил документи, доказващи съответствие с изискванията на горепосочения нормативен акт, тъй като предполагаемото им спазване остава съмнително.

Отговор:

1. Дизеловото гориво, необходимо за зареждане на мотокара, ще се доставя от оторизирани бензиностанции. Горивото ще се доставя в одобрени метални бидони, които няма да се съхраняват на площадката. Тъй като използваните количества са много малки (мотокарът ще има много ниска консумация на дизелово гориво), при необходимост горивото ще се доставя от разпределителните станции, а канистрите ще се разтоварват директно в резервоара на мотокара.
2. Дизеловото гориво, необходимо за захранване на генератора, ще се доставя и допълва при необходимост при същите условия, както при мотокара.
3. По отношение на спазването на разпоредбите на Закон 59/2016 за контрол на опасностите от големи аварии, свързани с опасни вещества (с последващите изменения и допълнения), който транспонира разпоредбите на "част 1 и част 2 от Директива 2012/18/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 г. относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества, и за изменение и последваща отмяна на Директива 96/82/ЕО на Съвета", на страница 191 от РИМ е уточнено, че разглежданата инсталация не попада в обхвата на тези разпоредби и че "не се изисква политика за предотвратяване на големи аварии и/или доклад за безопасност".

Страница 253:

Емисии във водата

Дружеството спазва и ще прилага разпоредбите на НДНТ за:

- а) ВАТ 32. За да се предотврати замърсяването на незамърсената вода, да се намалят емисиите във водата и да се повиши ефективността на ресурсите, НДНТ се състои в разделяне на потоците отпадъчни води и тяхното отделно третиране в зависимост от характеристиките им.

Описание

Потоците от отпадъчни води (напр. зауствания на повърхностни води, охлаждащи води, отпадъчни води от пречистването на димни газове и от пречистването на дънна пепел, отпадни води, събрани от зоните за приемане, обработка и съхранение на отпадъци (вж. НДНТ 12, буква а)) се отделят за отделно пречистване в зависимост от техните характеристики и необходимата комбинация от техники за пречистване. Незамърсените водни потоци се отделят от потоците отпадъчни води, изискващи пречистване.

При възстановяване на солна киселина и/или гипс от отпадъчните води от скрубера отпадъчните води от различните етапи (киселинен и алкален) на системата за мокър скрубер се третират отделно.

Приложимост

По принцип се прилага за нови инсталации.

Прилага се за съществуващи инсталации в рамките на ограниченията, наложени от конфигурацията на водосборната система.

Критерии, изпълнени от S.C. Friendly Waste Romania S.R.L.

- b) ВАТ 33. За да се намали използването на вода и да се предотврати или намали генерирането на отпадъчни води от инсталацията за изгаряне, НДНТ се състои в използването на една от изброените по-долу техники или комбинация от тях.

Таблица 17 - Техники на НДНТ за намаляване на използването на вода и предотвратяване или намаляване на образуването на отпадъчни води от

Технически	Описание	Приложимост	Приложимост към S.C. Friendly Waste Romania S.R.L.
Техники за пречистване на димни газове без отпадъчни води	Използване на техники за пречистване на димните газове, при които не се образуват отпадъчни води (напр. впръскване на сух или полумокър адсорбент, вж. раздел 2.2).	Може да не е приложимо за изгаряне на опасни отпадъци с високо съдържание на халогени.	Не е приложимо
Впръскване на отпадъчни води от техники за почистване на димни газове	Отпадъчните води от техниките за пречистване на димните газове се впръскват в по-топлите части на системата за пречистване на димните газове.	Той ще се прилага само за изгарянето на твърди битови отпадъци.	Не е приложимо
Повторна употреба/рециклиране на вода	Потоците отпадъчни води се използват повторно или се рециклират. Степента на повторно използване/рециклиране е ограничена от изискванията за качество на процеса, за който е предназначена водата.	Общоприложимо.	Не е приложимо
Управление на суха пепел от огнище	Горещата суха пепел от огнището пада от решетката върху конвейерна система и се охлажда в околния въздух. В процеса не се използва вода.	Прилага се само за грил фурни. Възможно е да има технически ограничения, които да възпрепятстват модернизацията на съществуващи инсталации за изгаряне на отпадъци.	критерий, изпълнен при

Страница 258-259:

Шум

Дружеството спазва и ще прилага разпоредбите на НДНТ:

ВАТ 37. За да се предотвратят или, ако това е невъзможно, да се намалят шумовите емисии, НДНТ се състои в използването на една от изброените по-долу техники или комбинация от тях.

Таблица 18 - Приложими техники на НДНТ за предотвратяване или, ако не е възможно, за намаляване на шумовите емисии

Технически	Описание	Приложимост	Приложимост към S.C. Friendly Waste Romania S.R.L.
Подходящо разположение на оборудването и сградите	Нивата на шума могат да бъдат намалени чрез увеличаване на разстоянието между предавателя и приемника и чрез използване на сгради като шумозащитни екрани.	В случай на съществуващи инсталации преместването на оборудването може да бъде ограничено поради липса на място или прекомерни разходи.	Критерият е изпълнен
Оперативни мерки	Те включват: <ul style="list-style-type: none"> подобряване на проверката и поддръжката на оборудването; 	Общоприложимо	Критерии, които трябва да бъдат изпълнени

		<ul style="list-style-type: none"> • затваряне на врати и прозорци в затворени помещения, ако е възможно; • използване на оборудването от опитен персонал; • избягване на дейности, генериращи шум, през нощта, ако е възможно; • разпоредби за контрол на шума по време на дейностите по поддръжка. 		
	Тихо оборудване	Те включват компресори, помпи и безшумни вентилатори.	Той обикновено се прилага за подмяна на съществуващо оборудване или за инсталиране на ново оборудване.	Критерият е изпълнен
	Затихване на шума	Разпространението на шума може да се намали чрез поставяне на препятствия между предавателя и приемника. Подходящи препятствия са прегради, язовири и сгради.	В случай на съществуващи инсталации въвеждането на препятствия може да бъде ограничено от липсата на място.	Критерий, който трябва да бъде изпълнен
	Оборудване/инфраструктура за контрол на шума	Те са включени тук: <ul style="list-style-type: none"> • редуктори на шума; • изолация на оборудването; • местоположението на оборудването, произвеждащо шум, на закрито; • звукоизолация на сгради 	В случай на съществуващи инсталации приложимостта може да бъде ограничена от липсата на място.	Критериите са изпълнени

II. Коментари относно компонентите и факторите на околната среда ***Коментари относно фактора "отпадъци":***

1. Докладът за оценка на въздействието върху околната среда не предоставя достатъчно ясна информация за технологията, в резултат на което не може да се потвърди, че конкретната инсталация е сравнена с изискванията за използване на най-добрите налични техники (НДНТ) в съответствие с Решение за изпълнение (ЕС) 2019/2010 на Комисията от 12 ноември 2019 г. за формулиране на заключения относно най-добрите налични техники (НДНТ) за изгаряне на отпадъци съгласно Директива 2010/75/ЕС.

Отговор:

По време на RIM всички технологии, които ще се използват, както и всички конструктивни елементи на завода, бяха представени и описани подробно, както следва:

1. страници 16-17, подглава 2.2 ФИЗИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЦЕЛИЯ ПРОЕКТ:

"Изпълнението на проекта включва изграждането на леки конструкции с метална конструкция, а именно

- метални стълбове за опора
- метални ферми за покривни конструкции
- метални рамки
- странични стени, изработени от огнеупорни сандвич панели

Леката конструкция ще бъде поставена върху основи, които ще бъдат изградени на място. Стълбовете ще бъдат закрепени към основите с помощта на метални анкерни връзки, които ще бъдат закрепени към бетона с анкерни болтове.

Местоположението на инсинератора и технологичните приложения включва:

- създаване на връзки за закрепване към бетонната платформа.
- реализиране на технологични линии за хранване на горелките с гориво
- изграждане на електрически линии и връзки
- местоположение на конструктивните елементи на инсинератора

Дейността, която ще се извършва с помощта на оборудването, което ще се инсталира, е изгаряне на неопасни животински и медицински отпадъци.

За да се определи капацитетът на изгаряне, се прави анализ въз основа на:

A. капацитет за изгаряне на неопасни животински отпадъци

B. капацитет за изгаряне на медицински отпадъци

Капацитетът на изгаряне и за двата вида отпадъци е 300 kg/h, т.е. **7,2 т/ден** при непрекъсната работа.

Капацитетът на изгаряне на този тип инсинератор, при същия обем на първичната горивна камера, се определя от:

- капацитет на горелката
- скорост на подаване на отпадъците
- скорост на въртене на първичната горивна камера

Като се вземат предвид техническите характеристики на инсинератора, анализиран в настоящия документ (съгласно спецификациите в техническата книга), неговият капацитет за изгаряне е 300 kg/h, т.е. 7,2 т/ден.

Годишният капацитет за изгаряне се изчислява в зависимост от часовия капацитет, дневния капацитет и броя на работните дни в годината:

$$0,3 \text{ t/h} \times 24 \text{ h} = 7,2 \text{ т/ден}$$

$$7,2 \text{ т/ден} \times 320 \text{ дни/година} = 2304 \text{ т/година}$$

Това представлява общият максимален капацитет за изгаряне на всички видове отпадъци.

Разпределението на този капацитет по видове отпадъци ще зависи от наличието на категории отпадъци за изгаряне (опасни или неопасни медицински отпадъци, неопасни или неопасни животински отпадъци) и от програмата за изгаряне, която трябва да бъде изпълнена (стриктно по време на експлоатационната фаза на инсинератора, след получаване на екологично разрешително и други разрешителни, изисквани от действащите правни разпоредби).

Метално хале

Предвижда се да се открие зала със следните характеристики:

- фундамент от стоманобетонни блокове
- устойчивост на конструкцията - метални греди
- стени от сандвич панели
- размери:
 - L = 24,68 m

- l = 12,84 m
- Окапи = 5 м
- Н корниз = 7,5 м
- Покрив от сандвич с 2 черупки
- под - бетонна платформа

Инсинератор за отпадъци тип IE 1000R-300

Строителни характеристики:

- a) помещение за достъп до отпадъци;
- b) ротационна, първична горивна камера;
- c) помещение за изхвърляне на пепел;
- d) фиксирана камера за доизгаряне с вторично горене;
- e) система за разпределение на допълнителен въздух;
- f) инсталация за разпределение на горивото;
- g) инсталация за автоматизация;
- h) система за непрекъснато и автоматично подаване на отпадъци;
- i) автоматична система за евакуация на пепелта.

2. страници 20-30, подглава 2.3. ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОПЕРАТИВНИЯ ЕТАП НА ПРОЕКТА:

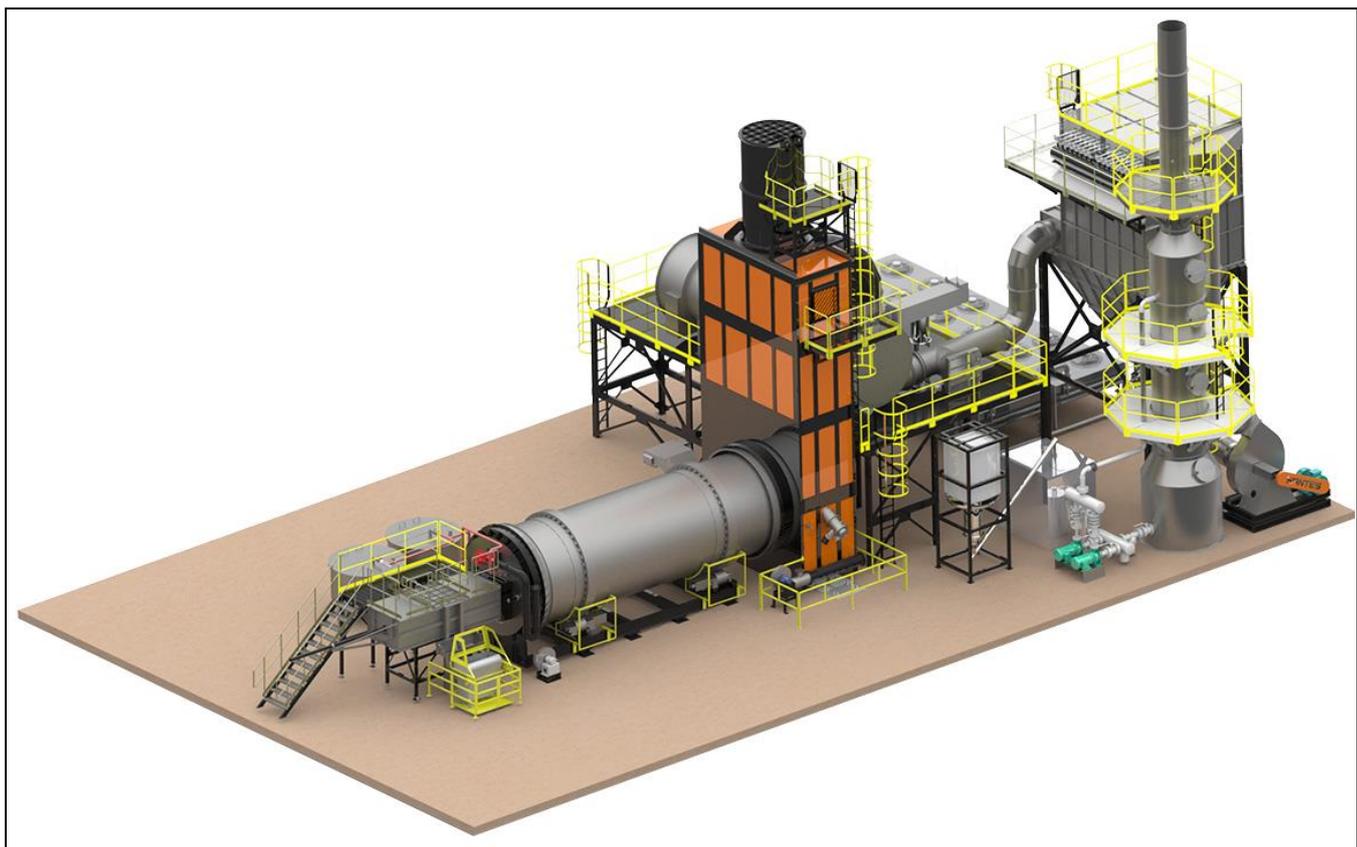
"Технически характеристики

- Капацитет на изгаряне - 300 kg/h, съответно 7200 kg/ден при непрекъснатата работа
- гориво - LPG
- разход на гориво - 24,6 ÷ 122,5 л/ч
- първична горивна камера с характеристики
 - обем на първичната горивна камера = 10,5 m³
 - температура на първичната горивна камера - 850 С°
 - 1 горелка тип Р 61 за LPG
- вторична горивна камера с характеристики
 - обем на първичната горивна камера = 9,7 m³
 - температура на първичната горивна камера - 1100 С°
 - 1 горелка тип Р 61 за LPG
 - време за задържане на газа във вторичната горивна камера - 2 секунди
- обем на получената пепел - 3
- измерени параметри на емисиите

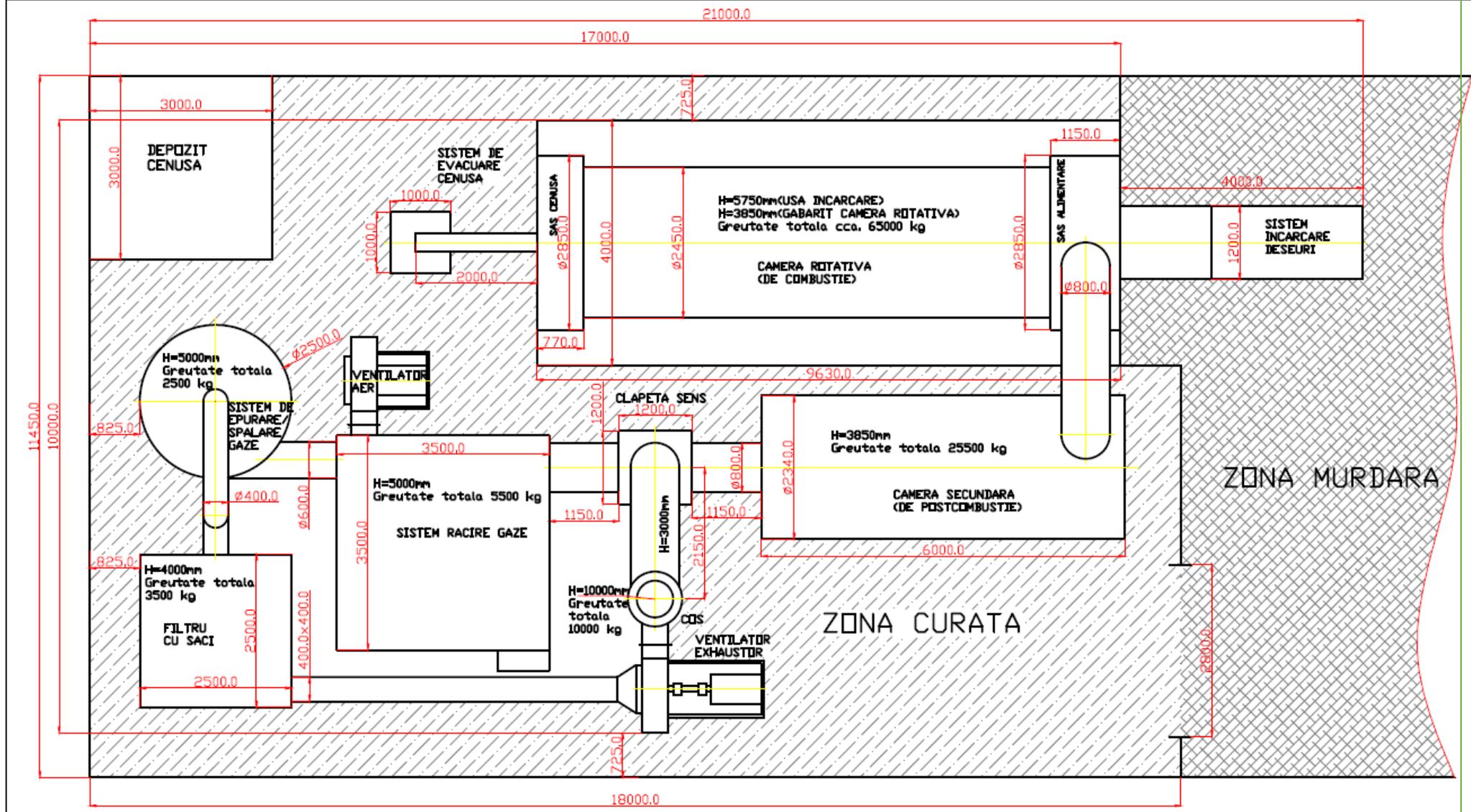
Таблица 19 - Параметри на емисиите от инсинератора

Параметър	Ограничения на емисиите на всеки 30 минути	Измерени стойности за инсинератор тип IE-1000R-300
Твърда частица	30 mg/m ³	1,2 mg/m ³
Серен диоксид	200 mg/m ³	2,4 mg/m ³
Азотен диоксид*	400 mg/m ³	60 mg/m ³
Въглероден оксид	100 mg/m ³	78,3 mg/m ³

Инсинераторите IE 1000R-300 са оборудвани с най-съвременни технологии, както по отношение на ефективността на инсталацията, така и по отношение на функциите за опазване на околната среда.



Фигура 1 - Преглед на инсинератора



Фигура 2 - Схема на разположението на компонентите на инсинератора с размерите на измервателните уреди

Моделът IE 1000R-300 е модерен и иновативен по отношение на ефективността на изгаряне на отпадъци. Това е модел на инсинератор, оборудван с контролирана система за подаване на въздух, предназначена да осигури най-добрите условия за изгаряне на много широк спектър от отпадъци, както опасни, така и неопасни.

Представяне на конструктивните елементи на инсинератора тип IE 1000R-300

Съгласно техническите разпоредби екологичният инсинератор от типа IE 1000R-300 с две горивни камери е оборудван с две независими горелки, така че газовете и суспендираните материали, получени в резултат на първичното горене във въртящата се горивна камера, преминават в неподвижната камера за доизгаряне, където всички газове и суспендирани частици се задържат и унищожават. Горелките, с които е оборудван ротационният екологичен инсинератор, работят с втечен нефтен газ и всяка от тях се управлява от електронен регулатор. Това осигурява време на престой на горивните газове (мин. 2 s, съгласно действащото законодателство) в неподвижната камера за доизгаряне, което води до правилно/пълно изгаряне, гарантиращо, че стойностите на емисиите са в границите, определени от действащите разпоредби.

Съпротивителната рамка на инсинератора е изработена от тръби от въглеродна стомана чрез рязане, механична обработка и електрическо заваряване. Конфигурацията на металната конструкция осигурява:

- механична якост на сглобката по време на изпълнението и експлоатацията на инсталацията;
- достъп за товарене на отпадъци и изхвърляне на пепел;
- поддържащи компонентите на инсинератора.

Металната конструкция осигурява места за достъп до горелките, прозорците за наблюдение и електрическата инсталация на задвижването и автоматизацията. Тя е защитена чрез боядисване с грунд и емайл, подходящи за тази категория машини.

Ротационна първична горивна камера

Въртящата се първична горивна камера е с обем 10,5 m³ и е оборудвана с инжектор за вкарване на допълнителен въздух, като по този начин се осигурява пълно и хомогенно изгаряне до температура 850°C. Горелката в тази камера, тип Р 61, на гориво втечен нефтен газ с консумация (24,6 ... 122,5) l/h, се управлява от електронен микропроцесорен контролер и е лесна за използване.

Зидарията на горивната камера (първично горене) е направена от огнеупорни тухли или изолационен бетон, навън и в краищата на ротационната камера.

Фиксирана камера за доизгаряне с вторично горене

Стационарната камера за вторично горене е с обем 9,7 m³, в която се извършва пълно изгаряне на летливите органични съединения при температура 1100° C, като се осигурява време на престой от минимум 2 секунди. Горелката в тази камера, тип Р 61, на гориво втечен нефтен газ с консумация (24,6 ... 122,5) l/h, се управлява от електронен микропроцесорен контролер и е лесна за използване.

Температурата в това помещение може да се програмира и да се следи с термодвойка. Измерената температура във фиксираната камера за доизгаряне и програмираната температура се отчитат на цифров дисплей.

В процеса на изгаряне газовете от първичната горивна камера се засмукват в зоната за прочистване, като преди да бъдат изхвърлени, те се прочистват, за да не предизвикват отрицателно въздействие върху околната среда.

Камерата за доизгаряне (вторично горене) е изработена от тухли и огнеупорен бетон, подобно на ротационната камера.

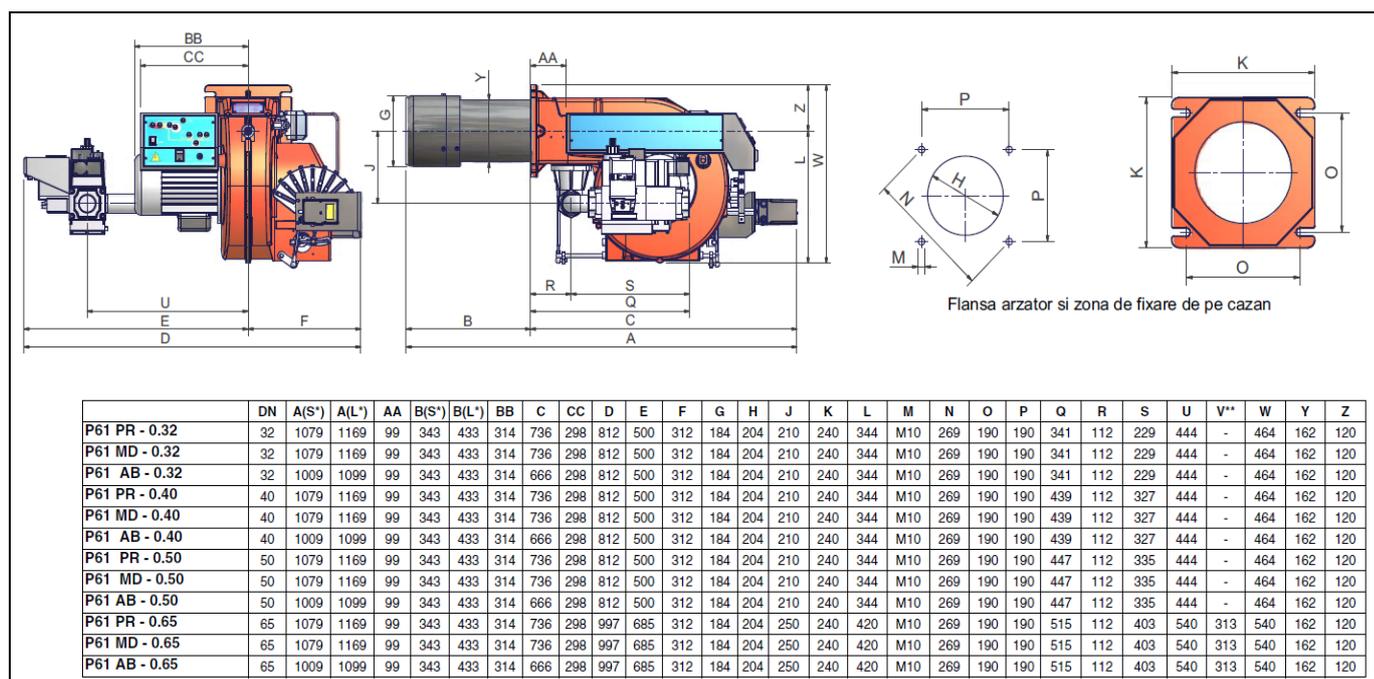
Камерата за доизгаряне е оборудвана с аварийен дымоотвод, който в случай на повреда позволява отвеждане на димните газове до приключване на изгарянето на текущата угар.

