

ДОКЛАДВАНЕ НА ГОДИШНИ ЕМИСИИ

Съдържание

Имената на работните листове (sheet names) са изписани с удебелен (bold) шрифт, а наименованията на раздели — с нормален шрифт

a. Contents (Съдържание)

b. Guidelines and conditions (Насоки и условия)

A. Идентификация на оператора и инсталацията

Годината, за която се отнася докладът

Информация за оператора

Информация за инсталацията

Данни за контакт

Данни за връзка с проверяващия орган (верификатор)

B. Описание на инсталацията

Действии по приложение I

Подходи за мониторинг

Потоци горива и материали, водещи до отделяне на емисии

Точки на измерване

C. Потоци горива/материали, водещи до отделяне на емисии

Г. Подходи на база измервания

Д. Непряк подход

E. Определяне на емисиите на перфлуоровъглеводороди (PFC) от производството на първичен алуминий

Ж. Пропуски в данните

3. Допълнителна информация

Подробна информация за производството

Определения и съкращения

Допълнителна информация

Забележки

I. Резюме

Й. Отчетност

Информация за настоящия файл:

Настоящият годишен доклад за емисиите е представен от:

Име на инсталацията:

Уникален идентификатор на инсталацията:

Българска Петролна Рафинерия ЕООД

Българска Петролна Рафинерия ЕООД

BG-existing-BG-010-301

В случай че вашият компетентен орган изисква да представите подписано копие на годишния доклад за емисии на хартиен носител, моля за подпись да се използва мястото по-долу:

18.03.2015г.

Дата



Име и подпись на
юридически отговорно лице

Информация за версията на формуляра:

Формулярът е предоставен от:

European Commission

Дата на публикуване:

9.10.2013

Езикова версия:

Bulgarian

Референтно име на файла:

P3 Inst AER COM_bg_091013.xls



Полетата за данни не са оптимизирани за числени и други формати. Но от друга страна, защитата на работните листове е ограничена, така че да имате възможност да използвате свои собствени формати. Поправка, може да изберете броя на показваните знаци след десетичния знак. По принцип броят на тези знаци е независим от точността на изчислението. Опцията на Microsoft Excel „Точност съгласно показаното“ ("Precision as displayed") по принцип би следвало да е деактивирана. За по-подробна информация вижте съответната точка от функцията „Помощ“ ("Help") на Microsoft Excel.

Важно! С оглед осигуряването на последователност въведете всички данни (напр. идентификация на потоците, водещи до отделянето на емисии) в същата последователност, както в последния одобрен план за мониторинг (същата последователност и същите данни за идентификация).

ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОТКАЗ ОТ ОТГОВОРНОСТ: Всички формули са разработени внимателно и изчерпателно. Въпреки това е невъзможно, изцяло да се изключи вероятността от появя на грешки. Както е посочено по-горе, осигурена е голяма прозрачност за проверка на правилността на изчислението. Както авторите на настоящия файл, така също и Европейската комисия не носят отговорност за грешки или заблуждаващи резултати от извършваните чрез файла изчисления.

Потребителят на настоящия файл (т.е. операторът на съответната инсталация в рамките на Схемата за търговия с емисии) носи итълна отговорност за докладване на верни данни на съответния компетентен орган.

Компетентният орган може да въведе ограничения за допустимите файлови формати. Моля, използвайте само стандартни формати, като например .doc, .xls, .pdf. За въпроса кои други видове файлове може да се използват се консултирайте с Вашия компетентен орган или неговия уебсайт.

Списък на специфичните указания на съответната държава-членка:

Настоящия формуляр се попълва на БЪЛГАРСКИ ЕЗИК и се представя на хартиен и електронен носител на компетентния орган:
ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ ПО ОКОЛНА СРЕДА



A. Идентификация на оператора, инсталацията и проверяващия орган

1 Годината, за която се отнася докладът

2014

Забележка: с зависимост от административните практики в дадената държава-членка за промените, свързани с наименование или идентичността на оператора, наименование на инсталацията или друга информация, която има отношение към разрешителното, се изиска официално уведомление до компетентния орган спълсно член 7 от Директивата за ЕСТЕ.

Докладването на такива промени в настоящия лист обикновено не е достатъчно. Въпреки това, тук трябва да бъдат попълнени най-актуелните данни.

За промените, свързани с наименование или идентичността на оператора, наименование на инсталацията или друга информация, която има отношение към разрешителното, се изиска официално уведомление до Изпълнителната агенция по околна среда

2 Идентифициране на оператора

| | |
|--|---|
| (a) Компетентен орган за докладването | Изпълнителна агенция по околната среда |
| (b) Държава-членка | България |
| (c) Номер на разрешителното за емисии на парникови газове (РЕПГ) | 0 РЕПГ №119, актуализирано с Решение №119-НД-ИД-А2/2013 г. |
| (d) Данни за оператора: | Операторът е физическо или юридическо лице, което експлуатира или контролира инсталация, или която това е предвидено в националното законодателство, на която са делегирани решаващите икономически префомощия на една съвместна функциониране на инсталацията. |
| i. Наименование на оператора: | Българска Петролна Рафинерия ЕООД |
| ii. Улица, номер: | ул. Стефан Караджа №2 |
| iii. Пощенски код: | 1000 |
| iv. Град: | София |
| v. Държава: | България |
| vi. Име на упълномощения представител: | Исай Лазаров |
| vii. Адрес на електронна поща: | bpr@bpr-bg.com |
| viii. Телефон: | +359888302560 |
| ix. Факс: | +35964982206 |

3 Данни относно Вашата инсталация и плана за мониторинг

(a) Наименование на инсталацията и на обекта, където тя е разположена:

| | |
|---|-----------------------------------|
| i. Име на инсталацията: | Българска Петролна Рафинерия ЕООД |
| ii. Наименование на обекта: | Българска Петролна Рафинерия ЕООД |
| iii. Уникален номер за идентификация на инсталацията: | BG-existing-BG-010-301 |

(b) Адрес / местоположение на обекта, където се намира инсталацията:

| | |
|--|---|
| i. Адрес, ред 1: | местност Вълрова могила, имот №013068 в землището на с. Дисевица, община Плевен |
| ii. Адрес, ред 2: | Западна индустриска зона |
| iii. Град: | Плевен |
| iv. Област: | Плевен |
| v. Пощенски код: | 5800 |
| vi. Държава: | България |
| vii. Географски (картографски) координати на главния вход на обекта: | N43°24'39.1" E24°29'11.6" N43°24'39.0" E24°29'11.7" |

(c) Докладване по Регламент (EO) № 166/2006 (Европейски регистър на изпускане и Пренос на замърсители — ЕРИПЗ):

| | |
|---|--|
| i. Трябва ли инсталацията да докладва по Регламента за ЕРИПЗ: | TRUE |
| ii. Идентификация по ЕРИПЗ: | 8000008 |
| iii. Основна дейност в съответствие с приложение I към ЕРИПЗ: | 1.а) Рафинерии за нефт и газ |
| iv. Други дейности в съответствие с приложение I към ЕРИПЗ: | 1.в) Топлоелектрически централи и други горивни инсталации |

(d) Комpetентен орган за разрешителното

Изпълнителна агенция по околната среда

(e) Номер на последната одобрена версия на плана за мониторинг

№ 4 от 14 януари 2013

(f) Има ли промени в плана за мониторинг, в сравнение с предходната година?

