

Официален вестник

на Европейския съюз

L 229

Издание на български език

Законодателство**Година 50**
31 август 2007 г.

Съдържание

II Актове, приети по силата на договорите за ЕО/Евратом, чието публикуване не е задължително

РЕШЕНИЯ

Комисия

2007/589/ЕО:

- ★ Решение на Комисията от 18 юли 2007 година за създаване на насоки за мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове съгласно Директива 2003/87/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (нотифицирано под номер C(2007) 3416) ⁽¹⁾

1

Цена: 18 EUR

⁽¹⁾ Текст от значение за ЕИП**BG**

Актовете, чиито заглавия се отпечатват с нормален шрифт, са актове по текущо управление на селскостопанската политика и имат кратък срок на действие.

Заглавията на всички останали актове се отпечатват с получер шрифт и се предшества от звездичка.

II

(Актове, приети по силата на договорите за ЕО/Евратом, чието публикуване не е задължително)

РЕШЕНИЯ

КОМИСИЯ

РЕШЕНИЕ НА КОМИСИЯТА

от 18 юли 2007 година

за създаване на насоки за мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове съгласно Директива 2003/87/ЕО на Европейския парламент и на Съвета

(нотифицирано под номер C(2007) 3416)

(текст от значение за ЕИП)

(2007/589/ЕО)

КОМИСИЯТА НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ,

като взе предвид Договора за създаване на Европейската общност,

като взе предвид Директива 2003/87/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 октомври 2003 г. за установяване на схема за търговия с квоти за емисии на парникови газове в рамките на Общността и за изменение на Директива 96/61/ЕО на Съвета ⁽¹⁾, и по-специално член 14, параграф 1 от нея,

като има предвид, че:

- (1) Пълният, последователен, прозрачен и точен мониторинг и докладването на емисиите на парникови газове в съответствие с насоките, изложени в настоящото решение, са от основно значение за функционирането на схемата за търговия с квоти на емисии на парникови газове, установена в Директива 2003/87/ЕО.
- (2) По време на първия цикъл на мониторинг на схемата за търговия с емисии на парникови газове, обхващащ 2005 г., операторите, верификаторите и компетентните органи от държавите-членки придобиха първоначален опит при мониторинга, верификацията и докладването в съответствие с Решение 2004/156/ЕО на Комисията от 29 януари 2004 г. за създаване на насоки за мониторинга и докладването на емисиите на парникови газове съгласно Директива 2003/87/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ⁽²⁾.

- (3) В резултат на преразглеждането на Решение 2004/156/ЕО стана ясно, че насоките, установени във въпросното решение, се нуждаят от някои изменения, които да ги направят по-ясни и рентабилни. Поради значителния брой изменения е целесъобразно да бъде заменено Решение 2004/156/ЕО.

- (4) Целесъобразно е да се улесни прилагането на насоките за инсталации със средно ниво на докладвани верифицирани емисии, които не надвишават 25 000 тона изкопаем СО₂ годишно през предходния период на търговия с емисии, както и да се постигне още по-пълна хармонизация и да се изяснят техническите проблеми.

- (5) В случаите, когато беше приложимо, бяха взети предвид и насоките за мониторинг на парниковите газове, разработени от Междуправителствената експертна група по изменението на климата (МГИК), Международната организация по стандартизация (ISO), Инициативата за Протокол за парниковите газове на Световния бизнес съвет за устойчиво развитие (WBCSD) и на Института за световните ресурси (WRI).

- (6) Информацията, предоставена от операторите съгласно настоящото решение, следва да улесни комбинирането на характеристиките на емисиите, докладвани по Директива 2003/87/ЕО, с емисиите, докладвани в Европейския регистър за изпускане и пренос на замърсители (ЕРИПЗ),

⁽¹⁾ ОВ L 275, 25.10.2003 г., стр. 32. Директива, изменена с Директива 2004/101/ЕО (ОВ L 338, 13.11.2004 г., стр. 18).

⁽²⁾ ОВ L 59, 26.2.2004 г., стр. 1.

- създаден с Регламент (ЕО) № 166/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 януари 2006 г. за създаване на Европейски регистър за изпускането и преноса на замърсители и за изменение на Директиви 91/689/ЕИО и 96/61/ЕО на Съвета⁽¹⁾, както и с емисиите, докладвани в националните каталози въз основа на различни категории източници на Междуправителствената експертна група по изменението на климата (МГИК).
- (7) Чрез увеличаване на цялостната рентабилност на методологиите за мониторинг, без да се прави компромис с точността на докладваните данни за емисиите и интегритета на системата за мониторинг, операторите и компетентните органи следва, като цяло, да бъдат в състояние да изпълнят своите задължения по Директива 2003/87/ЕО, при значително намалени разходи. Това се отнася най-вече за предприятията, използващи чисти горива от биомаса и за малките емитенти.
- (8) Изискванията за докладване са приведени в съответствие с изискванията на член 21 от Директива 2003/87/ЕО.
- (9) Изискванията относно плана за мониторинг са изяснени и са формулирани по-точно, за да отразят неговото значение за гарантиране на надеждно докладване и достоверни резултати от процеса на верификация.
- (10) Таблица 1, специфицираща минималните изисквания, определени в приложение I, следва да бъде използвана постоянно. Конкретните данни в тази таблица са преразгледани въз основа на информацията, събрана от държавите-членки, операторите и верификаторите, като са взети предвид промените на разпоредбите за горивните емисии от дейностите, които са изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, и на насоките, специфични за дадена дейност, така че сега е постигнат адекватен баланс между рентабилност и точност.
- (11) Въведен е алтернативен подход с минимални прагове на несигурност, за да се осигури алтернативен начин за мониторинг на емисиите от много специфични или сложни инсталации, освобождавайки ги от прилагането на подхода, основан на подреждания, и давайки възможност за проектиране на методология за мониторинг, изцяло съобразена с особеностите на инсталацията.
- (12) Разпоредбите на Директива 2003/87/ЕО относно пренесения и собствения CO₂, постъпващ или напускащ инсталациите, под формата на чисто вещество или на гориво, са изяснени и са формулирани по-стриктно, за да се подобри съответствието с изискванията за докладване на държавите-членки, съгласно Протокола от Киото към Рамковата конвенция на ООН за изменението на климата.
- (13) Списъкът на референтните емисионни фактори е разширен и актуализиран чрез прилагане на информацията от Насоките на Междуправителствената експертна група по изменението на климата за 2006 г., наричани по-долу „насоки на МГИК“. Списъкът е разширен и с референтните стойности за нетна калоричност на широка гама от горива въз основа на насоките на МГИК.
- (14) Разделът за контрола и верификацията е преразгледан и преработен с цел подобряване на концептуалното и лингвистичното съответствие с насоките, разработени от Европейската организация по акредитация (EA), Европейския комитет по стандартизация (CEN) и ISO.
- (15) Що се отнася до определянето на характеристиките на горивата и материалите, изискванията за използване на резултатите от аналитичните лаборатории и онлайн газовите анализатори са изяснени, като е взет предвид опитът от прилагането на съответните изисквания в държавите-членки по време на първия период на търговия с емисии. Въведени са и допълнителни методи за вземане на проби и честоти.
- (16) С цел подобряване на рентабилността на инсталациите с годишно количество емисии, които не надвишават 25 000 тона изкопаем CO₂, са добавени и някои изключения от специфичните изисквания, приложими към инсталациите като цяло.
- (17) Използването на фактори на окисляване за целите на методологията за мониторинг вече е въпрос на избор по отношение на горивните процеси. Подходът на масовия баланс е добавен за инсталации, произвеждащи сажди, и за терминали за обработка на газове. Изискванията относно несигурността на определяне на емисиите от възпламенявания са намалени, за да отразят специфичното техническо състояние на тези съоръжения.
- (18) Подходът на масовия баланс не следва да бъде част от насоките, специфични за дадена дейност по отношение на рафинериите за минерални масла, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, поради проблемите, констатирани през периода на първото докладване по отношение постигането на точност. Насоките за емисиите от регенериране чрез каталитично крекиране, друг вид каталитично регенериране и флексикоксатори са ревизирани, за да отразят конкретните технически условия, свързани с тези съоръжения.
- (19) Разпоредбите и праговете за прилагане на подхода на масовия баланс са формулирани по-точно за инсталациите, произвеждащи кокс, агломерат, желязо и стомана. Добавени са и емисионните фактори от насоките на МГИК.
- (20) Терминологията и методологиите за инсталациите, произвеждащи циментов клинкер, и за инсталациите, произвеждащи вар, са синхронизирани с търговските практики на секторите, обхванати от настоящото решение. Използването на данни за дейността, емисионен фактор и фактор на конверсия са приведени в съответствие с другите дейности, обхванати от Директива 2003/87/ЕО.
- (21) Допълнителни емисионни фактори са посочени в приложение IX за инсталациите от стъкларската промишленост.
- (22) Изискванията за несигурността по отношение на емисиите от калциниране на суровини за инсталации от керамичната промишленост са формулирани с по-малка степен на стриктност, за да отразят по-добре ситуацията, при които

⁽¹⁾ ОВ L 33, 4.2.2006 г., стр. 1.

глините се добиват директно от кариери. В бъдеще не следва да се използва подходът, основан единствено на производителността, поради неговата ограничена приложимост, констатирана през първия цикъл на докладване.

- (23) Следва да бъдат прибавени конкретни насоки за определяне на емисиите на парниковите газове чрез системи за непрекъснато измерване, за да се улесни последователното прилагане на подходите на мониторинг, основани на измервания, в съответствие с членове 14 и 24 и приложение IV към Директива 2003/87/ЕО.
- (24) За признаването на дейностите, свързани с улавяне и съхранение на въглерода, няма разпоредби в настоящото решение, то ще зависи от измененията на Директива 2003/87/ЕО или от включването на тези дейности съгласно член 24 от посочената директива.
- (25) Насоките, съдържащи се в приложенията към настоящото решение, определят ревизирани подробни критерии за мониторинг и докладване на емисии на парникови газове от дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО. Те са специфицирани по отношение на тези дейности въз основа на принципите за мониторинг и докладване, определени в приложение IV към посочената директива, което следва да се прилагат от 1 януари 2008 г.
- (26) Член 15 от Директива 2003/87/ЕО изисква държавите-членки да гарантират, че докладите, представени от операторите, се верифицират в съответствие с критериите, определени в приложение V към посочената директива.
- (27) Предвижда се следващият преглед на насоките, изложени в настоящото решение, да бъде извършен в рамките на две години от началната дата на неговото прилагане.

- (28) Мерките, предвидени в настоящото решение, са в съответствие със становището на комитета, създаден съгласно член 8 от Решение 93/389/ЕИО ⁽¹⁾,

ПРИЕ НАСТОЯЩОТО РЕШЕНИЕ:

Член 1

Насоките за мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове от дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, са определени в приложенията към настоящото решение.

Тези насоки се основават на принципите, определени в приложение IV към посочената директива.

Член 2

Решение 2004/156/ЕО се отменя от датата, посочена в член 3.

Член 3

Настоящото решение се прилага от 1 януари 2008 г.

Член 4

Адресати на настоящото решение са държавите-членки.

Съставено в Брюксел на 18 юли 2007 година.

За Комисията

Stavros DIMAS

Член на Комисията

⁽¹⁾ ОВ L 167, 9.7.1993 г., стр. 31. Решение, последно изменено с Регламент (ЕО) № 1882/2003 на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 284, 31.10.2003 г., стр. 1).

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

	Страница
Приложение I: Общи насоки	5
Приложение II: Насоки за горивните емисии от дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО	48
Приложение III: Специфични за дадена дейност насоки за рафинериите за минерални масла, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО	55
Приложение IV: Специфични за дадена дейност насоки за коксови пещи, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО	57
Приложение V: Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за пържене и агломериране на метална руда, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО	61
Приложение VI: Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за производство на чутун и стомана, включително за непрекъснато леење, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО .	64
Приложение VII: Специфични за дадена дейност насоки за производство на циментов клинкер, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО	68
Приложение VIII: Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за производство на вар, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО	73
Приложение IX: Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за производство на стъкло, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО	76
Приложение X: Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за производство на керамични продукти, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО	78
Приложение XI: Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за производство на целулоза и хартия, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО	83
Приложение XII: Насоки за определяне на емисиите на парникови газове чрез непрекъснато измерване на емисиите	85

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ОБЩИ НАСОКИ

СЪДЪРЖАНИЕ

	Страница
1. Въведение	7
2. Определения	7
3. Принципи на мониторинг и докладване	10
4. Мониторинг на емисиите на парникови газове	11
4.1. Граници	11
4.2. Методологии, основани на изчисление и измерване	11
4.3. План за мониторинг	12
5. Методики за CO ₂ емисии, основани на изчисление	13
5.1. Изчислителни формули	13
5.2. Подкреждане на подходи	14
5.3. Алтернативни подходи	19
5.4. Данни за дейността	19
5.5. Емисионни фактори	20
5.6. Фактори на окисляване и конверсия	20
5.7. Прехвърлен CO ₂	21
6. Методологии, основани на измервания	21
6.1. Общи положения	21
6.2. Подкреждане на методологиите, основани на измервания	22
6.3. Други процедури и изисквания	22
7. Оценка на несигурността	23
7.1. Изчисление	23
7.2. Измерване	25
8. Докладване	25
9. Запазване на информация	27
10. Контрол и верификация	28
10.1. Получаване и обработка на данни	28
10.2. Контролна система	28
10.3. Контролни дейности	28
10.3.1. Процедури и задължения	28
10.3.2. Гарантиране на качеството	29
10.3.3. Прегледи и валидизация на данни	29

	Страница
10.3.4. Възложени на външни изпълнители процеси	30
10.3.5. Корекции и корективни мерки	30
10.3.6. Регистри и документация	30
10.4. Верификация	30
10.4.1. Общи принципи	30
10.4.2. Методология за верификация	31
11. Емисионни фактори	33
12. Списък на CO ₂ -неутрална биомаса	34
13. Определяне на специфичните данни и факторите по дейности	36
13.1. Определяне на нетната калоричност и емисионните фактори на горивата	36
13.2. Определяне на факторите на окисляване, специфични за дадена дейност	37
13.3. Определяне на процесните емисионни фактори, факторите на конверсия и данните за състава	37
13.4. Определяне на биомасната фракция	37
13.5. Изисквания за определяне на характеристиките на горивата и материалите	38
13.5.1. Използване на акредитирани лаборатории	38
13.5.2. Използване на неакредитирани лаборатории	38
13.5.3. Онлайн газови анализатори и газ хроматографи	39
13.6. Методи за вземане на проби и честота на анализите	39
14. Формат на докладване	40
14.1. Идентифициране на инсталацията	40
14.2. Наблюдавани дейности и емисии в дадена инсталация	41
14.3. Горивни емисии (изчисление)	42
14.4. Емисии от процеса (изчисление)	42
14.5. Подход на масовия баланс	43
14.6. Измервателен подход	43
15. Категории докладване	43
15.1. Формат за докладване по МГИК	43
15.2. Кодове на категориите източници по ИПЦЦ според регламента на ЕРИПЗЗ	45
16. Изисквания за инсталации с ниски емисионни нива	47

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящото приложение съдържа общи насоки за мониторинг и докладване на емисиите от дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО за парниковите газове, специфицирани по отношение на тези дейности. Допълнителните насоки за специфичните за дадена дейност емисии са изложени в приложения II—XI.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящото приложение и на приложения от II до XII се прилагат определенията от Директива 2003/87/ЕО.