Всяка горивна камера е оборудвана с горелка, която се стартира автоматично, когато температурата на димните газове падне под 850° С или 1100° С след последното вкарване на въздух за горене. Тези горелки се използват и във фазите на пускане и спиране, за да се осигурят температурите на горене в тези фази, а също и през периода, когато в горивната камера има неизгорели отпадъци. Горелките не могат да се захранват с горива, които биха могли да доведат до емисии, по-високи от тези, получени в резултат на изгарянето на бензин, както е посочено в член 50, параграф 2, буква а). 3 от Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета относно емисиите от промишлеността (комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването) от 24 ноември 2010 г.

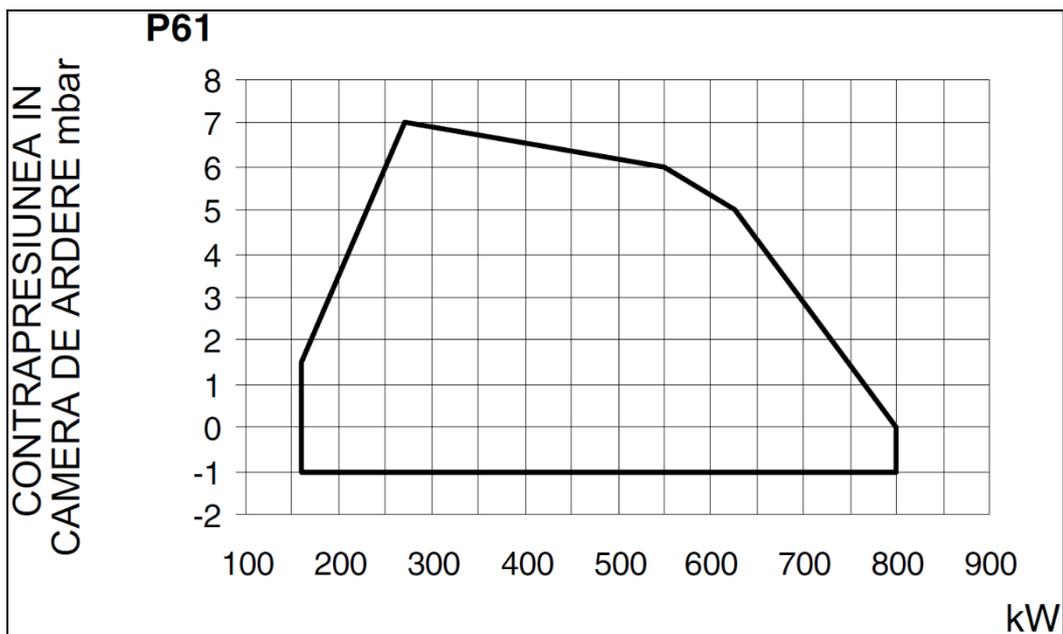
Техническите характеристики на горелките, използвани в двете горивни камери, са показани по-долу:

Таблица 20 - Технически характеристики на горелките

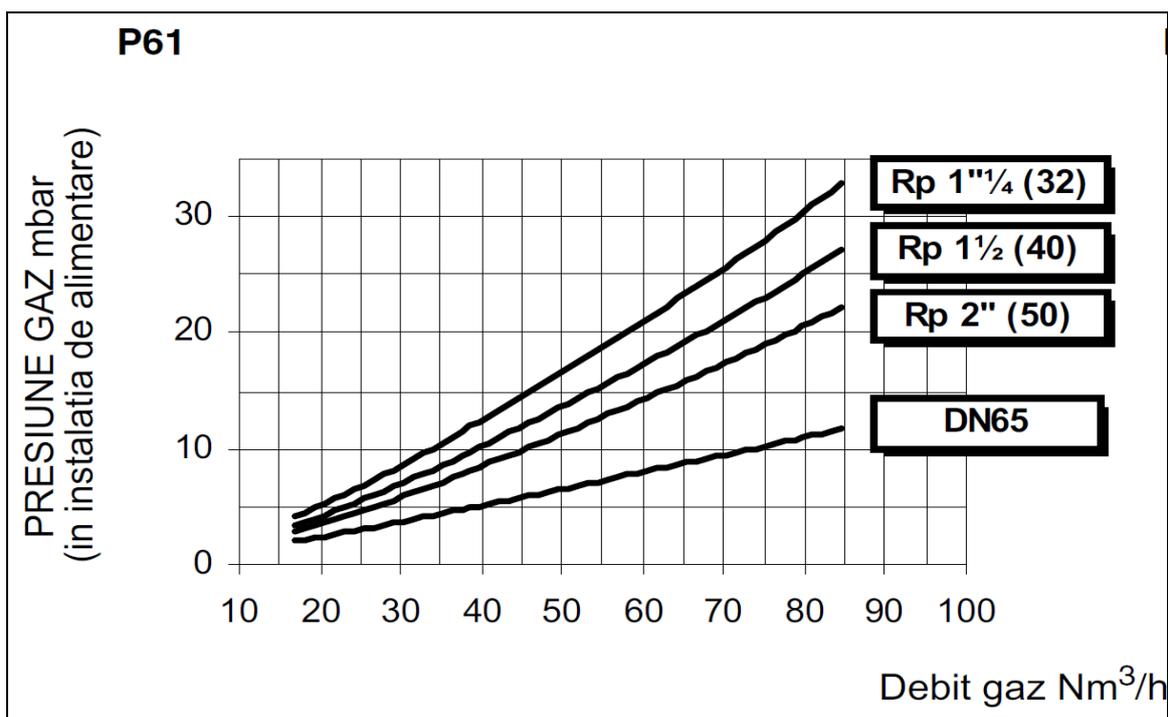
Tip ARZATOR		P61 M-...0.xx	P65 M-...0.xx
Putere	min. - max. kW	160 - 800	270 - 970
Combustibil		Gaz Metan	Gaz Metan
Categorie		(vezi urmatorul paragraf)	(vezi urmatorul paragraf)
Debit de gaz	min.- max. (Nm ³ /h)	17 - 84.7	28.6 - 103
Presiune gaz	min.-max. mbar	(vezi Nota 2)	(vezi Nota 2)
Tensiune de alimentare		230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz	230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz
Total putere consumata	kW	1.6	2
Putere motor ventilator	kW	1.1	1.5
Grad de protectie		IP 40	IP 40
Greutate aprox.	kg	55 - 70	60 - 80
Mod de operare		Doua trepte - Progressive - - Complet modulante	Doua trepte - Progressive - - Complet modulante
Tip rampa - Racord de gaz - 32		1" _{1/4} / Rp1 _{1/2}	1" _{1/4} / Rp1 _{1/2}
Tip rampa - Racord de gaz - 40		1" _{1/2} / Rp1 _{1/2}	1" _{1/2} / Rp1 _{1/2}
Tip rampa - Racord de gaz - 50		2" / Rp2	2" / Rp2
Tip rampa - Racord de gaz - 65		2" _{1/2} / DN65	2" _{1/2} / DN65
Temperatura de lucru	°C	-10 ÷ +50	-10 ÷ +50
Temperatura stocare	°C	-20 ÷ +60	-20 ÷ +60
Durata de exploatare *		Intermitent	Intermitent



Фигура 3 - Характеристики на манометъра на горелката P 61



Фигура 4 - Крива на производителността на горелката P61 за гориво LPG



Фигура 5 - Криви на налягането на газа в инсталацията/разхода на газ

Работните параметри на горелката се следят непрекъснато от сензори, които предават сигнали към компютърния софтуер на процеса. Всякакви аномалии в работата на горелката се сигнализират незабавно визуално и акустично, за да могат да се предприемат своевременни действия.

Система за разпределение на допълнителен въздух

Допълнителният въздух е необходим за правилното и пълно изгаряне. Системата за разпределение на допълнителния въздух се състои от общ вентилатор за допълнителен въздух за горене със следните характеристики: $p = 530 \text{ mm H}_2\text{O}$; $P = 11 \text{ KW}$, дебит = $5000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ и с

елементи за автоматично регулиране на секциите на въздушния поток от въздухопроводите до точките за достъп в двете горивни камери и до връзката с комина (за да се осигури изхвърляне и разреждане на газа в случай на повреда).

Инсталация за разпределение на горивото

Системата за разпределение на горивото захранва двете горелки (въртящата се горивна камера и неподвижната камера за доизгаряне) с гориво от разпределителната мрежа чрез кран.

Инсталация за автоматизация

Системата за автоматизация осигурява регулиране на температурата до предписаните стойности в двете камери, осигурява правилно регулиране на горенето и защита на цялата инсталация чрез елементи за безопасност и блокиране на работата на оборудването в случай на неспазване на определени условия на работа на горелките или превишаване на предписаните температури.

Системата за автоматизация следи самостоятелно (записва и отпечатва) следните параметри:

1. кислород (O_2): (0 ... 21) %;
2. температура: (0 ... 1370) $^{\circ}C$, както в горивната камера, така и в камерата за доизгаряне.

Автоматичната настройка на работата на инсинератора е следната:

1. температурите във всяка горивна камера се наблюдават непрекъснато:
 - a. ако температурата достигне максималната стойност на меката настройка, подаването на втечен нефтен газ към горелките в съответното помещение се намалява или напълно спира.
 - b. ако температурата достигне максималната стойност на меката настройка, подаването на втечен нефтен газ към горелките в съответното помещение се намалява или напълно спира.
2. концентрацията на кислород се следи и ако стойността ѝ падне под минималната стойност в софтуера, скоростта на вентилатора се включва автоматично или се увеличава, за да се осигури допълнително подаване на въздух към горивните камери или към входа за въздух към горелките

Инсталацията за автоматизация на инсинератора съдържа и собствена система за запис на паметта, която може да бъде изтеглена на компютър на по-късен етап, както и възможност за извличане на карти и пренасяне. Това предлага възможност за отпечатване на моментни стойности в даден момент, без да се изтеглят всички данни, и гарантира, че данните могат да се предават директно, ако системата е свързана с компютър по време на изгарянето.

Непрекъсната и автоматична система за подаване на отпадъци

Очаква се отпадъците за изгаряне да се събират и да се носят в съоръжението за изгаряне в контейнери. Те се поставят в бункера за зареждане, откъдето с помощта на хидравлична система за зареждане се отвеждат в шлюза за подаване, където хидравлично бутало ги прехвърля в първичната камера на инсинератора и по този начин се осигурява скоростта на подаване към инсинератора от 300 kg/h. Отпадъците се подават непрекъснато, при условие че се спазват стриктно правилата за здравословни и безопасни условия на труд.

Автоматична система за отстраняване на пепелта

Тъй като екологичният инсинератор има първична, въртяща се горивна камера, пепелта се източва непрекъснато в кутия и след това автоматично се изхвърля през въртящ се улей в друга кутия, където се зарежда в чували. Пепелта е инертна, не подлежи на разлагане, стерилна е и ще бъде анализирана за съдържание на въглерод и тежки метали от специализирани лаборатории.

"Суха" система за почистване/промиване на димните газове

Тази система включва:

- а) - система за охлаждане на димните газове;
- б) - система за почистване на димните газове от типа "суха абсорбираща система";
- в) - система за филтриране на сухи частици;
- г) - изпускателен вентилатор за отвеждане на горивните газове;
- д) - комин за димни газове и връзка към комина.

Димните газове се въвеждат по контролиран и насочен начин в системата за почистване на димни газове от типа "суха абсорбираща система", в специално оразмерен за целта реактор, в който през дюза се впръсква сместа Solvay-Bicar (NaHCO_3 , смесена с активен въглен), когато тя се срещне с димните газове със сорбента в прахообразна фаза в суспензия и се комбинира, тъй като се извършва химическата реакция на абсорбиране на замърсителя, в резултат на което се получава прах, който след това се събира в долната част на реактора, без да е необходимо допълнително изсушаване на деполата. Инсталацията на такава система за отстраняване на замърсители от димните газове чрез суха абсорбираща система е проектирана и оразмерена така, че да ограничава изхвърлянето на замърсители и прахови частици в атмосферата по такъв начин, че да отговаря на емисиите в атмосферата в съответствие с действащото законодателство (ПР 128/2002, допълнено и актуализирано с ПР 268/2005).

В случай на необичайна работа на системата за промиване с газ, която може да доведе до неизправности, електронната система за наблюдение ще сигнализира своевременно за потенциална неизправност и ще бъдат предприети необходимите коригиращи мерки.

След системата за пречистване на димните газове се монтира системата за сух филтър и след това изпускателната система.

Системата за филтриране на сухи частици е оборудвана с ръкавен филтър.

Техническите характеристики са:

- филтриран поток $5000 \text{ m}^3/\text{h}$
- филтрирана повърхност 360 m^2
- вид на филтърния материал филтърни торбички, изработени от FNS® (P84, стъклени влакна, PTFE)
- максимална работна температура $T_{\text{max}}(\text{continuous}) = 190 \text{ C}^\circ$
- спад на налягането $50\text{-}150 \text{ mmH}_2\text{O}$

Системата за филтриране на сухи частици се състои от филтър със 144 торбички, който се почиства с насрещен поток въздух, което води до филтриран въздушен поток от $10000 \text{ m}^3/\text{h}$. Този дебит е изчислен така, че да поеме пиковите на натоварване, които възникват при стартиране на процеса на изгаряне. В този момент всички летливи фракции в отпадъците, които трябва да бъдат изгорени, се запалват почти мигновено и генерират обем на димните газове над работния дебит от $5000 \text{ m}^3/\text{h}$. Продължителността на явлението е много кратка, от порядъка на 1 до 5 минути, след което нормалният работен поток се възстановява.

Животът на филтърната торбичка е 6000 часа, след което тя трябва да се смени.

Отделяне на изгорели газове

Техническите характеристики на отработените газове са:

- Центробежен вентилатор тип $T_{\text{max}} = 350^\circ \text{ C}$ (с охлаждащ вентилатор) с електрически двигател
- Размери на засмукване/изпускане: $\varnothing 406 \text{ mm} / 355 \times 250 \text{ mm}$.

Изпускателната система за изхвърляне на димните газове се състои от центробежен вентилатор с охлаждащ вентилатор, чийто дебит е $10000 \text{ m}^3/\text{h}$. Този дебит е оразмерен така, че да поеме пиковите натоварвания, които възникват в началото на процеса на изгаряне (вж. параграфа по-горе).

Предимствата на това решение за почистване на газове са:

Ефективност на отстраняване на замърсители

- $\text{HCl} > 98,0\%$
- $\text{SO}_2 > 98,0\%$

- HF>98,0%
- Hg >98,0%
- Диоксин>98,0%

Ниски инвестиционни разходи

- Той не използва вода, като по този начин елиминира проблемите, свързани с последващата обработка на водата;
- Много ниска консумация на енергия за обезпечение;
- Не е необходимо газът да се подгръва отново след обработката;
- Тя не изисква специализирана инсталация за третиране на утайки.

Димен Комин (за отвеждане на димните газове)

Горивните газове от горивната камера преминават в камерата за доизгаряне, която е снабдена в долната си част с инжектор и която гарантира, че температурата на газовете на изхода се повишава до 1100 °C в съответствие с приложимите действащи разпоредби относно екологичното изгаряне на отпадъци. Времето на престой в камерата за доизгаряне при горепосочената температура осигурява унищожаването на органичните компоненти в емисиите в рамките на изискваните граници. Тръбата за отвеждане на димните газове свързва инсинератора с комина. Коминът е изработен от неръждаема стомана, топлоизолиран, с диаметър Ø 500 mm и височина 10 m над +/- 0,00.

Хладилни помещения

Ще бъдат изградени две хладилни камери за временно съхранение на животински и медицински отпадъци. Те ще имат следните характеристики:

- полезен обем = 16 кубични метра
- размери 3 x 2,6 x 2 м
- работни температури 4 ÷ 6 C°

Домакинство с LPG

За осигуряване на горивото, необходимо за работата на инсинератора, ще бъде изградено домакинство за втечен нефтен газ, състоящо се от:

- 4 метални резервоара с V = 5000 л
- 2 бетонни стенни кухни, взривозащитени и пожароустойчиви

Паркинг

За да извършва дейността си при добри условия, компанията е закупила 4 камиона Ford Transit с товароносимост 3,5 т. Те ще бъдат оторизирани и маркирани в съответствие със законовите разпоредби.

При изгарянето не се получават продукти или странични продукти, а само отпадъчна пепел. Количеството на получената пепел е максимум 3 % от изгаряните отпадъци."

3. страници 47-48:

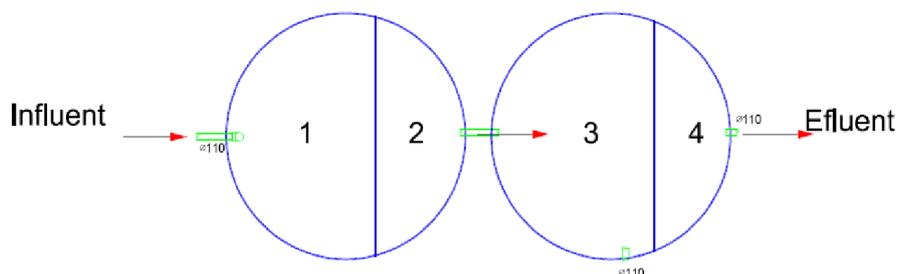
"Пречиствателната станция с капацитет 417 l/h, тип CN 2C, е проектирана от японската компания DAIKI и монтирана от S.C. ASTEC ROMANIA S.R.L. Станцията работи вкопана до шахтите, в близост до канализационната мрежа, способна да поеме потока от пречистена вода, като е проектирана за защита от много ниски температури, но също така и от излъчване на неприятни миризми.

Станцията е разположена върху 2 цилиндрични резервоара с общ полезен обем от приблизително 17 кубични метра.

Станцията се състои от две отделения за сепарирание и утаяване, отделение за биологично окисление с каталитични филтри и аерация, произвеждана от вентилационен блок, отделение за утаяване.

Голямото предимство пред другите пречиствателни станции за отпадъчни води е възможността за адаптиране към нуждите на бенефициента и лесната експлоатация, която изисква само квалифициран персонал на всеки 3 месеца.

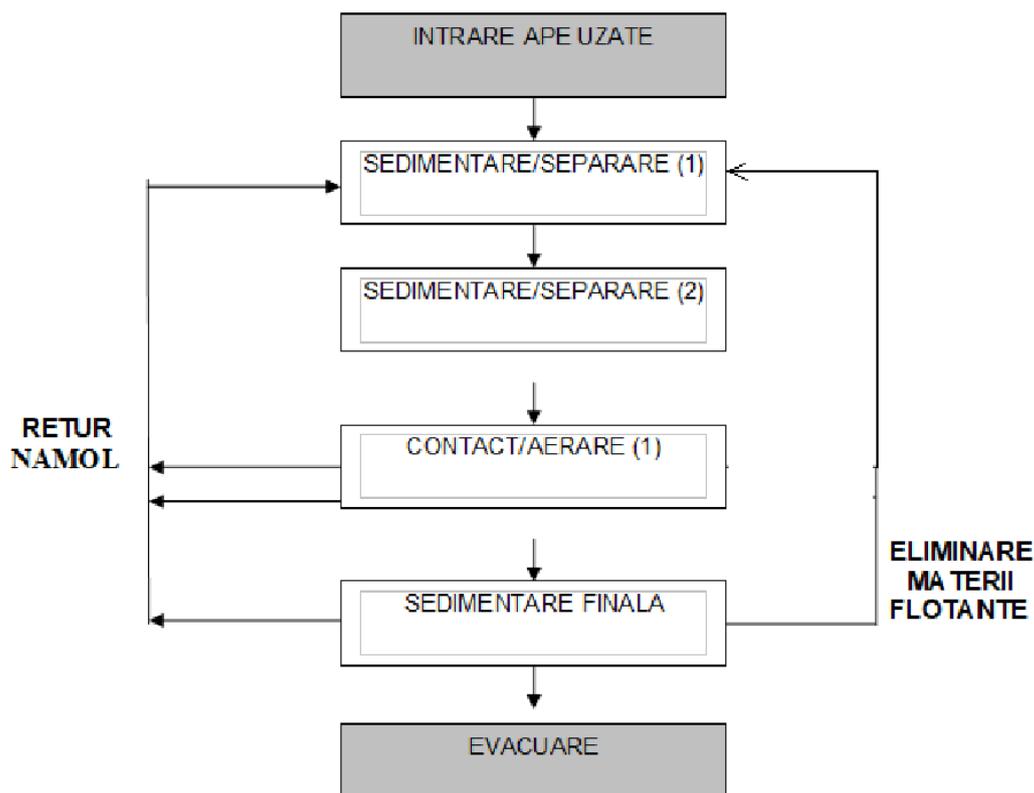
Vedere in plan



Фигура 6 - Схематична схема на технологичните обекти, работещи в пречиствателната станция

Легенда:

- 1 - първичен декантер № 1
- 2 - първичен декантер № 1
- 3 - басейн за аерация
- 4 - вторичен декантер



Фигура 7 - Схематична диаграма процеси в пречиствателна станция за отпадъчни води

Описание на работата на пречиствателната станция:

Входящият поток от канализационната мрежа се вкарва в инсталацията през входящата тръба, след което се филтрира грубо, за да се отстранят големите тела. Сепарирането и

утаяването се извършва гравитачно или чрез флотация в отделения 1 и 2 за сепариране и утаяване, които служат и за анаеробно разграждане, както и за денитрификация на рециркулиращата утайка и за съхранение на излишната утайка.

Отделянето на суспендираните твърди частици, включително тоалетна хартия, от заустваните отпадъчни води, подпомага анаеробното разграждане и денитрификацията на рециркулиращата утайка от крайния утаител. Обемът на отделенията и следователно времето за задържане на отпадъчните води са изчислени така, че да позволяват утаяване дори на много фини суспензии и съхранение на излишната утайка за дълги периоди от 6-12 месеца.

В отделение 3 с обем, равен на 0,6-0,8 от средния дневен дебит, се извършва аеробно разграждане на органичните вещества, които все още са в суспензия, чрез контакт с микроорганизми, които все още се образуват върху каталитичните филтри с пчелна пита. Външен вентилатор произвежда аерация с достатъчно голям обем въздух, за да оптимизира процеса на биологично окисление, пропорционално на количеството БПК₅ в третираната вода. Поради феномена на уплътняване на биофилма с течение на времето, което води до намаляване на ефективността на аеробното разграждане, тези отделения са оборудвани и със системи за отстраняване на излишното неподвижно вещество чрез отстраняване с въздух под налягане и рецикулация към отделенията за сепариране и утаяване.

Водата от отделенията за утаяване се насища с кислород чрез фини въздушни мехурчета, подавани от дифузори, и се увлича в контролиран поток, който равномерно отмива бактериите, намиращи се все още върху контактната повърхност на пчелната пита, така че да се осигурят оптимални условия за аеробно разграждане.

Пяната, която се появява главно в началото на операцията поради недостатъчното време за развитие на биофилма, се отстранява чрез разпръскване на вода от шок резервоар, разположен между последния декантер и дезинфекционното отделение, който се задейства от електрическа потопяема помпа, когато е необходимо. Утайката, която се образува в това отделение в резултат на бактериологичното биоразграждане, но също така и от редовното отстраняване на излишния биофилм с почистващото устройство, се рециркулира с ръчно задействана въздушна помпа към първия утаител, където се извършва денитрификация с помощта на анаеробните бактерии, присъстващи в активната утайка.

В отделението за утаяване се утаяват твърдите частици от процеса на аеробно разграждане в обем от приблизително 0,15 - 0,25 от средния дневен поток. Образованата утайка се рециркулира към първичните отделения, където цикълът се възобновява.

Пречистената вода в контактното отделение с аерация се прехвърля гравитачно в последното отделение за утаяване с наклонени стени тип Норрег, а супернатантът се прехвърля в отделението за дезинфекция над прага на преливане на зъбчатия преливник. И утайката, и излишната пяна се рециркулират към първия утаител чрез помпи с въздушно задвижване, управлявани от електронен таймер.