FALSE

(g) Коментари:

Ако е имало никакви изменения във функционирането на дадената инсталация, имащи значение за емисии, е създад и изменен в обозреждан от компетентния орган план за мониторинг, както и отклонения от този план, направени по време на периода на функциониране, еквивалентно време или постепенно промяна в прилаганите алгоритми, може опишете тези и посочете причините за тези промени, начинаятата дата на промените, както и началната и крайната дата на промените.

Да се отбележи, че пояснителните бележки, направени тук по каквато и да било промени, не може да се считат за официално заявление за изменения на плана за мониторинг. За всички посочени тук промени и отклонения трябва да се извърши официално уведомление на компетентния орган (КО) чрез действащите процедури.

4 Данни за контакт

Тук се посочват лицата, с които компетентният орган може да се свърже при въпроси по настоящия доклад. Лицата, които посочвате, трябва да има правоотношество да действа от името на оператора.

(a) Основно лице за връзка по технически въпроси, касаещи данните за инсталацията:

| | |
|---|----------------|
| i. Звание, степен: | д-р инж. |
| ii. Собствено име: | Исай |
| iii. Фамилно име: | Лазаров |
| iv. Дължност: | Управител |
| v. Наименование на организацията (ако е различна от оператора): | bpr@bpr-bg.com |
| vi. Адрес на електронна поща: | +359888302560 |
| vii. Телефон: | +35964982206 |
| viii. Факс: | |

(b) Алтернативно лице за връзка:

| | |
|---|---------------------|
| i. Звание, степен: | инж. |
| ii. Собствено име: | Тотка |
| iii. Фамилно име: | Лазарова |
| iv. Дължност: | еколог |
| v. Наименование на организацията (ако е различна от оператора): | |
| vi. Адрес на електронна поща: | lazarova@bpr-bg.com |



| | |
|---------------|--------------|
| vii. Телефон: | +35964982188 |
| viii. Факс: | +35964982206 |

5 Дани за връзка с проверяващия орган

(a) Наименование и адрес на проверяващия орган:

| | |
|---------------------------------|--|
| i. Наименование на дружеството: | СЖС България ЕООД |
| ii. Улица; номер: | бул. Цариградско шосе №115, Мегапарк Бизнес център, етаж 6 |
| iii. Град: | София |
| iv. Пощенски код: | 1784 |
| v. Държава: | България |

(b) Лице за връзка с проверяващия орган:

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| i. Име: | Албена Амзина |
| ii. E-mail адрес: | albena.amzina@sgs.com |
| iii. Телефонен номер: | +359291015 |
| iv. Факс: | +35929433427 |

(c) Информация относно акредитацията или сертифицирането на проверяващия орган:

Моля да имате предвид, че в съответствие с член 54, параграф 2 от Регламент (ЕС) № 600/2012 (Регламент за акредитация и верификация — „РАВ”, дадена бържава-членка може да реши да повери сертифицирането на физически лица като проверяващи органи на бряг национален орган, различен от националния орган по акредитация.

В тези случаи „акредитацията“ следва да се нарича „сертифициране“, а „органът по акредитация“ — „национален орган“.

Наличието на посочената информация за реалността може да зависи от практиката на администриращите бържава-членка за акредитиране на проверяващи органи.

i. Акредитирана държава-членка:

| |
|----------|
| България |
| 11 OB |



Б. Описание на инсталацията

6 Дейности в съответствие с приложение I към Директивата за EСТЕ

За всяка от дейностите по Приложение I към Директивата за Европейската схема за търговия с емисии, които се извършват в инсталацията, дайте следните технически данни:
Посочете също така, какъв е категорията на Вашата инсталация за всяка от дейностите по Приложение I, които се извършват в нея.

Имате предвид, че понятието „капацитет“ е настоящата концепция означава:

- Номинална входна топлинна мощност (за дейностите, които попадат в обекта на Европейската схема за търговия с емисии като са над прага от 20 MW), която се изразява в мегавати топлина мощност(MWth); и представята максималното възможно количество използвано гориво за единица време, умножено по калоричността на горивото.
- Производствен капацитет за тези посочените в Приложение I дейности, при които съдържанието на производствения капацитет определя допадът в обекта на Европейската схема за търговия с емисии.

Моля уверете се, че ограниченията на инсталацията са определени правилно, и съответствие с изискванията в Приложение I към Директивата за Европейската схема за търговия с емисии. За допълнителна информация вижте http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/docs/guidance_interpretation_en.pdf.

Въвеждам тук списък с достъпен като ладещо меню в таблицата по-долу, на местата където се изисква посочване на една дейност в рамките на описанието на инсталацията.

Моля да имате предвид, че в зависимост от извършените данни в раздел 7, точка б) тук създавано в ладещото меню да има на разположение списък с видове потоци горива/материални, водещи до отделяне на изгаряне на горива и материали с цел производство на енергия (категория 1), така и процесни емисии (напр. емисии от разлагане на карбонати, категория 2).

За промените, създадени с наименование или идентичността на оператора, наименование на инсталацията или друга информация, които има отношение към разрешителното, се изисква официално уведомление до Изпълнителните агенции по околната среда

| Ред. № | Действие по Приложение I | CRF категория 1 (Енергия) | CRF категория 2 (Процесни емисии) | Общ капацитет за съответната дейност | Мерни единици | Отделени парникови газове |
|--------|----------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------------------|
| A01 | Производство на циментов клинкер | 1A2a – Енергия – Други промишлени сектори | 2A1 – Процес – Производство на | 1500 | тоново деноно | CO2 |
| A02 | Изгаряне на горива | 1A1a – Енергия – Производство на електро- и топлоенергия в публичния сектор | | 120 | MW(th) | CO2 |
| A1 | Изгаряне на горива | 1A1b – Енергия – Рафиниране на минерални масла | | 7 | MW(th) | CO2 |
| A2 | Рафиниране на нефт | 1A1b – Енергия – Рафиниране на минерални масла | | 72000 | тона нетропни | CO2 |
| A3 | | | | | | |
| A4 | | | | | | |
| A5 | | | | | | |

7 Относно емисиите

(а) Подходи за мониторинг:

Моля потвърдете как от следните подходи за мониторинг са прилагани:

В съответствие с член 21, емисиите могат да се определят с използване или на изчислителна методика („изчисление“), или на измервателна методика („измеряване“), освен в случаите, при които използването не е адекватно.

Важно! Денисите, които въвеждате в този раздел, ще ни помагат да откриеме разделите в доклада, които се отнасят до Вашата инсталация, и ще задействат условно форматиране, което да ви насочва в разделите от настоящия формулар.

В случай, че не е възможно да попълнете никакъв точка от съответните следващи раздели, но считате, че за Вашата дейност информациите се изисква, проверете по-горе дали въвежденият данни в раздел 7 са пълни.

Моля имате предвид, че въвведените тук данни трябва да бъдат съгласувани със съответните раздели от Вашия последно одобрен (актуален) план за мониторинг.

| | | |
|--|------|----------------------------|
| Изчислителен подход за CO2: | TRUE | Приложими раздели: 7(б), 8 |
| Измервателен подход за CO2: | | |
| Непряк подход за определяне на емисиите (член 22): | | |
| Изчисляване на емисиите на N2O: | | |
| Мониторинг на емисиите на перфторувоглероди (PFCs): | | |
| Мониторинг на преноса на CO2, на съдържачия се в горив | | |

(б) Потоци горива/материални, водещи до отделяне на емисии, които са от значение:

| Попълнете този раздел | от значение |
|-----------------------|-------------|
|-----------------------|-------------|

Тук се посочват всички потоци (горива, материали, продукти и т.н.) които са предмет на мониторинг във Вашата инсталация с помощта на изчислителни подходи (напр. по стандартна методика или с масов баланс). За определяне на понятието „поток, водещ до отделяне на емисии“ вижте Ръководен документ № 1 („Общи указания за оператори на инсталации“).