1. В допълнение се прилагат следните основни определения:

- а) „дейности“ означава дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО;
- б) „компетентен орган“ означава компетентният(те) орган(и), назначен(и) в съответствие с член 18 от Директива 2003/87/ЕО;
- в) „източник на емисии“ означава част от инсталация, подлежаща на отделно идентифициране (пункт или процес), от която се емитират съответните парникови газове;
- г) „поток на гориво и материали“ означава конкретен тип гориво, суровина или продукт, произвеждащ(а) емисии на съответните парникови газове от един или повече източници на емисии в резултат на неговото(нейното) потребление или производство;
- д) „методология за мониторинг“ означава съвкупност от методи, използвани от даден оператор за определяне на емисиите от определена инсталация;
- е) „план за мониторинг“ означава подробна, пълна и прозрачна документация на методологията за мониторинг на дадена инсталация, включително и документация за дейностите, свързани със събиране и обработка на данните, и система за контрол на тяхната достоверност;
- ж) „подреждане“ означава определен елемент от методологията за определяне на данните за дейностите, емисионните фактори и факторите на окисляване и конверсия;
- з) „годишен“ означава период от време, обхващащ една календарна година – от 1 януари до 31 декември;
- и) „период на докладване“ означава една календарна година, по време на която се извършва мониторинг и докладване на емисиите;
- й) „търговски период“ означава етап от схемата за търговия с емисии, обхващащ няколко години (например 2005—2007 г. или 2008—2012 г.), за който е издаден национален план за разпределение на квотите от съответната държава-членка съгласно член 11, параграфи 1 и 2 от Директива 2003/87/ЕО.

2. Следните определения се прилагат по отношение на емисиите, горивата и материалите:

- а) „горивни емисии“ означава емисии на парникови газове, възникващи в резултат на екзотермична реакция на горивото с кислорода;
- б) „емисии от процеса“ означава емисии, различни от горивните емисии, на парникови газове, възникващи в резултат на съзнателни или несъзнателни реакции между веществата или тяхната трансформация, включително от химическа или електролитна редукция на металните руди, термичното разлагане на веществата, както и формирането на вещества, които да бъдат използвани под формата на продукти или хранящи запаси;
- в) „собствен CO₂“ означава CO₂, който е част от дадено гориво;
- г) „консервативен“ означава, че са дефинирани поредица от предположения за осигуряване на гаранции срещу докладването на по-ниски стойности на годишните емисии;
- д) „партида“ означава количество на гориво или материал, от което е взета представителна проба и е характеризирано и прехвърлено под формата на една доставка или последователно за определен период от време;
- е) „горива, търгувани на пазара“ означава горива с определен състав, които са предмет на често и свободно търгуване, при условие че съответната партида се търгува между икономически независими страни и включва всички стандартни горива, природния газ, лекото дестилатно гориво и тежкия мазут, въглищата, нефтения кокс;

- ж) „материали, търгувани на пазара“ означава материали с конкретен състав, които се търгуват често и свободно, при условие че съответната партия се търгува между икономически независими страни;
- з) „стандартно търговско гориво“ означава международно стандартизирани търговски горива с 95 % доверителен интервал, който не надвишава ± 1 % по специфицираната им калоричност, включително нефтен газ, леко дестилатно гориво, газолин, масло за лампи, керосин, етан, пропан и бутан.
3. Следните определения се прилагат по отношение на измерванията:
- а) „точност“ означава близостта на съответствието между резултата от измерването и реалната стойност на определено количество (или стойност, определена емпирично чрез прилагане на международно приемливи и подлежащи на проследяване калибровъчни материали и стандартни методи), като се вземат предвид както случайните, така и системните фактори;
- б) „несигурност“ означава параметър, обвързан с резултата от определянето на количеството, който характеризира разпределението на стойностите, за които е приемливо да бъдат причислени към определено количество, като се вземе предвид влиянието и на системните, и на случайните фактори, изразено в проценти, и който описва доверителен интервал около средната стойност, обхващащ 95 % от получените стойности при докладване на каквато и да било асиметрия на разпределението на стойностите;
- в) „средноаритметично“ означава сумата от всички членове на комплекс от стойности, разделена на броя на отделните елементи в комплекса;
- г) „измерване“ означава комплекс от операции, чиято цел е да определят стойността на дадено количество;
- д) „измервателен инструмент“ означава устройство, предназначено за извършване на измервания, самостоятелно или свързано с допълнително(и) устройство(а);
- е) „измервателна система“ означава пълен комплект от измервателни инструменти и друго оборудване, като например оборудване за вземане на проби и обработка на данни, което се използва за определяне на променливи стойности, като например данни за дейностите, съдържание на въглерод, калоричност или емисионен фактор на емисиите на CO₂;
- ж) „калибриране“ означава комплекс от операции, които определят при дадени условия взаимовръзките между стойностите, отчетени от даден измервателен инструмент или измервателна система, или стойностите, получени при измерване на материал или референтен материал, и съответните количествени стойности, получени чрез референтен стандарт;
- з) „непрекъснато измерване на емисии“ означава комплекс от операции, имащи за цел да определят стойността на дадено количество чрез периодични измервания (по няколко на час), чрез прилагане на измервания на място в комина или на екстракционни процедури с измервателен инструмент, разположен в близост до комина; това не включва подходи на измерване чрез събиране на отделни проби от комина;
- и) „стандартни условия“ означава температура от 273,15 K (тоест 0 °C) и налягане от 101 325 Pa, определено в нормални кубични метри (Nm³).
4. Прилагат се следните определения, свързани с методологиите, основани на изчисления, и методологиите, основани на измервания на емисиите на CO₂:
- а) „неоправдани разходи“ означава разходи по определена мярка, непропорционални на цялостните ползи от нея, установени от компетентния орган. По отношение на избора на подреждане, прагът може да бъде определен като стойност на квотите, съответстваща на подобряването на степента на точност. За мерките, свързани с повишаване на качеството на докладване на емисиите, но без да се оказва пряко влияние върху точността, неоправданите разходи могат да съответстват на фракция, превишаваща показателния праг от 1 % от средната стойност на наличните данни за емисиите, които са докладвани през предходния търговски период. За инсталации без такава история за референция се използват данни от представителни инсталации, извършващи същите или съпоставими дейности, като мащабът им се определя съобразно тяхната мощност;
- б) „технически приложим“ означава, че техническите ресурси, които са в състояние да посрещнат потребностите на предложената система, могат да бъдат набавени от оператора в рамките на изискваното време;

- в) „*de minimis* потоци от гориво и материали“ означава група от незначителни потоци от гориво и материали, избрани от оператора, които съвместно емитират 1 килотон изкопаем CO_2 или по-малко от това количество на година, или чийто принос възлиза на по-малко от 2 % (и достига до общ принос от максимум 20 килотона изкопаем CO_2 на година) спрямо общото количество емисии на изкопаем CO_2 от тези инсталации, преди изваждането на прехвърления CO_2 – стойността, която е най-висока от гледна точка на абсолютните емисии;
 - г) „основни потоци от гориво и материали“ означава група от потоци от гориво и материали, които не принадлежат към групата на „малките потоци от гориво и материали“;
 - д) „малки потоци от гориво и материали“ означава потоци от гориво и материали, избрани от оператора, които съвместно емитират 5 килотона изкопаем CO_2 или по-малко от това количество на година, или чийто принос е по-малко от 10 % (и достига до общ принос от максимум 100 килотона изкопаем CO_2 на година) спрямо общото количество годишни емисии на изкопаем CO_2 от дадена инсталация, преди изваждането на прехвърления CO_2 – стойността, която е най-висока от гледна точка на абсолютните емисии;
 - е) „биомаса“ означава невлакмен и биоразградим органичен материал, произхождащ от растения, животни и микроорганизми, както и от продукти, вторични продукти, остатъци и отпадъци от селското стопанство, горското стопанство и свързаните с тях индустрии, както и невлакменени и биоразградими органични фракции от индустриални и битови отпадъци, включително газове и течности, добити при разлагането на невлакмен и биоразградим органичен материал;
 - ж) „чисто“ по отношение на дадено вещество означава, че даден материал или гориво съдържа поне 97 % (масови) от специфицираното вещество или елемент, съответстващи на търговската класификация за „ригит“. За биомасата това касае въглеродната фракция, която произхожда от биомаса в рамките на общото количество въглерод в горивото или материала;
 - з) „метод на енергийния баланс“ означава метод за оценка на количеството енергия, използвано под формата на гориво в даден котел, изчислено като сума от оползотворимата топлинна енергия и всички съответни загуби на енергия в резултат на радиация, пренос и чрез димния газ.
5. Прилагат се следните определения, свързани с контрола и верификацията:
- а) „контролен риск“ означава податливостта на даден параметър от годишния доклад за емисиите на материални неправилни твърдения, които не могат да бъдат предотвратени, открити или своевременно коригирани от контролната система;
 - б) „риск, свързан с откриването“ означава риска верификаторът да не открие дадено материално неправилно твърдение или материално несъответствие;
 - в) „присъщ риск“ означава податливостта на даден параметър от годишния доклад за емисиите на материални неправилни твърдения, ако приемем, че спрямо него не са извършени съответните контролни дейности;
 - г) „верификационен риск“ означава риска верификаторът да изрази неправилно становище в резултат на верификацията. Верификационният риск е функция на присъщите рискове, контролният риск и на риска, свързан с откриването;
 - д) „разумна гаранция“ означава висока, но не и абсолютна степен на гаранция, безусловно заявена във верификационния отчет, че в годишния доклад за емисиите няма материални неправилни твърдения и че няма материални несъответствия по отношение на инсталацията;
 - е) „праг на материалност“ означава количествения праг или крайния пункт, който следва да бъде използван при формулиране на правилно верификационно становище за данните за емисиите, докладвани в годишния доклад за емисиите;
 - ж) „степен на гарантираност“ означава степента, до която верификаторът е сигурен, че заключенията от верификацията показват, че информацията, докладвана в годишния доклад за емисиите от дадена инсталация, не съдържа материални неправилни твърдения;
 - з) „несъответствие“ означава всяко действие или бездействие, както съзнателни, така и несъзнателни, на инсталация, която подлежи на верификация, което противоречи на изискванията на плана за мониторинг, одобрен от компетентния орган в съответствие с разрешителното за инсталацията;
 - и) „материално несъответствие“ означава несъответствие с изискванията на мониторинговия план, одобрен от компетентния орган съгласно разрешителното за инсталацията, което може да доведе до различно третиране на инсталацията от страна на компетентния орган;
 - й) „материално неправилно твърдение“ означава неправилно твърдение (пропуски, грешни интерпретации и грешки извън рамките на допустимата несигурност) в годишния отчет за емисиите, което, според

професионалното мнение на верификатора, може да окаже влияние върху третирането на годишния отчет за емисиите от страна на компетентните органи, например когато грешното твърдение превишава прага на материалност;

- к) „акредитация“ в контекста на верификацията означава издаване на съобщение от акредитационен орган въз основа на неговото решение, произтичащо от детайлна оценка, по отношение на верификатора, с което формално се демонстрира неговата компетентност и независимост за извършване на верификация в съответствие със специфицираните изисквания;
- л) „верификация“ означава дейностите, извършвани от верификатор, за да е в състояние да даде верификационното становище, описано в член 15 и приложение V към Директива 2003/87/ЕО;
- м) „верификатор“ означава компетентен, независим, акредитиран верификационен орган или лице, чието задължение е да извърши и докладва процеса на верификация, в съответствие с подробните изисквания, установени от държавите-членки съгласно приложение V към Директива 2003/87/ЕО.

3. ПРИНЦИПИ НА МОНИТОРИНГ И ДОКЛАДВАНЕ

За да се осигурят точен и верифицируем мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове съгласно Директива 2003/87/ЕО, мониторингът и докладването се основават на следните принципи:

Пълнота. Мониторингът и докладването за дадена инсталация обхващат всички процеси и горивни емисии от всички емисионни източници и потоците от гориво и материали, причисляващи се към дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, и всички парникови газове, специфицирани по отношение на тези дейности, при избягване на двойното докладване.

Последователност. Емисиите, предмет на мониторинг и докладване, следва да бъдат съпоставими във времето чрез използването на еднакви методологии за мониторинг и бази данни. Методологиите за мониторинг могат да бъдат променени в съответствие с настоящите насоки, ако това ще подобри точността на докладваните данни. Промените на методологиите за мониторинг подлежат на одобрение от компетентен орган и се документират в пълно съответствие с настоящите насоки.

Прозрачност. Данните от мониторинга, включително презумпции, референции, данни за дейността, емисионни фактори, фактори на окисляване и фактори на конверсия, се получават, регистрират, събират, анализират и документират по начин, който позволява възпроизвеждане на начина на определяне на емисиите от страна на верификатора и компетентния орган.

Вярност. Гарантира се, че системно определяните емисии не са над или под реалните емисии. Източниците на несигурност се идентифицират и намаляват, когато е практически възможно. Влага се надлежно усърдие за осигуряване на гаранции, че изчислението и измерването на емисиите се извършват с най-голямата възможна точност. Операторът прави възможно осигуряването на разумни гаранции за интегритета на докладваните емисии. Емисиите се определят чрез използване на подходящите методологии за мониторинг, предвидени в настоящите насоки. Цялата измервателна или друга изпитвателна апаратура, използвана за докладването на данни от мониторинга, се използва по подходящия начин, поддържа се, калибрира се и се проверява. Електронните таблици и другите инструменти, използвани за съхранение и обработка на данните от мониторинга, не съдържат грешни твърдения. Докладваните емисии и свързаните с тях оповестявания не съдържат материални неправилни твърдения, избягва се пристрастността при избора и представянето на информация и се предоставя достоверен и балансиран отчет за емисиите от инсталациите.

Рентабилност. При избора на методология за мониторинг подобренията за постигане на по-голяма точност се балансират по отношение на допълнителните разходи. Следователно мониторингът и докладването на емисиите целят най-голямата възможна точност, освен ако това е технически неосъществимо или би довело до неоправдано високи разходи. Самата методология за мониторинг описва инструкциите за оператора по логичен и прост начин, като се избягва дублирането на усилия и като се вземат предвид съществуващите системи, установени в инсталацията.

Достоверност. Потребителите могат да разчитат, че верифицираният доклад за емисиите представя достоверно информацията, която цели да представи или за която може разумно да се предположи, че представя.

Подобряване на извършването на мониторинга и докладването на емисиите. Процесът на верифициране на докладите за емисиите е ефективен и надежден инструмент за осигуряване на качество и на качествени процедури за контрол, предоставяйки информация, въз основа на която даден оператор може да действа с оглед подобряване на извършването на своя мониторинг и докладването на емисиите.

4. МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ

4.1. ГРАНИЦИ

Процесът на мониторинг и докладване на дадена инсталация следва да включва всички съответни емисии на парникови газове от всички емисионни източници и/или потоците от гориво и материали, отнасящи се до дейностите, извършвани от инсталацията и изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, както и от дейностите и парниковите газове, включени от дадена държава-членка съгласно член 24 от Директива 2003/87/ЕО.

Член 6, параграф 2, буква б) от Директива 2003/87/ЕО изисква разрешителните за емисии на парникови газове да съдържат описание на дейностите и емисиите от съответната инсталация. Следователно всички източници на емисии и потоците от гориво и материали от дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, които подлежат на мониторинг и докладване, се изброяват в разрешителното. Член 6, параграф 2, буква в) от Директива 2003/87/ЕО изисква разрешителните за емисии на парникови газове да съдържат насоки за мониторинг, специфициращи методологията за мониторинг и честотата на мониторинга.

Емисиите от нестационарни двигатели с вътрешно горене за транспортни нужди се изключват при пресмятането на емисиите.

Мониторингът на емисиите включва емисии от обичайна експлоатация и необичайни обстоятелства, включително пуск и спиране, както и извънредни ситуации през период на докладване.

Ако мощностите за отделно или комбинирано производство или произведената продукция от една или няколко дейности, причисляващи се към категорията на една и съща дейност в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, надхвърлят съответния праг, определен във въпросното приложение за една и съща инсталация или един и същ обект, всички емисии от всички емисионни източници и/или потоци от гориво и материали за всички дейности, изброени в същото приложение за съответната инсталация или обект, подлежат на мониторинг и докладване.

Дали дадена допълнителна горивна инсталация, като например инсталация за комбинирано производство на топлоенергия и електроенергия, ще се счита за част от инсталация, извършваща друга дейност от приложение I, или за отделна инсталация зависи от местните условия и се определя в разрешителното на инсталацията за емисии на парников газ.

Всички емисии от дадена инсталация се записват за тази инсталация, независимо от износа на топлоенергия или електроенергия към други инсталации. Емисиите, произтичащи от производството на топлоенергия или електроенергия, внесена от други инсталации, не се записват за инсталацията, от която се извършва вносът.