Отделение за дезинфекция

Потокът от чиста вода, но натоварена с микроорганизми, влиза в контакт с хлорни таблетки в устройство, което позволява да се контролира времето на контакт с изхвърляната вода и следователно съдържанието на хлор в отпадните води. По време на временното задържане в отделението водата се дезинфекцира в резултат на унищожаването на микроорганизмите от наличието на хлор, след което се изхвърля гравитачно или чрез повторно изпомпване в градската канализация.

Единствените използвани вещества са хлорни таблетки (Biclosol) със съдържание на активен хлор от 1,5 mg/таблетка. Като се има предвид, че за дезинфекция на питейна вода в резервоари за съхранение се препоръчват 2 таблетки/m³, а в дейността по дезинфекция на максимален обем на получените промишлени отпадъчни води от 10 m³/ден се използват 20 таблетки, така че да не се превишават максимално допустимите стойности за свободен остатъчен хлор от 0,2 mg/l изпускана вода.

Стойностите на показателите в промишлените отпадъчни води ще бъдат в границите, определени в Н.Г. 352/2005, НТРА 001.

Технически параметри:

- Максимални разрешени дебити на входящия поток: 10 mc/ден
 - Заустване: в канализационната мрежа на бившия химически комбинат в Гюргево, собственост на SC Delta Gas SRL
 - Ефективност на намаляване на БПК5 - мин. 91 %
 - Ефективност на редуциране на ССО Cr - мин. 88 %
 - Ефективност на намаляване на суспендираните твърди вещества - мин. 83 %
 - Инсталирана мощност: макс. 2,5 kW, 380 V
 - Обслужващ персонал: 1 временен техник по поддръжката"
4. страници 88-95:

"Инсталации за ограничаване, изхвърляне и разпръскване на замърсители в околната среда

За мобилните източници - всички превозни средства и машини, които ще се използват както по време на етапа на изпълнение на проекта, така и по време на експлоатацията, ще бъдат оборудвани с двигатели с нива на замърсяване в съответствие с европейските стандарти от EURO 5 нагоре.

За стационарни източници - инсинераторът да бъде инсталиран и пуснат в експлоатация:

Инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван с:

- вторична горивна камера с характеристики:
 - $V = 9,7 \text{ m}^3$, оборудвана с 1 горелка за изгаряне на димните газове от първичната камера
 - температура във вторичната горивна камера - 1100 C°
 - време за задържане на газа във вторичната горивна камера - 2 секунди
- система за почистване/измиване на димни газове със сух абсорбент, включваща:
 - система за охлаждане на димните газове;
 - суха абсорбираща система за почистване на димни газове;
 - система за филтриране на сухи частици;
 - изпускателен вентилатор за отвеждане на горивните газове;
 - димоотводен комин и връзка с коша с характеристики:
 - височина $H = 10 \text{ m}$
 - диаметър $\varnothing = 0,5 \text{ m}$
 - площ на изхода $S = 0,196 \text{ m}^2$ "

2. *Не са посочени механизмите за въвеждане и прилагане на процедури, които подобряват управлението на потоците отпадъци:*

- *Охарактеризиране на отпадъците и процедури за предварително приемане:*

• *Предвидена е възможност за определяне на характеристиките на отпадъците, подходящи за изгаряне, само въз основа на представените документи, без да се изисква вземане на проби, проверка и анализ на отпадъците преди приемането им за изгаряне;*

Отговор:

1. всички мерки, които трябва да се прилагат при приемането на отпадъци на площадката, са описани в съответствие с румънските правни разпоредби на страници 31 и 34.

Страница 31:

"Технологичен поток за изгаряне на неопасни и неопасни животински отпадъци

1. Приемане на отпадъци

- при пристигането на транспортното средство на мястото на проверката се проверяват придружаващите документи, както е описано по-горе
- отпадъците се претеглят

- входящият регистър се попълва за вида на получените отпадъци
 - не се изисква вземане на проби от отпадъците.
2. Разтоварване на отпадъците - това се извършва с мотокар. Кофите за отпадъци се изваждат от транспортното средство и се съхраняват временно върху бетонната платформа, предназначена за тази цел. Тази платформа е частично покрита с лек навес.
 3. Съхранение на отпадъци
 - ако неопасните отпадъци не влизат директно в потока за изгаряне, те се съхраняват временно върху специално проектираната за целта бетонна платформа. Тази платформа е разположена на входа на площадката и има $S = 35$ кв. м и капацитет от около 1,5 кг. 10 t (като се вземе предвид матрицата за съхранение, изискваща пространство за достъп, и относителната плътност на отпадъците). Временното складиране няма да надвишава 24-48 часа.
 - Ако отпадъците са от животински произход (бързо развалящи се), те се съхраняват временно в хладилна камера 1 с капацитет 16 куб. 10 т, като се вземат предвид матрицата за съхранение, която изисква място за достъп, и относителната плътност на отпадъците). Животинските отпадъци, които са опаковани, се подлагат само частично на третичен или вторичен процес на отстраняване на опаковката, ако това е възможно. Този процес се извършва в техническото помещение, разположено на бетонната платформа до платформата за приемане на отпадъци. Отпадъците от опаковки, получени в резултат на този процес, се сортират и след това се депонират по категории за рециклиране в зоната, предназначена за селективно събиране на отпадъци, т.е. на бетонната платформа пред техническото помещение.
 4. От зоната за разтоварване и/или временно складиране контейнерите за отпадъци се транспортират с транспортно оборудване до зоната за изгаряне. Тук контейнерите се разтоварват в системата за непрекъснато подаване на отпадъци на пещта за изгаряне. След разтоварването празните контейнери се пренасят в санитарната зона, т.е. бетонната платформа с площ $S = 42 \text{ m}^2$ за дезинфекция на транспортните средства и контейнерите, използвани за транспортиране на отпадъците.

Оттук дезинфекцираните контейнери се преместват в зоната в края на платформата, където се натоварват на транспортни средства, които ги отвеждат до пунктовете за събиране на отпадъци от генераторите."

Страница 34:

"Технологичен поток за изгаряне на медицински отпадъци"

1. Приемане на отпадъци
 - при пристигането на транспортното средство на място се проверяват придружаващите документи
 - отпадъците се претеглят
 - входящият регистър се попълва за вида на получените отпадъци
 - вземането на проби от медицински отпадъци не се изисква, нито е разрешено.
2. Разтоварване на отпадъците - това се прави с мотокар или ръчно, ако не са прекалено тежки. Кофите за отпадъци се изваждат от транспортното средство и се съхраняват временно върху бетонната платформа в специално определеното за целта място. Тази платформа е частично покрита с лек навес.
3. Съхраняване на отпадъците - в случаите, когато медицинските отпадъци не отиват директно в потока за изгаряне, те се съхраняват временно в хладилна камера 2. Временното съхранение се извършва за максимум 24-48 часа до пускането на инсинератора.
4. от зоната за разтоварване и/или временно складиране контейнерите за отпадъци се извозват с транспортна машина до зоната за изгаряне. Тук контейнерите се разтоварват в системата за непрекъснато подаване на отпадъци на пещта за

изгаряне. След разтоварването празните контейнери се отвеждат до зоната за дезинфекция, т.е. бетонната платформа с площ $S = 42 \text{ m}^2$, предназначена за дезинфекция на транспортните средства и контейнерите, използвани за транспортиране на отпадъците.

Оттук дезинфекцираните контейнери се преместват в зоната в края на платформата, където се натоварват на транспортни средства, които ще ги отведат до пунктовете за събиране на отпадъци от генераторите.

Във връзка с опаковките, в които се внасят медицинските отпадъци, се правят следните уточнения:

3. за опасни медицински отпадъци - те се носят в специални торби или кутии и се изгарят заедно с опаковката, в която са донесени.
4. за неопасни медицински отпадъци:
 - ако са донесени в специални торби за този вид отпадъци, те се изгарят заедно с опаковката, в която са донесени.
 - ако те са донесени в специални торби, поставени в контейнерите за тези видове отпадъци, след това контейнерите се дезинфекцират в специално обособеното за този процес място (същото място се използва и за дезинфекция на транспортните средства), разположено на бетонната платформа на входа на площадката, която е оборудвана с всички необходими за целта средства. Дезинфекцията се извършва с разтвор на Viclosol, като се използват миялни машини под налягане с гореща вода от типа Kracher или други марки."

2. как операциите по приемане на отпадъците на площадката ще отговарят на НДНТ, е описано на стр. 217-218?

"Разпоредби за НДНТ 11 - За да се подобрят общите екологични показатели на инсталацията за изгаряне, НДНТ се състои в наблюдение на доставките на отпадъци като част от процедурите за приемане на отпадъци (съгласно НДНТ 9 с), включително, в зависимост от риска, който представляват постъпващите отпадъци, елементите от таблицата по-долу:

Таблица 21 - Елементи за наблюдение при приемане на отпадъци

Вид на отпадъците	Мониторинг на доставките на отпадъци
Твърди битови отпадъци - не е приложимо Други неопасни отпадъци	Откриване на радиоактивност - не е приложимо Претегляне на доставките на отпадъци - критерий, който трябва да бъде изпълнен Визуална проверка - критерий, който трябва да бъде изпълнен Редовно вземане на проби от доставяните отпадъци и анализ на ключови свойства/вещества (напр. калоричност, съдържание на халогени и метали/металоиди) - критерият се изпълнява само когато е подходящо
Утайки от отпадъчни води	Претегляне на доставяните отпадъци (или измерване на дебита, ако утайките от отпадъчни води се доставят по тръбопровод) - не е приложимо Визуална проверка, доколкото е технически възможно - критерият се изпълнява само ако е приложимо Редовно вземане на проби и анализ на ключови свойства/вещества (напр. калоричност, съдържание на вода, пепел и живак) - критерият се изпълнява само когато е целесъобразно
Опасни отпадъци, различни от медицински отпадъци	Откриване на радиоактивност - критерият е изпълнен само когато е подходящо Претегляне на доставките на отпадъци - критерият е изпълнен Визуална проверка, доколкото е технически възможно Контрол на всяка доставка на отпадъци и сравняването ѝ с декларацията на производителя на отпадъци - неприложимо Вземане на проби от: <ul style="list-style-type: none"> ○ всички цистерни и ремаркета - не се прилага

	<ul style="list-style-type: none"> ○ опаковани отпадъци (напр. във варели, междинни контейнери за насипни товари (IBC) или по-малки опаковки) и анализ - критерият се изпълнява само когато е подходящо ○ параметри на горене (включително калоричност и температура на възпламеняване) - критерий, който трябва да бъде изпълнен само когато е целесъобразно ○ съвместимост на отпадъците с цел откриване на възможни опасни реакции при смесване или блендиране на отпадъци преди депониране (НДНТ 9е) - критерият е изпълнен ○ ключови вещества, включително УОЗ, халогени и сяра, метали/металоиди - критерият се изпълнява само когато е подходящо
Медицински отпадъци	<p>Откриване на радиоактивност - критерий, който трябва да бъде изпълнен само когато е подходящо</p> <p>Претегляне на доставките на отпадъци - критерий, който трябва да бъде изпълнен</p> <p>Визуална проверка на целостта на опаковката - критерий, който трябва да бъде изпълнен</p>

Предвижданията ВАР (НДНТ)12 - За да се намалят рисковете за околната среда, свързани с приемането, обработката и съхранението на отпадъци, НДНТ се състои в използването и на двете техники, изброени по-долу:

Таблица 22 - Техники, прилагани за намаляване на рисковете за околната среда, свързани с приемането, обработката и съхранението на отпадъци

	Технически	Описание
	Непропускливи повърхности с подходяща инфраструктура за отводняване	<ul style="list-style-type: none"> ○ В зависимост от рисковете, които представляват отпадъците по отношение на замърсяването на почвата или водата, повърхността на зоните за приемане, обработка и съхранение на отпадъците трябва да бъде направена непроницаема за целевите течности и оборудвана с подходяща дренажна инфраструктура (съгласно НДНТ 32) - критерий, който трябва да бъде изпълнен - тези дейности трябва да се извършват върху бетонна площадка, оборудвана с хидроизолационна мембрана преди изливане. ○ Целостта на тази повърхност се проверява редовно, доколкото това е технически възможно - критерий, който трябва да бъде изпълнен
	Адекватен капацитет за съхранение на отпадъци	<p>Предприети са мерки за избягване на натрупването на тези отпадъци:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ясно определяне и непревишаване на максималния капацитет за съхранение на отпадъци, като се вземат предвид характеристиките на отпадъците (например по отношение на риска от пожар) и капацитета за третиране - критерий, който трябва да бъде изпълнен ○ редовно наблюдение на количеството депонирани отпадъци спрямо максимално разрешен капацитет на депото - критерий, който трябва да бъде изпълнен ○ за отпадъци, които не се смесват по време на съхранението (например медицински отпадъци, опаковани отпадъци), максималното време на престой е ясно определено - критерий, който трябва да бъде изпълнен

Предвид факта, че единствените опасни отпадъци, които ще се третират на площадката, са медицинските отпадъци, съгласно румънското законодателство те ще се обработват и

изгарят в специални контейнери за събиране, които няма да могат да се отворят, и поради това ще бъде невъзможно да се вземат проби, да се проверяват и анализират отпадъците преди приемането им за изгаряне.

- за приемане на отпадъци:

- Не е ясно, ако се приемат отпадъци, за които се установи, че са неподходящи за изгаряне, какви ще бъдат последващите мерки и действия за тяхното управление.

Отговор:

Такива отпадъци няма да се приемат на местоположението.

- Липсва яснота по отношение на приемането на отпадъци от други държави, което създава риск от получаване на невярна информация относно вида на отпадъците, годността им за изгаряне, целостта на опаковката (практиката показва редица случаи на приемане на отпадъци с невярно съдържание в придружаващите ги документи, особено в случай на внос или въвеждане на отпадъци от други държави).

Отговор:

Ще се обработват само отпадъци от оператори в Румъния.

- Не е ясно дали техническото съоръжение е предназначено само за тези видове отпадъци. В тази връзка не е изрично посочено дали се предвижда в бъдеще към съоръжението да могат да се добавят други видове опасни и/или неопасни отпадъци за изгаряне и дали съоръжението ще може да се натоварва в съответствие с проектирания капацитет.

Отговор:

В ЕС и Румъния инсинераторите се изграждат в съответствие с одобрени технически стандарти. Те се отнасят до начина им на работа и до това как трябва да отговарят (наред с други неща) на правилата за безопасност и опазване на околната среда. Модерните инсинератори (които отговарят на разпоредбите на европейските директиви и регламенти в тази област), както е инсинераторът, анализиран в РИМ се изграждат в съответствие с тези правила, а не за специфични категории отпадъци. Допълнителното оборудване (инсталация за пречистване на газове, филтрираща инсталация и т.н.) е това, което характеризира дадена инсталация за изгаряне на отпадъци и за кои видове отпадъци може да се използва.

В рамките на РИМ се е почертало, че в разглежданата инсталация ще се изгарят само тези категории отпадъци, които са изброени в таблиците в документа.

По отношение на капацитета за изгаряне (и следователно на капацитета за понасяне) съответните изчисления са представени, съответно:

страници 16, 17:

"За да се определи капацитетът за изгаряне, ще бъде извършен анализ въз основа на:

A. капацитет за изгаряне на неопасни животински отпадъци

B. капацитет за изгаряне на медицински отпадъци

Капацитетът на изгаряне и за двата вида отпадъци е 300 kg/h, т.е. **7,2 t/ден** при непрекъснатата работа.

Капацитетът на изгаряне на този тип инсинератор при същия обем на първичната горивна камера се определя от:

- капацитет на горелката
- скорост на подаване на отпадъците
- скорост на въртене на първичната горивна камера

Като се вземат предвид техническите характеристики на инсинератора, анализиран в настоящата работа (съгласно спецификациите в техническата книга), капацитетът му за изгаряне е 300 kg/h, т.е. 7,2 t/ден.

Годишният капацитет за изгаряне се изчислява в зависимост от часовия капацитет, дневния капацитет и броя на работните дни в годината:

$$0,3 \text{ t/h} \times 24 \text{ h} = 7,2 \text{ t/ден}$$

$$7,2 \text{ t/ден} \times 320 \text{ дни/година} = 2304 \text{ т/година}$$

Това представлява общият максимален капацитет за изгаряне на всички видове отпадъци.

Разпределението на този капацитет по видове отпадъци ще зависи от наличието на категории отпадъци за изгаряне (опасни или неопасни медицински отпадъци, неопасни или неопасни животински отпадъци) и от програмата за изгаряне, която трябва да бъде изпълнена (стриктно по време на експлоатационната фаза на инсинератора, след получаване на екологично разрешително и други разрешителни, изисквани от действащите правни разпоредби).

Страница 20:

"Технически характеристики:

- Капацитет на изгаряне - 300 kg/h, съответно 7200 kg/ден при непрекъснатата работа".

• Не се посочват операторите и депата, където ще се транспортира пепелта, генерирана в инсинератора (ако има предварително проучване и/или принципно съгласие от такъв оператор). В тази връзка, за да се гарантира безопасността на описаните операции, докладът за ОВОС следва да съдържа минимално необходимата информация, като например метода, по който ще се транспортира пепелта, генерирана в процеса на изгаряне (класифицирана в ОВОС с два различни идентификационни кода опасни/неопасни), технологията на транспортиране, маршрутите за извозване, рисковете от аварии, включително изпускане на опасни отпадъци. Тези обстоятелства налагат на този етап Възложителят да изготви и предложи индикативна програма/календар/план за изгаряне на отпадъците, въведени в производствения процес, по видове и количества.

Отговор:

Съгласно румънското законодателство пепелта, получена от изгарянето на отпадъци (с код 19 01 12), се обезврежда чрез окончателно депониране в разрешени депа, управлявани от упълномощени икономически оператори (това ще бъде упълномощеният местен оператор за община Гюргево).

Пепелта, която ще бъде класифицирана под код 19 01 11*, ще бъде управлявана отделно, чрез стриктно проследяване на целия процес на изгаряне на опасни медицински отпадъци, в резултат на който може да се получи такава пепел. Тя ще се обработва и временно ще се съхранява в отделен поток от пепелта, получена от изгарянето на неопасни отпадъци. Временното съхранение ще бъде в 1100 метални контейнера (вж. стр. 55) и ще се предава на оторизирани икономически оператори за обезвреждане при условията, изисквани от законодателството.

3. *Не са описани действията относно необходимостта от наблюдение на доставките на отпадъци като част от процедурите за приемане на отпадъци съгласно НДНТ, включително проверка на радиоактивността на отпадъците - изискване за опасни и болнични отпадъци. В информацията се съобщава "само когато има нужда", което най-малкото повдига въпроса за обстоятелствата, които определят необходимостта от проверка на радиоактивността на отпадъците.*

Отговор:

Що се отнася до "необходимостта от наблюдение на доставките на отпадъци", SC FRIENDLY WASTE ROMANIA SRL ще определи в договорите за събиране на отпадъци, сключени с всеки генератор, всички необходими процедури за изпълнение на този аспект. В същото време ще има обучени делегати от дружеството, които ще наблюдават дейностите по събиране и товарене на отпадъците при генератора и които ще изготвят всички необходими правни документи.

В съответствие с действащите законови разпоредби болниците, които генерират радиоактивни отпадъци, са задължени да спазват стриктно процедурите, свързани с тяхното генериране, съхранение в специални контейнери, снабдени с цялото необходимо техническо оборудване, както и тези, свързани с предаването им на оторизирани икономически агенти за тяхното транспортиране и погребване. SC FRIENDLY WASTE ROMANIA SRL няма да приема, получава или изхвърля такива отпадъци чрез изгаряне.

4. При получаването на лекарства и негодни за употреба химикали (отпадъци с кодове 18 01 06*; 18 01 08*; 18 01 05; 18 01 07; 18 01 09; 18 02 06 и 18 02 08) има вероятност да се генерират опасни отпадъци от опаковки въз основа на твърдението, че някои отпадъци ще бъдат разопаковани според изискванията, което повдига въпроса дали ще се генерират отпадъци с код 15 01 10* - опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества.

Отговор:

Ще се третират само вторични и евентуално третични опаковки, които не влизат в пряк контакт с посочените отпадъци, поради което няма да се генерират такива отпадъци. Първичните опаковки ще бъдат изгоряни заедно с отпадъците.

Ако в някои партии от такива отпадъци се наблюдава потенциално замърсяване на вторичните опаковки, операцията по разопаковане няма да бъде извършена и отпадъците ще бъдат изгорени заедно с всички свързани с тях опаковки.

5. Не е посочен максималният моментен капацитет (физическият капацитет на площадката да съхранява общо количество отпадъци в даден момент) за съхранение на отпадъци на площадката, което обосновава необходимостта от описание на мерките за избягване на натрупването на отпадъци, като се има предвид, че на площадката ще се приемат и отпадъци от група 02 - Отпадъци от селското стопанство (овоцни градини, цветарство и градинарство), производство на аквакултури, горско стопанство, лов и риболов, производство и преработка на храни. Съгласно НДНТ изискването е да се намалят рисковете за околната среда, свързани с приемането, обработката и обезвреждането на отпадъците.

Отговор:

Информациите са представени в РИМ на страници 30 и 31:

"Хладилни стаи

Ще бъдат изградени две хладилни камери за временно съхранение на животински и медицински отпадъци. Те ще имат следните характеристики:

- полезен обем = 16 m³/стая (с капацитет за съхранение от около. 10 т/стая, като се вземат предвид матрицата за съхранение, изискваща пространство за достъп, и относителната плътност на отпадъците)
- размери 3 x 2,6 x 2 м
- работни температури 4 ÷ 6° C"

Едното от помещенията ще се използва за временно съхранение на медицински отпадъци, а другото - за временно съхранение на животински отпадъци.)

"Съхранение на отпадъци

- ако неопасните отпадъци не влизат директно в потока за изгаряне, те се съхраняват временно върху специално проектираната за целта бетонна платформа. Тази платформа е разположена на входа на площадката и има $S = 35$ кв. м и капацитет от около 1,5 кг. 10 t (като се вземе предвид матрицата за съхранение, изискваща пространство за достъп, и относителната плътност на отпадъците). Временното складиране няма да надвишава 24-48 часа.
- ако отпадъците са от животински произход (бързо развалящи се), те се съхраняват временно в хладилен склад № 1 с капацитет от 16 куб. м (приблизително 1,5 млн. 10 t, като се вземе предвид матрицата за съхранение, която изисква място за достъп, и относителната плътност на отпадъците)".

6. *В съответствие с разпоредбите на член 50, параграф 3 от Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 24 ноември 2010 г. относно емисиите от промишлеността (комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването) - Директива, всяка горивна камера на инсталацията за изгаряне на отпадъци се оборудва с поне една допълнителна горелка. В съответствие с член 50, параграф 4, буква в) от директивата инсталациите за изгаряне на отпадъци и инсталациите за съвместно изгаряне на отпадъци използват автоматична система, която предотвратява подаването на отпадъци, когато непрекъснатите измервания показват, че някоя от нормите за допустими емисии е превишена поради повреда или неправилно функциониране на системите за третиране на отпадъчните газове.*

Отговор:

двете горивни камери на анализираната инсталация са оборудвани с такива горелки, които се стартират автоматично, ако температурата падне съответно под 850°C и 1100°C

На страници 27, 28, 29, 88, 89, 93, 94 и 190 от RIM са описани съставът на системата за наблюдение, системата за автоматизация, действията и работата на системата за автоматизация и защита на инсинератора в случай на повреда или ако системата за наблюдение установи превишаване на някой от наблюдаваните параметри.

"Завод за автоматизация

Системата за автоматизация осигурява регулиране на температурата до предписаните стойности в двете камери, осигурява правилно регулиране на горенето и защита на цялата инсталация чрез елементи за безопасност и блокиране на работата на оборудването в случай на неспазване на определени условия на работа на горелките или превишаване на предписаните температури.

Системата за автоматизация следи самостоятелно (записва и отпечатва) следните параметри:

1. кислород (O_2): (0 ... 21) %;
2. температура: (0 ... 1370)°C, както в горивната камера, така и в камерата за доизгаряне.

Автоматичната настройка на работата на инсинератора е следната:

1. температурите във всяка горивна камера се наблюдават непрекъснато;
- с. ако температурата достигне максималната стойност на меката настройка, подаването на втечен нефтен газ към горелките в съответното помещение се намалява или напълно спира.