Всеки водещ до емисии поток трябва да бъде идентифициран чрез следните стъпки:

1. От списъка на ладещото меню изберете съответен вид поток, водещ до отделянето на емисии.
Типът на потоцът, водещ до отделяне на емисии, трябва да се разбира като набор от правила, които следва да се използват съгласно РМД. Тази класификация е основа за по-нататъшните задължения, т.е. за алгоритмите, които следва да се прилагат.
- Списъкът от ладещото меню за избор на поток в системата е база основа на посочените в раздел 6 по-горе дейности.
- Моля имате предвид, че на базата на въвежданието в раздел 6 същността по приложение I е възможно да бъдат въведени потоци, водещи до отделянето на емисии, и които са специфични за конкретни видове дейности, да са станали „приложими“ и да са дадени в списъка на ладещото меню „вид на поток, водещ до отделяне на емисии“.
- Такива видове водещи до отделяне на емисии потоци, специфични за конкретни видове дейности, следва да се отнасят до технологични (процесни) емисии или до приложими подходи.
2. Идентифицирайте категория на съответният поток, водещ до отделяне на емисии от списъка на ладещото меню
Категорията на съответният поток, водещ до отделяне на емисии зависи от вида му, като е избран, и например, може да бъде — категория „газообразни – природен газ“, „течни – тежък масут“, „материал – сървична смес“ ...
- Важно! Моля имате предвид, че в списъка за горива или материали от ладещото меню виагре има на разположение позиция „други“. С оглед осигуряването на последователност във времето на извеждане на емисии поток, ако е уместно.
3. Въвеждате наименование на водещия до отделяне на емисии поток, ако е уместно
В случай, че категорията на водещия до отделяне на емисии поток все още представя по-общия клас гориво или материал, моля допълнително да уточните, като въвеждате наименование за него.

Важно! С оглед осигуряването на последователност във водещите до отделяне на емисии потоци в същата последователност, както е в последния одобрен план за мониторинг (същата последователност и

| Данни и за иден | Тип на потоцът, водещ до отделяне на емисии | Категория на водещия до отделяне на емисии поток | Наименование на потокът, водещ до отделяне на емисии | Грешка |
|-----------------|--|--|--|--------|
| F01 | Циментов клинкер: На база ехоящите в леща суровини (метод А) | Суровина за циментовото производство | | |
| F02 | Гориве: Други газообразни и течни горива | Мазут | | |
| F03 | Гориве: Други газообразни и течни горива | Други газове | | |
| F04 | Чурун и отломки: масов баланс | Метален скрап | | |
| F1 | Гориве: Стандартни търговски горива | Газообразни – Природен газ | Природен газ | |
| F2 | Гориве: Факелни градивни | Нефтпреработване – Нефтзаводски газ | Отпадни газове от процеси | |
| F3 | | | | |
| F4 | | | | |
| F5 | | | | |
| F6 | | | | |
| F7 | | | | |
| F8 | | | | |
| F9 | | | | |
| F10 | | | | |
| F11 | | | | |
| F12 | | | | |
| F13 | | | | |
| F14 | | | | |
| F15 | | | | |
| F16 | | | | |
| F17 | | | | |
| F18 | | | | |
| F19 | | | | |
| F20 | | | | |
| F21 | | | | |
| F22 | | | | |
| F23 | | | | |
| F24 | | | | |
| F25 | | | | |
| F26 | | | | |
| F27 | | | | |
| F28 | | | | |
| F29 | | | | |



| | |
|-----|--|
| F30 | |
| F31 | |
| F32 | |
| F33 | |
| F34 | |
| F35 | |
| F36 | |
| F37 | |
| F38 | |
| F39 | |
| F40 | |
| F41 | |
| F42 | |
| F43 | |
| F44 | |
| F45 | |
| F46 | |
| F47 | |
| F48 | |
| F49 | |
| F50 | |
| F51 | |
| F52 | |
| F53 | |
| F54 | |
| F55 | |
| F56 | |
| F57 | |
| F58 | |
| F59 | |
| F60 | |
| F61 | |
| F62 | |
| F63 | |
| F64 | |
| F65 | |
| F66 | |
| F67 | |
| F68 | |
| F69 | |
| F70 | |
| F71 | |
| F72 | |
| F73 | |
| F74 | |
| F75 | |

(c) Точки на измерване, където са инсталирани системи за непрекъснато измерване на емисиите:

 без значение Преняните към следващите точки по-долу

Опишете и избройте тук всички точки на измерване, в които се измерват парникови газове чрез системи за непрекъснат мониторинг на емисиите (GEMS). Това включва и точки на измерване в тръбопроводни системи, използвани за пренос на CO2 с цел съхранение в заводски обекти.

Не се изисква въвеждане на данни, ако сте посочили по-горе, че не са използвани подобни на база измервания.

Важно! С оглед осигуряването на последователност въвеждайте точките на измерване в същата последователност, както в последния одобрен план за мониторинг (същата последователност и същите данни за

| Обозначения на точки на измерване M1, M2,... | Описание | Измерени емисии на парникови газове |
|--|---|-------------------------------------|
| Пример M01 | Комин на възлищен котел, измервателна платформа А | |
| M1 | | CO2 |
| M2 | | |
| M3 | | |
| M4 | | |
| M5 | | |
| M6 | | |
| M7 | | |
| M8 | | |
| M9 | | |
| M10 | | |



B. Потоци горива/материали, водещи до отделяне на емисии

ОТ ЗНАЧЕНИЕ

Попълнете този раздел

8 Емисии от потоци горива/материали

Важно! С оглед осигуряването на последователност, въведете водещите до отделяне на емисии потоци в същата последователност, както в раздел 7, точка б) и в последния одобрен план за мониторинг (същата последователност и същите данни за идентификация).

Съкращения:

AD (ДД): "Activity Data", "Дани за дейността" - данни за количеството горива или материали, консумирани или произвеждани при даден процес; тези данни са необходими за съответната изчислителна методика за мониторинг и могат да са изразени в тегло/запаси (TJ), тонове маса (t), или за газовете — нормални кубични метри

За водещите до отделяне на емисии потоци, основани на методика с масов баланс, данните за дейността на всеки изходящ материал трябва да бъдат Ако данните за дейността са на база обобщаване на данните от измерване на разделно доставяни количества, като се вземат предвид съответните промени в складовите запаси (член 27, параграф 1, точка б)), изберете „ПРАВИЛНО“/”TRUE“ за точка i. по-долу. Следните параметри са от значение в този случай:

В началото: Складовите запаси от гориво или материал в началото на докладвания период

В края: Складовите запаси от гориво или материал в края на докладвания период

Привет: Количеството закупено гориво или материал през докладвания период

Изнесено: Изнесено от инсталацията количество гориво или материал

(Предварителен) „Предварителен“ емисионен фактор означава приемият емисионен фактор за общите емисии, резултат от употребата на смесено гориво или смесен

и емисионен материал, въз основа на общото въглеродно съдържание, включващо фракция на биомаса и фосилна фракция, преди да бъде умножен по фосилната фракция

Долна топлина „Долна топлина на изгаряне“ – означава специфичното количество енергия, отделяно във вид на топлинна енергия при пълното изгаряне (окисление) на гориво

или материал при стандартни условия, без топлината на изпарение на образуваните се при горенето водни пари (т.е. без енергията, нужна за изпарение на

Коефициент на окисление

Коефициент на преобразуване

Стойност от Въглеродно съдържание

Фракция на биомаса означава дялът на получения от биомаса въглерод в общото въглеродно съдържание на дадено гориво или материал, изразен като дробно

Тази стойност трябва да се отнася за всяка биомаса, за която са изпълнени следните условия:

- не са приложими критерии за устойчивост (напр. за търди горива), ИЛИ

- трябва да се прилагат критерии за устойчивост и тези критерии са удовлетворени.