4.2. МЕТОДОЛОГИИ, ОСНОВАНИ НА ИЗЧИСЛЕНИЕ И ИЗМЕРВАНЕ

Приложение IV към Директива 2003/87/ЕО позволява определяне на емисиите чрез използване на една от следните две методологии:

- методология, основана на изчисления, която определя емисиите от потоци от гориво въз основа на данни за дейността, получени от измервателните системи, и на допълнителни параметри, получени от лабораторните анализи, или въз основа на стандартни фактори,
- методология, основана на измервания, която определя емисиите от даден емисионен източник чрез непрекъснато измерване на концентрацията на съответния парников газ в димния газ и на дебита на димния газ.

Операторът може да предложи методология, основана на измерване, ако може да демонстрира, че:

- тя със сигурност води до по-точно докладване на годишните емисии от инсталацията в сравнение с алтернативната методология, основана на изчисление, при избягване на неоправдани разходи, и
- сравнението между методологиите, основани на измерване и на изчисляване, се базира на един и същи комплекс от емисионни източници и потоци от гориво и материали.

Използването на методология, основана на измерване, подлежи на одобрение от компетентния орган. За всеки период на докладване операторът потвърждава емисиите, измерени посредством методология, основана на изчисляване, в съответствие с разпоредбите на точка 6.3, буква в).

Операторът може, с одобрението на компетентния орган, да съчетае методологиите, основани на изчисляване и на измерване, за различни емисионни източници и потоци от гориво и материали, принадлежащи към една и съща инсталация. Операторът гарантира липсата както на пропуски, така и на двойно докладване по отношение на възникващите емисии.

4.3. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ

В съответствие с член 6, параграф 2, буква в) от Директива 2003/87/ЕО разрешителните за емисиите на парникови газове съдържат изисквания за мониторинг, специфициращи методологията и честота на мониторинг.

Методологията за мониторинг е част от плана за мониторинг, който се одобрява от компетентния орган в съответствие с критериите, предвидени в настоящия раздел и неговите подраздели. Държавите-членки или техните компетентни органи гарантират, че методологията за мониторинг, която ще се прилага за инсталациите, е специфицирана в съответствие с условията на разрешителното или под формата на общи задължителни правила, когато е в съответствие с Директива 2003/87/ЕО.

Компетентният орган проверява и одобрява плана за мониторинг, изготвен от оператора преди началото на периода на докладване и отново вследствие на каквито и да било значителни промени на методологията за мониторинг, прилагана за дадена инсталация, описана в трите параграфа по-долу.

В съответствие с раздел 16 съдържанието на плана за мониторинг трябва да бъде следното:

- а) описание на инсталацията и на дейностите, извършвани от инсталацията, които подлежат на мониторинг;
- б) информация за задълженията, касаещи мониторинга и докладването, свързани с инсталацията;
- в) списък на емисионните източници и на потоците от гориво и материали, подлежащи на мониторинг по всяка дейност, извършвана от инсталацията;
- г) описание на методологията, основана на изчисление или на методологията, основана на измерване, която се използва;
- д) списък на поддръжанията на данните за дейността, емисионните фактори, факторите на окисляване и факторите на конверсия за всеки поток на гориво и материали, подлежащ на мониторинг;
- е) описание на системите за измерване и специфициране на точното местоположение на измервателните инструменти, които следва да бъдат използвани за всеки поток на гориво и материали, подлежащ на мониторинг;
- ж) доказателства, демонстриращи съответствие с праговете на несигурност по отношение на данните за дейността и други параметри (ако са приложими) от поддръжанията, приложени за всеки поточен източник;
- з) ако е приложимо, описание на метода, използван за вземане на проби от горивото и материалите за определяне на нетната калоричност, съдържанието на въглерод, емисионните фактори, факторите на окисляване и конверсия и съдържанието на биомаса за всеки поток на гориво и материали;
- и) описание на планираните източници или аналитични методи за определяне на нетната калоричност, съдържанието на въглерод, емисионните фактори, факторите на окисляване и конверсия или фракцията биомаса за всеки поток на гориво и материали;
- й) ако е приложимо, списък и описание на неакредитираните лаборатории и съответните аналитични процедури, както и списък на всички съответни мерки за гарантиране на качеството, например междулабораторните сравнения, описани в точка 13.5.2;
- к) ако е приложимо, описание на системите за непрекъснато измерване, които следва да бъдат използвани за мониторинг на даден емисионен източник, например измервателни точки, честота на измерванията, използвано оборудване, калибровъчни процедури, процедури по събиране и съхранение на данни и метод за потвърждаване на изчисленията и докладване на данните от дейността, емисионните фактори и други подобни данни;
- л) ако е приложимо, когато се използва така нареченият „алтернативен подход“ (точка 5.3): подробно описание на метода и на анализа на несигурността, ако вече не е описан в точки от а) до к) от настоящия списък ;
- м) описание на процедурите за получаване и обработка на данни и на дейностите, свързани с контрола, както и описание на дейностите (виж точки от 10.1 до 10.3);
- н) ако е приложимо, информация за съответните връзки с дейностите, предприети по Схемата на Общността за управление по околна среда и одитиране (EMAS) и други системи за управление на околната среда (например ISO 14001:2004), и по-специално процедурите и контролните дейности, свързани с мониторинга и докладването на емисиите на парникови газове.

Методологията за мониторинг се променя, ако това води до подобрения, касаещи точността на докладваните данни, освен ако това е технически неосъществимо или би довело до неоправдано високи разходи.

Съществени промени в плана за мониторинг подлежат на одобрение от компетентния орган, ако се отнасят до:

- промени в категоризацията на инсталацията, описана в таблица 1,
- смяна на методологията, която се използва за определяне на емисиите — от методологията, основана на изчисляване, към методологията, основана на измерване,
- увеличаване на несигурността на данните от дейността или на други параметри (когато е приложимо), което предполага използване на подход от друго поддръжане.

Всички други промени и предложени промени в методологията за мониторинг или основните комплекси от данни се оповестяват на компетентния орган без неоправдано забавяне, след като операторът бъде осведомен за тях или ако съществуват всички разумни основания да се очаква, че се е осведомил за тях, освен ако в плана за мониторинг не е специфицирано друго.

Промените в плана за мониторинг са ясно заявени, обосновани и напълно документирани във вътрешната документация на оператора.

Компетентният орган изисква от оператора да промени плана за мониторинг, ако той вече не е в съответствие правилата, предвидени в настоящите насоки.

С цел обмен на информация между компетентните органи и Комисията по отношение на мониторинга, докладването и верифицирането според настоящите насоки, както и за тяхното последователно прилагане, държавите-членки улесняват процедурата по ежегодно гарантиране на качеството и оценка на мониторинга, докладването и верификацията, инициирани от Комисията съгласно член 21, параграф 3 от Директива 2003/87/ЕО.

5. МЕТОДОЛОГИИ ЗА ЕМИСИИ НА CO₂, ОСНОВАНИ НА ИЗЧИСЛЕНИЕ

5.1. ИЗЧИСЛИТЕЛНИ ФОРМУЛИ

Изчисляването на CO₂ емисиите се базира на следната формула:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии} = \text{данни за дейността} * \text{емисионен фактор} * \text{фактор на окисляване}$$

или на алтернативен подход, ако такъв е определен в насоките, специфични за дадена дейност.

Изразите, използвани в тази формула, се конкретизират за горивните емисии и емисиите от процеса, както следва:

Горивни емисии

Данните за дейността се базират на потреблението на гориво. Количеството на използваното гориво се изразява под формата на енергийно съдържание в TJ, освен ако в настоящите насоки не е специфицирано друго. Емисионният фактор се изразява в t CO₂/TJ, освен ако в настоящите насоки не е специфицирано друго. При потреблението на гориво цялото количество въглерод не се окислява до CO₂. Непълното окисляване възниква поради недостатъците на горивния процес, в резултат на което част от въглерода остава несвързан с кислорода или частично окислен под формата на сажки или пепел. Несвързаният с кислорода или частично окислен въглерод се взема предвид във фактора на окисляване, който се изразява като фракция. Факторът на окисляване се изразява като фракция от едно. Изчислителната формула, която се получава е следната:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии} = \text{дебит на горивото} [\text{t или Nm}^3] * \text{нетна калоричност} [\text{TJ/t или TJ/Nm}^3] * \text{емисионен фактор} [\text{t CO}_2/\text{TJ}] * \text{фактор на окисляване}$$

Изчисляването на горивните емисии е по-подробно специфицирано в приложение II.

Емисии от процеса

Данните за дейността следва да се основават на потреблението на материали, количеството на преминалите материали или на произведената продукция и се изразяват в t или Nm³. Емисионният фактор се изразява в [t CO₂/t или t CO₂/Nm³]. Въглеродът, съдържащ се във вложените материали, който не се преобразува в CO₂ по време на процеса се включва във фактора на конверсия, който се изразява като фракция. В случай че

конверсионният фактор бъде включен в емисионния фактор, не се прилага отделен фактор на конверсия. Количеството на вложения материал се изразява като маса или обем [t или Nm³]. Изчислителната формула, която се получава, е следната:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии} = \text{данни за дейността [t или Nm}^3\text{]} * \text{емисионен фактор [t CO}_2\text{/t или Nm}^3\text{]} * \text{фактор на конверсия}$$

Изчисляването на емисиите от процеса е специфицирано по-подробно в специфичните за дадени дейности насоки, описани в приложения от II до XI. Не всички методи за изчисляване в приложения от II до XI използват фактор на конверсия.

5.2. ПОДРЕЖДАНЕ НА ПОДХОДИ

Специфичните насоки за дадена дейност, установени в приложения от II до XI, съдържат специфични методологии за определяне на следните променливи: данни за дейността (състоящи се от две променливи – дебит на горивото/материала и нетна калоричност), емисионни фактори, данни за състава, фактори на окисляване и конверсия. Тези различни подходи се наричат подреждания. Увеличаващото се номериране на подрежданията от 1 нагоре отразява увеличаващите се равнища на точност, като подреждането с най-висок номер е предпочитаното подреждане.

Операторът може да приложи различни одобрени подреждания към различните променливи като дебит на горивото/материала, нетна калоричност, емисионни фактори, данни за състава, фактори на окисляване и конверсия, използвани в рамките на едно просто изчисление. Изборът на подреждане подлежи на одобрение от компетентния орган (виж точка 4.3).

Еквивалентните подреждания се обозначават с еднакъв номер на подреждане и с конкретна буква от азбуката (например: подреждане 2a и 2b). За онези дейности, за които, в рамките на настоящите насоки, се предлагат алтернативни подходи на изчисляване (например в приложение VII „Метод А – пещ на база консумирана мощност“ и „Метод Б – клинкер на база произведена продукция“) операторът може да смени един метод с друг, само ако може да демонстрира по удовлетворителен за компетентния орган начин, че подобна промяна би довела до поточен мониторинг и докладване на емисиите от съответната дейност.

Подходът на най-високото подреждане се използва от всички оператори за определяне на всички променливи за всички потоци от гориво и материали, за всички инсталации категория Б и В. Само ако може да бъде демонстрирано по удовлетворителен за компетентния орган начин, че подходът на най-високото подреждане е технически неосъществим или би довел до неоправдано високи разходи, за тази променлива може да бъде използвано следващо по-ниско подреждане в рамките на методологията за мониторинг. За инсталации с емисии, надвишаващи 500 килотона изкопаем CO₂ годишно (например инсталации от категория В), държавите-членки уведомяват Комисията съгласно член 21 от Директива 2003/87/ЕО, в случай че не се прилага комбинацията от най-високите подреждания за всички основни потоци от гориво и материали.

При спазване на раздел 16 държавите-членки гарантират, че операторите прилагат за всички основни потоци от гориво и материали, поне подрежданията, определени в таблица 1 по-долу, освен ако това е технически неосъществимо.

След като поиска одобрение и за двете от страна на компетентния орган, операторът може да избере като минимум първо ниво на подрежданията за променливите, използвани за изчисляване на емисиите от малки потоци от гориво и материали, и да приложи подходи за мониторинг и докладване, като използва свой собствен подход за оценка без подреждане за *de minimis* потоци от гориво и материали.

Операторът незабавно предлага промени на прилаганите подреждания, ако:

- достъпните данни са се променили и позволяват по-голяма точност на определяне на емисиите,
- появила се е несъществуваща дотогава емисия,
- обхватът на горивата или съответните суровини се е променил съществено,
- открити са грешки в данните, произтичащи от методологията за мониторинг,
- компетентният орган е поискал промяна.

При горивата от биомаса и материалите, квалифицирани като чисти, може да не се прилагат методологии, основани на различни подреждания за инсталации или части от тях, подлежащи на техническа идентификация, освен в случаите, когато съответната стойност се използва за изваждане на CO₂, произхождащо от биомаса, от емисиите, получени чрез непрекъснато измерване. Подходите, при които не се използват подреждания, включват метода на енергийния баланс. Емисиите на CO₂ от изкопаеми замърсители на горива и материали, квалифицирани като чиста

биомаса, могат да бъдат отчетени като източници на биомаса и определени без прилагане на подходи, основани на подреждания. Смесените горива и материали, съдържащи биомаса, се характеризират чрез прилагане на разпоредбите на точка 13.4 от настоящото приложение, освен ако източникът на емисии не е определен като *de minimis*.

Ако методологията на най-високото подреждане или специфичното за променливите величини съгласувано подреждане са временно неосъществими по технически причини, даден оператор може да прилага най-високото постижимо подреждане, докато условията за прилагане на предишното подреждане бъдат възстановени. Без неоправдано забавяне операторът предоставя на компетентния орган доказателства за необходимостта от смяна на подрежданията и подробности за временната методология за мониторинг. Операторът предприема всички необходими действия, за да позволи незабавно възстановяване на първоначалното подреждане за целите на мониторинга и докладването.

Промените на подрежданията се документират изцяло. Запълването на незначителни пропуски в данните, получени в резултат на принудителни престои на измервателната апаратура, следват добрата професионална практика и разпоредбите на референтния документ за Комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването (КПКЗ) относно общите принципи на мониторинг от юли 2003 г. ⁽¹⁾ Когато се променят подрежданията в рамките на даден период на докладване, резултатите за повлияната от това дейност се изчисляват и докладват на компетентния орган като отделни раздели на годишния доклад за съответните части на периода на докладване.

⁽¹⁾ Достъпен на: <http://eippcb.jrc.es/>

Таблица 1

Минимални изисквания

(„н.п.“ означава „не се прилага“)

Колоната А: „инсталации от категория А“ (означава инсталации със средно годишно количество на докладваните емисии през предходния търговски период (или консервативна оценка или предвиждане, в случай че докладваните емисии не са налични или вече не се прилагат), равно или по-малко от 50 килотона изкопаем CO₂ преди изваждането на прехвърления CO₂).

Колоната Б: „инсталации от категория Б“ (означава инсталации със средно годишно количество на докладваните емисии през предходния търговски период (или консервативна оценка или предвиждане, ако докладваните емисии не са налични или вече не се прилагат) от повече от 50 килотона и равно на или по-малко от 500 килотона изкопаем CO₂, преди изваждането на прехвърления CO₂).

Колоната В: „инсталации от категория В“ (означава инсталации със средно годишно количество на докладваните емисии през предходния търговски период (или консервативна оценка или предвиждане, ако докладваните емисии не са налични или вече не се прилагат) от повече от 500 килотона изкопаем CO₂ преди изваждането на прехвърления CO₂).