- d. ако температурата достигне максималната стойност на меката настройка, подаването на втечен нефтен газ към горелките в съответното помещение се намалява или напълно спира.
2. концентрацията на кислород се следи и ако стойността ѝ падне под минималната стойност в софтуера, скоростта на вентилатора се включва автоматично или се увеличава, за да се осигури допълнително подаване на въздух към горивните камери или към входа за въздух към горелките

Инсталацията за автоматизация на инсинератора съдържа и собствена система за запис на паметта, която може да бъде изтеглена на компютър на по-късен етап, както и възможност за извличане на карти и пренасяне. Това предлага възможност за отпечатване на моментни стойности в даден момент, без да се изтеглят всички данни, и гарантира, че данните могат да се предават директно, ако системата е свързана с компютър по време на изгарянето.

Непрекъсната и автоматична система за подаване на отпадъци

Очаква се отпадъците за изгаряне да се събират и да се носят в съоръжението за изгаряне в контейнери. Те се поставят в бункера за зареждане, откъдето с помощта на хидравлична система за зареждане се отвеждат в шлюза за подаване, където хидравлично бутало ги прехвърля в първичната камера на инсинератора и по този начин се осигурява скоростта на подаване към инсинератора от 300 kg/h. Отпадъците се подават непрекъснато, при условие че се спазват стриктно правилата за здравословни и безопасни условия на труд.

Автоматична система за отстраняване на пепелта

Тъй като екологичният инсинератор има първична, въртяща се горивна камера, пепелта се източва непрекъснато в кутия и след това автоматично се изхвърля през въртящ се улей в друга кутия, където се зарежда в чували. Пепелта е инертна, не подлежи на разлагане, стерилна е и ще бъде анализирана за съдържание на въглерод и тежки метали от специализирани лаборатории.

"Суха" система за почистване/промиване на димните газове

Тази система включва:

- а) - система за охлаждане на димните газове;
- б) - система за почистване на димните газове от типа "суха абсорбираща система";
- в) - система за филтриране на сухи частици;
- г) - изпускателен вентилатор за отвеждане на горивните газове;
- д) - комин за димни газове и връзка към комина.

Димните газове се въвеждат по контролиран и насочен начин в системата за почистване на димни газове от типа "суха абсорбираща система", в специално оразмерен за целта реактор, където сместа Solvay-Bicar (NaHCO_3 , смесена с активен въглен) се впръсква през дюза. когато тя се срещне с димните газове със сорбента в прахообразна фаза в суспензия и се комбинира, тъй като се извършва химическата реакция на абсорбиране на замърсителя, в резултат на което се получава прах, който след това се събира в долната част на реактора, без да е необходимо допълнително изсушаване на депонирания замърсител. Инсталацията на такава система за отстраняване на замърсители от димните газове чрез суха абсорбираща система е проектирана и оразмерена така, че да ограничава изхвърлянето на замърсители и прахови частици в атмосферата по такъв начин, че да отговаря на емисиите в атмосферата в съответствие с действащото законодателство (ПР 128/2002, допълнено и актуализирано с ПР 268/2005).

В случай на необичайна работа на системата за промиване с газ, която може да доведе до неизправности, електронната система за наблюдение ще сигнализира своевременно за потенциална неизправност и ще бъдат предприети необходимите коригиращи мерки.

След системата за пречистване на димните газове се монтира системата за сух филтър и след това изпускателната система.

Системата за филтриране на сухи частици е оборудвана с ръкавен филтър.

Техническите характеристики са:

- филтриран поток 5000 m³/h
- филтрирана повърхност 360 m²
- вид на филтърния материал филтърни торбички, изработени от FNS® (P84, стъклени влакна, PTFE)
- максимална работна температура T max.(continuous) = 190 C°
- спад на налягането 50-150 mmH O₂

Системата за филтриране на сухи частици се състои от филтър със 144 торбички, който се почиства с насрещен поток въздух, което води до филтриран въздушен поток от 10000 m³/h. Този дебит е изчислен така, че да поеме пиковите на натоварване, които възникват при стартиране на процеса на изгаряне. В този момент всички летливи фракции в отпадъците, които трябва да бъдат изгорени, се запалват почти мигновено и генерират обем на димните газове над работния дебит от 5000 m³/h. Продължителността на явлението е много кратка, от порядъка на 1 до 5 минути, след което нормалният работен поток се възстановява.

Животът на филтърната торбичка е 6000 часа, след което тя трябва да се смени.

Отделяне на изгорели газове

Техническите характеристики на отработените газове са:

- Центробежен вентилатор тип T_{max} = 350° C (с охлаждащ вентилатор) с електрически двигател
- Размери на засмукване/изпускане: Ø 406 mm / 355 x 250 mm.

Изпускателната система за изхвърляне на димните газове се състои от центробежен вентилатор с охлаждащ вентилатор, чийто дебит е 10000 m³/h. Този дебит е оразмерен така, че да поеме пиковите натоварвания, които възникват в началото на процеса на изгаряне (вж. параграфа по-горе)."

" В случай на повреда, водеща до аварийно спиране на инсинератора (което е малко вероятно), оперативният протокол ще включва следните етапи:

1. при внезапно спиране на инсинератора (поради неизправност) подаването на втечен нефтен газ към горелките се спира автоматично (процесът се координира и контролира от компютърната система за автоматизация на процеса). В този случай процесът на горене също ще спре, което ще спре и процеса на генериране на димни газове.
2. изчакайте двете горивни камери да изстинат.
3. всички димни газове, които ще бъдат освободени преди охлаждането на горивните камери, ще преминат през системата за скрубери и филтър за газове и след това ще бъдат изхвърлени в атмосферата през комина на инсинератора. Количествата на тези газове ще бъдат много малки и няма да оказват въздействие върху екологичния фактор въздух
4. установява се причината за спирането, идентифицира се повредата и се определят техническите мерки за отстраняването ѝ. горивните камери (първична и/или вторична) се отварят само ако това е абсолютно необходимо. Като се има предвид конструкцията и принципът на работа на инсинератора, малко вероятно е в една от двете горивни камери да възникне повреда, която да доведе до внезапно спиране на инсинератора.
5. след отстраняване на повредата състоянието на системата и на цялата пещ се проверява чрез компютърна диагностика, след което пещта се пуска отново в експлоатация в съответствие с процедурата за пускане в експлоатация в техническата книга

При възникване на неизправности в инсинератора те се докладват предварително от автоматичната система за наблюдение, като в този случай се прилагат процедурните стъпки по-долу:

1. подаването на отпадъци към първичната камера е спряно (система за непрекъснато подаване).
2. процесът на изгаряне е завършен за цялото количество отпадъци в първичната горивна камера
3. подаването на втечен нефтен газ към горивната система в двете камери на пещта за изгаряне е изключено
4. 2 камери на инсинератора се оставят да се охладят
5. ще се идентифицира повредата и ще се определи техническото решение за ремонт и работната процедура.
6. неизправността е отстранена
7. инсинераторът се пуска отново в експлоатация, като се спазва процедурата за пускане в експлоатация, описана в техническата книга

При това положение в атмосферата не се отделят замърсители на нива, по-високи от типичните за нормална експлоатация.

В случай на повреда в електрозахранването на обекта се предприемат следните процедурни стъпки:

- автоматично стартира електрическият генератор
- подаването на отпадъци към първичната горивна камера е спряно
- ще бъде завършено изгарянето на съществуващите отпадъци в първичната камера.
- стартира се процедурата за спиране на инсинератора
- очаква се електропреносната мрежа да бъде включена.
- проверете техническото състояние на инсинератора и го стартирайте отново, като следвате процедурните стъпки в техническата книга.

Времето за работа на генератора ще бъде ограничено от времето на приключване на изгарянето на отпадъците в първичната камера по това време (при изключено подаване на отпадъци), след което той ще спре да чака връщането на захранването от мрежата. По този начин количеството на генерираните отработени газове ще бъде намалено. В съчетание с минималното ниво на замърсяване EURO 5 на термичния двигател, с който ще бъде оборудван генериращият агрегат, количествата замърсители, изпускани в атмосферата по време на експлоатацията на генериращия агрегат, ще бъдат много ниски и без значително отрицателно въздействие върху екологичния фактор въздух."

"Инсинераторът е оборудван с оборудване за осигуряване на допълнителен въздух за горене в зависимост от капацитета на първичната горивна камера. По този начин имаме ситуации:

- Инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван с допълнителна система за впръскване на въздух (турбина), чиято работа се контролира от автоматизираната и компютъризирана система за контрол на температурата и горенето;
- В същото време инжекторите са оборудвани и с турбовентилатори, които осигуряват увеличен въздушен поток, необходим за пълното изгаряне, и които също се управляват автоматично. Тази система осигурява излишък на въздух между 2000 и 3000 Nm³ /h. В този случай средночасовият дебит на отработените газове ще бъде 5000 Nm³ /h."

Страници 93-94

"Като се има предвид, че инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван с допълнителна система за впръскване (турбина), чиято работа се контролира от автоматизирана и компютъризирана система за контрол на температурата и горенето, и че инжекторите са оборудвани и с турбовентилатори, които осигуряват увеличен въздушен поток, необходим за пълното изгаряне, който също се контролира автоматично, се осигурява излишък на въздух между 2000 и 3000 Nm³ /h. В този случай средночасовият дебит на отработените газове ще

бъде 5000 Nm³ /h, като в този случай концентрациите на замърсителите в емисиите, получени в резултат на изгарянето на отпадъци, ще бъдат коригирани с коефициент 0,48 (2415,88 m³ : 5000 m³ = 0,48)".

"Обикновено инсинераторът работи само с допълнително подаване на въздух, тъй като в случай на повреда в този процес системата за автоматизация ще инициира последователност на изключване на инсинератора. Тя се състои от:

1. спиране на подаването на отпадъци към първичната камера
2. контрол на горенето в инжекторите на първичната камера с подаване на въздух към инжектора
3. експлоатация на инсинератора, докато не бъдат изгорени всички отпадъци в първичната горивна камера
4. спиране на доставката на инжектори
5. охлаждане на камерите на инсинератора
6. отстраняване на неизправности
7. рестартиране на инсинератора"

Страница 219:

"Съоръжения и мерки, предвидени за контрол на емисиите на замърсители в околната среда

Съоръженията на инсинератора за контрол на емисиите на замърсители в околната среда са:

* вторична горивна камера - в тази камера газовете, получени от изгарянето на отпадъците в горивна камера 1, се изгарят при температури 1100° C, което осигурява пълното отстраняване на всички замърсяващи съединения от димните газове (с изключение на нормалните съединения на димните газове - CO, CO₂, NO_x, SO₂, твърди частици).

* автоматизирана система за наблюдение и контрол на температурата в двете горивни камери

* система за почистване и филтриране на димните газове след напускане на вторичната горивна камера

* изход за димни газове

Тъй като в този инсинератор ще се изгарят както неопасни отпадъци, така и животински и медицински отпадъци, ще бъдат инсталирани автоматизирани системи за наблюдение на параметрите и съединенията на димните газове."

Страница 219 (техники на НДНТ):

Таблица 23 - Комбинации от техники за намаляване на риска за околната среда, свързан със съхранението и обработката на медицински отпадъци

Технически	Описание	приложимост към S.C. Friendly Waste Romania S.R.L.
Автоматична или полуавтоматична обработка на отпадъците	Медицинските отпадъци се разтоварват от микробуса в зоната за съхранение с помощта на автоматична или ръчна система в зависимост от риска. От зоната за съхранение медицинските отпадъци се подават в пещта с помощта на автоматична система за подаване.	- критерий, който трябва да бъде изпълнен
Изгаряне на запечатани контейнери, които не могат да се използват повторно, ако се използват	Медицинските отпадъци ще се доставят в запечатани и устойчиви горими контейнери, които никога няма да се отварят по време на операциите по съхранение и обработка. Ако съдържат игли и остри предмети, контейнерите също са устойчиви на пробиване.	- критерий, който трябва да бъде изпълнен
Почистване и дезинфекция на контейнери за многократна	Контейнерите за отпадъци за многократна употреба ще се почистват в определена зона за почистване и ще се дезинфекцират в съоръжение, специално предназначено за	- критерий, който трябва да бъде изпълнен

употреба, ако се използват	дезинфекция. Отпадъците от почистването се изгарят	
----------------------------	--	--

Предвижданията НДНТ 14 - С цел подобряване на цялостната екологична ефективност на изгарянето на отпадъци, намаляване на съдържанието на негорими вещества в шлаката и дънната пепел и намаляване на емисиите във въздуха от изгарянето на отпадъци, НДНТ се състои в използването на подходяща комбинация от техниките, посочени по-долу:

Таблица 24 - Техники, използвани за подобряване на цялостната екологична ефективност на изгарянето на отпадъци

Технически	Описание	Приложимост
Смесване и блендиране на отпадъци	Процедурите за смесване и блендиране на отпадъци преди изгаряне включват например следните операции: <ul style="list-style-type: none"> • смесване с бункерни кранове - не е приложимо • използване на система за изравняване на мощността - не е приложимо • смесване на съвместими течни и пастообразни отпадъци. В някои случаи твърдите отпадъци се раздробяват преди смесването - критерий, който ще бъде изпълнен само когато е подходящо 	Тя няма да се прилага, ако пещта трябва да се захранва директно от съображения за безопасност или поради характеристиките на отпадъците (напр. инфекциозни медицински отпадъци, миризливи отпадъци или отпадъци, които могат да отделят летливи вещества). Тя не се прилага в ситуации, при които могат да възникнат нежелани реакции между различни видове отпадъци (вж. НДНТ 9 е).
Усъвършенствана система за управление	Използването на компютризирана система за автоматично управление за контрол на ефективността на горенето и подпомагане на предотвратяването и/или намаляването на емисиите. Включено е и използването на високоефективен мониторинг на работните параметри и емисиите - критерият е изпълнен изцяло	Общоприложимо Инсинераторът IR 1000-300 и системата за непрекъснато наблюдение на работните параметри и параметрите на горене, с която ще бъде оборудван, напълно отговарят на това изискване.

Страница 245:

"BAT 28. За да се намалят пиковите нива на въздушните емисии на HCl, HF и SO₂ от изгарянето на отпадъци, като същевременно се ограничат потреблението на реагенти и количеството на остатъците, генерирани при впръскването на сухи и полумокри сорбенти, НДНТ се състои в използването на техника а) или на двете техники, посочени по-долу:

Таблица 25 - техники, използвани за намаляване на пиковите нива на емисиите на HCl, HF и SO₂ във въздуха от изгарянето на отпадъци, като същевременно се ограничава потреблението на реагенти и количеството на остатъците, генерирани от инжектирането на адсорбента

Технически	Описание	Приложимост	Приложимост към S.C. Friendly Waste Romania S.R.L.
Оптимизиране и автоматизиране на дозирането на реагентите	Използване на непрекъснати измервания на HCl и/или SO ₂ (и/или други параметри, които могат да бъдат полезни за тази цел) преди и/или след системата за почистване на димните газове за оптимизиране на автоматичното дозиране на реагента.	Общоприложимо.	критерият е изпълнен

Технически	Описание
Усъвършенствана система за управление	Използването на компютъризирана система за автоматично управление за контрол на ефективността на горенето и подпомагане на предотвратяването и/или намаляването на емисиите. Включва се и използването на високоефективен мониторинг на работните параметри и емисиите.

Забележки по отношение на компонента „въздух“:

1. *Замърсителят диоксин: В представената информация многократно се посочва, че ще бъде инсталирана система за охлаждане на отработените газове, без да се посочват специфичните характеристики на системата, принципът на работа и т.н. Трябва да бъдат изпълнени някои технически изисквания: трябва да бъде инсталирано подходящо устройство за намаляване на температурата на отработените газове след вторичната горивна камера. Това устройство трябва да намали температурата на газовете, напускащи вторичната камера, от 1100 °C на 200 °C за възможно най-кратко време. Бързото охлаждане на димните газове свежда до минимум синтеза на нови диоксини.*

Отговор:

В РИМ не се посочва, че ще бъде инсталирана система за охлаждане на димните газове, а че тази система е част от "Системата за сухо почистване/промиване на димните газове" и "Системата за отвеждане на димните газове". Тази система е ясно описана на страници 28, 53, 88, 99.

Страница 27:

"Суша" система за почистване/промиване на димните газове

Тази система включва:

- а) - система за охлаждане на димните газове;
- б) - система за почистване на димните газове от типа "суха абсорбираща система";
- в) - система за филтриране на сухи частици;
- г) - изпускателен вентилатор за отвеждане на горивните газове;
- д) - комин за димни газове и връзка към комина.

Димните газове се въвеждат по контролиран и насочен начин в системата за почистване на димни газове от типа "суха абсорбираща система", в специално оразмерен за целта реактор, където сместа Solvay-Bicar (NaHCO₃, смесена с активен въглен) се впръсква през дюза, когато

тя се срещне с димните газове със сорбента в прахообразна фаза в суспензия и се комбинира, тъй като се извършва химическата реакция на абсорбиране на замърсителя, в резултат на което се получава прах, който след това се събира в долната част на реактора, без да е необходимо допълнително изсушаване на депонирания замърсител. Инсталацията на такава система за отстраняване на замърсители от димните газове чрез суха абсорбираща система е проектирана и оразмерена така, че да ограничава изхвърлянето на замърсители и прахови частици в атмосферата по такъв начин, че да отговаря на емисиите в атмосферата в съответствие с действащото законодателство (HG 128/2002, допълнено и актуализирано с HG 268/2005).

В случай на необичайна работа на системата за промиване с газ, която може да доведе до неизправности, електронната система за наблюдение ще сигнализира своевременно за потенциална неизправност и ще бъдат предприети необходимите коригиращи мерки.

След системата за пречистване на димните газове се монтира системата за сух филтър и след това изпускателната система.

Системата за филтриране на сухи частици е оборудвана с ръкавен филтър.

Техническите характеристики са:

- филтриран поток $5000 \text{ m}^3/\text{h}$
- филтрирана повърхност 360 m^2
- вид на филтърния материал филтърни торбички, изработени от FNS® (P84, стъклени влакна, PTFE)
- максимална работна температура $T_{\text{max}}(\text{continuous}) = 190 \text{ C}^\circ$
- спад на налягането $50\text{-}150 \text{ mmH}_2\text{O}$

Системата за филтриране на сухи частици се състои от филтър със 144 торбички, който се почиства с насрещен поток въздух, което води до филтриран въздушен поток от $10000 \text{ m}^3/\text{h}$. Този дебит е изчислен така, че да поеме пиковите на натоварване, които възникват при стартиране на процеса на изгаряне. В този момент всички летливи фракции в отпадъците, които трябва да бъдат изгорени, се запалват почти мигновено и генерират обем на димните газове над работния дебит от $5000 \text{ m}^3/\text{h}$. Продължителността на явлението е много кратка, от порядъка на 1 до 5 минути, след което нормалният работен поток се възстановява.

Животът на филтърната торбичка е 6000 часа, след което тя трябва да се смени.

Отделяне на изгорели газове

Техническите характеристики на отработените газове са:

- Центробежен вентилатор тип $T_{\text{max}} = 350^\circ \text{ C}$ (с охлаждащ вентилатор) с електрически двигател
- Размери на засмукване/изпускане: $\varnothing 406 \text{ mm} / 355 \times 250 \text{ mm}$.

Изпускателната система за изхвърляне на димните газове се състои от центробежен вентилатор с охлаждащ вентилатор, чийто дебит е $10000 \text{ m}^3/\text{h}$. Този дебит е оразмерен така, че да поеме пиковите натоварвания, които възникват в началото на процеса на изгаряне (вж. параграфа по-горе)."

Страница 53;

"

- система за почистване/измиване на димни газове със сух абсорбент, включваща:
 - система за охлаждане на димните газове;
 - суха абсорбираща система за почистване на димни газове;
 - система за филтриране на сухи частици;
 - изпускателен вентилатор за отвеждане на горивните газове;
 - димоотводен газов комин и съединител за комин с характеристики:
 - височина $H = 10 \text{ m}$
 - диаметър $\varnothing = 0,5 \text{ m}$
 - площ на изхода $S = 0,196 \text{ m}^2$."

Страница 88:

"

- система за почистване/измиване на димни газове със сух абсорбент, включваща:
 - система за охлаждане на димните газове;
 - суха абсорбираща система за почистване на димни газове;
 - система за филтриране на сухи частици;
 - изпускателен вентилатор за отвеждане на горивните газове;
 - димоотводен газов комин и съединител за комин с характеристики:
 - височина $H = 10 \text{ m}$
 - диаметър $\varnothing = 0,5 \text{ m}$
 - площ на изхода $S = 0,196 \text{ m}^2$."

Страница 99:

"

- система за почистване/измиване на димни газове със сух абсорбент, включваща:
 - система за охлаждане на димните газове;
 - суха абсорбираща система за почистване на димни газове;
 - система за филтриране на сухи частици;
 - изпускателен вентилатор за отвеждане на горивните газове;
 - димоотводен газов комин и съединител за комин с характеристики:
 - височина $H = 10 \text{ m}$
 - диаметър $\varnothing = 0,5 \text{ m}$
 - площ на изхода $S = 0,196 \text{ m}^2$."

Страница 237:

"

- a) контролиране на риска от отделяне на неприятни миризми по време на периодите на пълно спиране, когато няма наличен капацитет за изгаряне, напр. чрез:
 - изпращане на изсмуквания или засмуквания въздух към алтернативна система за намаляване на емисиите, напр. мокър скрубър, стационарен адсорбционен слой - критерият е изпълнен. Инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван със система за сухо почистване на газовете."

2. *Замърсител NOx: Предоставените данни предоставят информация за параметрите на горелката (с ниски нива на NOx), които се използват за намаляване на NOx.*

Отговор:

На страници 20, 23, 24, 25 и 26 в RIM са описани подробно характеристиките на горелките в инсталацията за изгаряне, които ще се използват на място.

Страница 20:

"Технически характеристики

- Капацитет на изгаряне - 300 kg/h, съответно 7200 kg/ден при непрекъснатата работа
- гориво - LPG
- разход на гориво - $24,6 \div 122,5 \text{ л/ч}$
- първична горивна камера с характеристики
 - обем на първичната горивна камера = 10,5 m³
 - температура на първичната горивна камера - 850 C°
 - 1 горелка тип P 61 за LPG
- вторична горивна камера с характеристики
 - обем на първичната горивна камера = 9,7 m³
 - температура на първичната горивна камера - 1100 C°
 - 1 горелка тип P 61 за LPG

- време за задържане на газа във вторичната горивна камера - 2 секунди"

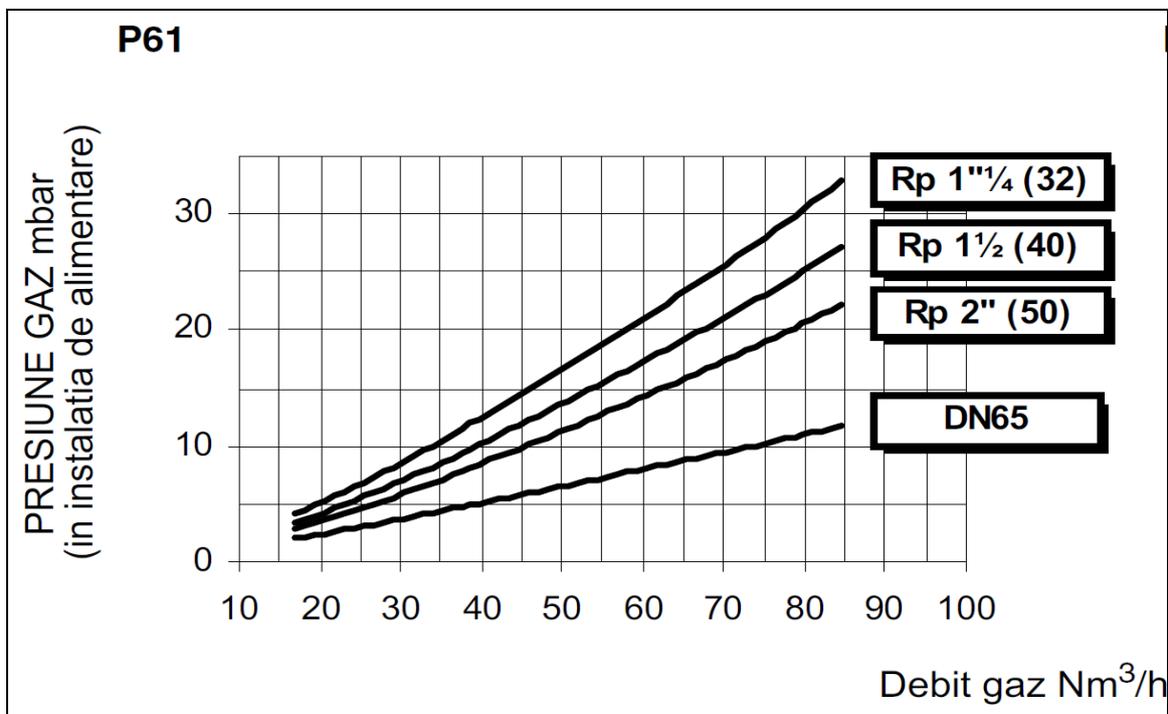
Страници 25-27:

"Всяка горивна камера е оборудвана с горелка, която се стартира автоматично, когато температурата на димните газове спадне под 850° C или 1100° C след последното вкарване на въздух за горене. Тези горелки се използват и във фазите на пускане и спиране, за да се осигурят температурите на горене в тези фази, а също и през периода, когато в горивната камера има неизгорели отпадъци. Горелките не могат да се захванват с горива, които биха могли да доведат до емисии, по-високи от тези, получени в резултат на изгарянето на бензин, както е посочено в член 50, параграф 2, буква а). 3 от Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета относно емисиите от промишлеността (комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването) от 24 ноември 2010 г.