По-подробни указания може да бъдат намерени в Ръководен документ № 3 „Въпроси, свързани с биомасата“ (на линка по-долу)

http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring/documentation_en.htm

Неуст. BioC „Неустойчива“ фракция на биомаса означава дялът на получения от „неустойчива“ биомаса въглерод от общото въглеродно съдържание на дадено гориво или

(non-sust. BioC): материал, изразен като дробно число.

Тази стойност се отнася само до биомаса, за която трябва да се прилагат критерии за устойчивост, но тези критерии не са удовлетворени.

По-подробни указания може да бъдат намерени в Ръководен документ № 3 „Въпроси, свързани с биомасата“ (на линка по-долу)

http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring/documentation_en.htm

Данни за прилаганите алгоритми по отношение на данните за дейността и изчислителните коефициенти

В съответствие с член 30, параграф 1 изчислителните коефициенти може да бъдат определяни или като взети от стойности или въз основа на лабораторен анализ. Кой вариант да се използва зависи от прилагания Алгоритъм.

За сведение и указание са използвани следните категории по отношение на алгоритмите (в съответствие с Ръководен документ № 1):

http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring/documentation_en.htm

Tip I Стойност по подразбиране от тип I: Това са или стандартни коефициенти, посочени в Приложение VI (т.е. стойности, възприети от Междуправителственния комитет по изменението на климата – IPCC), или други константи стойности в съответствие с член 31, параграф 1, букви а) или б), т.е. стойности,

Tip II Възприети стойности от тип II: в съответствие с член 31, параграф 1, точки б) и в) – емисионни фактори, специфични за съответната държава, например стойности, използвани за национална инвентаризация на парниковите газове или други стойности, публикувани от компетентния орган за по-подробно

Това включва също така допълната топлина на изгаряне и емисионните фактори на горивата, за които, в съответствие с член 31, параграф 4, е представено доказателство, че отклоненията от специфицираната стойност на топлината на изгаряне не са надхъдели 1% през последните три години и че компетентният орган е разрешил за определянето им да се използва същия алгоритъм, какъвто се изисква за стандартните горива в търговско разпространение.

Установени Това са методи, базирани на емпирични корелационни зависимости, определяни поне веднъж годишно в съответствие с изискванията за лабораторни анализи.

заместващи Тези анализи, обаче, са провеждани само веднъж годишно, поради което този алгоритъм се смята за по-нисък в сравнение с пълните анализи. Корелациите с

данни установени косвени показатели могат да се базират на:

- измерване на пълността на конкретни видове течни или газообразни горива, включително използваните в нефтохимическите

- допълната топлина на изгаряне на конкретни видове въглища.

По документи Допълната топлина на изгаряне може да бъде установена в документация за покупки, предоставяня от доставчика на гориво, при положение, че тя е съставена в

за покупка съответствие съвзприетите национални и международни стандарти. (Това е приложимо само по отношение на намиращи се в търговско разпространение

Лабораторни В този случай използва съвпадни изискванията по членовете с номера от 32 до 35.

анализи:

Tip I – бис (bio) Приложим в един от следните методи, които се смятат за еквивалентни:

- Използва се стойност по подразбиране или метод за оценка, публикувани от Европейската комисия в съответствие с член 39, параграф 2;

- Използва се стойност, определена съгласно член 39, параграф 2, алинея втора, т.е. приема се, че материалът е с изцяло фосилен произход

(дялът на биомасата $BF=0$), или се използва метод за оценка, обработен от компетентния орган;

- Прилагане на член 39, параграф 3 при разпределителни мрежи за природен газ, в които постъпва биогаз, например, т.е. използва се схема на

гаранции за произход в съответствие с член 2, буква й) и член 15 от Директива 2009/28/EС [Директива за възобновяемите енергийни

Tip II – бис Дълът на биомасата се определя съгласно член 39, параграф 1, т.е. чрез лабораторни анализи. В този случай е необходимо изрично одобрене на стандарта и

(bio) съответните формулирани в него методи за анализ, които следва да се използват.

Съобщения за грешки:

непълно! Настоящото съобщение за грешка означава, че въвеждането на данни на този ред е задължително, но е пропуснато.

неъвместимо! Настоящото съобщение за грешка означава, че въвведените данни са неъвместими. Възможните несъответствия може да са свързани с използваните единици, съвездени данни за факторите, които не се отнасят до конкретните водещи до отделяне на емисии потоци, или до процентни стойности над 100 %.

| | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------------|
| 1 | F1. Газообразни – Природен газ; Природен газ | Горене | Босилен CO2: 2 879,4 t CO2e |
| | Горене: Стандартни търговски горива | | Био CO2: 0,0 t CO2e |
| Подробни инструкции за въвеждането на данни в настоящия модул са дадени в горната част на този лист. | | | |
| i. AD (I) обобщаване на данните от измерването на разделно доставяни количества (т.е. не на непрекъснато измерване)? | | FALSE | |
| ii. AD (I) В началото: | В края: | Прието: | Изнесено: |
| iii. AD (ДД): | 3 | Описание на алгоритъма | Единица мярка |
| iv. (Предварителен) ем: | 2а | Стойност | грешка |
| v. Долна топлина на из: | 2б | tCO2/TJ | 55,20 |
| v. Алгоритъмът е определен по документи за покупка | GJ/1 000 Nm3 | - | 37,83 |
| vi. Кофициент на окисле: | 1 | OxF=1 | 100,00% |



| | |
|---|---------------|
| vii. Коефициент на пренос на въглерод от промишленост и строителство: | не се прилага |
| viii. Стойност на въглерод от промишленост и строителство: | не се прилага |
| ix. Въглерод от биомаса: | не се прилага |
| x. Неуст. биоС (non-sust. bioC): | не се прилага |

Алгоритми, валидни от: до: Каталожен номер на отпадъка (ако е приложимо):

Идентификация на водещия до отделяне на емисии поток, използвана в плана за мониторинг:

Коментари:

2

| | | | | | |
|---|--|---|--|------------------------|--------|
| F2. Нефтопреработване – Нефтозаводски газ; Отпадни газове от процеси | | Горене | Фосилен CO ₂ : | 0,2 t CO _{2e} | |
| Горене: Факелни тръби | | | Био CO ₂ : | 0,0 t CO _{2e} | |
| Подробни инструкции за въвеждането на данни в настоящия модул са дадени в горната част на този лист. | | | | | |
| i. AD (Л обобщаване на данните от измерването на разделно доставяни количества (т.е. не на непрекъснато измерване)? <input checked="" type="checkbox"/> FALSE | | | | | |
| ii. AD (Л В началото: <input checked="" type="checkbox"/> В края: <input checked="" type="checkbox"/> Прието: <input checked="" type="checkbox"/> Изнесено: <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| iii. AD (ДД): | Алгоритъм 1 | Описание на алгоритъма $\pm 17,5\%$ | Единица мярка 1000 Nm ³ | Стойност 0,04 | грешка |
| iv. (Предварителен) емисионен коффициент: <input checked="" type="checkbox"/> 1 | 0,00393 t CO ₂ /Nm ³ | | tCO ₂ /1000 Nm ³ | 3,93 | |
| v. Долна топлина на изгоримия материал: <input checked="" type="checkbox"/> не се прилага | | | | | |
| vi. Коффициент на окисление: <input checked="" type="checkbox"/> 1 | OxF=1 | | | 100,00% | |
| vii. Коффициент на превръщане: <input checked="" type="checkbox"/> 1 | | | | | |
| viii. Стойност на въглеродната съставка: <input checked="" type="checkbox"/> 100 | | | | | |
| ix. Въглерод от биомаса: <input checked="" type="checkbox"/> Няма | | | | | |
| x. Неуст. биоС (non-sus. bioC): <input checked="" type="checkbox"/> Няма | | | | | |
| Алгоритми, валидни от: <input type="checkbox"/> до: <input type="checkbox"/> | | Каталожен номер на отпадъка (ако е приложимо): <input type="checkbox"/> | | | |
| Идентификация на водещия до отделяне на емисии поток, използвана в плана за мониторинг: <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Коментари: <input type="checkbox"/> | | | | | |