	Данни за дейността						Емисионен фактор			Данни за състава			Фактор на окисляване			Фактор на конверсия		
	Дебит на горивото			Нетна калоричност														
Приложение/действие	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
II: Горене																		
Стандартни търговски горива	2	3	4	2a/26	2a/26	2a/26	2a/26	2a/26	2a/26	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.
Други газообразни и течни горива	2	3	4	2a/26	2a/26	3	2a/26	2a/26	3	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.
Твърди горива	1	2	3	2a/26	3	3	2a/26	3	3	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.
Подход на масовия баланс при производството на въглеродни сажди и за терминалите за обработка на газ	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	1	2	2	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.
Факли	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	1	2a/6	3	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	
Скрубери																		
	Карбонат	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	
Гипс	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	

	Данни за дейността						Емисионен фактор			Данни за състава			Фактор на конверсия		
	Материален поток			Нетна калоричност											
	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
III: Рафинерии															
Регенериране на каталитичен крекинг	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.
Производство на водород	1	2	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	2	2	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.
IV: Коксови пещи															
Масов баланс	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	2	3	3	н.п.	н.п.	н.п.
Гориво като вложена енергия за процеса	1	2	3	2	2	3	2	3	3	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.
V: Пържене и агломериране на метална руда															
Масов баланс	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	2	3	3	н.п.	н.п.	н.п.
Вложен карбонат	1	1	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1
VI: Желязо и стомана															
Масов баланс	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	2	3	3	н.п.	н.п.	н.п.
Гориво като вложена енергия за процеса	1	2	3	2	2	3	2	3	3	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.
VII: Цимент															
Пещ на база консумирана мощност	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	2
Добив на клинкер	1	1	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	2.
Прах от циментова пещ	1	1	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	2	2	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.
Некарбонатен въглерод	1	1	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	2
VIII: Вар															
Карбонати	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	2
Алкален оксид	1	1	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	2.
IX: Стъкло															
Карбонати	1	1	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.
X: Керамика															
Разход на въглерод	1	1	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	2

	Данни за дейността						Емисионен фактор			Данни за състава			Фактор на конверсия		
	Материален поток			Нетна калоричност											
	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
Алкален оксид	1	1	2	н.п.	н.п.	н.п.	1	2	3	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	2
Скрубери	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.
XI: Целулоза и хартия															
Стандартен метод	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	1	1	1	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.

5.3. АЛТЕРНАТИВНИ ПОДХОДИ

В случаите, когато прилагането на изискванията на поне първото подреждане за всички потоци от гориво и материали (освен *de minimis*) е технически неосъществимо или би довело до неоправдани разходи, операторът може да приложи т.нар. „алтернативен подход“. При този подход операторът е освободен от задължението да прилага точка 5.2 от настоящото приложение и може да състави методология за мониторинг, изцяло съобразена с нуждите на потребителите. Операторът демонстрира по начин, който удовлетворява компетентния орган, че чрез прилагането на алтернативна методология за мониторинг за цялата инсталация са спазени общите прагове на несигурност, посочени в таблица 2, по отношение на годишното ниво на емисии на парникови газове от цялата инсталацията.

Анализът на несигурността определя прага на несигурност за всички променливи и параметри, използвани за изчисляване на годишното ниво на емисиите, като взема предвид Наръчника на ISO за изразяване на несигурността на измерванията (1995 г.)⁽¹⁾ и ISO 5168:2005. Анализът се извършва преди одобряването на плана за мониторинг от страна на компетентния орган, въз основа на данни от предходната година и се актуализира ежегодно. Тази годишна актуализация се изготвя едновременно с годишния доклад за емисиите и подлежи на верифициране.

Съответните инсталации, които прилагат алтернативен подход, следва да бъдат надлежно съобщавани на Комисията от държавите-членки, в съответствие с член 21 от Директива 2003/87/ЕО. Операторът определя и докладва в годишния доклад за емисиите данните, ако има такива, или най-добрите приблизителни изчисления на данните за дейността, нетната калоричност, емисионните фактори, факторите на окисляване и други параметри като, когато е подходящо, използва лабораторни анализи. Съответните подходи се описват в плана за мониторинг и се одобряват от компетентния орган. Таблица 2 не се прилага за инсталации, които определят своите емисии на парникови газове чрез използване на системи за непрекъснат мониторинг на емисиите в съответствие с приложение XII.

Таблица 2

Общи прагове на несигурност според алтернативния подход

Категория на инсталацията	Прагове на несигурност, които следва да се спазват по отношение на общата годишна стойност на емисиите
А	± 7,5 %
Б	± 5,0 %
В	± 2,5 %

5.4. ДАННИ ЗА ДЕЙНОСТТА

Данните за дейността представят информация за материалния поток, потреблението на гориво, вложения материал или произведената продукция, изразени като енергийно съдържание [TJ] (в изключителни случаи и като маса или обем [t или Nm³], виж точка 5.5) за горивата и като маса или обем за суровините или продуктите [t или Nm³].

Определянето на данните за дейността от страна на оператора може да се базира на фактурираното количество на горивото или материала, определено в съответствие с приложение I и одобрените подреждания в приложения от II до XI.

Когато данните за дейността за изчисляване на емисиите не могат да бъдат определени директно, данните за дейностите се определят чрез оценка на промените в запасите:

$$\text{материал С} = \text{материал Р} + (\text{материал S} - \text{материал E}) - \text{материал О}$$

където:

Материал С: Материал, преработен през периода на докладване

Материал Р: Материал, закупен през периода на докладване

Материал S: Материален запас в началото на периода на докладване

Материал E: Материален запас в края на периода на докладване

Материал О: Материал, използван за други цели (транспортиране или препродажба)

⁽¹⁾ „Наръчник за изразяване на несигурността на измерванията“, ISO/TAG 4. Публикуван от Международната организация по стандартизация (ISO) през 1993 г. (поправен и преиздаден през 1995 г.) от името на BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP и OIML.

В случаите, когато определянето на „Материал S“ и „Материал E“ чрез пряко измерване е технически неосъществимо или това определяне чрез пряко измерване би довело до неоправдано високи разходи, операторът може да пресметне приблизително тези две количества въз основа на:

- данни от предходни години и взаимовръзката с произведената продукция за периода на докладване,
- или
- документираните методи и съответни данни в одитираните финансови отчети за периода на докладване.

В случаите, когато определянето на данните за дейността за период от една пълна календарна година е технически неосъществимо или би довело до неоправдани разходи, операторът може да избере най-близкия подходящ работен ден и да раздели дадена отчетна година от следващата. Отклоненията, които биха могли да се прилагат за един или повече потоци от гориво и материали, следва да бъдат ясно регистрирани и да формират основата на представителната стойност за дадена календарната година, както и непрекъснато да бъдат вземани под внимание за следващата година.

5.5. ЕМИСИОННИ ФАКТОРИ

Емисионните фактори се базират на съдържанието на въглерод в горивата или влаганите материали и се изразяват като $t\ CO_2/T$ (горивни емисии), или $t\ CO_2/t$ или $t\ CO_2/Nm^3$ (емисии от процеса).

С цел постигане на най-голяма възможна прозрачност и най-добро съответствие с националните каталози на парниковите газове, използването на емисионни фактори за горивото, изразени като $t\ CO_2/t$, а не като $t\ CO_2/T$ за горивните емисии се ограничава до случаите, в които операторът иначе би направил неоправдани разходи.

За конверсията на въглерода в съответната стойност за CO_2 се ползва фактор ⁽¹⁾ от 3,664 [$t\ CO_2/t\ C$].

Емисионните фактори и разпоредбите относно специфични емисионни фактори по дейности са изброени в раздели 11 и 13 от настоящото приложение.

Биомасата се разглежда като CO_2 -неутрална. За биомасата се прилага емисионен фактор от 0 [$t\ CO_2/T$] или t или Nm^3]. Примерен списък на различни типове материали, приети за биомаса, е даден в раздел 12 от настоящото приложение.

За горивата или материали, съдържащи както изкопаем въглерод, така и въглерод от биомаса, се прилага претеглен емисионен фактор, основан на пропорцията на изкопаем въглерод в общото въглеродно съдържание на горивото. Това изчисление следва да бъде прозрачно и документирано в съответствие с правилата и процедурите на раздел 13 от настоящото приложение.

Собственият CO_2 , който се прехвърля към инсталация по СТЕ на ЕС като част от гориво (например доменен газ, коксов газ или природен газ) се включва в емисионния фактор на въпросното гориво.

След одобрение от компетентния орган собственият CO_2 , произтичащ от поток на гориво и материали, но след това прехвърлен извън инсталацията като част от гориво, може да бъде изваден от емисиите на въпросната инсталация, независимо дали ще бъде подаден към друга инсталация, участваща в СТЕ на ЕС, или не. Във всеки случай той се докладва като отделна точка. Съответните инсталации следва да бъдат съобщавани от държавите-членки на Комисията, съгласно задълженията по член 21 от Директива 2003/87/ЕО.

5.6. ФАКТОРИ НА ОКИСЛЯВАНЕ И КОНВЕРСИЯ

Факторите на окисляване на горивните емисии или фактори на конверсия на емисиите от процеса се използват за отразяване на пропорцията на въглерода, който не е окислен или преобразуван в рамките на процеса. За факторите на окисляване изискването за прилагане на най-високото подреждане се отменя. Ако в рамките на една инсталация са използвани различни горива и са изчислени факторите на окисляване, специфични за съответните дейности, с одобрението на компетентния орган операторът може да изчисли един общ фактор на окисляване за дейността и да го прилага за всички горива, или ако бъде използвана биомаса, да припише непълното окисляване на един основен горивен поток и да използва стойност, равна на 1, за останалите.

⁽¹⁾ Въз основа на съотношението на атомните маси на въглерода (12,011) и кислорода (15,9994).

5.7. ПРЕХВЪРЛЕН CO₂

След одобрение от компетентния орган операторът може да извади от изчисленото ниво на емисиите от инсталацията целият CO₂, който не се емитира от инсталацията, а се прехвърля извън инсталацията под формата на чисто вещество или се използва директно и се свързва в продуктите, или е под формата на подхранваща смес, при условие че изваждането е отразено чрез съответна редукция за дейността и за инсталацията, която съответната държава-членка следва да докладва при подаването на своя национален каталог до секретариата на Рамковата конвенцията на ООН за изменение на климата. Съответното количество CO₂ се докладва като отделна точка. Съответните инсталации се съобщават от държавите-членки на Европейската комисия съгласно член 21 от Директива 2003/87/ЕО. Потенциалните случаи на „прехвърлен CO₂“ извън дадена инсталация включват, *inter alia*:

- чист CO₂, използван за карбонизация на напитки,
- чист CO₂, използван за сух лед за охлаждащи цели,
- чист CO₂, използван за агент за пожарогасене, замразител или като лабораторен газ,
- чист CO₂, използван за дезинфекция на зърно,
- чист CO₂, използван като разтворител в хранителната или химическата промишленост,
- CO₂, използван и свързан в продукти или захранващи смеси в химическата и целулозната промишленост (например за урея или утаени карбонати),
- карбонати, свързани в абсорбиращ продукт, изсушен чрез пулверизация (SDAP) от полусухо почистване на димни газове.

Масата на ежегодно прехвърления CO₂ или карбонат следва да се определя с максимална несигурност от по-малко от 1,5 % директно чрез използване на дебитомер или на разходомер за маса, чрез претегляне или индиректно от масата на съответния продукт (например карбонати или урея), когато е уместно и ако е подходящо.

В случаите, при които част от прехвърления CO₂ е генериран от биомаса или когато дадена инсталация е обхваната само частично от Директива 2003/87/ЕО, операторът изважда само съответната част от масата на прехвърления CO₂, който произтича от изкопаеми горива и материали, от дейностите, обхванати от директивата. Съответните методи на приписване следва да бъдат консервативни и подлежат на одобрение от компетентния орган.

6. МЕТОДОЛОГИИ, ОСНОВАНИ НА ИЗМЕРВАНИЯ

6.1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Както е установено в точка 4.2, емисиите на парниковите газове могат да бъдат определени чрез методологии, основани на измервания при използване на системи за непрекъснато измерване на емисиите (СНИЕ) от всички или от избрани емисионни източници, като се използват стандартизирани или приети методи, при условие че операторът получи одобрението на компетентния орган, преди периода на докладване, че при използването на СНИЕ се постига по-голяма точност, отколкото при изчисляването на емисиите чрез използване на подхода на най-точното подреждане. Конкретните методи, които са част от методологиите, основани на измервания, са изложени в приложение XII от тези насоки. Държавите-членки съобщават на Европейската комисия инсталациите, прилагащи СНИЕ като част от системите си за мониторинг, съгласно член 21 от Директива 2003/87/ЕО.

Процедурите, които се прилагат за измерване на концентрациите, както и за масата или обема на потока, ако са налични такива, следва да бъдат в съответствие със стандартизирания метод, който ограничава пристрастността при вземането на проби и измерванията и чиято несигурност при измерването е известна. Използват се стандартите на CEN (т.е. стандартите, издадени от Европейския комитет по стандартизация), ако има такива. Ако няма стандарти на CEN, се прилагат подходящите ISO стандарти (например стандартите, издадени от Международната организация по стандартизация) или национални стандарти. Когато не съществуват приложими стандарти, процедурите могат да бъдат извършвани, по възможност, въз основа на проектостандарти или на най-добрите промишлени практики.

Съответните ISO стандарти включват, освен другите, и:

- ISO 12039:2001 „Неподвижни източници на емисии – определяне на въглеродния монооксид, въглеродния диоксид и кислорода – характеристики на работата и калибриране на автоматизиран измервателен метод“,
- ISO 10396:2006 „Неподвижни източници на емисии – вземане на проби за автоматизираното определяне на газови концентрации“,

- ISO 14164:1999 „Неподвижни източници на емисии – определяне на дебита на газовите потоци в проводите – автоматизиран метод“.

Фракцията от биомаса на измерените емисии на CO₂ се изважда, основавайки се на подхода на изчисление, и се записва като отделна точка в доклада (виж раздел 14 от настоящото приложение).

6.2. ПОДРЕЖДАНЕ НА МЕТОДОЛОГИИТЕ, ОСНОВАНИ НА ИЗМЕРВАНИЯ

Най-високото подреждане, определено в приложение XII, следва да бъде използвано от оператора на далена инсталация за всеки емисионен източник, който е посочен в разрешителното за емисии на парникови газове и за който съответните емисии на парникови газове се определят чрез прилагане на СНИЕ.

Само ако бъде демонстрирано по начин, който удовлетворява компетентния орган, че подходът на най-високото подреждане е технически неосъществим или би довел до неоправдано високи разходи, може да се използва следващо, по-ниско подреждане за съответния емисионен източник. Следователно, избраното подреждане отразява за всеки емисионен източник най-високата степен на точност, което е технически осъществим, и не води до неоправдано високи разходи. Изборът на подреждания подлежи на одобрение от компетентния орган (виж точка 4.3).

За периодите на докладване от 2008 до 2012 г. като минимум се прилага подреждане 2 от приложение XII, освен ако е технически неосъществимо.

6.3. ДРУГИ ПРОЦЕДУРИ И ИЗИСКВАНИЯ

а) *Честота на вземане на проби*

Усреднени стойности за всеки час („валидни данни за час“) се изчисляват за всички елементи, участващи при определянето на емисията (ако са приложими), изложени в приложение XII, чрез използване на всички данни, налични за конкретния час. В случай че оборудването не е подлежало на контрол или е било извън експлоатация в някоя интервал от часа, средната стойност за съответния час се изчислява пропорционално на останалите данни за конкретния час. В случай че не могат да бъдат изчислени валидните данни за час за даден елемент, участващ в определянето на емисията, поради наличие на по-малко от 50 % от максималния брой данни за часа ⁽¹⁾, часът се счита за загубен. При всеки случай, когато не могат да бъдат изчислени валидни данни за час, се изчисляват заместващи стойности в съответствие с разпоредбите на настоящия раздел.

б) *Липсващи данни*

Когато не могат да бъдат предоставени валидни данни на час за един или повече елементи, участващи в изчисляването на емисиите, тъй като оборудването не е подлежало на контрол (напр. при калибриране или грешки от интерференция) или е било извън експлоатация, операторът определя заместващи стойности за липсващите данни за всеки час, както е показано по-долу:

и) **Концентрации**

В случай че не могат да бъдат предоставени валидни данни за час за параметър, който е пряко измерен под формата на концентрация (например ПГ, O₂ и т.н.), заместващата стойност $C^*_{зам.}$ за този час се изчислява, както следва:

$$C^*_{зам.} = \bar{C} + \sigma_{C-}$$

където:

$\bar{C}$ е средноаритметичното на концентрацията на съответния параметър,

σ_{C-} е най-доброто изчисление на стандартното отклонение от концентрацията на конкретен параметър.

Средноаритметичното и стандартното отклонение се изчисляват в края на периода на докладване въз основа на целия комплекс от данни за емисиите през периода на докладване. Ако такъв период не е приложим поради съществени технически изменения на инсталацията, с компетентния орган се съгласува представителна времева рамка, по възможност с продължителност 1 година.