Техническите характеристики на горелките, използвани в двете горивни камери, са показани по-долу:

Таблица 27 - Технически характеристики на горелките

Tip ARZATOR		P61 M-...0.xx	P65 M-...0.xx
Putere	min. - max. kW	160 - 800	270 - 970
Combustibil		Gaz Metan	Gaz Metan
Categorie		(vezi urmatorul paragraf)	(vezi urmatorul paragraf)
Debit de gaz	min.- max. (Nm ³ /h)	17 - 84.7	28.6 - 103
Presiune gaz	min.-max. mbar	(vezi Nota 2)	(vezi Nota 2)
Tensiune de alimentare		230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz	230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz
Total putere consumata	kW	1.6	2
Putere motor ventilator	kW	1.1	1.5
Grad de protectie		IP 40	IP 40
Greutate aprox.	kg	55 - 70	60 - 80
Mod de operare		Doua trepte - Progressive - - Complet modulante	Doua trepte - Progressive - - Complet modulante
Tip rampa - Racord de gaz - 32		1" _{1/4} / Rp1 _{1/4}	1" _{1/4} / Rp1 _{1/4}
Tip rampa - Racord de gaz - 40		1" _{1/2} / Rp1 _{1/2}	1" _{1/2} / Rp1 _{1/2}
Tip rampa - Racord de gaz - 50		2" / Rp2	2" / Rp2
Tip rampa - Racord de gaz - 65		2" _{1/2} / DN65	2" _{1/2} / DN65
Temperatura de lucru	°C	-10 ÷ +50	-10 ÷ +50
Temperatura stocare	°C	-20 ÷ +60	-20 ÷ +60
Durata de exploatare *		Intermitent	Intermitent



Фигура 10 - Криви на налягането на газа в инсталацията/разхода на газ

Работните параметри на горелката се следят непрекъснато от сензори, които предават сигнали към компютърния софтуер на процеса. Всякакви аномалии в работата на горелката се сигнализират незабавно визуално и акустично, за да могат да се предприемат своевременни действия."

Що се отнася до анализа на замърсителя NO_x , той е извършен във всички глави и подглави, предвидени в РИМ.

Някои от тях са представени по-долу (с уточнението, че анализът на замърсителя NO_x в резултат на работата на анализиращия инсинератор е направен на много повече места в РИМ, но представянето им в настоящия материал би отнело твърде много място. Тези анализи могат да бъдат намерени в РИМ).

Страници 92-94:

Изгаряне на гориво (LPG) в инсинератора

Централизираните данни за замърсителите, емитирани от стационарни източници, са дадени в таблиците по-долу за почасово потребление от 122,5 л/инсинератор = 122,5 л ВНГ/ч:

Таблица 28 - Емисионни фактори за ВНГ

емитиран замърсител	HE_x	PM_{10}	CO
FE mg/мс газ	0,001504	0,0001216	0,00064
FE mg/kg LPG	0,00036	0,000029	0,00015
FE mg/l LPG	0,00065	0,000053	0,00028

Таблица 29 - Емисии от стационарни източници на насочено замърсяване

Име на източника	Замърсител	Масов поток (mg/h)	Дебит на газ/въздух (m ³ /h)	Концентрация на емисиите (mg/m ³) ⁹	Праг на предупреждението (mg/m ³) ³	VLA ¹⁰ (mg/m ³) ³
изпускателна тръба на инсинератор	HE _x	0,08	5000	0,00005	245	350
	SO ₂	-		-	24,5	35
	CO	0,006		0,000004	70	100
	PM ₁₀	0,034		0,00002	3,5	5
	VOC	-			n.n.	n.n.

Изгаряне на гориво (LPG) и отпадъци в инсинератора

За изгарянето на отпадъци в инсинератора необходимата часова консумация на гориво е определена на 122,5 l LPG/h за количество изгаряни отпадъци от 300 kg/h.

Стойностите на емисиите, дадени в техническата книга за анализирания инсинератор, са съответно тези в таблица 15:

- Твърди частици = 1,2 mg/m³
- Серен диоксид = 2,4 mg/m³
- Азотен диоксид = 60 mg/m³
- Въглероден оксид = 78,3 mg/m³
- HCl = 5,38 mg/m³
- HF = 0,04 mg/m³
- COT = 4,6 mg/m³

Тези стойности са валидни съответно за въздушен поток, необходим за изгаряне на използваното в инсинератора гориво:

$$122,5 \times 25 \times 0,77 = 2415,88 \text{ m}^3$$

Като се има предвид, че инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван с допълнителна система за впръскване (турбина), чиято работа се контролира от автоматизирана и компютъризирана система за контрол на температурата и горенето, и че инжекторите са оборудвани и с турбовентилатори, които осигуряват увеличен въздушен поток, необходим за пълното изгаряне, който също се контролира автоматично, се осигурява излишък на въздух между 2000 и 3000 Nm³ /h. В този случай средночасовият дебит на отработените газове ще бъде 5000 Nm³ /h, като в този случай концентрациите на замърсителите в емисиите, получени в резултат на изгарянето на отпадъци, ще бъдат коригирани с коефициент 0,48 (2415,88 m³ : 5000 m³ = 0,48).

Следователно концентрациите на тези замърсители на изхода на комина на инсинератора ще бъдат:

- твърди частици = 1,2 x 0,48 = 0,579 mg/m³
- Серен диоксид = 2,4 x 0,48 = 1,152 mg/m³
- азотен диоксид = 60 x 0,48 = 28,8 mg/m³
- въглероден оксид = 78,3 x 0,48 = 37,584 mg/m³
- HCl = 5,38 x 0,48 = 2,58 mg/m³
- HF = 0,04 x 0,48 = 0,019 mg/m³
- COT = 4,6 x 0,48 = 2,208 mg/m³

⁹ най-лошият случай се разглежда, когато не се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване) към процеса на изгаряне на горивото

¹⁰ Референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11 %.

Таблица 30 - Масови дебити и концентрации на замърсители, изпускани в атмосферата при работа в режим на натоварване без допълнително подаване на въздух

Име на източника	Замърсител	Масов поток (g/h)	Дебит на газ/въздух (m /h) ³	Концентрация на емисиите (mg/m) ³¹¹	VLE ¹² (mg/m) ³	Исходна точка
Изгаряне на LPG + отпадъци	HE _x	144	2416	60	200	изпускателна тръба на инсинератор
	SO ₂	5,75		2,4	50	
	CO	187,9		78,3	-	
	TSP	2,9		1,2	5	
	VOC	0		0	n.p.	
	HCl	13		5,38	10	
	HF	0,097		0,04	1	
	TOC	11,11		4,6	10	
PCDD и PCDF	101,47 ¹³	0,042 ¹⁴	0,1 ¹⁵			

Таблица 31 - Масови дебити и концентрации на замърсители, изпускани в атмосферата при работа в режим на натоварване с допълнително подаване на въздух

Име на източника	Замърсител	Масов поток (g/h)	Дебит на газ/въздух (m /h) ³	Концентрация на емисиите (mg/m) ³¹⁶	VLE ¹⁷ (mg/m) ³	Исходна точка
Изгаряне на LPG + отпадъци	HE _x	144	5000	28,8	200	изпускателна тръба на инсинератор
	SO ₂	5,75		1,15	50	
	CO	187,9		37,58	-	
	PST	2,9		0,58	5	
	VOC	0		0	n.p.	
	HCl	13		2,6	10	
	HF	0,097		0,019	1	
	TOC	11,11		2,22	10	
PCDD и PCDF	101,47 ¹⁸	0,0035 ¹⁹	-			

Обикновено инсинераторът работи само с допълнително подаване на въздух, тъй като в случай на повреда в този процес системата за автоматизация ще започне последователност на изключване на инсинератора. Тя се състои от:

1. спиране на подаването на отпадъци към първичната камера
2. контрол на горенето в инжекторите на първичната камера с подаване на въздух към инжектора
3. експлоатация на инсинератора, докато не бъдат изгорени всички отпадъци в първичната горивна камера
4. спиране на доставката на инжектори
5. охлаждане на камерите на инсинератора
6. отстраняване на неизправности
7. рестартиране на инсинератора

¹¹ най-лошият случай се разглежда, когато не се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване) към процеса на изгаряне на горивото

¹² Среднодневни пределно допустими стойности срв. приложение 6, L 278/2013, референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11%.

¹³ изразени в ng I.TEQ/Nmc

¹⁴ ibidem

¹⁵ ibidem

¹⁶ разглежда се ситуацията, при която в процеса на изгаряне на горивото се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване)

¹⁷ Среднодневни пределно допустими стойности срв. приложение 6, L 278/2013, референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11%.

¹⁸ изразени в ng I.TEQ/Nmc

¹⁹ ibidem

Допълнителното подаване на въздух не оказва влияние върху количеството замърсител, изпускано в атмосферата за единица време, а само върху концентрацията му на изхода на комина на инсинератора. Това няма да повлияе на изчислените стойности на концентрациите на замърсителите в имисията, определени чрез математическо моделиране, тъй като моделирането се основава на количествата замърсители, емитирани за единица време, независимо от концентрацията им в емисията.

Таблица 32 - Замърсители, изпускани в атмосферата при работата на инсинератора

Наименование на дейността	Източници на замърсители на въздуха				Физически характеристики на източниците			Параметри на отработените газове			
	Име	Потребление на LPG л/ч	Годишно работно време часове ²⁰	Генериран и замърсители	Количества генерирани замърсители и кг/година ²¹	Име	Височина m	Вътрешен диаметър (площ) в горната част на коша m ²	Скорост m/s	температура °C	Обем на потока m ³ /s масов поток mg/s
Изгаряне на отпадъци	Инсинератор IE 1000R-300	122,5	10 ч./ден x 320 дни/година a = 3200 ч./година	HE _x	0,614	Изпускане на димни газове	10	0,5 m 0,196	7,09	1900	• 1,38
				SO ₂	-						• 0,0000
				CO	0,046						2
				PM ₁₀	0,261						• -
				VOC	-						• 1,38
										• 0,0000	
										017	
										• 1,38	
										• 0,0000	
										09	
										• -	

²⁰ Обикновено в инсинератора горенето започва, когато отпадъците се подават в инсинератора, и след това горенето се поддържа от топлината, подавана от изгорелите отпадъци (самоподдържащо се горене). Поради тази причина е изчислено, че на практика подаването на втечен нефтен газ към горелките за работата на инсинератора отнема средно 10 часа на ден.

²¹ Изчислението е направено за 24-часов работен ден (най-лошият случай, при който имаме максимални емисии във въздуха), без да се взема предвид явлението samozапалване на отпадъците.

Таблица 33 - Замърсители, изпускани в атмосферата от работата на инсинератора със скорост на изгаряне на отпадъци 300 kg/h

Наименование на дейността	Източници на замърсители на въздуха						Физически характеристики на източниците			Параметри на отработените газове		
	Име на източника	Количество на изгорените отпадъци и кг/ч	Потребление на LPG л/ч	Годишно работно време часове ²²	Генерирани замърсители	Количества генерирани замърсители и кг/година ²³	Име на точката на изхода	Височина на m	Вътрешен диаметър и площ в горната част на коша м/м ²	Скорост m/s	температура °C	Обем на потока м ³ /s масов поток mg/s
Изгаряне на отпадъци	Инсинератор IE 1000R-300	300	122,5	GPL: 10 ч./ден х 320 дни/година = 3200 ч./година отпадъци : 24 х 320 = 7680 h/година	НЕ _x	1105,92	Изпускане на димни газове	10	0,5 m 0,785 m ²	1,769	190	• 1,38
					SO ₂	44,16						• 40
					CO	1443,07						• 1,38
					PST	22,27						• 1,6
					VOC	-						• 1,38
					HCl	99,58						• 52,19
					HF	0,74						• 1,38
					TOC	85,10						• 0,8
					PCDD и PCDF	0,000768						• 1,38
										• 3,61		
											• 1,38	
											• 0,0269	
											• 1,38	
											• 3,086	
											• 1,38	
											• 0,0000	
											278	

²² Обикновено в инсинератора горенето започва, когато отпадъците се подават в инсинератора, и след това горенето се поддържа от топлината, подавана от изгорелите отпадъци (самоподдържащо се горене). Поради тази причина е изчислено, че на практика подаването на втечен нефтен газ към горелките за работата на инсинератора отнема средно 10 часа на ден.

²³ Изчислението е направено за 24-часов работен ден (най-лошият случай, при който имаме максимални емисии във въздуха), без да се взема предвид явлението samozапалване на отпадъците.

Страници 102-103:

"Централизираните данни за замърсителите, изпускани от стационарни и мобилни източници, са дадени в таблиците по-долу:

- стационарни източници на насочено замърсяване:

Таблица 34 - Масови дебити и концентрации на замърсители, изпускани в атмосферата при работа в режим на натоварване без допълнително подаване на въздух

Име на източника	Замърсител	Масов поток (g/h)	Дебит на газ/въздух (m /h) ³	Концентрация на емисиите (mg/m) ³²⁴	VLE ²⁵ (mg/m) ³	Исходна точка
Изгаряне на LPG + отпадъци	HE _x	144	2416	60	200	изпускателна тръба на инсинератор
	SO ₂	5,75		2,4	50	
	CO	187,9		78,3	-	
	PST	2,9		1,2	5	
	VOC	0		0	n.n.	
	HCl	13		5,38	10	
	HF	0,097		0,04	1	
	TOC	11,11		4,6	10	

Таблица 35 - Масови дебити и концентрации на замърсители, изпускани в атмосферата при работа в режим на натоварване с допълнително подаване на въздух

Име на източника	Замърсител	Масов поток (g/h)	Дебит на газ/въздух (m /h) ³	Концентрация на емисиите (mg/m) ³²⁶	VLA ²⁷ (mg/m) ³	Исходна точка
Изгаряне на LPG + отпадъци	HE _x	144	5000	28,8	200	изпускателна тръба на инсинератор
	SO ₂	5,75		1,15	50	
	CO	187,9		37,58	-	
	PST	2,9		0,58	5	
	VOC	0		0	n.n.	
	HCl	13		2,6	10	
	HF	0,097		0,019	1	
	TOC	11,11		2,22	10	

Таблица 36 - Масови дебити на замърсителите - стационарни насочени източници на замърсяване

Име на източника	Замърсител	Масов поток (mg/h)	Дебит на газ/въздух (m /h) ³	Концентрация на емисиите (mg/m) ³²⁸	Праг на предупреждението (mg/m) ³	VLA ²⁹ (mg/m) ³
изпускателна тръба на инсинератор	NO _x	0,08	5000	0,00005	245	350
	SO ₂	-		-	24,5	35
	CO	0,006		0,000004	70	100
	PM10	0,034		0,00002	3,5	5
	VOC	-		-	n.n.	n.n.

²⁴ най-лошият случай се разглежда, когато не се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване) към процеса на изгаряне на горивото

²⁵ Среднодневни пределно допустими стойности срв. приложение 6, L 278/2013, референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11%.

²⁶ разглежда се ситуацията, при която в процеса на изгаряне на горивото се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване)

²⁷ Среднодневни пределно допустими стойности срв. приложение 6, L 278/2013, референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11 %.

²⁸ най-лошият случай се разглежда, когато не се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване) към процеса на изгаряне на горивото

²⁹Референтни условия T = 273 оК, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11 %.

Страница 118-119:

Максималните концентрации на емисиите от инсинератора по отношение на регламентираните гранични стойности са показани в следната таблица:

Таблица 37 - Максимални концентрации на емисиите от инсинератора по отношение на регламентираните гранични стойности

Източник:	Замърсител	Масов поток g/h	Конкуренция по отношение на емисиите с допълнително подаване на въздух mg/Nmc	Съотношение на емисиите без допълнително подаване на въздух mg/Nmc	VLE вж. приложение 6, L 278/2013 mg/Nmc
Комин за изхвърляне на димни газове на инсинератор IE 1000R-300	НЕ _x	144	28,8	60	200
	SO ₂	5,75	1,15	2,4	50
	CO	187,9	37,58	78,3	-
	Частици	2,9	0,58	1,2	5
	HCl	0	2,6	5,38	10
	HF	13	0,019	0,04	1
	TOC	0,097	2,22	4,6	10

Концентрациите на замърсителите, емитирани от инсинератора, са в рамките на максимално допустимите граници (МДГ) съгласно приложение 6, L 278/2013 за всички показатели.

Масовите дебити на изхвърляните в атмосферата замърсители, изчислени при максимална работна скорост, са сравнително ниски."

и т.н.....

3. *Не се очаква да бъдат нарушени стандартите за емисии. В информацията е описано, че горелките ще се използват само 10 часа на ден, като през това време се очакват ниски емисии на NO_x. Пропуснато е да се вземе предвид, че NO_x се образува и от изгарянето на отпадъци по време на използването на горелките и в процесите на samozапалване. В Директивата за изгаряне на отпадъци се въвежда пределна стойност от 200 mg/m³ за емисиите на NO_x. Поради това следва да се уточни какъв контрол на горивния процес следва да се прилага, за да се поддържа инсталацията за изгаряне в рамките на допустимата норма за емисии на вредни вещества, тъй като не се предвижда инсталация за пречистване на NO_x.*

Отговор:

В научния анализ, извършен в няколко глави и подглави на РИМ, беше посочено, че отчитането на 10 часа/ден се използва само за изчисляване на количеството гориво, изразходвано на ден, но не и за изчисляване на емисиите на замърсители:

- стр. 41: "Обикновено в инсинератора горенето (с втечен нефтен газ) започва, когато отпадъците се подават в инсинератора, и след това горенето се поддържа от подаваната топлина (самоподдържащо се горене) от изгорелите отпадъци. Поради тази причина е изчислено, че на практика при работа на инсинератора за период от 24 часа/ден подаването на ВНГ към горелките е средно само 10 часа/ден".
- страница 96: изчисление на количествата на замърсителите при 24-часова/дневна работа на инсинератора (включително NO_x)
- извършени са сложни изчисления и методи за оценка на замърсителя NO_x и неговото въздействие върху качеството на въздуха, които са представени на страници 102-105, 124-129, 169, 177, 178, 179

Страници 102-105:

"Таблица 38 - Масови дебити и концентрации на замърсители, изпускани в атмосферата при работа под товар без допълнително подаване на въздух

Име на източника	Замърсител	Масов поток (g/h)	Дебит на газ/въздух (m /h) ³	Концентрация на емисиите (mg/m) ³³⁰	VLE ³¹ (mg/m) ³	Исходна точка
Изгаряне на LPG + отпадъци	HE _x	144	2416	60	200	изпускателна тръба на инсинератор
	SO ₂	5,75		2,4	50	
	CO	187,9		78,3	-	
	PST	2,9		1,2	5	
	VOC	0		0	n.n.	
	HCl	13		5,38	10	
	HF	0,097		0,04	1	
	TOC	11,11		4,6	10	

Таблица 39 - Масови дебити и концентрации на замърсители, изпускани в атмосферата при работа в режим на натоварване с допълнително подаване на въздух

Име на източника	Замърсител	Масов поток (g/h)	Дебит на газ/въздух (m /h) ³	Концентрация на емисиите (mg/m) ³³²	VLA ³³ (mg/m) ³	Исходна точка
Изгаряне на LPG + отпадъци	HE _x	144	5000	28,8	200	изпускателна тръба на инсинератор
	SO ₂	5,75		1,15	50	
	CO	187,9		37,58	-	
	PST	2,9		0,58	5	
	VOC	0		0	n.n.	
	HCl	13		2,6	10	
	HF	0,097		0,019	1	
	TOC	11,11		2,22	10	

Таблица 40 - Масови дебити на замърсителите - стационарни насочени източници на замърсяване

Име на източника	Замърсител	Масов поток (mg/h)	Дебит на газ/въздух (m /h) ³	Концентрация на емисиите (mg/m) ³³⁴	Праг на предупреждението (mg/m) ³	VLA ³⁵ (mg/m) ³
изпускателна тръба на инсинератор	NO _x	0,08	5000	0,00005	245	350
	SO ₂	-		-	24,5	35
	CO	0,006		0,000004	70	100
	PM10	0,034		0,00002	3,5	5
	VOC	-		-	n.n.	n.n.

Таблица 41 - Масови потоци на замърсители - мобилни източници на замърсяване

Източник:	Масов поток (g/h)						
	HE _x	CH ₄	VOC	CO	N O ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg гориво	15,9	0,055	4,64	1,58	0,188	3138	2
почасово потребление на дизелово							

³⁰ най-лошият случай се разглежда, когато не се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване) към процеса на изгаряне на горивото

³¹ Среднодневни пределно допустими стойности срв. приложение 6, L 278/2013, референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11 %.

³² разглежда се ситуацията, при която в процеса на изгаряне на горивото се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване)

³³ Среднодневни пределно допустими стойности срв. приложение 6, L 278/2013, референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11 %.

³⁴ най-лошият случай се разглежда, когато не се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване) към процеса на изгаряне на горивото

³⁵Референтни условия T = 273 оК, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11 %.

	гориво л/ч - кг/ч							
специален автомобил	16 - 13,6	216,24	0,74	63,1	21,48	2,55	42676,8	27,2
мотокар	6 - 5,1	81,09	0,28	23,66	8,05	0,95	16003	10,2
Общо	22 - 18,7	297,33	1,02	86,76	29,53	3,5	58679,8	37,4

Индекси на замърсяване за емисии на замърсители - инсинератор.

$$I_p \text{ NO}_x = (0,08 \text{ mg/mc} : 350 \text{ mg/mc}) \times 100 = 2,28 \%$$

$$I_p \text{ CO} = (0,006 \text{ mg/mc} : 100 \text{ mg/mc}) \times 100 = 0,006 \%$$

$$I_p \text{ частици} = (0,034 \text{ mg/mc} : 5 \text{ mg/mc}) \times 100 = 3,52$$

$$I_p \text{ HCl} = (5,38 \text{ mg/mc} : 10 \text{ mg/mc}) \times 100 = 53,8$$

$$I_p \text{ HF} = (0,04 \text{ mg/mc} : 1 \text{ mg/mc}) \times 100 = 4 \%$$

$$I_p \text{ TOC} = (4,6 \text{ mg/mc} : 10 \text{ mg/mc}) \times 100 = 46 \%$$

Индекси на замърсяване за емисии на замърсители - инсинератор с допълнително подаване на въздух.

$$I_p \text{ NO}_x = (28,8 \text{ mg/mc} : 200 \text{ mg/mc}) \times 100 = 14,4$$

$$I_p \text{ SO}_2 = (1,15 \text{ mg/mc} : 50 \text{ mg/mc}) \times 100 = 2,3$$

$$I_p \text{ частици} = (0,58 \text{ mg/mc} : 5 \text{ mg/mc}) \times 100 = 11,6$$

$$I_p \text{ HCl} = (2,6 \text{ mg/mc} : 10 \text{ mg/mc}) \times 100 = 26$$

$$I_p \text{ HF} = (0,019 \text{ mg/mc} : 1 \text{ mg/mc}) \times 100 = 1,9$$

$$I_p \text{ TOC} = (2,22 \text{ mg/mc} : 10 \text{ mg/mc}) \times 100 = 22,2$$

Кредитни бележки за емисии - инсинератор

Таблица 42 - Оценка на кредитите за емисии - инсинератор без допълнително подаване на въздух

Индикатор	Стойност на I_p	Забележка Nb
HE _x	30 %	8
SO ₂	4,8 %	9
Прахове в суспензия.	24 %	8
HCl	53,8 %	8
HF	4 %	9
TOC	46 %	8

$$N_{bincinerator}^1 = 8,33$$

Таблица 43 - Оценка на кредитите за емисии - инсинератор с допълнително подаване на въздух

Индикатор	Стойност на I_p	Забележка Nb
HE _x	14,4 %	9
SO ₂	2,3 %	9
Прахове в суспензия.	11,6 %	9
HCl	26 %	8
HF	1,9 %	9
TOC	22,2 %	8

$$N_{bincinerator}^2 = 8,66$$

Индекси на замърсяване за емисии на замърсители - инсинератор³⁶

$$I_p \text{ NO}_x = (0,8 \text{ } \mu\text{g/mc} : 200 \text{ } \mu\text{g/mc}) \times 100 = 0,4$$

$$I_p \text{ CO} = (0,4 \text{ } \mu\text{g/mc} : 10000 \text{ } \mu\text{g/mc}) \times 100 = 0,004 \%$$

³⁶ използват се стойностите, определени на най-близката граница на жилището

$$I_p \text{ PM} = (0,02 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,04 \%$$

$$I_p \text{ SO}_2 = (0,04 \mu\text{g}/\text{mc} : 350 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,011 \%$$

Кредитни рейтинги, отпуснати за емисии - инсинератор

Таблица 44 - Кредитни рейтинги за imis - инсинератор

Индикатор	Стойност на I_p	Забележка Nb
NE _x	0,4 %	9
CO	0,004 %	9
Прахове суспензия.	0,04 %	9
SO ₂	0,011 %	9

$$N_{bincinerator} = 9$$

Бележките за добра репутация на имигрантите на границата с България³⁷

$$I_p \text{ NO}_x = (0,4 \mu\text{g}/\text{mc} : 200 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,2 \%$$

$$I_p \text{ CO} = (0,1 \mu\text{g}/\text{mc} : 10000 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,001 \%$$

$$I_p \text{ PM} = (0,01 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,02 \%$$

$$I_p \text{ SO}_2 = (0,02 \mu\text{g}/\text{mc} : 350 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,0057 \%$$

Индикатор	Стойност на I_p	Забележка Nb
NE _x	0,2 %	9
CO	0,001 %	9
Прахове суспензия.	0,02 %	9
SO ₂	0,0057 %	9

$$N_{b \text{ imisii frontiera}} = 9$$

Кредитни рейтинги за екологичния фактор въздух

Таблица 45 - Кредитни рейтинги за екологичния фактор въздух без допълнително подаване на въздух към горивната система на инсинератора

Индикатор	Забележка Nb
Емисии	8,33
Imisii	9

$$N_{baer1} = 8,67$$

Таблица 46 - Кредитни рейтинги за екологичния фактор "въздух" с допълнително вкарване на въздух в горивната система на инсинератора

Индикатор	Забележка Nb
Емисии	8,66
Imisii	9

$$N_{baer2} = 8,83$$

Проектът ще повлияе на фактора "въздушна среда" в допустимите граници, без количествено измерими ефекти."