Г. Подходи на база измервания

без значение

<<<Щракнете тук за да продължите към следващия работ

9 Емисии от потоци горива/материали (точки на измерване)

Концентрация Стойността представлява средногодишната часова стойност на съответните парникови газове в димните газове (CO₂ или N₂O).

Фракция на биомаса: Тази стойност трябва да се отнася за всяка биомаса, за която са изпълнени следните условия:

- не са приложими критерии за устойчивост (напр. за твърди горива), ИЛИ
- трябва да се прилагат критерии за устойчивост и тези критерии са удовлетворени.

Неустойчива фракция на биомаса: Тази стойност се отнася само до биомаса, за която трябва да се прилагат критерии за устойчивост, но тези критерии не са удовлетворени.

Потенциал за глобално затопляне Стойност на потенциала за глобално затопляне на съответните парникови газове.

1



Общо фосилни емисии: t CO₂
Общо емисии от биомаса: t CO₂

Общо енергийно съдържание от фосилни горива: TJ
Общо енергийно съдържание от биомаса: TJ

(a) Изчисления

Позоваване на съответните потоци, водещи до отделяне на емисии, ако е

Резултати от контролни изчисления (фосилно):
Резултати от контролни изчисления (биомаса):

Използван алгоритъм:

i. Концентрация на парникови газове (средногодишната часо g/Nm³)

ii. Фракция на биомаса:

iii. Неустойчива фракция на биомаса:

iv. Брой работни часове: часове/год.

v. Дебит на димните газове (средногодишна часова стойност) 1 000 Nm³/ча

vi. Дебит на димните газове (обща годишна стойност): 1 000 Nm³/го

vii. Годишно количество парникови газове от фосилни горива t

(b) Пренесени количества CO₂ / Съдържащ се в горивото CO₂

i. Наименование на инсталацията

ii. Наименование на оператора

iii. Уникален идентификатор на инсталацията (ID)

iv. Вид пренос

Обяснителни бележки (напр. описание на контролните изчисления или при липса на съществен обем от данни):

Д. Непреки подходи

без значение

<<<Щракнете тук за да продължите към следващия работе

10 Емисии, определени по непреки подходи

- Общо фосилни емисии:** Тази стойност трябва да се отнася за всички емисии, за които са изпълнени следните условия:
 - емисиите произхождат от фосилни горива или материали, включително фосилна фракция в смесените материали (фосилни биомаса)
 - емисиите произхождат от биомаса, за която трябва да бъдат прилагани критерии за устойчивост, но тези критерии не са удовлетворени.
- Общо емисии от биомаса:** Тази стойност трябва да се отнася за всяка биомаса, за която са изпълнени следните условия:
 - не са приложими критерии за устойчивост (напр. за твърди горива), ИЛИ
 - трябва да се прилагат критерии за устойчивост и тези критерии са удовлетворени.
- Общо енергийно съдържание:** Тази стойност трябва да се отнася единствено до енергийното съдържание от фосилни източници, определено за „общите емисии от биомаса“.
- Общо енергийно съдържание от биомаса:** Тази стойност трябва да се отнася единствено до енергийното съдържание от биомаса, определено за „общите емисии от биомаса“, т.е. не се отнася за биомаса, за която трябва да бъдат прилагани критерии за устойчивост, но тези критерии не са удовлетворени.
- Общо неустойчиви емисии от биомаса:** Тази стойност се отнася само до биомаса, за която трябва да се прилагат критерии за устойчивост, но тези критерии не са удовлетворени.

Позоваване на съответните потоци, водещи до отделяне на емисии, ако е приложимо:

Общо фосилни емисии: t CO2e

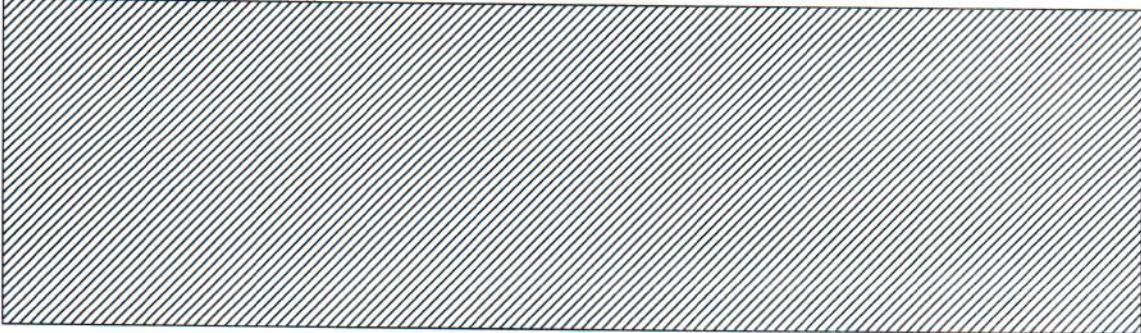
Общо емисии от биомаса: t CO2e

Общо енергийно съдържание от фосилни горива: TJ

Общо енергийно съдържание от биомаса: TJ

Общо неустойчиви емисии от биомаса: t CO2e

Описание на приложения непряк подход:



Оценка на годишната неопределеност:

Съгласно член 22, точка б) от РМД се изисква ежегодното оценяване и количествено изразяване на неопределеността на всички параметри, които имат значение за определянето на годишните емисии, в случай, че се прилага даден непряк подход. Резултатите от съответната оценка трябва да бъдат включени в годишния

Приложена оценка на неопределеността, като поне за един водещ до отделяне на емисии поток / източник на емисии пояснете защо е възможно да не достигне поне

Позоваване на файла с оценка на неопределеността:

Е. Определяне на емисиите на перфлуоровъглеводороди (PFC) от производството на първичен алуминий

без значение

<<<Щракнете тук за да продължите към следващия работопакет

11 Списък на потоците, водещи до отделянето на емисии, подлежащи на мониторинг по отношение на РЕС:

В случаи на емисии на напълни флуорирани въглеводороди (PFC) може да се използват две методики (A: метод на база времепреграве на анондин ефект, B: метод на база серъхнапрежение. В една инсталация може да има няколко типа клетки (напр. различни технологии или година на построяване), които да пропускат различни емисионни групции от клетки, които са обект на мониторинга по един и същ методика и които проявяват един и същи емисионни характеристики (единакви емисионни фактори), следва да бъдат разглеждани като „отделни потоци, водещи до отделяне на емисии“ (по-еднично за мониторинга), но аналогия с други изчислителни методики за мониторинг.

Моля посочете тук списък на „водещите до отделяне на емисии потоци“ във Вашата инсталация, методиката за мониторинг и типа клетка/анод, според случая. Списъкът се взема автоматично от раздел 7, точка б) от пист. Б_Описание на инсталацията („B_InstallationDescription“).