Изчисляването на средноаритметичното и стандартното отклонение се представя на верификатора.

⁽¹⁾ Максималният брой данни за часа произтича от честотата на измерванията.

ii) Други параметри

В случай че не могат да бъдат предоставени валидни данни на час за параметрите, които не се измерват директно под формата на концентрации, заместващите стойности на тези параметри се получават чрез модел на масов баланс или чрез метод на енергийно балансиране на процеса. Другите измерени елементи, участващи в изчисляването на емисиите, се използват за валидиране на резултатите.

Моделът на масовия или енергиен баланс и основните предположения следва да бъдат ясно документиран и представен на верификатора, заедно с изчислените резултати.

в) Потвърждаване на резултатите от измерванията

Паралелно с определянето на емисиите чрез методология, основана на измервания, годишните емисии на всеки разглеждан ПГ се определят чрез изчисление по една от следните опции:

- а) изчисляване на емисиите така, както е изложено в съответните приложения за съответните дейности. За изчисляване на емисиите като цяло могат да бъдат прилагани по-ниски подреждания (т.е. подреждане 1 като минимум); или
- б) изчисляване на емисиите съгласно изложеното в насоките на МГИК за 2006 г., т.е. могат да бъдат използвани методите от подреждане 1.

Могат да възникнат разминавания между резултатите от методите, основан на изчисляване и на измерване. Операторът проучва взаимовръзката между резултатите от методите, основан на измерване и на изчисляване, като вземе предвид, че може да съществува отклонение, присъщо за прилагането на двата различни метода. Вземайки предвид тази взаимовръзка, операторът използва резултатите от метода на изчисляване, за да свери резултатите от метода на измерване.

В годишния доклад за емисиите операторът определя и докладва съответните данни, ако такива са налични, или най-добрите приблизителни оценки за данните за дейностите, нетната calorичност, емисионните фактори, факторите на окисляване и други параметри, използвани за определяне на емисиите в съответствие с приложения от II до XI, като използва и лабораторни анализи, по целесъобразност. Съответните методи, както и изборния метод за потвърждаване на резултатите се описват в плана за мониторинг и се одобряват от компетентния орган.

Когато сравняването с резултатите от метода на изчисляване ясно покаже, че резултатите от метода на измерване не са валидни, операторът използва заместващите стойности, така както са описани в настоящия раздел.

7. ОЦЕНКА НА НЕСИГУРНОСТТА**7.1. ИЗЧИСЛЕНИЕ**

Настоящият раздел е предмет на условията на раздел 16 от настоящото приложение. Операторът следва да си изясни основните източници на несигурност при изчисляването на емисиите.

По методологията, основана на изчисляване, в съответствие с разпоредбите на точка 5.2, компетентният орган трябва да е одобрил комбинацията от подреждания за всеки поток от гориво и материали в дадена инсталация, както и да е одобрил всички подробности относно методологията за мониторинг на тази инсталация, така както се съдържат в разрешителното на инсталацията. При извършване на горното компетентният орган следва да разреши допускането на несигурност, пряко произтичаща от правилното прилагане на одобрената методология за мониторинг, като доказателство за това одобрение е съдържанието на разрешителното. Обявяването на комбинацията от подреждания в доклада за емисиите представлява несигурността при докладването по смисъла на Директива 2003/87/ЕО. Следователно не съществува допълнително изискване за докладване на несигурността, ако бъде приложена методология, основана на изчисляване.

Определената несигурност на показанията на измервателната система, в рамките на системата от подреждания следва да обхваща специфицираната несигурност на използваните измервателни инструменти, несигурността, свързана с калибрирането и всяка друга несигурност, свързана с практическото използване на измервателните инструменти. Обявените прагови стойности в рамките на системата от подреждания се отнасят до несигурността, свързана със стойността за един период на докладване.

Що се отнася до горивата или материалите, търгувани на пазара, компетентните органи могат да разрешат определянето на годишния дебит на горивото/материалния поток, от страна на оператора, да става единствено въз основа на фактурираното количество гориво или материал, без предоставяне на отделни, допълнителни доказателства за свързаната с това несигурност, в случай че националното законодателство или демонстрираното прилагане на националните или международните стандарти гарантира, че съответните изисквания по отношение на несигурността, касаещи данните за дейността, са спазени при търговските сделки.

При всички други случаи операторът предоставя писмени доказателства за степента на несигурност, свързана с определянето на данните за дейността за всеки поток от гориво и материали, за да демонстрира съответствие с праговете на несигурност, установени в приложения от II до XI към настоящите насоки. Изчислението на оператора се базира на спецификациите, предоставени от доставчика на измервателните системи. Ако такива спецификации не са налице, операторът подsigурява оценка за несигурност на измервателния инструмент. И в двата случая той взема предвид необходимите корекции на тези спецификации, свързани с последствията, произтичащи от реалните условия на употреба като например остаряване, условия на физическата среда, калибриране и поддръжка. Тези корекции може да включват консервативна експертна оценка.

Ако бъдат приложени измервателни системи, операторът взема предвид кумулативния ефект на всички елементи на измервателната система върху несигурността на годишните данни за дейностите, чрез прилагане на закона за предаване на грешките ⁽¹⁾, който генерира две удобни правила за комбиниране на несвързани помежду си несигурности чрез събиране и умножаване или съответните консервативни апроксимации при възникване на взаимосвързани несигурности:

- a) **За несигурност на дадена сума (например по отношение на отделните приноси към годишната стойност)**

при несвързани помежду си несигурности:

$$U_{\text{total}} = \frac{\sqrt{(U_1 \cdot x_1)^2 + (U_2 \cdot x_2)^2 + \dots + (U_n \cdot x_n)^2}}{|x_1 + x_2 + \dots + x_n|}$$

при взаимосвързани несигурности:

$$U_{\text{total}} = \frac{(U_1 \cdot x_1) + (U_2 \cdot x_2) + \dots + (U_n \cdot x_n)}{|x_1 + x_2 + \dots + x_n|}$$

където:

U_{total} е несигурността на сумата, изразена в проценти;

x_i и U_i са несигурните количества и съответните процентни несигурности, свързани с тях.

- b) **За несигурност, по отношение на даден продукт (например на различните параметри, използвани за конвертиране на показанията на измервателния уред в данни за тегловния дебит)**

за несвързани помежду си несигурности:

$$U_{\text{total}} = \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots + U_n^2}$$

за взаимосвързани несигурности:

$$U_{\text{total}} = U_1 + U_2 + \dots + U_n$$

където:

U_{total} е несигурността, свързана с продукта, изразена в проценти;

U_i са процентните несигурности, свързани с всяко от количествата.

Операторът, чрез системата за процедурата за гарантиране и контрол на качеството, управлява и намалява оставащите несигурности по отношение на данните за емисиите от доклада за емисиите. По време на процеса на верификация, верификаторът проверява правилното приложение на одобрената методология за мониторинг и прави оценка на управлението и намаляването на оставащите несигурности, извършвано чрез процедурите на оператора за гарантиране и контрол на качеството.

⁽¹⁾ Приложение 1 от „Наръчника за добри практики“ от 2000 г. и приложение I към Ревизираните насоки на МПИК за 1996 г. (Насоки за докладване): <http://www.IPCC-nggip.iges.or.jp/public/public.htm>.
„Наръчник за изразяване на несигурности по измерванията“, ISO/TAG 4. Публикуван от Международната организация по стандартизация (ISO) през 1993 г. (поправен и преименуван през 1995 г.) от името на BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP и OIML.
ISO-5168:2005 „Измерване на дебита на флуидите – процедури за оценка на несигурностите“.

7.2. ИЗМЕРВАНЕ

Както е определено в точка 4.2, операторът може да обоснове използването на методология, основана на измерване, ако тя дава надеждни резултати по отношение на постигането на по-ниска степен на несигурност отколкото съответната методология, основана на изчисляване (сравнете с точка 4.2). С оглед представяне на тази обосновка пред компетентния орган, операторът докладва количествените резултати, получени при един по-пълнен анализ на несигурността, разглеждащ следните източници на несигурност и вземащ под внимание EN 14181.

- специфицираната несигурност на оборудването за непрекъснато измерване,
- несигурности, свързани с калибрирането,
- допълнителна несигурност, свързана с начина на практическо използване на оборудването за мониторинг.

Въз основа на обосновката на оператора, компетентният орган може да одобри използването, от страна на оператора, на система за непрекъснато измерване на емисиите от избрани или от всички емисионни източници в дадена инсталация, като одобрява и всички други подробности от методологията за мониторинг на тези емисионни източници, които следва да се съдържат в разрешителното на инсталацията. Като извършва това, компетентният орган разрешава несигурността, пряко произтичаща от правилното прилагане на одобрената методология за мониторинг, а доказателство за това одобрение е съдържанието на разрешителното.

Операторът обявява стойността на несигурността в резултат на първоначалния си всеобхватен анализ на несигурността в своя годишен доклад за емисиите до компетентния орган за съответните емисионни източници и потоци на гориво и материали, до момента, когато компетентният орган не преразгледа избора на измерването пред изчисляването и не поиска стойността на несигурността да бъде преизчислена. Обявяването на тази стойност на несигурността в доклада за емисиите представлява докладване на емисиите по смисъла на Директива 2003/87/ЕО.

Операторът, чрез процедурата за гарантиране и контрол на качеството, управлява и намалява оставащите несигурности по отношение на данните за емисиите в доклада си за емисиите. По време на процеса на верификация, верификаторът проверява дали одобрената методология за мониторинг се прилага коректно и оценява управлението и намаляването на оставащите несигурности чрез процедура за контрол и удостоверяване на качеството.

8. ДОКЛАДВАНЕ

Приложение IV към Директива 2003/87/ЕО определя изисквания за докладване по отношение на инсталациите. Форматът за докладване, изложен в раздел 14 от настоящото приложение, и информацията, изисквана по него, се използва като база за докладване на количествените данни, освен ако Европейската комисия не е публикувала еквивалентен електронен стандартен протокол за годишно докладване.

Докладът за емисиите обхваща годишните емисии за една календарна година от даден период на докладване.

Докладът се верифицира в съответствие с подробните изисквания, определени от държавите-членки съгласно приложение V към Директива 2003/87/ЕО. Всяка година операторът предоставя верифицирания доклад за емисиите от предходната година на компетентния орган до 31 март.

Докладите за емисиите, съхранявани от компетентния орган, се предоставят на обществеността от посочения орган при спазване на правилата, установени в Директива 2003/4/ЕО на Европейския парламент и Съвета от 28 януари 2003 г. относно обществения достъп до информация за околната среда и за отмяна на Директива 90/313/ЕИО на Съвета ⁽¹⁾. С оглед прилагането на изключението, предвидено в член 4, параграф 2, буква г) от посочената директива, операторите могат да посочат, в своите доклади, коя информация считат за чувствителна от търговска гледна точка.

Всеки оператор включва следната информация в доклада за дадена инсталация:

1. Данни за идентифициране на инсталацията, определени в приложение IV към Директива 2003/87/ЕО, и уникалният номер на нейното разрешително;
2. За всички емисионни източници и/или потоци от гориво и материали – общите емисии, избрания метод (изчисляване или измерване), избраните подреждания и метода (ако е приложим), данните за дейността ⁽²⁾, емисионните фактори ⁽³⁾ и факторите на окисляването/на конверсията ⁽⁴⁾. Следните елементи, които не се докладват по отношение на емисиите, се докладват като отделни точки: количества биомаса, която е изгорена [TJ] или ангажирана в процеси [t или Nm³]; емисии CO₂ [t CO₂] от биомаса, за чието определяне на

⁽¹⁾ ОВ L 41, 14.2.2003 г., стр. 26.

⁽²⁾ Данните за дейността относно дейности, свързани с горивни процеси, се докладват под формата на енергия (нетна калоричност) и маса. Горивата от биомаса или вложените материали също трябва да се докладват като данни за дейността.

⁽³⁾ Емисионните фактори от дейности, свързани с горивни процеси, се докладват като емисия на CO₂ за определено енергийно съдържание.

⁽⁴⁾ Фактори на окисляване и конверсия се докладват като неизмерими фракции.

емисиите се използва измерване; CO₂, прехвърлен от инсталация [t CO₂]; собствен CO₂, напускащ инсталацията като част от горивото;

3. Ако емисионните фактори и данните за дейността по отношение на горивата са обвързани с масата вместо с енергията, операторът докладва допълнителни заместващи данни за средногодишната нетна калоричност и емисионния фактор за всяко гориво. „Заместващи данни“ означава годишни данни – потвърдени емпирично или чрез признати източници, използвани като заместващи данни за променливите (например дебит на горивото/материален поток, нетна калоричност или емисия, фактори на окисляване и на конверсия), изисквани в съответствие със стандартните методи за изчисляване според приложения от I до XI с цел гарантиране на пълно докладване, когато методологията за мониторинг не генерира всички изисквани променливи;
4. Ако се приложи подходът на масовия баланс, операторите докладват тегловния дебит, съдържанието на въглерод и енергийното съдържание за всяко гориво и материален поток, постъпващи във и излизащи от инсталацията, както и техните запаси;
5. Ако се приложи непрекъснат мониторинг на емисиите (приложение XII), операторът докладва годишните изкопаеми емисии на CO₂, както и емисиите на CO₂ от употреба на биомаса. В допълнение, операторът докладва допълнителните заместващи данни за средногодишната нетна калоричност и емисионния фактор за всяко гориво или другите съответни параметри на материалите и продуктите, произтичащи от потвърждаването на изчислението;
6. Ако се приложи алтернативен подход, в съответствие с точка 5.3, операторът докладва допълнителните заместващи данни за всеки параметър, за който подходът не генерира изискваните според приложения от I до XI данни;
7. Когато се използва гориво, но емисиите се изчисляват като емисии от процеса, операторът докладва допълнителните заместващи данни за съответните променливи при стандартното изчисляване на емисиите по отношение на горивните емисии на въпросните горива;
8. Временните или постоянните промени на подрежданията, причините за въпросните промени, началната дата на промените и началната и крайната дата на временните промени;
9. Всички други промени в инсталацията по време на периода на докладване, които могат да имат отношение към доклада за емисиите.

Информацията, предоставена в точки 8 и 9, и допълнителната информация, предоставена по точка 2, не е подходяща за представяне в табличния формат, съдържащ се в годишния доклад за емисиите, поради което следва да включена в годишния доклад за емисиите под формата на обикновен текст.

Горивата и произтичащите от тях емисии се докладват чрез прилагане на категориите горива на МГИК (виж раздел 11 от настоящото приложение), които се базират на определенията на Международната агенция по енергетика. В случай че държавите-членки, касаещи оператора, са публикували списък на категориите горива, който включва определения и емисионни фактори, съответстващи на най-актуалния национален каталог, изпратен до секретариата на Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата, въпросните категории и въпросните емисионни фактори се използват, ако бъдат одобрени за съответната методология за мониторинг.

В допълнение, видовете отпадъци и емисиите, произтичащи от тяхната употреба под формата на горива или вложени материали, също се докладват. Видовете отпадъци се докладват чрез прилагане на класификацията в списъка на отпадъците на Общността, публикуван в Решение 2000/532/ЕО на Комисията от 3 май 2000 г. за замяна на Решение 94/3/ЕО за установяване на списък на отпадъците в съответствие с член 1, буква а) от Директива 75/442/ЕИО на Съвета относно отпадъците и Решение 94/904/ЕО на Съвета за установяване на списък на опасните отпадъци в съответствие с член 1, параграф 4 от Директива 91/689/ЕИО на Съвета относно опасните отпадъци ⁽¹⁾. Съответните шестцифрени кодове се добавят към имената на съответните видове отпадъци, използвани в инсталацията.

Емисиите от една инсталация, емитирани от различни емисионни източници, или потоци на гориво и материали от един и същи вид, причисляващи се към един и същ вид дейност, могат да бъдат отчетени като съвкупност за съответния вид дейност.

Емисиите се докладват като закръглени тонове CO₂ (например 1 245 978 тона). Данните за дейността, емисионните фактори и фактори на окисляване и конверсия се закръгляват, за да включват само съществени цифри, както за изчисленията на емисиите, така и за целите на докладването.