³⁷ използват се стойностите на границата с България, получени чрез математическо моделиране

4. *Замърсителят хлороводород: Най-значимият киселинен газ от гледна точка на трудността за контрол в рамките на допустимите граници е хлороводородът (HCl). Средночасовата стойност за HCl е 60 µg/m³, - следователно пиковете или скоковете на HCl за кратки периоди от време, които значително надвишават това ниво, могат да доведат до нарушаване на СДН. Високите пикове на HCl са често срещани в пециите за изгаряне на твърди битови отпадъци, пециите за изгаряне на болнични отпадъци и пециите за изгаряне на опасни отпадъци. Най-добрите налични техники, използвани понастоящем за минимизиране на употребата на реагент, са впръскване на променливо количество алкален реагент в отговор на променящата се концентрация на HCl в димните газове. Въпреки това, за да бъде ефективна, времето за реакция трябва да бъде почти мигновено. Практиката показва, че това е изключително трудно, тъй като времето за вземане на проби е твърде дълго, за да се актуализира количеството на реактива достатъчно бързо. Поради тази причина често използваните сухи и полусухи системи за намаляване на киселинните газове трябва непрекъснато да се презапасяват с алкален реагент, за да се компенсират случайните пикови нива на HCl от отпадъци с високо съдържание на хлор (напр. пластмаси). Във връзка с гореизложеното е необходимо да се разгледа и алтернативен метод за третиране, използван за доказване на съответствие с установените стандарти за HCl, дори при пикови емисии.*

Отговор:

В РИМ е доказано, както чрез изчисления, така и чрез математическо моделиране, че инсталацията, която ще се използва и която ще бъде оборудвана и ще използва най-новите методики, отговаря на всички норми за безопасност за всички емитирани замърсители и че стойностите на концентрациите на емитираните замърсители ще бъдат значително под граничните стойности на емисиите или под максимално допустимите стойности, определени в действащото законодателство, както по отношение на емисиите, така и по отношение на емисиите.

Съобразно с таблица 66 на стр. 172 от РИМ, където максималните стойности на концентрацията в имисии за HCl за 30-минутния период на измерване са 0,1 µg/m³, което е 6 x 10⁵ по-ниско от стойността от 60 µg/m³!

Таблица 47 - Изменение на концентрацията на HCl в зависимост от разстоянието от точката на емисиите

Разстояния на разпространение (m)		Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/m ³)		Здравото на хората						Растителност (µg/m ³)			Наблюдене.
				Почасова стойност (µg/m ³)			Годишна стойност (µg/m ³)						
30 минути	24 h	30 минути	24 h	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
		0,1											
		0,08											
		0,05											
България		0,03											
Русе		0,03											
		0,03											
		0,01											
		0,003											
	775		0,01										
	1180		0,008										
	1760		0,005										
	България		0,003										
	Русе		0,003										
	3640		0,003										
	7370		0,001										
	10000		0,0005										
	15000		0,0003										

5. В доклада за оценка на въздействието върху околната среда в Таблица 59 и Таблица 60 е посочена температура на изходящите димни газове от 190°C. Според техническите характеристики и принципа на действие натриевият бикарбонат е най-ефективен при отстраняване на киселинни газове при високи температури от около 160°C. При такива високи температури обаче активният въглен (впръскван за отстраняване на живак и диоксини) става по-малко ефективен. Във връзка с гореизложеното е необходим внимателен и критичен анализ на устройствата за впръскване и съответната температура, при която впоследствие се извършва прахоулавянето, тъй като именно там се осъществява по-голямата част от реакцията между киселинните газове и впръскания реагент.

Отговор:

Ефективността на системата за химическо чистене, която ще се използва, е доказана от производителя по време на одобрението на тази инсталация при представените работни параметри. Тази ефективност се припокрива и допълва от работата на оборудването за изгаряне, което гарантира, че инсталацията за изгаряне работи в рамките на законовите ограничения както за емисионните, така и за имисионните концентрации на замърсителите. Анализът и оценките, извършени в РИМ с помощта на одобрени научни методи, показват този аспект за всеки замърсител частично.

6. Малкото разстояние от предложената площадка за изгаряне на отпадъци до град Русе (по-малко от 4 км), както и преобладаващата посока на вятъра - север/североизток (23,4 % от годината), са сериозна предпоставка за възникване на проблеми, свързани с емисиите на силно миришещи вещества от процесите на обезвреждане на неопасни, медицински (неопасни и опасни) и животински отпадъци.

Отговор:

В РИМ е подчертано, че това явление няма да се прояви (да се погледне къде е третирана миризмата, съответно страниците: 29, 46, 183, 211, 212, 224, 254:

„операторът на съоръжението за изгаряне на отпадъци е длъжен да спазва вътрешните процедури по отношение на необходимите предпазни мерки по отношение на доставката и приемането на отпадъци, за да предотврати или ограничи, доколкото е възможно, замърсяването на въздуха, почвата, повърхностните води, подземните както и други негативни въздействия върху околната среда, а именно миризми, шум и преки рискове за човешкото здраве“.

„Пречиствателна станция с капацитет 417 l/h тип CN 2C е проектирана от DAIKI от Япония и сглобена от S.C. ASTEC ROMANIA S.R.L. Станцията работи вкопана до шахтите, в близост до канализационната мрежа, която може да поеме потока от пречистена вода, като е проектирана за защита от много ниски температури, но и срещу излъчването на неприятни миризми.

„Относно възможното въздействие върху екологичния фактор и населението в района, генерирано от възможното наличие на миризми в резултат на анализираната дейност по изгаряне, правим следните пояснения:

1. ако се спазват всички вътрешни процедури, свързани с приемането, временното съхранение, обработката и изгарянето на анализираните отпадъци, няма да се генерират миризми, които да генерират значително отрицателно въздействие върху населението

2. ако се обработват отпадъци от животински произход, стриктно се спазват правилата за транспортирането им от генератора до мястото на изгаряне и хладилната камера ще се използва за временно съхранение до момента на изгарянето им - в този случай без миризми ще бъдат генерирани, които биха генерирали значително отрицателно въздействие върху населението"

„• за инсталации за изгаряне, план за управление на аварии. Компанията ще внедри необходимите техники за управление, съответно ще изготви:

o Планът за управление на миризмата

o План за управление на шума

o План за управление на аварии

• за съоръжения за третиране на пепел от огнища, управление на дифузни емисии на прах (вижте НДНТ 23) – неприложимо

• план за управление на миризмата, където се очаква и/или е доказано, че съществува замърсяване с миризма в чувствителни зони (вижте раздел 2.4) – въпреки че това не би било така, тъй като обектът е в зона, обявена от местния съвет на Гюргево за индустриална зона и самата дейност няма да генерира прекомерни миризми, компанията ще разработи такъв план"

	<u>Техника</u>	<u>Описание</u>	<u>Приложимост</u>
а	Смесване и разбъркване на отпадъци	<p>Процедурите за смесване и смесване на отпадъци преди изгаряне включват например следните операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • смесване с помощта на бункерни кранове - не е така • използване на система за изравняване на мощността – не е така • смесване на съвместими течни и пастообразни отпадъци. В някои случаи твърдите отпадъци се раздробяват преди смесване – критерий, който ще бъде изпълнен само когато е подходящо 	<p>Няма да се прилага, когато пещта трябва да се захранва директно от съображения за безопасност или поради характеристиките на отпадъците (напр. инфекциозни медицински отпадъци, миризливи отпадъци или отпадъци, които е вероятно да отделят летливи вещества). Няма да се прилага, когато могат да възникнат нежелани реакции между различни видове отпадъци (вижте НДНТ 9 ф)</p>

b)	Разширена система за контрол	Използване на компютъризирана автоматична система за управление за контрол на ефективността на горенето и подпомагане на предотвратяването и/или намаляването на емисиите. Включено е и използването на високоефективен мониторинг на работните параметри и емисиите – напълно изпълнен критерий	Общоприложимо Инсинераторът IR 1000-300 и системата за непрекъснат мониторинг на параметрите на работа и горене, с които ще бъде оборудван, отговарят напълно на това изискване
c)	Оптимизиране на процеса на изгаряне	Оптимизиране на скоростта на подаване на отпадъци, състава на отпадъците, температурата, както и дебита на първичния и вторичния въздух за горене и точките на впръскване за ефективно окисляване на органичните съединения, като същевременно намалява производството на NOX – критерий, напълно изпълнен от инсинератора IR 1000-300	Оптимизирането на дизайна няма да се прилага за съществуващи пещи

Компанията спазва и ще прилага разпоредбите на НДНТ за:

а) дифузни емисии

1. НДНТ 21. С цел предотвратяване или намаляване на дифузните емисии от инсталацията за изгаряне, включително емисиите на миризма, НДНТ се състои от:

а) да се съхраняват твърди отпадъци и пастообразни насипни отпадъци, които миришат и/или има вероятност да отделят летливи вещества, в затворени сгради под контролирано субатмосферно налягане и използвайте извлечения въздух като въздух за горене за изгаряне или го изпратете в друга подходяща система за намаляване на емисиите в случай на риск от експлозия - това не е така

б) да се съхраняват течни отпадъци в резервоари под подходящо контролирано налягане и насочете вентилационните отвори на резервоара към системата за подаване на въздух за горене или друга подходяща система за намаляване на емисиите – не е така

с) да контролира риска от миризми по време на периоди на спиране, когато няма наличен капацитет за изгаряне, например чрез:

о изпращане на вентилирания или извлечен въздух към алтернативна система за намаляване на емисиите, например мокър скрубър, фиксиран адсорбционен слой – критерият е изпълнен.

Инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван със система за сухо пречистване на газ

минимизиране на количеството съхранявани отпадъци, например чрез преустановяване, о намаляване или прехвърляне на доставките на отпадъци, като част от управлението на потока от отпадъци (виж НДНТ 9) – да се прилага след получаване на АМ

о съхраняване на отпадъци в правилно запечатани бали – критерий, който ще бъде изпълнен само когато е подходящо

2. НДНТ 22. За да се предотвратят дифузни емисии на летливи съединения от обработката на газообразни и течни отпадъци, които имат миризма и/или има вероятност да отделят летливи вещества в инсталациите за изгаряне, НДНТ е те да се подават директно в пещта. За газообразни и течни отпадъци, доставяни в контейнери за отпадъци, подходящи за изгаряне (напр. варели), директното подаване се постига чрез поставяне на контейнерите директно в пещта – критерий, който ще бъде изпълнен

Възможно е да не са приложими за изгаряне на утайки от отпадъчни води в зависимост, например, от водното съдържание и необходимостта от предварително изсушаване или смесване с други отпадъци.

<u>Техника</u>	<u>Описание</u>	<u>Приложимост при S.C. Friendly Waste România S.R.L.</u>
План за управление на миризмите	Планът за управление на миризмата е част от системата за управление на околната среда (вижте НДНТ 1) и включва: а) протокол за извършване на мониторинг на миризмата в съответствие със стандартите EN (напр. динамична олфактометрия в съответствие с EN 13725 за определяне на концентрацията на миризма); това може да бъде допълнено чрез измерване/оценяване на излагането на миризми (напр. съгласно EN 16841-1 или EN 16841-2) или чрез оценка на въздействието на миризмите; б) протокол за реагиране при идентифицирани инциденти, включващи отделяне на миризми, например в случай на оплаквания; с) програма за предотвратяване и намаляване на миризмата, предназначена да идентифицира техния източник(и), да характеризира приноса на източниците и да прилага мерки за	Ще се прилагат в оперативна фаза. След получаване на АМ

„Чрез мерките за защита на факторите на околната среда, посочени в настоящото проучване и в проучването за оценка на въздействието върху здравето на населението, ще има емисии под нормите за допустими емисии, миризми, възприемани строго в зоната, където се намира инсинераторът , периметровата ограда на обекта ще бъде изградена от дървета и храсти Инвестицията няма да създава дискомфорт за живущите на ул. Drumul Cătunului.

Достъпът до обекта, както по време на периода на изпълнение, така и по време на периода на експлоатация, ще бъде направен от пътя Sloboziei, без да се засяга населението от източната страна на земята, чрез шум от трафика и емисии на суспендирани частици и отработени газове.

Ако се обработват отпадъци от животински произход, правилата за транспортирането им от генератора до мястото на изгаряне ще се спазват стриктно и хладилната камера ще се използва за временно съхранение до момента на изгарянето им, за да се избегне генерирането на миризми, които ще има отрицателно въздействие върху населението."

7. *За да се отчете най-значителният принос на инсталацията за качеството на атмосферния въздух на територията на Република България и по-специално в град Русе, се извършва математическо моделиране на разсейването и очакваните концентрации на замърсителите в приземния слой на атмосферата, като за входни данни се използва масов поток, изчислен въз основа на определените за инсталацията норми за допустими емисии на замърсители и максимално допустимия дебит. Резултатите (концентрациите) от това моделиране трябва да гарантират, че при тези и по-ниски нива на емисиите от комините емисиите на вредни вещества няма да доведат до превишаване на нормите, установени за опазване на човешкото здраве. В този случай за изчисляване на масовия дебит са използвани концентрации на замърсители, основани на емисионни фактори и данни от паспорта (техническата книга) на инсинератора, което е предпоставка за възможно подценяване на въздействието на инсталацията върху качеството на въздуха при работа с по-високи, но отговарящи на изискванията нива на емисиите.*

Отговор:

В целия анализ в RIM е посочено, че всички изчисления и моделиране са извършени за най-лошия сценарий (дори ако той може да се срещне само теоретично), който включва работа на централата при пълен капацитет (вж. стр. 87, 90, 92, 93, 98).

Страница 89:

"Характеристика на източниците на замърсители на въздуха, свързани с целта

Инсинераторът, който ще бъде разположен на площадката

Инсинераторът IE 1000R-300 трябва да бъде инсталиран на разглеждания обект.

Той работи с LPG и има почасова консумация от около. 122 l/h, което води до обем на димните газове от 583,4 m³ /h, плюс въздуха, подаван от системата за принудителна тяга, което води до обем на димните газове от 5000 m³ /h.³

Източникът попада в категорията на източниците с контролирани съоръжения за контрол на замърсителите (ограничаване на емисиите) и е оборудван със суха абсорбираща система.

За определяне на дебита на отработените газове към комина на инсинератора изчислението е показано по-долу:

Стехиометричните условия в процеса на горене се отнасят до количествените съотношения между съставките на горивото и въздуха.

В лабораторни условия, при точни и контролирани измервания, може да се говори за стехиометрични условия с точно изчисляване на масите в съотношението на елементите. При нормални експлоатационни условия това е невъзможно.

Източникът на енергия във всяко гориво е въглеродът. В горивата има и други елементи, които оказват влияние върху горенето, а именно N, S, H₂O.

За различните видове горива има съотношение между количеството атмосферен въздух (20% O₂), което се изразходва за изгарянето на един килограм гориво.

Съотношението за втечен нефтен газ е 1 л втечен нефтен газ изисква 25 л въздух.

Топлинната стойност на един литър втечен нефтен газ е 11070 kcal/kg.

1 кг втечен нефтен газ = 1,727 литра

1 kg въздух = 0,77 m³

За един килограм втечен нефтен газ са необходими 14,475 Nm³ въздух, а за един литър втечен нефтен газ - приблизително 0,025 Nm³ въздух.

Това са теоретични стехиометрични условия.

На практика явлението на преобразуване не е 100% ефективно, затова производителите на горелки предлагат възможност за добавяне на излишен въздух. В повечето случаи това е до 100%.

Като се вземат предвид всички тези данни, могат да се изчислят дебитите на димните газове (когато се вземе предвид и допълнителното подаване на въздух, осигуряващ необходимия кислород за горенето) за анализирания по-горе инсинератор (всички изчисления са изразени при нормални условия на налягане и температура - 273,15° K, 101,325 kPa):

Инсинератор IER - 1000-300

122,5 x 25 x 0,77 + 100 % = 4716,25 Nm³ /h³

В литературата се посочва, че инсинераторът трябва да осигурява поне 6% излишен кислород.

От горното следва, че за всяка килокалория трябва да осигурим
9,542 / 8520 = 0,0011971 m³ на въздуха.

Инсинераторът е оборудван с възможност за осигуряване на допълнителен въздух за горене в зависимост от капацитета на първичната горивна камера. По този начин се получават следните ситуации:

- Инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван с допълнителна система за впръскване на въздух (турбина), чиято работа се контролира от автоматизираната и компютъризирана система за контрол на температурата и горенето;
- В същото време инжекторите са оборудвани с турбовентилатори, които осигуряват увеличавения въздушен поток, необходим за пълното изгаряне, и които също се управляват автоматично. Тази система осигурява излишък на въздух между 2000 и 3000 Nm³ /h. В този случай средночасовият дебит на отработените газове ще бъде 5000 Nm³ /h."

Страници 92-94:

Изгаряне на гориво (LPG) в инсинератора

Централизираните данни за замърсителите, емитирани от стационарни източници, са дадени в таблиците по-долу за почасово потребление от 122,5 л/инсинератор = 122,5 л ВНГ/ч:

Таблица 48 - Емисионни фактори за ВНГ

емитиран замърсител	HE _x	PM ₁₀	CO
FE mg/mc газ	0,001504	0,0001216	0,00064
FE mg/kg LPG	0,00036	0,000029	0,00015
FE mg/l LPG	0,00065	0,000053	0,00028

Таблица 49 - Емисии от стационарни източници на насочено замърсяване

Име на източника	Замърсител	Масов поток (mg/h)	Дебит на газ/въздух (m ³ /h)	Концентрация на емисиите (mg/m ³) ³⁸	Праг на предупреждението (mg/m ³) ³	VLA ³⁹ (mg/m ³) ³
изпускателна тръба на инсинератор	HE _x	0,08	5000	0,00005	245	350
	SO ₂	-		-	24,5	35
	CO	0,006		0,000004	70	100
	PM ₁₀	0,034		0,00002	3,5	5
	VOC	-			n.n.	n.n.

Изгаряне на гориво (LPG) и отпадъци в инсинератора

За изгарянето на отпадъци в инсинератора необходимата часова консумация на гориво е определена на 122,5 l LPG/h за количество изгаряни отпадъци от 300 kg/h.

Стойностите на емисиите, дадени в техническата книга за анализирания инсинератор, са съответно тези в таблица 15:

- Твърди частици = 1,2 mg/m³
- Серен диоксид = 2,4 mg/m³
- Азотен диоксид = 60 mg/m³
- Въглероден оксид = 78,3 mg/m³
- HCl = 5,38 mg/m³
- HF = 0,04 mg/m³
- TOC = 4,6 mg/m³

Тези стойности са валидни съответно за въздушен поток, необходим за изгаряне на използваното в инсинератора гориво:

$$122,5 \times 25 \times 0,77 = 2415,88 \text{ m}^3$$

Като се има предвид, че инсинераторът IE 1000R-300 е оборудван с допълнителна система за впръскване (турбина), чиято работа се контролира от автоматизирана и компютъризирана система за контрол на температурата и горенето, и че инжекторите са оборудвани и с турбоventилатори, които осигуряват увеличен въздушен поток, необходим за пълното изгаряне, което също се контролира автоматично, се осигурява излишък на въздух между 2000 и 3000 Nm³/h. В този случай средночасовият дебит на отработените газове ще бъде 5000 Nm³/h, като в този случай концентрациите на замърсителите в емисиите, получени в резултат на изгарянето на отпадъци, ще бъдат коригирани с коефициент 0,48 (2415,88 m³ : 5000 m³ = 0,48).

Следователно концентрациите на тези замърсители на изхода на комина на инсинератора ще бъдат:

- твърди частици = 1,2 x 0,48 = 0,579 mg/m³
- Серен диоксид = 2,4 x 0,48 = 1,152 mg/m³
- азотен диоксид = 60 x 0,48 = 28,8 mg/m³
- въглероден оксид = 78,3 x 0,48 = 37,584 mg/m³
- HCl = 5,38 x 0,48 = 2,58 mg/m³
- HF = 0,04 x 0,48 = 0,019 mg/m³
- COT = 4,6 x 0,48 = 2,208 mg/m³

Таблица 50 - Масови дебители и концентрации на замърсители, изпускани в атмосферата при работа в режим на натоварване без допълнително подаване на въздух

Име на източника	Замърсител	Масов поток	Дебит на газ/въздух	Концентрация на емисиите	VLE41 (mg/m ³)	Изходна точка
------------------	------------	-------------	---------------------	--------------------------	----------------------------	---------------

³⁸ най-лошият случай се разглежда, когато не се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване) към процеса на изгаряне на горивото

³⁹ Референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11 %.

		(g/h)	(m ³ /h)	(mg/m ³) ⁴⁰		
Изгаряне на LPG + отпадъци	NO _x	144	2416	60	200	изпускателна тръба на инсинератор
	SO ₂	5,75		2,4	50	
	CO	187,9		78,3	-	
	TSP	2,9		1,2	5	
	VOC	0		0	n.n.	
	HCl	13		5,38	10	
	HF	0,097		0,04	1	
	TOC	11,11		4,6	10	
	PCDD и PCDF	101,4742		0,04243	0,144	

Таблица 51 - Масови дебити и концентрации на замърсители, изпускани в атмосферата при работа в режим на натоварване с допълнително подаване на въздух

Име на източника	Замърсител	Масов поток (g/h)	Дебит на газ/въздух (m ³ /h) ³	Концентрация на емисиите (mg/m ³) ³⁴⁵	VLE ⁴⁶ (mg/m ³) ³	Исходна точка
Изгаряне на LPG + отпадъци	HE _x	144	5000	28,8	200	изпускателна тръба на инсинератор
	SO ₂	5,75		1,15	50	
	CO	187,9		37,58	-	
	PST	2,9		0,58	5	
	VOC	0		0	n.n.	
	HCl	13		2,6	10	
	HF	0,097		0,019	1	
	TOC	11,11		2,22	10	
	PCDD и PCDF	101,47 ⁴⁷		0,0035 ⁴⁸	-	

Допълнителното подаване на въздух не оказва влияние върху количеството замърсител, изпускано в атмосферата за единица време, а само върху концентрацията му на изхода на комина на инсинератора. Това няма да повлияе на изчислените стойности на концентрациите на замърсителите в имисията, определени чрез математическо моделиране, тъй като моделирането се основава на количествата замърсители, емитирани за единица време, независимо от концентрацията им в емисията.

⁴¹ Среднодневни пределно допустими стойности срв. приложение 6, L 278/2013, референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11%.

⁴⁰ най-лошият случай се разглежда, когато не се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване) към процеса на изгаряне на горивото

⁴² изразени в ng I.TEQ/Nmc

⁴³ ibidem

⁴⁴ ibidem

⁴⁵ разглежда се ситуацията, при която в процеса на изгаряне на горивото се добавя допълнителен въздух (чрез принудително впръскване)

⁴⁶ Среднодневни пределно допустими стойности срв. приложение 6, L 278/2013, референтни условия T = 273° K, P = 101,3 kPa, сух газ, съдържание на кислород 11%.