Този списък ще бъде използван в съобщенията за предизвикане на даден инцидент.

Този списък ще бъде използван в следващия раздел за определяне на допълнителни подробни данни за всеки водещ до отдавянето на емисии поток.

12 Емисии на напълно флуориирани въглеводороди (PFC) от потоци горива/материали

Важно! С оглед осигуряването на последователност, въведете водещите до отдавяне на емисии потоци в същата последователност, както в раздел 7, точка б) и в последния одобрен план за мониторинг (същата последователност и същите данни за идентификация).

Съкращения

- Брзини:**

AD (ДД): Дани на действието = годишно производство на първичен алуминий

A: Честота Честота на анодния ефект (брой анодни ефекти/ден на клептата)

A: SEF (CF4) Емисионният фактор на база времетраенето на анодния ефект

B: АЕО Стойност на серъхнапрежението при анодния ефект за клептика

B: СЕ Среден кофициент на използване на тока

B: OVC Кофициент на серъхнапрежение („емисионен фактор“)

F(C2F6) Теглоено съотношение за C2F6

GWP (CF4) Стойност на потенциала за глобално затопляне на CF4

GWP (C2F6) Стойност на потенциала за глобално затопляне на C2F6

Данни за прилаганите алгоритми по отношение на данните за дейността и изчислителните кофициенти

В съответствие с член 30, параграф 1 изчислителните кофициенти може да бъдат определяни или като възприети стойности или въз основа на лабораторен анализ. Кой вариант да се използва зависи от прилагания Априоритъм.

За съединение и указание са използвани следните категории по отношение на алгоритмичните (а съществото си в изводи) единици №1.

Метод А, тип I Стойности "подразбирались" от типа I: специфични за технологията емисионни фактори, дадени в таблица 1 от раздел 2 на поиздражение В/Д и ОДР

Метод Б, тип I Стойност "по подразбиране" от тип I: Специфични за техноразличната единицата фактори, свръзани с таблица 2 от раздел 2 на

Специфичен EF Специфични за дадена инсталация емисионни фактори за CF4 и C2F6, определени чрез постоянни или периодични измервания на място. Определянето се извършва въз основа на най-скоро публикуваната версия на указанията, посочени в Алгоритъм 3 от параграф 4.4.2.4 на Указанията на Междудържавното комисарство

Съобщения за грешки:

непълно! Настигнатото съобщение за грешка означава, че въвеждането на данни на този ред е създаване на външни връзки, което е противоречие.

несьвместими! Настоящото съобщение за грешка означава, че въведените данни са несъвместими. Възможните несъответствия може да се отнасят до въведените данни за фактори, които не се отнасят до съответните величини, или до отклонение на въведените данни от предвидените стойности със +/− 100 %.

| | Алгоритъм | Описание на алгоритъма | Единица мярка | Стойност | грешка |
|----------------------------|-----------|------------------------|--------------------------------|----------|--------|
| i. AD (ДД): | | | t | | |
| ii. А: Честота | | | 1/(ден на клетката) | | |
| iii. А: Продължителност | | | мин. | | |
| iv. А: SEF (CF4) | | | (CF4/t А)/(мин./ден на клетка) | | |
| v. Б: AEO | | | mV | | |
| vi. Б: CE | | | - | | |
| vii. Б: OVC | | | (kg CF4)/(t mV) | | |
| viii. F(C2F6) | | | t C2F6 / t CF4 | | |
| ix. Емисии на CF4 | | | t | | |
| x. Емисии на C2F6 | | | t | | |
| xi. GWP (CF4) | | | t CO2e / t CF4 | 7390 | |
| xii. GWP (C2F6) | | | t CO2e / t C2F6 | 12200 | |
| xiii. Емисии на CF4 | | | t CO2e | | |
| xiv. Емисии на C2F6 | | | t CO2e | | |
| xv. Ефективност на улавяне | | | - | | |
| Алгоритми, валидни от: | | | до: | | |

Коментари:

Ж. Data Gaps (Пропуски в данните)

13 Пропуски в данните, установени през годината, за която се отнася докладът

Съкращения:

| | |
|--|--|
| Наименование | Посочете водещия до отделяне на емисии поток в списъка от падащото меню или „въведете друг вид идентификация (напр. „пропуски, сързани с непряк или друг вид подход“), за идентифициране на горивото, материала, процеса или подходът за мониторинга, за които се отнася липсата на данни. |
| Наименование из подменяща А | Посочете източника на емисии по списъка от падащото меню (напр. за базираните на измерения подходи) или „въведете друг вид идентификация (напр. „пропуски, сързани с непряк подход“), за идентифициране на горивото, материала, процеса или подхода за извършване на мониторинга, за които се отнася липсата на данни. |
| идентификация из източника от/до | Посочете тук началната и крайната дата за всеки пропуск в данните. |
| Описание, причини и методи | Описете кратко тук вида на пропуските в данните, посочете причините за настъпилите пропуски и опишете как сте решили въпроса с липсващите данни в съответствие с член 65, параграф 1. При нужда от повече място за писане може да въведете допълнителна информация за причините и описанятия в лист |
| Когато | Когато в плана за мониторинга все още не е била включена методология за оценка, използван да определяне на заместващите данни (proxy data), за него се дава подробно обяснение, включително доказателство, че методологията не води до недоброценноване на емисиите за съответния период от време. |
| Оценка на емисиите | Въведете тук емисиите, изчислени на база заместващи данни (proxy data). Моля имайте предвид, че въведените тук оценени количества емисии ще бъдат използвани само като информативни данни, и няма да бидат прибавени към емисиите на другите листове. Това означава, че въведените емисии в предходните пример: Липсват данни за EF от една партида на поток, водещ до отделяне на емисии (напр. технологични емисии). Заместващият EF за тази партида е определен на базата на консервативни оценки. Въведените на лист „B_Помощни материали“ („C_SourceStreams“) EF ще бъде средната претеглена стойност за емисионните фактори от всички партиди, в това число също партидата, за която липсват данни. Освен това въведеното тук при „пропуски в данните“ оценено количество емисии трябва да се отнася само до партидата с липсващи данни. Това означава, че емисиите (пропуски в данните) = ДД (размер на партидата, за която липсват данни) x EF (изчислен на базата на заместващи данни). |

| Наименование или друг вид идентификация на | от | до | Описание, причини и методи | Оценка на емисиите (t CO2e) |
|--|----|----|----------------------------|-----------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |

| Наименование или друг вид идентификация на | от | до | Описание, причини и методи | Оценка на емисиите (t CO2e) |
|--|----|----|----------------------------|-----------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

3. Further Information on this report (Допълнителна информация за настоящия

14 Данны за производството

[Въвеждете тук информация за продуктите, включително за производените в инсталацията топлина \(за топлофикация\) и електричество.](#)

| Идентификация на продукта (наименование) | Код по PRODCOM | Единица мярка | Равнище на активност |
|---|----------------|---------------|----------------------|
| 1 Растворител BAC-L | 19.20.23.20 | тона | 2 640,36 |
| 2 Минерален терпентин | 19.20.23.30 | тона | 1 412,54 |
| 3 Газол със съдържание на съра до 0,1% | 19.20.28.30 | тона | 2 531,93 |
| 4 Котлено гориво със съдържание на съра до 1% | 19.20.28.20 | тона | 10 110,23 |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

15 Списък на използваните определения и съкращения

Посочете всички съкращения, акроними или определения, които сте използвали при попълването на настоящия годишен доклад за

16 Допълнителна информация

Посочете тук, дали сте приложили каквато и да било друга информация, която желаете да бъде взета предвид при разглеждането на доклада Ви. Винаги, когато е възможно, подавайте тази информация в електронен формат. Може да прилагате информация в Microsoft Препрограмвачи, но да избягвате представянето на информация, която не се отнася до доклада, тъй като разглеждането ѝ може да забави процеса. Към предоставената допълнителна информация трябва да има ясни преподавани по-дадени, като се използват (анонимни) и скрити (анонимни).