⁽¹⁾ ОВ L 226, 6.9.2000 г., стр. 3. Решение, последно изменено с Решение 2001/573/ЕО на Съвета (ОВ L 203, 28.7.2001 г., стр. 18).

С цел постигане на последователност на данните, докладвани по Директива 2003/87/ЕО, и данните, докладвани от държавите-членки по Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата, както и на други данни за емисиите, докладвани в Европейския регистър за изпускането и преноса на замърсители (ЕРИПЗ), всяка дейност, извършвана от дадена инсталация, се обозначава, като се прилагат кодовете от следните две схеми на докладване:

- а) общия формат на докладване по националните системи за категоризиране на парниковите газове, одобрен от съответните органи на Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (виж точка 15.1. от настоящото приложение);
- б) кода на КПКЗ от приложение I към Регламент (ЕО) № 166/2006 за Европейски регистър за изпускането и преноса на замърсители (ЕРИПЗ) (виж точка 15.2 по-долу).

9. ЗАПАЗВАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ

Операторът на дадена инсталация документира и архивира данните от мониторинга на емисиите от инсталацията от всички емисионни източници и/или потоци на източници, принадлежащи към дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО за парниковите газове, специфицирани във връзка с тези дейности.

Документираните и архивирани данни са достатъчни, за да позволят верификацията на годишния доклад за емисиите относно емисиите от инсталацията, представен от оператора в съответствие с член 14, параграф 3 от Директива 2003/87/ЕО, в съответствие с критериите, постановени в приложение V към въпросната директива.

Не се изисква докладване или друго оповестяване на данните, които не са част от годишния доклад за емисиите.

За да се осигури възпроизводимост на определянето на емисиите от страна на верификатора или друга трета страна, операторът на дадена инсталация запазва следната информация в рамките на поне десет години след подаването на доклада в съответствие с член 14, параграф 3 от Директива 2003/87/ЕО за всяка година на докладване:

За методологиите, основан на изчисляване:

- списъкът на всички потоци от гориво и материали, които са обект на мониторинг,
- данните за дейността, използвани за което и да било изчисляване на емисиите за всеки поток от гориво и материали, категоризиран по процес и тип на горивото или материала,
- документите, обосноваващи избора на методология за мониторинг и документите, удостоверяващи временните или постоянни промени на методологиите за мониторинг и подрежданията, одобрени от компетентния орган,
- документация за методологията за мониторинг и резултатите от разработването на емисионни фактори, специфични за дадени дейности и фракции от биомаса на определени горива, и фактори на окисляване и конверсия, както и съответните доказателства за одобрението на компетентния орган,
- документация за процеса на събиране на данни за дейността на инсталацията и за потоците от гориво и материали,
- данни за дейността, емисионните фактори, фактори на окисляване и конверсия, предадени на компетентния орган за националния разпределителен план за годините, предшестващи търговския период, обхванат от схемата за търговия,
- документация за задълженията, свързани с мониторинга на емисиите,
- годишния доклад за емисиите, и
- всякаква друга информация, идентифицирана като необходима за верификацията на годишния доклад за емисиите.

Следната допълнителна информация се запазва за методологиите, основани на измерване:

- списък на всички емисионни източници, които са обект на мониторинг,
- документация, обосноваваща избора на методология, основана на измерване,
- данните използвани за анализ на несигурността по отношение на емисиите от всеки емисионен източник, категоризирани по процес,

- данните, използвани за потвърждаващи изчисления,
- подробно техническо описание на системата за непрекъснато измерване, включително документация за одобрението от компетентния орган,
- необработените и сборните данни от системата за непрекъснато измерване на емисиите, както и документация за промените, настъпващи във времето, дневника на изпитанията, престойте, калибриранията, сервиза и поддръжката,
- документация за каквито и да било промени на системата за непрекъснато измерване.

10. КОНТРОЛ И ВЕРИФИКАЦИЯ

Контролът и верификацията на емисиите е предмет на раздел 16 от настоящото приложение.

10.1. ПОЛУЧАВАНЕ И ОБРАБОТКА НА ДАННИ

Операторът създава, документира, прилага и поддържа ефективна система дейности за получаване и обработката на данни (наричана по-долу система за потока от данни), свързани с мониторинга и докладването на емисиите на парникови газове в съответствие с одобрения план за мониторинг, разрешителното и тези насоки. Тази система за потока от данни включват измерване, мониторинг, анализ, записване, обработка и изчисляване на параметрите, които правят възможно докладването на емисиите и парникови газове.

10.2. КОНТРОЛНА СИСТЕМА

Операторът създава, документира, прилага и поддържа ефективна контролна система с цел осигуряване на гаранции, че годишния доклад за емисиите – резултат на дейностите от системата за потока от данни, не съдържа неверни твърдения и е в съответствие с одобрения план за мониторинг, разрешителното и настоящите насоки.

Контролната система на оператора е съставена от процеси, целящи ефективен мониторинг и докладване, така както са указани и приложени от отговарящите за годишното докладване на емисиите. Контролната система се състои от следните компоненти:

- a) собствената процедура на оператора за оценка на присъщите рискове и контролните рискове, грешните интерпретации или пропуските (неправилни твърдения) в годишния доклад за емисиите и несъответствията с одобрения план за мониторинг, разрешителното и настоящите насоки;
- b) контролни дейности, спомагащи за смекчаване на идентифицираните рискове.

Операторът оценява и подобрява своята контролна система, за да гарантира липсата на материални неправилни твърдения или материални несъответствия в годишния доклад за емисиите. Оценяванията включват вътрешни одити на контролната система и докладваните данни. Контролната система може да се позове на други процедури и документи, включително и на системите за управление по Схемата на Общността за управление по околна среда и одитиране (EMAS), ISO 14001:2004 („Системи за управление на околната среда – спецификация с насоки за употреба“), ISO 9001:2000 и системите за финансов контрол. Когато бъде направено подобно позоваване, операторът гарантира спазване на изискванията на одобрения план за мониторинг, разрешителното и настоящите насоки в съответната приложима система.

10.3. КОНТРОЛНИ ДЕЙНОСТИ

С цел управление и смекчаване на присъщите и контролните рискове съгласно точка 10.2, операторът идентифицира и прилага контролните дейности в съответствие с точки от 10.3.1 до 10.3.6 по-долу.

10.3.1. ПРОЦЕДУРИ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ

Операторът възлага задълженията относно цялата системата за потока от данни и всички контролни дейности. Несъвместимите задължения следва да бъдат разделяни, включително и дейностите, свързани с обработка и контрол, ако това е възможно, а в противен случай да се въведат алтернативни контроли.

Операторът документира системата за потока от данни в съответствие с точка 10.1, а контролните дейности в съответствие с точки от 10.3.2 до 10.3.6 чрез писмени процедури, включващи:

- последователността и взаимодействието на дейностите, свързани с получаване и обработка на данни в съответствие с точка 10.1, включително използваните методи на изчисление или на измерване,
- преценката на риска при определянето и оценката на контролната система в съответствие с точка 10.2,
- осигуряването на необходимите компетентни лица за изпълнение на задълженията, които се възлагат в съответствие с точка 10.3.1,
- гарантирането на качеството на използваните измервателно оборудване и информационни технологии (ако са приложими) в съответствие с точка 10.3.2,
- вътрешните прегледи на докладваните данни в съответствие с точка 10.3.3,
- възложените на външен изпълнител процеси в съответствие с точка 10.3.4,
- корекциите и корективните дейности в съответствие с точка 10.3.5,
- докладите и документацията в съответствие с точка 10.3.6.

Всяка от тези процедури обхваща (когато е подходящо) следните елементи:

- задължения,
- регистри (електронни и физически, което от двете е приложимо и подходящо),
- използвани информационни системи (ако е приложимо),
- входящи и изходящи данни и ясна връзка с предходната и следващата дейност,
- честота (ако е приложимо),

Процедурите следва да бъдат подходящи за смекчаване на идентифицираните рискове.

10.3.2. ГАРАНТИРАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

Операторът гарантира, че съответното измервателно оборудване бива калибрирано, настройвано и проверявано редовно, включително и преди употреба, и бива удостоверявано в съответствие с измервателните стандарти, съизмерими с международните измервателни стандарти, при наличие на такива, в съответствие с рисковете, идентифицирани в точка 10.2. В плана за мониторинг операторът отбелязва случаите, в които компонентите на измервателния инструмент не могат да бъдат калибрирани, и предлага алтернативни контролни дейности, които изискват одобрението на компетентния орган. Когато се констатира, че оборудването не отговаря на изискванията, операторът взема необходимите бързи мерки за коригиране на същото. Регистрите с резултатите от калибрирането и удостоверяването се запазват за период от 10 години.

Ако операторът използва информационни технологии, включително компютърна технология за контрол на процеса, те следва да бъдат проектирани, документирани, изпитвани, прилагани, контролирани и поддържани по начин, който гарантира надеждната, точна и своевременна обработка на данните в съответствие с рисковете, идентифицирани в точка 10.2. Това включва правилно използване на изчислителните формули, съдържащи се в плана за мониторинг. Контролът на информационната технология включва управление на достъпа, техническо осигуряване, възстановяване, непрекъснато планиране и защита.

10.3.3. ПРЕГЛЕДИ И ВАЛИДИЗАЦИЯ НА ДАННИ

С цел управление на системата за потоците от данни, операторът съставя и прилага прегледи и валидизация на данните в съответствие с рисковете, идентифицирани в точка 10.2. Тези валидизация могат да бъдат проведени ръчно или електронно. Те се съставят, така че границите за отхвърляне на данните са предвидени, доколкото е възможно, преди започването на валидизирането.

Прави се възможно извършването на оперативното ниво на лесни и ефективни прегледи на данните от мониторинга посредством сравнения на данните, които са обект на мониторинг, чрез използване на вертикални и хоризонтални подходи.

При вертикалния подход се сравняват данни, обект на мониторинг, за емисиите от една и съща инсталация през различни години. Грешка при мониторинга може да настъпи, ако различията между данните за отделните години не могат да бъдат обяснени чрез:

- промени в нивото на дейностите,
- промени, засягащи горивото или вложения материал,
- промени, засягащи процесите на емитиране (напр. подобрения на енергийната ефективност).

Хоризонталният подход сравнява стойностите, получени от различни системи за събиране на оперативни данни, включително:

- сравняване на данните, свързани със закупуването на горивото или материала с данните за промените в материалните запаси (въз основа на информация за крайния и началния материален запас), и данните за потреблението на приложимите потоци от гориво и материали,
- сравняване на емисионните фактори, които са анализирани, изчислени или получени от доставчика на гориво, с националните или международните референтни емисионни фактори на съпоставими горива,
- сравняване на емисионните фактори, основан на анализи на горивото с националните или международните референтни емисионни фактори на съпоставими горива,
- сравняване на измерените и изчислени емисии.

10.3.4. ВЪЗЛОЖЕНИ НА ВЪНШЕН ИЗПЪЛНИТЕЛ ПРОЦЕСИ

Когато операторът реши да възложи на външен изпълнител който и да било процес, участващ в потока от данни, операторът контролира качеството на въпросните процеси от гледна точка на рисковете, идентифицирани според точка 10.2. Операторът определя подходящи изисквания относно резултатите и методите и преглежда предоставеното качество.

10.3.5. КОРЕКЦИИ И КОРЕКТИВНИ МЕРКИ

Когато се констатира, че каквато и да било част от дейностите на потока от данни или контролните дейности (устройство, оборудване, член на екипа, доставчик, процедура или нещо друго) не функционира ефективно или се констатира, че функционира извън поставените граници, операторът незабавно извършва необходимите корекции, като отхвърлените данни се коригират. Операторът преценява валидността на резултатите от приложимите действия, определя коренната причина за неправилното функциониране или грешката и предприема адекватни корективни мерки.

Дейностите в този раздел се извършват в съответствие с точка 10.2 (метод, основан на риска).

10.3.6. РЕГИСТРИ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

С цел демонстриране и гарантиране на съответствието и осигуряване възможност за възпроизвеждане на докладваните данни за емисиите, операторът пази регистри за всички контролни дейности (включително за гарантирането/контрола на качеството на оборудването и информационната технология, прегледа и валидизацията на данните и корекциите) и цялата информация, изброена в раздел 9 от настоящото приложение) в рамките на поне 10 години.

Операторът гарантира, че съответните документи са на разположение, когато и където е необходимо, за извършване на дейности, свързани със системата за потока от данни, както и за контролните дейности. Операторът следва да разполага с процедура за идентифициране, представяне, разпространение и контрол на версията на тези документи.

Дейностите в този раздел се в съответствие с метода, основан на риска, според точка 10.2.

10.4. ВЕРИФИКАЦИЯ

10.4.1. ОБЩИ ПРИНЦИПИ

Целта на верификацията е да гарантира, че емисиите са подложени на мониторинг в съответствие с насоките и че надеждни и коректни данни за тях се докладват съгласно член 14, параграф 3 от Директива 2003/87/ЕО. Държавите-членки следва да вземат предвид съответното ръководство, издадено от Европейска организация по акредитация (EA).

При спазване на точка 10.4.2, буква д) верификацията води до издаване на верификационно становище, което с разумни гаранции оповестява дали данните в доклада за емисиите съдържат материални неправилни твърдения и дали има материални несъответствия.

Операторът предава доклада за емисиите, копие от своя одобрен план за мониторинг за всяка от инсталациите и каквато и да било друга уместна информация на верификатора.

Обхватът на верификацията се определя от задачите, които верификаторът е нужно да изпълни за постигане на горепосочената цел. Като минимум, верификаторът извършва дейностите в съответствие с точка 10.4.2 по-долу.

10.4.2. МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ВЕРИФИКАЦИЯ

Верификаторът планира и извършва верификацията от позицията на професионална скептичност, като признава, че може да съществуват обстоятелства, които биха довели до материални неправилни твърдения в годишния доклад за емисиите.

Като част от процеса на верификация, верификаторът извършва следните действия:

а) **Стратегически анализ**

Верификаторът :

- удостоверява дали планът за мониторинг е одобрен от компетентния орган и дали това е правилната му версия. Ако това не е така, верификаторът не следва да продължи процеса на верификацията, освен за елементите, които очевидно не са повлияни от неodobrenieto,
- проучва всяка дейност, извършена от инсталацията, източниците, източниците на емисионни потоци от инсталацията, измервателното оборудване, използвано за мониторинг или измерване на данните за дейността, произходът и прилагането на емисионните фактори и факторите на окисляване и конверсия, всички други данни, използвани за изчисляване или измерване на емисиите, и средата, в която работи инсталацията,
- проучва плана за мониторинг на оператора, потока от данни, както и неговата контролната му система, както и цялостната организация, касаеща мониторинга и докладването,
- прилага прага на материалност, определен в таблица 3 по-долу.

Таблица 3

Прагове на материалност

	Праг на материалност
Инсталации категории А и Б	5 %
Инсталации категория В	2 %

Верификаторът извършва стратегическия анализ по начин, който му позволява да извърши анализа на риска, така както е постановен по-долу. При необходимост това включва и посещение на обекта.

б) **Анализ на риска**

Верификаторът:

- анализира присъщите и контролните рискове, свързани с обхвата и сложността на дейностите на оператора, емисионните източници и източниците на емисионни потоци, които могат да доведат до съществени грешни твърдения и несъответствия,
- съставя план за верификация, който е съизмерим с този анализ на риска. Този план за верификация описва начинът, по който се извършват дейностите, свързани с верификацията. Той съдържа програма за верификация и план за анализ на данните. Програмата за верифициране описва характера на дейностите, периодите на тяхното извършване и обхвата им, необходим за изпълнение на плана за верификация. Планът за анализ на данните определя кои данни се изпитват за съставяне на верификационно становище.

в) Верификация

При извършването на верификацията верификаторът посещава обекта като, когато е подходящо, инспектира работата на измервателните уреди и системите за мониторинг, провежда интервюта и събира достатъчна информация и доказателства.