⁴⁷ изразени в ng I.TEQ/Nmc

⁴⁸ ibidem

Таблица 52 - Замърсители, изпускани в атмосферата при работата на инсинератора

Наименование на дейността	Източници на замърсители на въздуха					Физически характеристики на източниците			Параметри на отработените газове		
	Име	Потребление на LPG л/ч	Годишно работно време часове ⁴⁹	Генериран и замърсителите	Количества генерирани замърсители и кг/година ⁵⁰	Име	Височина m	Вътрешен диаметър (площ) в горната част на коша m ²	Скорост m/s	температура °C	Обем на потока m ³ /s масов поток mg/s
Изгаряне на отпадъци	Инсинератор IE 1000R-300	122,5	10 ч./ден x 320 дни/година = 3200 ч./година	HE _x	0,614	Изпускане на димни газове	10	0,5 m 0,196	7,09	1900	• 1,38 • 0,0000 2
				SO ₂	-						• -
				CO	0,046						• 1,38 • 0,0000 017
				PM ₁₀	0,261						• 1,38 • 0,0000 09
				VOC	-						• -

⁴⁹ Обикновено в инсинератора горенето започва, когато отпадъците се подават в инсинератора, и след това горенето се поддържа от топлината, подавана от изгорелите отпадъци (самоподдържащо се горене). Поради тази причина е изчислено, че на практика при експлоатацията на инсинератора подаването на втечен нефтен газ към горелките се извършва средно 10 часа на ден.

⁵⁰ Изчислението е направено за 24-часов работен ден (най-лошият случай, при който имаме максимални емисии във въздуха), без да се взема предвид явлението самозапалване на отпадъците.

Таблица 53 - Замърсители, изпускани в атмосферата от работата на инсинератора със скорост на изгаряне на отпадъци 300 kg/h

Наименование на дейността	Източници на замърсители на въздуха						Физически характеристики на източниците			Параметри на отработените газове		
	Име на източника	Количество на изгорените отпадъци и кг/ч	Потребление на LPG л/ч	Годишно работно време часове ⁵¹	Генерирани замърсители	Количества генерирани замърсители и кг/година ⁵²	Име на точката на изхода	Височина на m	Вътрешен диаметър и площ в горната част на коша м/м ²	Скорост m/s	температура °C	Обем на потока м ³ /s масов поток mg/s
Изгаряне на отпадъци	Инсинератор IE 1000R-300	300	122,5	GPL: 10 ч./ден х 320 дни/година = 3200 ч./година отпадъци : 24 х 320 = 7680 h/година	HE _x	1105,92	Изпускане на димни газове	10	0,5 m 0,785 m ²	1,769	190	• 1,38
												• 40
					SO ₂	44,16						• 1,38
					CO	1443,07						• 1,6
					PST	22,27						• 1,38
					VOC	-						• 0,8
					HCl	99,58						• 1,38
					HF	0,74						• 3,61
					TOC	85,10						• 1,38
					PCDD и PCDF	0,000768						• 3,086
		• 1,38										
		• 0,0000										
		278										

⁵¹ Обикновено в инсинератора горенето започва, когато отпадъците се подават в инсинератора, и след това горенето се поддържа от топлината, подавана от изгорелите отпадъци (самоподдържащо се горене). Поради тази причина е изчислено, че на практика при експлоатацията на инсинератора подаването на втечен нефтен газ към горелките се извършва средно 10 часа на ден.

⁵² Изчислението е направено за 24-часов работен ден (най-лошият случай, при който имаме максимални емисии във въздуха), без да се взема предвид явлението samozapalване на отпадъците.

8. Няма методики, използвани за оценка на емисиите на шум в околната среда, и няма информация за това как се контролират емисиите на шум в околната среда по време на нормалната експлоатация на инсталацията.

Отговор:

Относно анализа на въздействието на нивото на шума, генерирано от работата на дадена инсталация имаме впредвид, че:

- отправната точка е нивото на шума, генерирано от дадена инсталация по време на нейната експлоатация, т.е. тези стойности се вземат от технически книги
- прилагане на специфичните уравнения и определяне на нивото на шума на определено разстояние от източника на емисии
- анализираната инсталация генерира шум по време на работа с максимална стойност 60 dB(A)
- на разстояние 3317 m (разстоянието до границата между Румъния и Република България), дори на открито, стойността, за която регистрираното еквивалентно постоянно ниво на звуково налягане, претеглено с А, ще бъде незначително

9. В предстоящото решение по оценка на въздействието върху околната среда за експлоатацията на инсталацията следва да се определят условия (въз основа на изискванията на НДНТ), които да гарантират спазването на нормите за допустими емисии на вредни вещества, изпускани от инсталацията за изгаряне на отпадъци, както и изискванията за мониторинг на тези емисии, в пълно съответствие с европейското законодателство за инсталациите за изгаряне на отпадъци - Директива 2010/75/ЕС относно емисиите от промишлеността, раздел IV. Необходимо е също така в решението по ОВОС да се посочат конкретни мерки, основани на НДНТ, за предотвратяване на разпространението на силно миришещи вещества извън границите на площадката, включително съхраняването на странични животински продукти и други бързо развалящи се отпадъци, които биха могли да бъдат източник на силно миришещи вещества, в хладилни помещения за период до 24 часа, както и изготвянето на план за управление на миризмите, включващ компонентите, описани като НДНТ на стр. 264 от преработения доклад.

Отговор:

Тези проблеми бяха подчертани и в РИМ.

III. По отношение на въздействието на предложената инвестиция (ИП) върху хората и възможния риск за здравето от нейното осъществяване:

1. Актуализираният доклад потвърждава информацията, че инсинераторът ще приема не само болнични отпадъци, както е посочено в името му (IP), но и животински отпадъци, отпадъци от хранително-вкусовата промишленост и други отпадъци.

Отговор:

Навсякъде в РИМ се е анализирано както работата на инсинератора, така и въздействието от неговата работа върху всички фактори на околната среда за ситуацията, в която ще бъдат обработени всички категории отпадъци, представени в рамките на РИМ

2. Представеното моделиране на емисиите във въздуха не отчита факта, че в ИП ще се обработват изгорени отпадъци с различен произход и състав, което вероятно ще повлияе значително на качествения състав на емисиите. При математическото моделиране на емисиите не е ясно какъв вид отпадъци или смес от отпадъци се изгарят.

Отговор:

1. да не се работи с изгорели отпадъци!

2. за всички видове отпадъци, които ще бъдат изгаряни, са извършени математически изчисления и моделиране за определяне на разсейването на всеки замърсител на въздуха

3. Не е представено моделиране на разпространението на емисиите в условията на кумулативен ефект с други организирани източници на емисии. ИП е разположено в промишлена зона и вероятно ще има кумулативен ефект на емисиите с други предприятия в промишлената зона на Гюргево и в промишлените зони на Русе.

Отговор:

1. според резултатите от математическото моделиране на концентрациите в имисиите на всички видове замърсители, генерирани от експлоатацията на централата, стойностите, определени за всички периоди на осредняване (включително тези, определящи концентрациите на замърсителите с най-голямо въздействие върху здравето на населението), са със стойности значително под максимално допустимите (вж. таблиците на стр. 169÷176). Тези стойности на концентрациите в имисиите са толкова ниски, че те няма да могат да предизвикат кумулативен ефект с който и да е друг източник на емисии, ако той работи в рамките на законовите параметри.

"Централизиране на данните, получени от математическото моделиране на разсейването на замърсители в атмосферата:

ВЪГЛЕРОДЕН ОКСИД (CO)

Таблица 54 - Изменение на концентрацията на CO в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)			Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)			Здравото на хората						Екосистема			Наблюдение.
						Почасова стойност (µg/mc)			Дневна стойност (µg/mc)						
8 h	24 h	1 година	8 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
			0,4						10000	7000	5000				< LV
			0,2												< LV
			0,1												< LV
			0,1												
			0,1												< LV
			0,08												< LV
			0,06												< LV
			0,02												< LV
			0,008												< LV
	1380			0.1											< LV
	1660			0,08											< LV
	3340			0,05											< LV
	България			0,03											< LV
	Русе			0,03											
	5080			0,03											< LV
	10000			0,01											< LV
	15000			0,05											< LV
		760			0,02										< LV
		1290			0,01										< LV
		1500			0,006										< LV
		1900			0,004										< LV
		България			0,001										< LV
		Русе			0,001										
		5000			0,001										< LV
		10000			-										< LV
		15000			-										< LV

⁵³ на границата с България на разстояние 3317 м

⁵⁴ на границата на жилищната зона на Русе, на разстояние 3856 м

NO_x

Таблица 55 - Изменение на концентрацията на NO_x в зависимост от разстоянието от точката на емисиите

Разстояния на разпространение (m)			Концентрации, определени чрез математическо моделиране дисперсията (µg/mc)			Здравето на хората						Растителност			Наблюдение.
						Почасова стойност (µg/mc)			Годишна стойност (µg/mc)						
1 h	24 h	1 година	1 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
400			1			200	140	100	40	32	26	30	24	19,5	< LV
1900			0,8												< LV
3390			0,5												< LV
България			0,4												< LV
Русе			0,4												
5330			0,3												< LV
355			5												< LV
10000			0,1												< LV
15000			0,05												< LV
	890			0,1											< LV
	1450			0,08											< LV
	2800			0,05											< LV
	България			0,03											< LV
	Русе			0,03											
	3680			0,03											< LV
	8000			0,01											< LV
	10000			0,005											< LV
	15000			0,003											< LV
		960			0,01										< LV
		1400			0,007										< LV
		1700			0,005	< LV									
		2200			0,003	< LV									
		България			0,001	< LV									
		Русе			0,001										
		3880			0,001	< LV									
		7900			0,00032	< LV									
		10000			-	< LV									
		15000			-	< LV									

SO_x

Таблица 56 - Изменение на концентрацията на SO₂ в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)			Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)			Здравото на хората						Растителност			Наблюдение
						Почасова стойност (µg/mc)			Дневна стойност (µg/mc)			Годишна стойност (µg/mc)			
1 h	24 h	1 година	1 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
540			0,04			350			125	75	50	20	12	8	< LV
3280			0,02												< LV
България			0,02												< LV
Русе			0,02												
6160			0,01												< LV
7500			0,008												< LV
10000			0,006												< LV
15000			0,002												< LV
	350			0,005											< LV
	1440			0,003											< LV
	България			0,001											< LV
	Русе			0,001											
	3840			0,001											< LV
	6880			0,0005											< LV
	10000			0,0003											< LV
	15000			0,00009											< LV
		800			0,001										< LV
		960			0,0008										< LV
		1200			0,0005										< LV
		1570			0,0003	< LV									

	7370		0,001										
	10000		0,0005										
	15000		0,0003										

HF

Таблица 59 - Изменение на концентрацията на HF в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)		Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)		Здравето на хората						Растителност			Наблюдение.
				Почасова стойност (µg/mc)			Годишна стойност (µg/mc)						
30 минути	24 h	30 минути	24 h	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
	1630		0,0006										
	2185		0,0005										
	2830		0,0004										
	България		0,0001										
	Русе		0,0001										
	5500		0,0001										
	10000		0,00008										
	15000		0,00005										
	690		0,00008										
	895		0,00007										
	1410		0,00005										
	1680		0,00004										
	България		0,00002										
	Русе		0,00002										
	3450		0,00003										
	4950		0,00002										
	10000		-										
	15000		-										

COT

Таблица 60 - Изменение на концентрацията на ТОС в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)		Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)		Здравето на хората						Растителност			Наблюдение.
				Почасова стойност (µg/mc)			Годишна стойност (µg/mc)						
30 минути	24 h	30 минути	24 h	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
1380		0,07											
2610		0,05											
3251		0,04											
България		0,03											
Русе		0,03											
6045		0,02											
10000		0,007											
15000		0,005											
	715		0,008										
	1300		0,005										
	3370		0,003										
	България		0,001										
	Русе		0,001										
	6390		0,001										
	7500		0,0008										
	10000		0,0005										
	15000		0,0003										

ДИОКСИНИ И ФУРАНИ

Таблица 61 - Изменение на концентрацията на PCDD и PCDF в зависимост от разстоянието от точката на емисии (стойности в $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times 10^{-6}$)⁶

Разстояния на разпространение (m)				Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \times 10^{-6}$)				Здравото на хората						Екосистема			Наблюдение.
								Стойност 8 часа (pg I.TEQ/Nmc)			Дневна стойност (pg I.TEQ/Nmc)						
1 h	8 h	24 h	1 година	1 h	8 h	24 h	1 година	гранични стойности ⁵⁵	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
				0,0008				0,3									< LV
				0,0006													< LV
				0,0005													< LV
				0,0004													< LV
България				0,0003													< LV
Русе				0,0003													< LV
				0,0002													< LV
	1100				0,0002												< LV
	3050				0,0001												< LV
	3300				0,00009												< LV
България				0,00009													< LV
	3750				0,00007												< LV
Русе				0,00007													< LV
	5030				0,00005												< LV
		900				0,00009											< LV
		1050				0,00008											< LV
		1230				0,00007											< LV
		1600				0,00005											< LV
	България				0,00004												< LV
		3450				0,00003											< LV
	Русе				0,00003												< LV
		5000				0,00002											< LV
			1680				0,00001										< LV
			България				-	< LV									

⁵⁵ в световен мащаб няма пределно допустима стойност за концентрацията на диоксини и фурани в имисиите, но проучванията препоръчват 0,3 pg I.TEQ/Nmc - (Агенция за опазване на околната среда на САЩ) за 8-часов период на осредняване

Русе

< LV

Таблица 62 - Изменение на концентрацията на PCDD и PCDF в зависимост от разстоянието от точката на емисии (стойности в $\mu\text{g I.TEQ/Nmc}$)

Разстояния на разпространение (m)				Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията ($\mu\text{g I.TEQ/Nmc}$)				Здравото на хората						Екосистема			Наблюдение.
								Почасова стойност ($\mu\text{g I.TEQ/Nmc}$)			Дневна стойност ($\mu\text{g I.TEQ/Nmc}$)			гранични стойности	горен праг	долен праг	
1 h	8 h	24 h	1 година	1 h	8 h	24 h	1 година	гранични стойности ⁵⁶	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг				гранични стойности
840				0,08				0,3									< LV
1600				0,06													< LV
2250				0,05													< LV
2900				0,04													< LV
България				0,03													< LV
Русе				0,03													< LV
5600				0,02													< LV
	1100				0, 02												< LV
	3050				0, 01												< LV
	3300				0, 009												< LV
	България				0,009												< LV
	3750				0,007												< LV
	Русе				0,007												< LV
	5030				0, 005												< LV
		900				0,009											< LV
		1050				0,008											< LV
		1230				0,007											< LV
		1600				0,005											< LV
		България				0,004											< LV
		3450				0,003											< LV
		Русе				0,003		< LV									
		5000				0,002		< LV									
			1680				0,001	< LV									
			България				-	< LV									
			Русе				-	< LV									

⁵⁶ в световен мащаб няма пределно допустима стойност за концентрацията на диоксини и фурани в имисиите, но проучванията препоръчват 0,3 $\mu\text{g I.TEQ/Nmc}$ - (Агенция за опазване на околната среда на САЩ) за 8-часов период на осредняване

Въздействие върху здравето на населението в трансграничен план

Централизиране на данните, получени от математическото моделиране на разсейването на замърсители в атмосферата:

ВЪГЛЕРОДЕН ОКСИД (CO)

Таблица 63 - Изменение на концентрацията на CO в зависимост от разстоянието от точката на емисиите

Разстояния на разпространение (m)			Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)			Здравото на хората						Екосистема			Наблюдение.
						Почасова стойност (µg/mc)			Дневна стойност (µg/mc)						
8 h	24 h	1 година	8 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България ⁵⁷			0,1						10000	7000	5000				<<<< VL
Русе ⁵⁸			0,1												<<<< VL
	България			0,03											<<<< VL
	Русе			0,03											<<<< VL
		България			0,001										<<<< VL
		Русе			0,001										<<<< VL

NO₂

Таблица 64 - Изменение на концентрацията на NO₂ в зависимост от разстоянието от точката на емисиите

Разстояния на разпространение (m)			Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)			Здравото на хората						Растителност			Наблюдение.
						Почасова стойност ⁵⁹ (µg/mc)			Годишна стойност (µg/mc)						
1 h	24 h	1 година	1 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	

⁵⁷ на границата с България на разстояние 3317 м

⁵⁸ на границата на жилищната зона на Русе, на разстояние 3856 м

⁵⁹ Европейска агенция по околна среда - Азотен диоксид - Годишни пределно допустими стойности за опазване на човешкото здраве

България			0,4				200				40					<<<< VL
Русе			0,4													<<<< VL
	България			0,03												<<<< VL
	Русе			0,03												<<<< VL
		България			0,001											<<<< VL
		Русе			0,001											<<<< VL

SO_x

Таблица 65 - Изменение на концентрацията на SO₂ в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)			Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)			Здравето на хората						Растителност			Наблюдение.
						Почасова стойност (µg/mc)			Дневна стойност (µg/mc)			Годишна стойност (µg/mc)			
1 h	24 h	1 година	1 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България			0,02			350			125	75	50	20	12	8	< LV
Русе			0,02												< LV
	България			0,001											< LV
	Русе			0,001											< LV
		България			0,00005										< LV
		Русе			0,00005										< LV

TSP

Таблица 66 - Изменение на концентрацията на TSP в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)				Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (µg/mc)				Здравето на хората						Екосистема			Наблюдение.
								Почасова стойност (µg/mc)			Дневна стойност (µg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 година	1 h	8 h	24 h	1 година	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България				0,01				50	35	25	40	28	20				< LV
Русе				0,01			< LV										
	България				0,0006		< LV										

По данни от световната научна литература⁶⁰, след многобройни изследвания са направени следните заключения:

ЕФЕКТ ВЪРХУ ХОРАТА

Единична експозиция

Националният съвет за научни изследвания е направил преглед на токсикологичните ефекти на HCl върху хората (NRC 1987, 1991). В докладите се стига до заключението, че излагането на дразнещи концентрации на HCl може да доведе до кашлица, болка, възпаление, оток и лющене в горните дихателни пътища. Острата експозиция на високи концентрации може да причини свиване на ларинкса и бронхите и затваряне на глотиса. Тъй като HCl е силно дразнещ за лигавиците на дихателните пътища и за очите, HCl има добри предупредителни свойства.

Henderson и Haggard (1943 г.) обобщават информация от няколко източника за продължителността на излагане на различни концентрации на HCl, която може да бъде понесена от здрави работници, и за ефектите, които могат да настъпят (Таблица D-1). Matt (1889 г.) заявява в докторската си дисертация, че работата е невъзможна при вдишване на въздух, съдържащ HCl в концентрации от 50 до 100 ppm; работата е трудна, но възможна, когато въздухът съдържа концентрации от 10 до 50 ppm; а работата е невъзможна при 10 ppm. Протоколът за експозиция, използван от Matt (1889), обаче включва само две лица и три концентрации на експозиция. Всяко лице е било изложено веднъж на HCl с концентрация 10 ppm (10 минути), 70 ppm (15 минути) и 100 ppm (15 минути). При експозиция на 70 ppm индивидите са напуснали камерата за кратко веднъж по време на 15-минутния период, а при експозиция на 100 ppm са я напуснали няколко пъти поради остър дискомфорт. По време на експозицията на високи концентрации лицата са имали кашлица, увеличаване на честотата на дишане и силно дразнене на гърлото и дихателните пътища. Matt (1889 г.) включва в доклада си описание, направено от друг изследовател, на друг доброволец, изложен на HCl с концентрация 50 ppm в продължение на 13 минути. Heyroth (1963 г.) посочва в редакционна бележка, че по негово мнение повечето хора могат да открият HCl във въздуха при 1-5 ppm и че 5-10 ppm е неприятна концентрация на експозиция. Elkins (1959 г.) е на мнение, че излагането на HCl при 5 ppm незабавно дразни носа и гърлото, но без дълготрайни ефекти. Sayers и съавтори (1934 г.) изразяват мнение, че продължителната експозиция на 1-5 ppm води до леки симптоми, експозицията на 5-10 ppm в продължение на 1 час е максималната експозиционна концентрация без сериозни ефекти, а 150-200 ppm е опасна за 30-60 мин.

TABLE D-1 Interpretations of Various HCl Exposure Concentrations in the Workplace

HCl Concentration, ppm	Exposure Duration	Physiological Responses	References
1,000-2,000	Brief	Dangerous for even short exposures	Henderson and Haggard 1943
50-100	1 hr	Maximum tolerable concentration	Henderson and Haggard 1943
10-50	A few hr	Maximum tolerable concentration	Henderson and Haggard 1943
35	Unspecified short time	Irritation of throat	Henderson and Haggard 1943
10	Prolonged	Maximum allowable concentration	Henderson and Haggard 1943
1-5	—	Odor threshold	Heyroth 1963

⁶⁰ Оценка на функциите "експозиция-реакция" за токсиканти, излъчвани от ракети. Национален съвет за научни изследвания (САЩ), Подкомитет по токсиканти, излъчвани от ракети. Вашингтон (окръг Колумбия): Издателство на националните академии (САЩ); 1998 г.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

CAS No.:	7647-01-0
Molecular formula:	HCl
Molecular weight:	36.47
Chemical name:	Hydrogen chloride
Synonyms:	Muriatic acid, spirits of salt, chlorohydric acid, hydrochloric acid gas
Physical state:	Gas
Boiling point:	-84.9°C
Melting point:	-144.8°C
Vapor density:	1.26 (air = 1.0)
Vapor pressure:	40 mm Hg at 17.8°C
Solubility:	Highly soluble in water, forming hydrochloric acid (82.3 g/100 g of water at 0°C)
Color:	Colorless as a gas
Conversion factors	1 ppm = 1.49 mg/m ³ at 25°C, 1 atm:
1 mg/m ³ = 0.671 ppm	

HF

Таблица 68 - Изменение на концентрацията на HF в зависимост от разстоянието от точката на емисиите

Разстояния на разпространение (m)		Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Здравото на хората						Растителност			Наблюдение.			
				Почасова стойност ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Годишна стойност ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)									
30 минути	24 h	30 минути	24 h	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг				
България		0,0001		36000	20000	800							<<< VL			
Русе		0,0001														<<< VL
	България		0,00002													<<< VL
	Русе		0,00002													<<< VL

По данни от световната научна литература⁶¹, след многобройни изследвания са направени следните заключения:

TABLE 3-1 Summary Table of AEGL Values (ppm [mg/m³])

Classification	10 min	30 min	1 h	4 h	8 h	End Point (Reference)
AEGL-1 (Nondisabling)	1.0 (0.8)	1.0 (0.8)	1.0 (0.8)	1.0 (0.8)	1.0 (0.8)	Threshold, pulmonary inflammation in humans (Lund et al. 1997, 1999)
AEGL-2 (Disabling)	95 (78)	34 (28)	24 (20)	12 (9.8)	12 (9.8)	NOAEL for lung effects in cannulated rats (Dalbey 1996; Dalbey et al. 1998a); ^a sensory irritation in dogs (Rosenholtz et al. 1963) ^b
AEGL-3 (Lethal)	170 (139)	62 (51)	44 (36)	22 (18)	22 (18)	Lethality threshold in cannulated rats (Dalbey 1996; Dalbey et al. 1998a); ^c lethality threshold in mice (Wohlslagel et al. 1976) ^d

a 10-min AEGL-2 value.

b 30-min and 1-, 4-, and 8-h AEGL-2 values.

c 10-min AEGL-3 value.

d 30-min and 1-, 4-, and 8-h AEGL-3 values.

Abbreviations: mg/m³, milligrams per cubic meter; ppm, parts per million.

TABLE 3-2 Chemical and Physical Data for Hydrogen Fluoride

Parameter	Value	Reference
Synonyms	Hydrofluoric acid gas, anhydrous hydrofluoric acid	Budavari et al. 1996
Molecular formula	HF	Budavari et al. 1996
Molecular weight	20.01	Budavari et al. 1996
CAS Registry Number	7664-39-3	Budavari et al. 1996
Physical state	Gas	Budavari et al. 1996
Color	Colorless	Budavari et al. 1996
Solubility in water	Miscible in all proportions	Perry et al. 1994
Vapor pressure	760 mm Hg at 20°C	ACGIH 2002
Density (water=1)	1.27 at 34°C	Perry et al. 1994
Melting point	-87.7°C	Perry et al. 1994
Flammability	Not flammable	Weiss 1980
Boiling point	19.5°C	Perry et al. 1994
Conversion factors	1 ppm=0.82 mg/m ³ 1 mg/m ³ =1.22 ppm	ACGIH 2002

ДАННИ ЗА ТОКСИЧНОСТТА ПРИ ХОРАТА

2.1. Остра смъртоносна опасност

Не са открити данни за смъртни случаи при хора, причинени от експозиция само на HF при вдишване. Няколко проучвания обаче показват, че хора са починали от случайно излагане на флуороводородна киселина (Kleinfeld 1965; Tepperman 1980; Braun et al. 1984; Mayer and Gross 1985; Chan et al. 1987; Chela et al. 1989; ATSDR 1993). Тези инциденти са свързани с остра инхалация на HF в комбинация с дермална експозиция, включваща тежки увреждания на кожата. Смъртните случаи се дължат на белодробен оток и сърдечна аритмия, като последната е резултат от ацидоза, дължаща се на хипокалциемия и хипомагнезиемия, изразени след дермална абсорбция на флуорид. Дозите или нивата на експозиция не могат да бъдат определени.