Допълнителна информация, специфична за държавата членка

17 Забележки

Място за допълнителни коментари:



Резюме на годишния доклад за емисии на парникови газове в съответствие с Директива 2003/87/ЕО

Годината, за която се отнася докладът: **2014**

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Наименование на оператора: | Българска Петролна Рафинерия ЕООД |
| Име на инсталацията: | Българска Петролна Рафинерия ЕООД |
| Уникален номер за идентификация на | BG-existing-BG-010-301 |

| Действие по Приложение I | действие | Мерни единици | тени парникови газове |
|--------------------------|----------|---------------|-----------------------|
| A1 Изгаряне на горива | 7,4 | MW(th) | CO2 |
| A2 Рафиниране на нефт | 72000 | тона петролни | CO2 |
| A3 | | | |
| A4 | | | |
| A5 | | | |

| | | | Информативни данни: | | |
|--|-------------------------------|--|------------------------------|--|--|
| | Емисии (фосилни) t CO2e | Енергийно съдържание (фосилно) TJ | Емисии (биомаса) t CO2 | Енергийно съдържание (биомаса) TJ | Емисии (неустойчиви, биомаса) t CO2 |
| Потоци горива/материали, водещи | 2880 | 52,16 | 0 | 0,00 | 0 |
| Горене | 2880 | 52,16 | 0 | 0,00 | 0 |
| Технологични емисии | | | | | |
| Масов баланс | | | | | |
| Емисии на напълно флу | | | | | |
| Измерване | | | | | |
| CO2 | | | | | |
| N2O | | | | | |
| Пренос на CO2 | | | | | |
| Непряка методика | | | | | |
| Сума | 2880 | 52,16 | 0 | 0,00 | 0 |

Общо емисии от инсталацията:

2 880 t CO₂e

Това е количеството на квотите, които операторът трябва да предаде.

Информативни данни: Общо (устойчиви) емисии от биомаса

Информативни данни: Общо неустойчиви емисии от биомаса

Информативни данни: пренос на CO₂

Количествоето пренесен CO₂ в инсталацията е получено от
Идентификационен номер на инста Наименование на инсталацията **Наименование на оператора**

Table 1. Summary of the main characteristics of the four groups of patients.

Digitized by srujanika@gmail.com

**Количеството пренесен CO₂ от инсталацията е изнесено за
Идентификационен номер на инсталацията Наименование на инсталацията**

Наименование на оператора

Установка на място пътищеския на апаратура



Потоци, водици и от депонии на синтетични нафтобутиранни въглеводороди (PFC)

| Category | Sub-Category | Parameter | Baseline | | Post-Intervention | |
|--------------------------|------------------------|---------------------------------------|----------|------|-------------------|------|
| | | | Mean | SD | Mean | SD |
| 1. General Health | 1.1 Physical Health | 1.1.1 Self-rated Health | 8.5 | 1.2 | 8.8 | 1.1 |
| 1. General Health | 1.1 Physical Health | 1.1.2 Number of Chronic Diseases | 2.5 | 1.0 | 2.2 | 0.8 |
| 1. General Health | 1.2 Mental Health | 1.2.1 Mood | 6.8 | 1.5 | 7.2 | 1.4 |
| 1. General Health | 1.2 Mental Health | 1.2.2 Stress | 7.0 | 1.6 | 6.8 | 1.5 |
| 1. General Health | 1.2 Mental Health | 1.2.3 Anxiety | 6.5 | 1.4 | 6.2 | 1.3 |
| 1. General Health | 1.2 Mental Health | 1.2.4 Depression | 6.0 | 1.3 | 5.8 | 1.2 |
| 1. General Health | 1.3 Overall Health | 1.3.1 Overall Health Score | 7.5 | 1.0 | 7.8 | 0.9 |
| 1. General Health | 1.3 Overall Health | 1.3.2 Health Satisfaction | 7.2 | 1.2 | 7.5 | 1.1 |
| 2. Social Support | 2.1 Family Support | 2.1.1 Family Satisfaction | 7.8 | 1.1 | 8.0 | 1.0 |
| 2. Social Support | 2.1 Family Support | 2.1.2 Family Interaction | 7.5 | 1.3 | 7.7 | 1.2 |
| 2. Social Support | 2.2 Community Support | 2.2.1 Community Satisfaction | 7.2 | 1.4 | 7.4 | 1.3 |
| 2. Social Support | 2.2 Community Support | 2.2.2 Community Interaction | 7.0 | 1.5 | 7.2 | 1.4 |
| 2. Social Support | 2.3 Peer Support | 2.3.1 Peer Satisfaction | 7.0 | 1.6 | 7.2 | 1.5 |
| 2. Social Support | 2.3 Peer Support | 2.3.2 Peer Interaction | 6.8 | 1.7 | 7.0 | 1.6 |
| 3. Behavioral Factors | 3.1 Exercise | 3.1.1 Frequency of Exercise | 3.5 | 1.0 | 3.8 | 0.9 |
| 3. Behavioral Factors | 3.1 Exercise | 3.1.2 Duration of Exercise | 45.0 | 15.0 | 48.0 | 14.0 |
| 3. Behavioral Factors | 3.2 Diet | 3.2.1 Healthy Eating Index Score | 6.5 | 1.2 | 6.8 | 1.1 |
| 3. Behavioral Factors | 3.2 Diet | 3.2.2 Fruits and Vegetables Intake | 3.2 | 0.8 | 3.4 | 0.7 |
| 3. Behavioral Factors | 3.3 Smoking | 3.3.1 Smoking Status | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 0.1 |
| 3. Behavioral Factors | 3.3 Smoking | 3.3.2 Cigarettes per Day | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.3 |
| 3. Behavioral Factors | 3.4 Alcohol | 3.4.1 Alcohol Consumption | 1.5 | 0.8 | 1.2 | 0.7 |
| 3. Behavioral Factors | 3.4 Alcohol | 3.4.2 Binge Drinking | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.1 |
| 4. Environmental Factors | 4.1 Air Quality | 4.1.1 Air Pollution Exposure | 7.0 | 1.5 | 6.8 | 1.4 |
| 4. Environmental Factors | 4.1 Air Quality | 4.1.2 Indoor Air Quality | 7.2 | 1.4 | 7.0 | 1.3 |
| 4. Environmental Factors | 4.2 Water Quality | 4.2.1 Water Pollution Exposure | 6.5 | 1.3 | 6.3 | 1.2 |
| 4. Environmental Factors | 4.2 Water Quality | 4.2.2 Water Safety | 7.0 | 1.6 | 6.8 | 1.5 |
| 4. Environmental Factors | 4.3 Noise Pollution | 4.3.1 Noise Level | 7.5 | 1.2 | 7.3 | 1.1 |
| 4. Environmental Factors | 4.3 Noise Pollution | 4.3.2 Noise Satisfaction | 7.2 | 1.4 | 7.0 | 1.3 |
| 5. Economic Factors | 5.1 Income | 5.1.1 Household Income | 6.0 | 1.8 | 6.2 | 1.7 |
| 5. Economic Factors | 5.1 Income | 5.1.2 Income Satisfaction | 7.0 | 1.5 | 7.2 | 1.4 |
| 5. Economic Factors | 5.2 Employment | 5.2.1 Employment Status | 0.8 | 0.3 | 0.5 | 0.2 |
| 5. Economic Factors | 5.2 Employment | 5.2.2 Employment Satisfaction | 7.0 | 1.6 | 6.8 | 1.5 |
| 5. Economic Factors | 5.3 Financial Stress | 5.3.1 Financial Stress Level | 7.5 | 1.4 | 7.3 | 1.3 |
| 5. Economic Factors | 5.3 Financial Stress | 5.3.2 Financial Stress Satisfaction | 7.2 | 1.2 | 7.0 | 1.1 |
| 6. Psychological Factors | 6.1 Cognitive Function | 6.1.1 Cognitive Function Score | 7.0 | 1.0 | 7.2 | 0.9 |
| 6. Psychological Factors | 6.1 Cognitive Function | 6.1.2 Cognitive Function Satisfaction | 7.2 | 1.3 | 7.4 | 1.2 |
| 6. Psychological Factors | 6.2 Emotional Health | 6.2.1 Emotional Health Score | 6.5 | 1.2 | 6.7 | 1.1 |
| 6. Psychological Factors | 6.2 Emotional Health | 6.2.2 Emotional Health Satisfaction | 7.0 | 1.5 | 7.2 | 1.4 |
| 6. Psychological Factors | 6.3 Stress Response | 6.3.1 Stress Response Score | 7.0 | 1.4 | 7.2 | 1.3 |
| 6. Psychological Factors | 6.3 Stress Response | 6.3.2 Stress Response Satisfaction | 7.2 | 1.2 | 7.4 | 1.1 |
| 7. Sociocultural Factors | 7.1 Cultural Identity | 7.1.1 Cultural Identity Score | 7.0 | 1.1 | 7.2 | 1.0 |
| 7. Sociocultural Factors | 7.1 Cultural Identity | 7.1.2 Cultural Identity Satisfaction | 7.2 | 1.4 | 7.4 | 1.3 |
| 7. Sociocultural Factors | 7.2 Social Norms | 7.2.1 Social Norms Score | 6.5 | 1.3 | 6.7 | 1.2 |
| 7. Sociocultural Factors | 7.2 Social Norms | 7.2.2 Social Norms Satisfaction | 7.0 | 1.6 | 7.2 | 1.5 |
| 7. Sociocultural Factors | 7.3 Social Support | 7.3.1 Social Support Score | 7.0 | 1.2 | 7.2 | 1.1 |
| 7. Sociocultural Factors | 7.3 Social Support | 7.3.2 Social Support Satisfaction | 7.2 | 1.5 | 7.4 | 1.4 |