В допълнение верификаторът:

- изпълнява плана за верификация въз основа на събиране на данни в съответствие с определените методи за вземане на проби, изпитване чрез обхождане, прегледи на документацията, аналитични процедури, процедури по ревизия на данни и на каквито и да било други уместни, допълнителни доказателства, на които се основава верификационното становище,
- потвърждава валидността на информацията, използвана за изчисляване на прага на несигурност, така както е определен в одобрения план за мониторинг,
- верифицира прилагането на одобрения план за мониторинг и полага усилия да установи дали планът за мониторинг е актуален,
- изисква от оператора да предостави липсващи данни или да допълни липсващи раздели от одиторските проследявания, да обясни вариациите на емисионните данни, да ревизира изчисления, или да коригира докладваните данни преди достигането до окончателно верификационно становище. Верификаторът следва, под каквато и да било форма, да докладва всички несъответствия и грешни твърдения, идентифицирани спрямо оператора.

Операторът коригира всички докладвани неправилни твърдения. Цялата популация, от която е взета проба, следва да бъде коригирана.

По време на процедурата на верификация верификаторът определя неправилните твърдения и несъответствията, като оценява дали:

- планът за мониторинг се прилага, така че да предопредели възникването на несъответствия,
- съществуват ясни и обективни доказателства, получени чрез събирането на данни, подкрепящи наличието на неправилни твърдения.

г) Вътрешен верификационен доклад

В края на верификационния процес верификаторът изготвя вътрешен верификационен доклад. Верификационният доклад регистрира доказателствата, сочещи, че стратегическият анализ, анализът на риска и верификационният план са изцяло изпълнени и предоставя достатъчна информация в подкрепа на верификационното становище. Вътрешният верификационен доклад следва да улеснява потенциална оценка при извършване на одит от страна на компетентния орган и акредитационния орган.

Въз основа на констатациите, съдържащи се във вътрешния верификационен доклад, верификаторът прави преценка дали годишният доклад за емисиите съдържа каквито и да било материални неправилни твърдения спрямо прага на материалност и дали са налице материални несъответствия или други въпроси, свързани с верификационното становище.

д) Верификационен доклад

Верификаторът представя методологията за верификация, своите констатации и верификационното становище във верификационния доклад, адресиран до оператора, който следва да бъде представен на компетентния орган от страна на оператора, заедно с годишния доклад за емисиите. Годишният доклад за емисиите се верифицира като удовлетворителен, ако няма съществени грешни твърдения по отношение на общите емисии и ако, по мнението на верификатора, няма материални несъответствия. В случай на нематериални несъответствия или нематериални неправилни твърдения, верификатор може да ги включи във верификационния доклад („верифициран като удовлетворителен с нематериални несъответствия или нематериални неправилни твърдения“). Верификаторът може да ги докладва и в отделно писмо до ръководството.

Верификаторът може да заключи, че даден годишен доклад за емисиите не може да бъде верифициран като удовлетворителен, ако открие материални несъответствия или материални неправилни твърдения (със или без материални несъответствия). Верификаторът може да заключи, че даден годишен доклад за емисиите не е верифициран при наличието на ограничение на обхвата (когато обстоятелствата не позволяват или е наложено ограничение, което не позволява на верификатора да получи необходимите доказателства за намаляване на верификационния риск в границите на разумното) и/или материални несигурности.

Държавите-членки осигуряват гаранции, че операторът е взел мерки по отношение на несъответствията и неправилните твърдения след консултация с компетентния орган в период от време, определен от компетентния орган. В допълнение, всички разминавания на становищата на операторите, верификаторите и

компетентния орган не оказват влияние върху правилното докладване и се разрешават в съответствие с Директива 2003/87/ЕО, настоящите насоки, изискванията, установени от държавите-членки съгласно приложение V към посочената директива и съответните национални процедури.

11. ЕМИСИОННИ ФАКТОРИ

Настоящият раздел съдържа референтни емисионни фактори за поддръждане на ниво 1, които позволяват използването на неспецифични за дадена дейност емисионни фактори за изгаряне на горивото. Ако дадено гориво не принадлежи към съществуваща категория гориво, операторът следва да използва своята експертна преценка за отнасянето на използваното гориво към съответна категория гориво, което подлежи на одобрение от компетентния орган.

Таблица 4

Емисионни фактори на горивото, свързани с нетната калоричност (НК) и нетната калоричност на маса гориво

Описание на вида гориво	Емисионен фактор (t CO ₂ /TJ)	Нетна калоричност (TJ/Gg)
	Насоки на МПИК за 2006 г. (без биомаса)	Насоки на МПИК за 2006 г.
Суров нефт	73,3	42,3
Вентилационна емулсия	76,9	27,5
Течности от природен газ	64,1	44,2
Газолин за двигатели	69,2	44,3
Керосин	71,8	43,8
Нефтоносен шист	73,3	38,1
Газьол/дизелово гориво	74,0	43,0
Остатъчно горивно масло	77,3	40,4
Течен петролен газ	63,0	47,3
Етан	61,6	46,4
Нафта	73,3	44,5
Битум	80,6	40,2
Смазочни масла	73,3	40,2
Петролен кокс	97,5	32,5
Рафинерийни запаси	73,3	43,0
Рафинериен газ	51,3	49,5
Парафинени восъци	73,3	40,2
Бял спирт и индустриален спирт (SBP)	73,3	40,2
Други петролни продукти	73,3	40,2
Антрацит	98,2	26,7
Коксови въглища	94,5	28,2
Други битуминозни въглища	94,5	25,8
Суббитуминозни въглища	96,0	18,9
Лигнит	101,1	11,9
Нефтоносен шист и катранени пясъци	106,6	8,9

Описание на вида гориво	Емисионен фактор (t CO ₂ /TJ)	Нетна калоричност (TJ/Gg)
	Насоки на МГИК за 2006 г. (без биомаса)	Насоки на МГИК за 2006 г.
Патентовано гориво	97,5	2,7
Кокс от косова пещ и лигнитен кокс	107,0	2,2
Коксов газ	107,0	2,2
Въглищен катран	80,6	2,0
Газ от газови съоръжения	44,7	3,7
Коксов газ	44,7	3,7
Доменен газ	259,4	2,5
Газ от конвертор	171,8	7,1
Природен газ	56,1	48,0
Индустриални отпадъци	142,9	н.п.
Отработили масла	73,3	40,2
Торф	105,9	9,8
Дървесина/дървесни отпадъци	0	15,6
Друга първична твърда биомаса	0	11,6
Дървени въглища	0	29,5
Биогазولين	0	27,0
Биодизел горива	0	27,0
Други течни биогорива	0	27,4
Газ от сметища	0	50,4
Утаечен газ	0	50,4
Други биогазове	0	50,4
	Други източници	Други източници
Бракувани автомобилни гуми	85,0	н.п.
Вълероден монооксид	155,2	10,1
Метан	54,9	50,0

12. СПИСЪК НА CO₂-НЕУТРАЛНА БИОМАСА

Този списък съдържа материали, които се считат за биомаса от гледна точка на прилагането на настоящите насоки, и следва да бъдат претеглени с емисионен фактор 0 [t CO₂/TJ] или t или Nm³]. Торфените и изкопаеми фракции на материалите, изброени по-долу, се считат за биомаса. Освен ако не съществува очевидно заразяване с други материали или горива, основано на доказателства, подлежащи на визуално или обонятелно удостоверяване, не е необходимо да се прилагат аналитични процедури за демонстриране на чистотата на елементите от групи 1 и 2 по-долу:

Група 1 – Растения и части от растения:

- слама,
- сено и трева,
- листа, дървесина, корени, пънове, кора,
- култури, напр. царевица и тритикале.

Група 2 – Отпадъци, продукти и вторични продукти от биомаса:

- индустриална отпадъчна дървесина (отпадъчна дървесина от дърводелски и дървообработвателни операции и отпадъчна дървесина от операции в промишлеността за дървени материали),
- използвана дървесина (използвани продукти, изработени от дърво, дървени материали), продукти и вторични продукти от дървопреработвателни операции,
- отпадъци, основани на дървесина от целулозната и хартиената промишленост, напр. черна натронова луга (съдържаща единствено биомасен въглерод),
- сурово талово масло, талово масло и катранено масло от производството на целулоза,
- остатъци от горското стопанство,
- лигнин от обработката на растения, съдържащи лигноцелулоза,
- животинско, рибно и хранително брашно, мазнина, масло и лой,
- първични остатъци от производството на храни и напитки,
- растителни масла и мазнини,
- оборски тор,
- селскостопански растителни остатъци,
- канални утайки,
- биогаз, произведен чрез смилане, ферментация или газификация на биомаса,
- пристанищни утайки и други утайки от водни обекти и наноси,
- газ от сметища,
- кафяви дървени въглища.

Група 3 – Фракции от биомаса от смесени материали:

- фракция от биомаса от плавеи от управлението на водни тела,
- фракция от биомаса от смесени остатъци от производството на храни и напитки,
- фракция от биомаса от композитни материали, съдържащи дървесина,
- фракция от биомаса от текстилни отпадъци,
- фракция от биомаса от хартия, мукава и картон,
- фракция от биомаса от битови и промишлени отпадъци,
- фракция от биомаса от черна натронова луга, съдържаща изкопаем въглерод,
- фракция от биомаса от преработени битови и промишлени отпадъци,
- фракция от биомаса от етил-третичен-бутил-етер (ЕТБЕ),
- фракция от биомаса от бутанол.

Група 4 – Горива, чиито съставки и междинни продукти са произведени от биомаса:

- биоетанол,
- биодизел,

- етеризиран биетанол,
- биометанол,
- биодиметиллов етер,
- биомасло (пиролизно масло) и биогаз.

13. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СПЕЦИФИЧНИ ДАННИ И ФАКТОРИ ПО ДЕЙНОСТИ

Този раздел е задължителен само за онези части от настоящите насоки, за които е налице изрично позоваване на раздел 13 от приложение I. Разпоредбите на настоящия раздел са предмет на разпоредбите, установени в раздел 16 от настоящото приложение.

13.1. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НЕТНАТА КАЛОРИЧНОСТ И ЕМИСИОННИТЕ ФАКТОРИ НА ГОРИВАТА

Конкретната процедура за определяне на специфични емисионните фактори по дейности, както и процедурата за вземане на проби от конкретните видове горива, се договарят с компетентния орган преди началото на съответния период на докладване, през който ще бъдат прилагани.

Процедурата, прилагана за вземане на проби от горивото и определяне на неговата нетна калоричност, въглеродно съдържание и емисионен фактор, следва, при наличност, да бъде провеждана по стандартизиран метод, който определя границите на отклоненията при вземането на проби и измерванията и чиято несигурност на измерванията е известна. Стандартите на CEN следва да се използват, ако има такива. Ако няма стандарти на CEN, се прилагат подходящи ISO стандарти или национални стандарти. Когато не съществуват приложими стандарти, процедурите, при възможност, се извършват въз основа на подходящи проектостандарти или насоките за най-добри промишлени практики.

Съответстващите стандарти на CEN са следните:

- EN ISO 6976:2005 Природен газ – изчисляване на калоричността, плътността, относителната плътност и индексът на Вобе въз основа на състава,
- EN ISO 4259:1996 Петролни продукти – определяне и прилагане на прецизни данни по отношение на методите за изпитване.

Съответстващите ISO стандарти са следните:

- ISO 13909-1,2,3,4:2001 Твърди въглища и кокс – механично вземане на проби,
- ISO 5069-1,2:1983 Кафяви въглища и лигнити; Принципи на вземане на проби,
- ISO 625:1996 Твърди минерални горива – определяне на въглерод и водород – метод на Либиг,
- ISO 925:1997 Твърди минерални горива – твърди минерални горива – определяне на съдържанието на карбонатен въглерод – гравиметричен метод,
- ISO 9300:1990: Измерване на газовия поток посредством дюзи Вентури за критичен поток,
- ISO 9951:1993/94: Измерване на газовия поток в затворени тръбопроводи – турбинни измерватели.

Допълнителните национални стандарти за характеризирането на горивата са, както следва:

- DIN 51900-1:2000 Изпитване на твърди и течни горива – Определяне на брутната калоричност чрез бомбен калориметър и изчисляване на нетната калоричност – част 1: Принципи, апаратура, методи,
- DIN 51857:1997 Газообразни горива и други газове – изчисляване на калоричност, плътността, относителната плътност и индекса на Вобе за чистите газове и газови смеси,
- DIN 51612:1980 Изпитване на втечени петролни газове; изчисляване на нетната калоричност,
- DIN 51721:2001 Изпитване на твърди горива – определяне на въглеродното и водородното съдържание (приложим също и за течни горива).

Лабораторията, използвана за определянето на емисионния фактор, въглеродното съдържание и нетната calorичност, е в съответствие с точка 13.5 от настоящото приложение. Важно е да се отбележи, че за да се постигне подходящата точност на специфичния емисионен фактор по дейности (в допълнение на прецизността на аналитичната процедура за определянето на въглеродното съдържание и нетната calorичност), честотата на вземане на проби, процедурата на вземане на проби и подготовката на пробите са от критично значение. Изискваният брой проби е по-голям за много хетерогенни материали, като битови твърди отпадъци и по-малък за твърдите газообразни или течни горива.

Процедурата по вземане на проби и честотата на анализите за определяне на въглеродното съдържание, нетната calorичност и емисионните фактори е в съответствие с изискванията на точка 13.6.

Пълната документация за процедурите, използвани в съответната лаборатория за определянето на емисионния фактор, и пълният комплект от резултати се запазват и предоставят на верификатора на емисионния доклад.

13.2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ФАКТОРИ НА ОКИСЛЯВАНЕ, СПЕЦИФИЧНИ ЗА ДАДЕНА ДЕЙНОСТ

Специфичната процедура за определяне на специфичните фактори на окисляване по дейности, включително процедурата за вземане на проби за специфичен тип гориво и инсталация, се съгласува с компетентния орган преди започването на съответния период за докладване, през който ще се прилага.

Процедурите, използвани за определянето на представителен фактор на окисляване, специфичен за дадена дейност (например чрез въглеродното съдържание на сажите, пепелта, отпадъчните течности и други отпадъци или вторични продукти), при наличие на такъв, се определят по стандартизиран метод, който ограничава пристрастността при вземането на проби и измерванията и чиято несигурност при измерването е известна. Използват се стандарти на CEN, ако има такива. Ако няма стандарти на CEN, се прилагат ISO стандарти или национални стандарти. Когато не съществуват приложими стандарти, ако е възможно, могат да се проведат процедури в съответствие с подходящи проектостандарти или насоки за най-добра промишлена практика.

Лабораторията, използвана за определянето на фактора на окисляване, или на основните данни, е в съответствие с изискванията, определени в точка 13.5 от настоящото приложение. Процедурата по вземане на проби и честотата на анализите за определяне на съответните променливи (например въглеродно съдържание на пепелта), използвани за определяне на фактора на окисляването е в съответствие с изискванията на точка 13.6.

Пълната документация за процедурите, използвани от организацията за определянето на фактора на окисляването, и пълният комплект от резултати се запазват и предоставят на верификаторът на емисионния доклад.

13.3. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ФАКТОРИ НА ЕМИСИИТЕ НА ПРОЦЕСА, ФАКТОРИ НА КОНВЕРСИЯ И ДАННИ ЗА СЪСТАВА

Специфичната процедура за определяне на специфичните емисионни фактори, фактори на конверсия или данни за състава по дейности, включително процедурата за вземане на проби за специфичен тип материал, се съгласува с компетентния орган преди започването на съответния период за докладване, през който ще се прилага.

Процедурите, използвани за вземане на проби и определяне на състава на съответния материал или за извличане на фактор на емисиите на процеса, при наличие на такъв, се определят по стандартизиран метод, който ограничава пристрастността при вземането на проби и измерванията и чиято несигурност при измерването е известна. Използват се стандарти на CEN, ако има такива. Ако няма стандарти на CEN, се прилагат ISO стандарти или национални стандарти. Когато не съществуват приложими стандарти, когато е възможно, могат да се проведат процедури в съответствие с проектостандарти или насоки за най-добра промишлена практика.

Използваната лаборатория следва да бъде в съответствие с изискванията на точка 13.5 от настоящото приложение. Процедурата по вземане на проби и честотата на анализите спазва изискванията на точка 13.6.

Пълната документация за процедурите, използвани от организацията, и пълният комплект от резултати се запазва и предоставя на верификатора на емисионния отчет.