⁶¹ Препоръчителни нива на остра експозиция за избрани химикали, пренасяни по въздуха: Том 4 - Подкомитет по препоръчителни нива на остра експозиция към Националния съвет за научни изследвания (САЩ) Вашингтон (окръг Колумбия): National Academies Press (САЩ); 2004 г.

2,2. Несмъртоносна токсичност

Ronzani (1909 г.) и Machle et al. (1934 г.) цитират първите доклади, в които концентрация на HF от 0,004% (40 ppm) е използвана за лечение на туберкулоза. Не е посочено времето на експозиция. Острата, дразнеща миризма на HF се усеща при 0,02-0,13 ppm (Sadilova et al. 1965; Perry et al. 1994).

СОТ

Таблица 69 - Изменение на концентрацията на СОТ в зависимост от разстоянието от точката на емисии

Разстояния на разпространение (m)		Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Здравето на хората						Растителност			Наблюдение.
				Почасова стойност ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Годишна стойност ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
30 минути	24 h	30 минути	24 h	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	
България		0,03											
Русе		0,03											
	България		0,001										
	Русе		0,001										

ДИОКСИНИ И ФУРАНИ

Таблица 70 - Изменение на концентрацията на PCDD и PCDF в зависимост от разстоянието от точката на емисии (стойности в $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times 10^{-6}$)⁶

Разстояния на разпространение (m)				Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \times 10^{-6}$)				Здравето на хората						Екосистема			Наблюдение.	
								Стойност 8 часа ($\text{pg I.TEQ}/\text{Nm}^3$)			Дневна стойност ($\text{pg I.TEQ}/\text{Nm}^3$)							гранични стойности
1 h	8 h	24 h	1 година	1 h	8 h	24 h	1 година	гранични стойности ⁶²	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг		
България				0,0003				0,3									< LV	
Русе				0,0003														< LV
	България				0,00009													< LV
	Русе				0,00007													< LV
		България				0,00004												< LV
		Русе				0,00003												< LV
			България				-											< LV
			Русе				-											< LV

⁶² в световен мащаб няма пределно допустима стойност за концентрацията на диоксини и фурани в имисиите, но проучванията препоръчват 0,3 $\text{pg I.TEQ}/\text{Nm}^3$ - (Американска агенция за опазване на околната среда) за 8-часов период на осредняване

Таблица 71 - Изменение на концентрацията на PCDD и PCDF в зависимост от разстоянието от точката на емисии (стойности в pg I.TEQ/Nmc)

Разстояния на разпространение (m)				Концентрации, определени чрез математическо моделиране на дисперсията (pg I.TEQ/Nmc)				Здравото на хората						Екосистема			Наблюдение.	
								Почасова стойност (pg I.TEQ/Nmc)			Дневна стойност (pg I.TEQ/Nmc)							
1 h	8 h	24 h	1 година	1 h	8 h	24 h	1 година	гранични стойности ⁶³	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг	гранични стойности	горен праг	долен праг		
България				0,03				0,3									< LV	
Русе				0,03														< LV
	България				0,009													< LV
	Русе				0,007													< LV
		България				0,004												< LV
		Русе				0,003												< LV
			България				-											< LV
			Русе				-										< LV	

Централизирането на горепосочената информация е представено в табличен вид:

Таблица 72: стойности на концентрацията в имисиите на границата на град Русе

Замърсител	период на медиация (µg/mc)			долен праг (µg/mc)			горен праг (µg/mc)			гранични стойности (µg/mc)		
	1 h	8 h	24 h	1 h	8 h	24 h	1 h	8 h	24 h	1 h	8 h	24 h
CO			0,03						5000			
HE ₂	0,4											
SO _x	0,02		0,001				200			350		
TSP	0,1		0,0006	25		20						
HCl	0,03			52 x 10 ³								
HF	0,0001			800								
диоксини и фурани стойности, изразени в (pg I.TEQ/Nmc)	0,007									0,3		

⁶³ в световен мащаб няма пределно допустима стойност за концентрацията на диоксини и фурани в имисиите, но проучванията препоръчват 0,3 pg I.TEQ/Nmc - (Американска агенция за опазване на околната среда) за 8-часов период на осредняване

Изводите от представената по-горе информация за трансграничното въздействие на работата на инсинератора върху човешкото здраве на жителите на град Русе са следните:

1. CO - регистрираните стойности на концентрацията в имисиите на румънската граница на Русе са значително под долните прагови стойности за човешкото здраве. Въздействието на работата на инсинератора върху здравето на жителите на град Русе ще бъде неутрално.
2. NO₂ - регистрираните стойности на концентрацията в имисиите на румънската граница на Русе са значително под горния праг за човешкото здраве. Въздействието на експлоатацията на инсинератора върху здравето на жителите на град Русе ще бъде неутрално.
3. SO_x - регистрираните стойности на концентрацията в имисиите на румънската граница на Русе са значително под пределно допустимите стойности за периода на осредняване от 1 час и под долната прагова стойност за периода на осредняване от 24 часа (свързани с човешкото здраве). Въздействието на експлоатацията на инсинератора върху здравето на жителите на Русе ще бъде неутрално.
4. TSP - регистрираните стойности на концентрацията в имисиите на румънската граница на Русе са значително под долните прагови стойности за периода на осредняване 1 час и долните прагови стойности за периода на осредняване 24 часа (свързани с човешкото здраве). Въздействието от работата на инсинератора върху здравето на жителите на Русе ще бъде неутрално.
5. HCl - регистрираните стойности на концентрацията в имисиите на румънската граница на Русе са значително под долните прагови стойности за човешкото здраве. Въздействието на работата на инсинератора върху здравето на жителите на Русе ще бъде неутрално.
6. HF - регистрираните стойности на концентрацията в имисиите на румънската граница на Русе са значително под долните прагови стойности за човешкото здраве. Въздействието на експлоатацията на инсинератора върху здравето на жителите на град Русе ще бъде неутрално.
7. диоксини и фурани - регистрираните стойности на концентрацията в имисиите на румънската граница при Русе са много под граничните стойности за човешкото здраве. Въздействието на работата на инсинератора върху здравето на жителите на Русе ще бъде неутрално.

2. в района, където е разположена инсталацията, няма други източници на емисии със стойности, които биха довели до кумулативен ефект, водещ до превишаване на пределно допустимите стойности в имисията за замърсителите, генерирани от работата на инсталацията.

4. Обръщам внимание на факта, че ИП ще бъде интензивен и дългосрочен източник на организирани емисии на замърсители на въздуха. Докладът за ОВОС не предоставя информация за последиците за здравето и околната среда от евентуални аварии и повреди на ротационната горивна камера и инсталацията за филтриране на газове.

Отговор:

1. ИП няма да бъде "интензивен източник" на "организираните емисии на замърсители на въздуха" (вж. изчисленията и резултатите от математическото моделиране).
2. по време на анализа и оценките в РИМ е анализирана появата на неизправности или възможни аварии и са представени начините на действие, както и фактът, че технологията, която ще се използва, системата за автоматизация и системата за безопасност ще предотвратят работата на централата извън нормалните параметри.

5. На стр. 28 от оценката на въздействието върху околната среда е посочено, че инсталацията ще използва тип "суха абсорбционна система" за пречистване на димните газове чрез впръскване на сухия реагент Solvay-Bicar (NaHCO_3 , смесен с активен въглен) в потока от отработените газове, като се има предвид, че в таблица № 113100 "Техники за намаляване на организирани емисии във въздуха на HCl , HF и SO_2 от изгарянето на отпадъци" на стр. 243 и в таблица № 118103 на стр. 248 от доклада за ОВОС (в последната колона на реда "Инжекциране на сух сорбент") текстът "Не е приложимо" следва да се коригира на "Предвидено е в инвестиционното предложение".

Отговор:

Тази печатна грешка е поправена.

6. При оценката на въздействията следва да се прави разлика между качеството на атмосферния въздух (КАВ), т.е. въздействието на ИП върху АО, и оценката на въздействието на емисиите върху човешкото здраве. Оценката на въздействието върху човешкото здраве се отнася до характеристиките на различните опасни вещества, които се емитират, и начините им на действие върху човешкия организъм.

Посочените в доклада за ОВОС мерки за избягване, предотвратяване и намаляване на неблагоприятните въздействия в случай на авария произтичат от съответните нормативни изисквания за всички проекти и имат общ, декларативен характер. Представените в доклада мерки не включват никакви мерки за осигуряване на непрекъсната, правилна и безаварийна работа на пречиствателните съоръжения на предложената система за очистване на димните газове. От съществено значение е всички пречиствателни съоръжения да постигат съответствие с нормите за допустими емисии през целия период на експлоатация. Тези стойности са гарантирани от изпълнителя, че ще бъдат постигнати с инсталираните пречиствателни съоръжения и са били основа за математическото моделиране и компютърното моделиране на разпределението на емисиите във въздуха. Като се вземе предвид естеството на производствените дейности, може да се обобщи, че най-сериозните потенциални въздействия, включително тези, произтичащи от аварийни ситуации и необичайни режими на работа, обхващат компонентите на околната среда. В описаните мерки не се предвижда защита на чистотата на атмосферния въздух, а само констатация, че концентрациите на замърсителите в атмосферата, определени чрез математическо

моделиране на разсейването, са значително под пределно допустимите стойности и че не е необходимо да се предприемат мерки.

Отговор:

В RIM е представен, факта че инсталацията ще бъде оборудвана с напълно автоматизирана система за непрекъснат мониторинг на стойностите на концентрацията на емисиите за всички замърсители, които трябва да бъдат наблюдавани. Същевременно показва се, че в случай на стойности извън допустимите диапазони автоматизираната система ще коригира техническите параметри на инсталацията за всеки от наблюдаваните замърсители и ако въпросните стойности не бъдат коригирани в допустимия диапазон, инсталацията ще бъде спряна, за да се открие и отстрани повредата, както следва:

Страница 28:

"Суша" система за почистване/промиване на димните газове

Тази система включва:

- а) - система за охлаждане на димните газове;
- б) - система за очистване на димните газове от типа "суха абсорбираща система";
- в) - система за филтриране на сухи частици;
- г) - изпускателен вентилатор за отвеждане на горивните газове;
- д) - комин за димни газове и връзка към комина.

Димните газове се въвеждат по контролиран и насочен начин в системата за очистване на димни газове от типа "суха абсорбираща система", в специално оразмерен за целта реактор, където сместа Solvay-Bicar (NaHCO_3 , смесена с активен въглен) се впръсква през дюза. когато тя се срещне с димните газове със сорбента в прахообразна фаза в суспензия и се комбинира, тъй като се извършва химическата реакция на абсорбиране на замърсителя, в резултат на което се получава прах, който след това се събира в долната част на реактора, без да е необходимо допълнително изсушаване на депонирания замърсител. Инсталацията на такава система за отстраняване на замърсители от димните газове чрез суха абсорбираща система е проектирана и оразмерена така, че да ограничава изхвърлянето на замърсители и прахови частици в атмосферата по такъв начин, че да отговаря на емисиите в атмосферата в съответствие с действащото законодателство (HG 128/2002, допълнено и актуализирано с HG 268/2005).

В случай на необичайна работа на системата за промиване с газ, която може да доведе до неизправности, електронната система за наблюдение ще сигнализира своевременно за потенциална неизправност и ще бъдат предприети необходимите коригиращи мерки.

След системата за пречистване на димните газове се монтира системата за сух филтър и след това изпускателната система.

Системата за филтриране на сухи частици е оборудвана с ръкавен филтър.

Техническите характеристики са:

- филтриран поток $5000 \text{ m}^3/\text{h}$
- филтрирана повърхност 360 m^2
- вид на филтърния материал филтърни торбички, изработени от FNS® (P84, стъклени влакна, PTFE)
- максимална работна температура $T_{\text{max.}}(\text{continuous}) = 190 \text{ C}^\circ$
- спад на налягането $50\text{-}150 \text{ mmH O}_2$

Системата за филтриране на сухи частици се състои от филтър със 144 торбички, който се почиства с насрецен поток въздух, което води до филтриран въздушен поток от $10000 \text{ m}^3/\text{h}$. Този дебит е изчислен така, че да поеме пиковите на натоварване, които възникват при стартиране на процеса на изгаряне. В този момент всички летливи фракции в отпадъците, които трябва да бъдат изгорени, се запалват почти мигновено и генерират обем на димните газове над работния дебит от $5000 \text{ m}^3/\text{h}$. Продължителността на явлението е много кратка, от порядъка на 1 до 5 минути, след което нормалният работен поток се възстановява.

Животът на филтърната торбичка е 6000 часа, след което тя трябва да се смени.

Отделяне на изгорели газове

Техническите характеристики на отработените газове са:

- Центробежен вентилатор тип $T_{\max} = 350^{\circ} \text{C}$ (с охлаждащ вентилатор) с електрически двигател
- Размери на засмукване/изпускане: $\varnothing 406 \text{ mm} / 355 \times 250 \text{ mm}$.

Изпускателната система за изхвърляне на димните газове се състои от центробежен вентилатор с охлаждащ вентилатор, чийто дебит е $10000 \text{ m}^3/\text{h}$. Този дебит е оразмерен така, че да поеме пиковите на натоварване, които се появяват в началото на процеса на изгаряне (вж. параграфа по-горе)."

Страници 88-89:

"В случай на повреда, водеща до аварийно спиране на инсинератора (което е малко вероятно), оперативният протокол ще включва следните етапи:

1. при внезапно спиране на инсинератора (поради неизправност) подаването на втечен нефтен газ към горелките се спира автоматично (процесът се координира и контролира от компютърната система за автоматизация на процеса). В този случай процесът на горене също ще спре, което ще спре и процеса на генериране на димни газове.
2. изчакайте двете горивни камери да изстинат.
3. всички димни газове, които ще бъдат освободени преди охлаждането на горивните камери, ще преминават през системата за скрубери и филтър за газове и след това ще бъдат изхвърлени в атмосферата през комина на инсинератора. Количествата на тези газове ще бъдат много малки и няма да окажат влияние върху екологичния фактор въздух.
4. установява се причината за спирането, идентифицира се повредата и се определят техническите мерки за отстраняването ѝ. горивните камери (първична и/или вторична) се отварят само ако това е абсолютно необходимо. Като се има предвид конструкцията и принципът на работа на инсинератора, малко вероятно е в една от двете горивни камери да възникне повреда, която да доведе до внезапно спиране на инсинератора.
5. след отстраняване на повредата състоянието на системата и на цялата пещ се проверява чрез компютърна диагностика, след което пещта се пуска отново в експлоатация в съответствие с процедурата за пускане в експлоатация в техническата книга

При възникване на неизправности в инсинератора те се докладват предварително от автоматичната система за наблюдение, като в този случай се прилагат процедурните стъпки по-долу:

1. подаването на отпадъци към първичната камера е спряно (система за непрекъснато подаване).
2. процесът на изгаряне е завършен за цялото количество отпадъци в първичната горивна камера
3. подаването на втечен нефтен газ към горивната система в двете камери на пещта за изгаряне е изключено
4. 2 камери на инсинератора се оставят да се охладят
5. ще бъде идентифицирана повредата и ще бъдат установени техническото решение за ремонт и работната процедура.
6. неизправността е отстранена
7. инсинераторът се пуска отново в експлоатация, като се спазва процедурата за пускане в експлоатация, описана в техническата книга

При това положение в атмосферата не се отделят замърсители на нива, по-високи от типичните за нормална експлоатация.

В случай на повреда в електрозахранването на обекта се предприемат следните процедурни стъпки:

- автоматично стартира електрическият генератор
- подаването на отпадъци към първичната горивна камера е спряно
- ще бъде завършено изгарянето на съществуващите отпадъци в първичната камера.
- стартира се процедурата за спиране на инсинератора
- очаква се електропреносната мрежа да бъде включена.
- проверете техническото състояние на инсинератора и го стартирайте отново, като следвате процедурните стъпки в техническата книга.

Времето за работа на генератора ще бъде ограничено от времето на приключване на изгарянето на отпадъците в първичната камера по това време (при изключено подаване на отпадъци), след което той ще спре да чака връщането на захранването от мрежата. По този начин количеството на генерираните отработени газове ще бъде намалено. В съчетание с минималното ниво на замърсяване EURO 5 на термичния двигател, с който ще бъде оборудван генериращият агрегат, количествата замърсители, изпускани в атмосферата по време на експлоатацията на генериращия агрегат, ще бъдат много ниски и без значително отрицателно въздействие върху екологичния фактор въздух."

Страници 187-189:

"Поради факта, че инсинераторът е оборудван с:

- вторична горивна камера
- система за сухо абсорбиране" система за почистване на газове
- система за филтриране с торбичка

съответно за различните видове замърсители:

- органични вещества в газообразно или паробразно състояние, изразени като общ органичен въглерод (ОТ)
- флуороводородна киселина (HF)
- солна киселина (HCl)
- серен диоксид (SO₂)
- азотен диоксид (NO₂)
- общ прах (TSP)
- диоксини и фурани

е много ниска и под максимално допустимите граници. За математическото моделиране на разсейването на тези замърсители в атмосферата са използвани стойностите в техническата книга на инсинератора и в литературата.⁶⁴

Таблица 73 - Максимални стойности на замърсителите, изпускани в атмосферата на изхода на инсинераторите с вторична горивна камера

Параметър	VLE ^[1]	Максимални стойности, измерени в инсинераторите
Твърда частица	10 mg/m ³	1,2 mg/m ³
Серен диоксид	50 mg/m ³	2,4 mg/m ³
Азотен диоксид*	200 mg/m ³	60 mg/m ³
HCl	10 mg/m ³	5,38 mg/m ³
HF	1 mg/m ³	0,04 mg/m ³

⁶⁴ Агенция за опазване на околната среда на САЩ; Inciner8.com; NCBI - Изгаряне на отпадъци и обществено здраве; Вода, канализация и здраве Опазване на околната среда за човека Световна здравна организация Женева - Резултати от оценка на малки инсинератори за отпадъци от здравеопазването

^[1] средни дневни стойности на емисиите съгласно приложение 6, L 278/2013

COT	10 mg/m ³	4,6 mg/m ³
CO		78,3 mg/m ³

По отношение на азотните оксиди (NO_x):

Горелките с ниско съдържание на NO_x се използват за намаляване на емисиите на NO_x. Предполага се, че допустимите граници на емисиите няма да бъдат превишени. Съобр. Закон 278/2013, Приложение 6, допустимата гранична стойност за NO_x за инсинератори с номинален капацитет, по-малък или равен на 6 тона на час, е 400 mg/Nmc.

По отношение на серния диоксид (SO₂):

Емисиите на серни оксиди се дължат главно на наличието на сяра в горивото... Следователно използването на газово гориво ще доведе до незначителни емисии на SO₂. (Вж. Закон 278/2013, приложение 6, допустимата гранична стойност за серен диоксид в инсталациите за изгаряне на отпадъци е 50 mg/Nmc за референтна стойност от 3% O₂);

По отношение на праха: Изчислено е, че изгарянето на пречистения газ не е значителен източник на емисии на прах. Съобр. Закон 278/2013, приложение 6, допустимата пределно допустима стойност за прах в пещите за изгаряне на отпадъци е 30 mg/Nmc (100% A) или 10 mg/Nmc (97% B) - средни пределно допустими стойности на емисиите за половин час.

Общата концентрация на прах във въздушните емисии на инсинератора в никакъв случай не трябва да надвишава 150 mg/Nm³, изразена като средна стойност за половин час.

По отношение на въглеродния оксид (CO):

Въглеродният оксид винаги се появява като междинен продукт на горивния процес, особено при субстехиометрични условия на горене. Намаляването на концентрациите на CO в резултат на горивния процес се постига чрез контрол и мониторинг на горенето.

След пускането в експлоатация ще се извършва мониторинг на емисиите в комина за димни газове, за да се проверят оценените данни и съответствието с пределните стойности, разрешени от Закон 278/2013 г. Пределните стойности ще бъдат спазени (с изключение на фазата на пускане и спиране):

- 50 mg/Nm³ в горивния газ, определен като среднодневна стойност;
- 100 mg/Nm³ в горивния газ от всички измервания (определени като половинчасови средни стойности, взети за 24 часа);
- 150 mg/Nm³ в горивния газ при поне 95% от всички измервания (определени като 10-минутни средни стойности).

Оценка на стойностите:

1. средни стойности за замърсители за половин час:
 - органични вещества в газообразно или парообразно състояние, изразени като общ органичен въглерод (COT)
 - флуороводородна киселина (HF)
 - солна киселина (HCl)
2. среднодневни стойности за замърсителите:
 - органични вещества в газообразно или парообразно състояние, изразени като общ органичен въглерод (COT)
 - флуороводородна киселина (HF)
 - солна киселина (HCl)
 - серен диоксид (SO₂)
 - азотен диоксид (NO₂)
 - общ прах (TSP)
3. средни стойности за период на вземане на проби от минимум 6 часа и максимум 8 часа за замърсителите:

- диоксини и фурани

измерванията ще се извършват по време на експлоатацията на инсинератора, тъй като към момента няма друга информация освен тази в техническите книги на оборудването и че не трябва да се превишават стойностите, посочени съответно в З 278/2013, точка 1.4, част а-3-а, Приложение 6:

Таблица 74 - Средночасови норми за допустими емисии (mg/Nmc)

Замърсител	(100%)	(97%)
	A	B
Общо прах	30	10
Органични вещества в газообразно или изпаряващо се състояние, изразени като въглерод общо органично съдържание (ТОС)	20	10
Солна киселина (HCl)	60	10
Флуороводородна киселина (HF)	4	2
Серен диоксид (SO) ₂	200	50
Азотен оксид (NO) и азотен диоксид NO ₂ , изразени като NO ₂ за съществуващи инсталации за изгаряне на отпадъци с номинален капацитет над 6 тона на час или за нови инсталации за изгаряне на отпадъци	400	200

Таблица 75 - Среднодневни норми за допустими емисии

Замърсител	(mg/Nmc)
Общо прах	10
Органични вещества в газообразно или изпаряващо се състояние, изразени като въглерод общо органично съдържание (ТОС)	10
Солна киселина (HCl)	10
Флуороводородна киселина (HF)	1
Серен диоксид (SO) ₂	50
Азотен оксид (NO) и азотен диоксид NO ₂ , изразени като NO ₂ за съществуващи инсталации за изгаряне на отпадъци с номинален капацитет над 6 тона на час или за нови инсталации за изгаряне на отпадъци	200
Азотен оксид (NO) и азотен диоксид NO ₂ , изразени като NO ₂ за съществуващи инсталации за изгаряне на отпадъци с номинален капацитет под 6 тона на час	400

В настоящия доклад не са разгледани изчерпателно всички замърсители на въздуха от двете страни на река Дунав, поради което той е непълен и не предоставя надеждни данни за степента и общия коефициент на трансгранично замърсяване. Предвид факта, че в района на Русе се намират промишлени предприятия, особено в областта на химическата, металургичната, нефтопреработвателната, автомобилната и керамичната промишленост, направените заключения са ненадеждни и неприемливи.

Всички заключения в доклада са по-скоро декларативни и не са окончателни, тъй като съществува възможност за смесване на замърсителите в атмосферата и заедно с високата влажност (характерна за Дунавския район) съществува риск от образуване на нови замърсители, задържането им в атмосферния слой в близост до земята и риск от експозиция на населението на Русе. Направените анализи и заключения не доказват категорично

липсата на риск за здравето на населението на Русе в резултат на реализацията на инвестиционното предложение, нито предлагат ефективни мерки за намаляване на негативното въздействие. Основният принцип в опазването на общественото здраве е принципът на предпазливостта, т.е. предотвратяването на вредни въздействия.

Отговор:

РИМ е анализирал всички замърсители, генерирани от работата на централата, оценил е всички аспекти, свързани с тяхното натрупване и разсейване в атмосферата, изчислил е и е анализирал нивото на имисионните концентрации за всеки замърсител и е установил, че на границата между Румъния и Република България стойностите на имисионните концентрации за всеки анализиран замърсител са на ниво, което не може да бъде преодоляно.