卷之三

| Ensayo: <u>2000</u> x 10 ⁻³ M de <u>EDTA</u> en el <u>media</u> | | Ensayo: <u>2000</u> x 10 ⁻³ M de <u>EDTA</u> en el <u>media</u> | |
|--|-----|--|-----|
| 1 | 100 | 100 | 100 |
| 2 | 100 | 100 | 100 |
| 3 | 100 | 100 | 100 |
| 4 | 100 | 100 | 100 |
| 5 | 100 | 100 | 100 |
| 6 | 100 | 100 | 100 |
| 7 | 100 | 100 | 100 |
| 8 | 100 | 100 | 100 |
| 9 | 100 | 100 | 100 |
| 10 | 100 | 100 | 100 |
| 11 | 100 | 100 | 100 |
| 12 | 100 | 100 | 100 |
| 13 | 100 | 100 | 100 |
| 14 | 100 | 100 | 100 |
| 15 | 100 | 100 | 100 |
| 16 | 100 | 100 | 100 |
| 17 | 100 | 100 | 100 |
| 18 | 100 | 100 | 100 |
| 19 | 100 | 100 | 100 |
| 20 | 100 | 100 | 100 |
| 21 | 100 | 100 | 100 |
| 22 | 100 | 100 | 100 |
| 23 | 100 | 100 | 100 |
| 24 | 100 | 100 | 100 |
| 25 | 100 | 100 | 100 |
| 26 | 100 | 100 | 100 |
| 27 | 100 | 100 | 100 |
| 28 | 100 | 100 | 100 |
| 29 | 100 | 100 | 100 |
| 30 | 100 | 100 | 100 |
| 31 | 100 | 100 | 100 |
| 32 | 100 | 100 | 100 |
| 33 | 100 | 100 | 100 |
| 34 | 100 | 100 | 100 |
| 35 | 100 | 100 | 100 |
| 36 | 100 | 100 | 100 |
| 37 | 100 | 100 | 100 |
| 38 | 100 | 100 | 100 |
| 39 | 100 | 100 | 100 |
| 40 | 100 | 100 | 100 |
| 41 | 100 | 100 | 100 |
| 42 | 100 | 100 | 100 |
| 43 | 100 | 100 | 100 |
| 44 | 100 | 100 | 100 |
| 45 | 100 | 100 | 100 |
| 46 | 100 | 100 | 100 |
| 47 | 100 | 100 | 100 |
| 48 | 100 | 100 | 100 |
| 49 | 100 | 100 | 100 |
| 50 | 100 | 100 | 100 |
| 51 | 100 | 100 | 100 |
| 52 | 100 | 100 | 100 |
| 53 | 100 | 100 | 100 |
| 54 | 100 | 100 | 100 |
| 55 | 100 | 100 | 100 |
| 56 | 100 | 100 | 100 |
| 57 | 100 | 100 | 100 |
| 58 | 100 | 100 | 100 |
| 59 | 100 | 100 | 100 |
| 60 | 100 | 100 | 100 |
| 61 | 100 | 100 | 100 |
| 62 | 100 | 100 | 100 |
| 63 | 100 | 100 | 100 |
| 64 | 100 | 100 | 100 |
| 65 | 100 | 100 | 100 |
| 66 | 100 | 100 | 100 |
| 67 | 100 | 100 | 100 |
| 68 | 100 | 100 | 100 |
| 69 | 100 | 100 | 100 |
| 70 | 100 | 100 | 100 |
| 71 | 100 | 100 | 100 |
| 72 | 100 | 100 | 100 |
| 73 | 100 | 100 | 100 |
| 74 | 100 | 100 | 100 |
| 75 | 100 | 100 | 100 |
| 76 | 100 | 100 | 100 |
| 77 | 100 | 100 | 100 |
| 78 | 100 | 100 | 100 |
| 79 | 100 | 100 | 100 |
| 80 | 100 | 100 | 100 |
| 81 | 100 | 100 | 100 |
| 82 | 100 | 100 | 100 |
| 83 | 100 | 100 | 100 |
| 84 | 100 | 100 | 100 |
| 85 | 100 | 100 | 100 |
| 86 | 100 | 100 | 100 |
| 87 | 100 | 100 | 100 |
| 88 | 100 | 100 | 100 |
| 89 | 100 | 100 | 100 |
| 90 | 100 | 100 | 100 |
| 91 | 100 | 100 | 100 |
| 92 | 100 | 100 | 100 |
| 93 | 100 | 100 | 100 |
| 94 | 100 | 100 | 100 |
| 95 | 100 | 100 | 100 |
| 96 | 100 | 100 | 100 |
| 97 | 100 | 100 | 100 |
| 98 | 100 | 100 | 100 |
| 99 | 100 | 100 | 100 |
| 100 | 100 | 100 | 100 |

[3] TÖTHINN HÄÄMEEN (HÄMEESTÄVÄÄN) LÖÖKUUN

卷之三