13.4. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ФРАКЦИЯ ОТ БИОМАСА

За целите на настоящите насоки терминът „фракция от биомаса“ се отнася за масовия процент въглерод от биомаса, според определението за биомаса (виж раздели 2 и 12 от настоящото приложение), от цялата маса въглерод в дадена проба.

Горивото и материалът се определят като чиста биомаса, към която се прилагат опростените процедури за мониторинг и докладване от точка 5.2, ако съдържанието, което не е биомаса, не надвишава 3 % от общото количество на съответното гориво или съответния материал.

Специфичната процедура за определяне на фракцията от биомаса за даден специфичен тип гориво, включително процедурата за вземане на проби, се съгласува с компетентния орган преди започването на периода на докладване, през който ще се прилага.

Прилагат се стандартите на CEN, ако има такива. Ако няма стандарти на CEN се прилагат стандартите на ISO или национални стандарти. Когато не съществуват приложими стандарти, когато е възможно, могат да се проведат процедури в съответствие с проектостандартите или насоките за най-добра промишлена практика.

Приложимите методи за определянето на фракцията от биомаса в дадено гориво или материал биха могли да варират от ръчното сортиране на съставките на смесени материали, до диференциални методи, определящи напреващите стойности на бинарна смес и нейните две чисти съставки, или изотопен анализ на въглерод-14, в зависимост от специфичното естество на съответната горивна смес. За горивата или материалите, произтичащи от производствени процеси с определени и подлежащи на проследяване входящи потоци, операторът може, като алтернатива, да базира определянето на фракцията от биомаса на масовия баланс на горивния въглерод или въглерода от биомаса, който постъпва във или напуска процеса. Съответните методи следва да бъдат одобрени от компетентния орган.

Лабораторията, която се използва за определяне на фракцията от биомаса, е в съответствие с изискванията, определени в точка 13.5 от настоящото приложение.

Процедурата по вземане на проби и честотата на анализите за определяне на фракцията от биомаса на горивата и материалите е в съответствие с точка 13.6.

Пълната документация за процедурите, използвани от съответната лаборатория за определяне на фракцията от биомаса, и пълният комплект от резултати се запазва и предоставя на верификатора на емисионния отчет.

Ако определянето на фракцията от биомаса в смесено гориво е технически невъзможно, или би довело до неоправдано високи разходи, операторът или прави предположение за 0 % дял биомаса (т.е. пълен изкопаем източник на всички въглерод в съответното гориво), или предлага метод на оценка за одобрение от компетентния орган.

13.5. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ГОРИВАТА И МАТЕРИАЛИТЕ

13.5.1. ИЗПОЛЗВАНЕ НА АКРЕДИТИРАНИ ЛАБОРАТОРИИ

Лабораторията, използвана за определяне на емисионния фактор, нетната калоричност, фактора на окисляване, съдържанието на въглерод, фракцията от биомаса или данните за състава е акредитирана в съответствие с EN ISO 17025:2005 („Общи изисквания, касаещи компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“).

13.5.2. ИЗПОЛЗВАНЕ НА НЕАКРЕДИТИРАНИ ЛАБОРАТОРИИ

За предпочитане е използването на лаборатории, акредитирани в съответствие с EN ISO 17025:2005. Използването на неакредитирани лаборатории се ограничава до ситуации, в които операторът може да демонстрира на компетентния орган, че лабораторията отговаря на изисквания, еквивалентни на постановените в EN ISO 17025:2005. Съответните лаборатории и свързаните с тях аналитични процедури се изброяват в плана за мониторинг на инсталацията. Еквивалентността по отношение на управлението на качеството може да бъде демонстрирана чрез акредитирано сертифициране на лабораторията по EN ISO 9001:2000. Предоставят се допълнителни доказателства, че лабораторията е технически компетентна и е в състояние да генерира валидни от техническа гледна точка резултати, като използва съответните аналитични процедури.

На отговорност на оператора всяка неакредитирана лаборатория, използвана от оператора за определяне на резултатите, използвани за изчисляване на емисиите, взема следните мерки:

a) **Валидиране**

Валидирането на всеки съответен аналитичен метод, прилаган от неакредитирана лаборатория, се извършва спрямо референтния метод от лаборатория, акредитирана в съответствие с EN ISO 17025:2005. Процедурата по валидиране се извършва преди или в началото на договорните взаимоотношения между оператора и лабораторията. Тя включва достатъчен брой повторения на анализите от даден комплекс от поне пет проби, представителни за очаквания обхват на стойностите, включително и празна проба за всеки съответен

параметър и гориво или материал с цел характеризиране на повторемостта на метода и получаване на калибрационната крива на инструмента;

б) **Сравняване помежду им**

Поне веднъж годишно се извършва сравняване помежду им на резултатите от аналитичните методи от лаборатория, акредитирана съгласно EN ISO 17025:2005, което включва поне петкратно повтаряне на анализа на представителна проба при прилагане на референтния метод за всеки съответен параметър и гориво или материал.

Операторът прилага консервативни корекции (например за избягване на пресмятането на по-малко количество емисии) към всички съответни данни за съответната година във случаите, при които се наблюдава разлика между резултатите, получени от неакредитираната лаборатория и акредитираната лаборатория, които могат да доведат до изчисляване на по-малък брой емисии. Всички съществени, от статистическа гледна точка, разлики (2σ) между крайните резултати (например данни за състава), получени от неакредитираните и акредитираните лаборатории, се съобщават на компетентния орган и незабавно се разрешават под надзора на лаборатория, акредитирана в съответствие с EN ISO 17025:2005.

13.5.3. **ОНЛАЙН ГАЗОВИ АНАЛИЗАТОРИ И ГАЗОВИ ХРОМАТОГРАФИ**

Използването на онлайн газови хроматографи и газови анализатори, с екстракция или без екстракция, с цел определяне на емисиите в съответствие с настоящите насоки, подлежи на одобрение от компетентния орган. Използването на тези системи се ограничава до определянето на данни за състава на газообразните горива и материалите. Операторът, който експлоатира системите, следва да отговаря на изискванията на EN ISO 9001:2000. Доказателствата, че системата отговаря на тези изисквания, могат да бъдат демонстрирани чрез акредитирана сертификация на системата. Услугите, свързани с калибрирането и доставчиците на калибрационните газове, се акредитират в съответствие с EN ISO 17025:2005.

Ако е приложимо, първоначалното и ежегодно повтаряното валидиране на инструмента се извършва от лаборатория, акредитирана по EN ISO 17025:2005, прилагаща EN ISO 10723:1995 Природен газ – оценка на работата на онлайн аналитичните системи. Във всички други случаи операторът извършва първоначално валидиране и годишно сравняване на резултатите помежду им.

а) **Първоначално валидиране**

Валидирането се извършва преди 31 януари 2008 г. или като част от пуска на нова система. То включва адекватен брой повторения на анализа на комплекс от поне пет проби, представителни за очаквания обхват на стойностите, включващи и празна проба за всеки съответен параметър и гориво или материал за характеризиране на повторемостта на метода и получаване на калибрационната крива на инструмента.

б) **Годишно сравняване помежду им**

Сравняването помежду им на резултатите от аналитичните методи се извършва веднъж годишно от лаборатория, акредитирана в съответствие с EN ISO 17025: 2005, което включва адекватен брой повторения на анализа на дадена представителна проба чрез използване на референтния метод за всеки съответен параметър и гориво или материал.

Операторът прилага консервативни корекции (например при избягване на изчисляването на по-малко количество на емисиите) към всички съответни данни за съответната година в случаите, в които се наблюдава разлика между резултатите, получени от газовия анализатор или газовия хроматограф и акредитираната лаборатория, което може да доведе до изчисляване на по-малко количество емисии. Всички съществени от статистическа гледна точка (2σ) разлики между крайните резултати (например данни за дейностите) на газовия анализатор или газовия хроматограф и акредитираната лаборатория се съобщават на компетентния орган и се разрешават незабавно под надзора на лаборатория, акредитирана по EN ISO 17025:2005.

13.6. **МЕТОДИ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ И ЧЕСТОТА НА АНАЛИЗИТЕ**

Определянето на съответния емисионен фактор, нетната калоричност, фактора на окисляване, фактора на конверсия, съдържанието на въглерод, фракцията от биомаса или данните за състава следва да се съобразява с общоприетата практика за вземане на представителни проби. Операторът представя доказателства, че взетите проби са представителни и безпристрастни. Съответната стойност следва да бъде използвана само за периода на доставка или партидата гориво или материал, за които се смята, че тя е представителна.

Като цяло анализът ще се извършва върху проба, която е смес с по-голям номер (например 10—100) от пробите, събрани през определен период от време (например от един ден до няколко месеца), при условие че горивото или материалът, от които е взета проба, може да се съхраняват без промени в техния състав.

Процедурата на вземане на проби и честотата на анализите следва да бъдат съставени така, че да гарантират, че средногодишната стойност на даден параметър се определя с максимална несигурност, по-малка от 1/3 от максималната несигурност, която се изисква за одобреното равнище на подреждането за данните за дейността на същия поток от гориво и материали.

Ако операторът не може да спази позволената максимална несигурност на годишната стойност или не може да демонстрира съответствие с праговете, той следва да приложи честотата на анализите, изложена в таблица 5 като минимум, ако това е възможно. Във всички останали случаи честотата на анализите се определя от компетентния орган.

Таблица 5

Ориентировъчна минимална честота на анализите

Гориво/материал	Честота на анализите
Природен газ	Поне веднъж седмично.
Производствен газ (рафинериен смесен газ, газ от коксова пещ, газ от доменна пещ и газ от конвертор)	Най-малко веднъж дневно — при използване на подходящи процедури в различните части на деня
Течно гориво от преработка на нефт	На всеки 20 000 тона и поне шест пъти годишно
Въглища, коксови въглища, нефтен кокс	На всеки 20 000 тона и поне шест пъти годишно
Твърди отпадъци (само отпадъци, произлезли от изкопаеми горива с органичен произход или смесени с биомаса)	На всеки 5 000 тона и поне четири пъти годишно
Течни отпадъци	На всеки 10 000 тона и поне четири пъти годишно
Карбонатни минерали (напр. варовик и доломит)	На всеки 50 000 тона и поне четири пъти годишно
Глини и шисти	Количества материал, съответстващи на 50 000 CO ₂ , и поне четири пъти годишно
Други входящи и изходящи потоци от масовия баланс (не се прилага за горива или редуциращи агенти)	На всеки 20 000 тона и поне веднъж месечно
Други материали	Според вида материал и промяната, количества материал, съответстващи на 50 000 CO ₂ , и поне четири пъти годишно

14. ФОРМАТ ЗА ДОКЛАДВАНЕ

Следните таблици трябва да бъдат използвани като основа за докладване и могат да бъдат адаптирани според броя на дейностите, типа на инсталацията, горивата и процесите, които са обект на мониторинг. Отцветените в сиво клетки маркират полетата, в които следва да се попълни информация.

14.1. ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ИНСТАЛАЦИЯТА

Идентифициране на инсталацията	Отговор
1. Наименование на компанията	
2. Оператор на инсталацията	
3. Инсталация:	
3.1. Наименование	
3.2. Номер на разрешителното ⁽¹⁾	
3.3. Изисква ли се докладване по ЕРИПЗ?	Да/Не
3.4. Идентификационен номер по ЕРИПЗ ⁽²⁾	

Идентифициране на инсталацията	Отговор
3.5. Адрес/град на инсталацията	
3.6. Пощенски код/държава	
3.7. Координати на местоположението	
4. Лице за контакт:	
4.1. Име и фамилия	
4.2. Адрес/град/пощенски код/държава	
4.3. Телефон	
4.4. Факс	
4.5. Адрес на електронната поща	
5. Година на докладване	
6. Тип осъществявани дейности съгласно приложение I ⁽³⁾	
Дейност 1	
Дейност 2	
Дейност N	

⁽¹⁾ Идентификационният номер се предоставя от компетентния орган по време на процеса на одобряване.

⁽²⁾ Попълва се само в случай че се изисква инсталацията да докладва по ЕРИПЗ и разрешителното по инсталацията не включва повече от една дейност по ЕРИПЗ. Информацията не е задължителна и се използва с цел допълнителна идентификация, освен дадените данни за наименование и адрес.

⁽³⁾ Например „Рафинерии за минерални масла“.

14.2. ПРЕГЛЕД НА ДЕЙНОСТИТЕ

Емисии от дейности по приложение I

Категории	Единен форма за докладване (ЕФД) на МГИК ⁽¹⁾ – категория – горивни емисии	МГИК ЕФД – категория ⁽²⁾ – производствени емисии	Код на МГИК по категория на ЕРИПЗ	Промяна в редиците? Да/Не	Емисии t CO ₂
Дейности					
Дейност 1					
Дейност 2					
Дейност N					
Общо					

⁽¹⁾ Например „1A2e Изгаряне на гориво в други промишлености“.

⁽²⁾ Например „2A2 Промислени процеси – производство на вар“.

Записана информация

	Прехвърлен или собствен CO ₂			Емисии от биомаса ⁽¹⁾
	Прехвърлено или собствено количество	Прехвърлен материал или гориво	Вид трансфер (собствен във/от инсталацията, прехвърлен във/от инсталацията)	
Единица	[t CO ₂]			[t CO ₂]
Дейност 1				—
Дейност 2				—
Дейност N				—

⁽¹⁾ Попълва се само ако емисиите са определени с измерване.

14.3. ГОРИВНИ ЕМИСИИ (ИЗЧИСЛЯВАНЕ)

Дейност				
Вид гориво:				
Категория на МАЕ				
Каталожен номер на отпа- дъка (ако е приложимо):				
Параметър	Разрешени единици	Използвани еди- ници	Стойност	Приложено подреж- дане
Количество изразходвано гориво	t или Nm ³			
Нетна калоричност на гори- вото	TJ/t или TJ/Nm ³			
Емисионен фактор	t CO ₂ /TJ или t CO ₂ /t или t CO ₂ /Nm ³			
Фактор на окисляване				
CO ₂ с изкопаем произход	t CO ₂	t CO ₂		
Използвана биомаса	TJ или t или Nm ³			

14.4. ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА (ИЗЧИСЛЯВАНЕ)

Дейност				
Вид материал:				
Каталожен номер на отпа- дъка (ако е приложимо):				
Параметър	Разрешени единици	Използвани еди- ници	Стойност	Приложено подреж- дане
Данни за дейностите	t или Nm ³			
Емисионен фактор	t CO ₂ /t или t CO ₂ /Nm ³			
Фактор на окисляване				
CO ₂ с изкопаем произход	t CO ₂	t CO ₂		
Използвана биомаса	t или Nm ³			

14.5. ПОДХОД НА МАСОВИЯ БАЛАНС

Параметър				
Наименование на горивото или материала				
Категория на МАЕ (ако е приложимо)				
Каталожен номер на отпадъка (ако е приложимо)				
	Разрешени единици	Използвани единици	Стойност	Приложено подреждане
Данни за дейностите (маса или обем): за изходящите потоци използвайте отрицателни стойности	t или Nm ³			
НКС – нетна калорична стойност (ако е приложимо)	TJ/t или TJ/Nm ³			
Данни за дейностите (вложена топлинна енергия) = маса или обем * НКС (ако е приложимо)	TJ			
Въглеродно съдържание	tC/t или tC/Nm ³			
CO ₂ с изкопаем произход	t CO ₂	t CO ₂		

14.6. ИЗМЕРВАТЕЛЕН МЕТОД

Дейност				
Вид източник на емисии				
Параметър	Разрешени единици	Стойност	Приложено подреждане	Несигурност
CO ₂ изкопаем	t CO ₂			
CO ₂ от биомаса	t CO ₂			

15. КАТЕГОРИИ НА ДОКЛАДВАНЕ

Емисиите следва да се докладват според следните категории на формата за докладване и кодекса на КПКЗ от приложение I към Регламент (ЕО) № 166/2006 относно европейския РИПЗ (виж точка 15.2 от настоящото приложение). Специфичните категории на двата формата за докладване са показани по-долу. Когато дадена дейност може да бъде класифицирана в две или повече категории, избраната класификация следва да отразява първичната цел на дейността.

15.1. ФОРМАТ НА МГИК ЗА ДОКЛАДВАНЕ

Таблицата по-долу е откъс от единния формат за докладване (ЕФД), част от насоките за докладване на РКОНИК за годишните инвентаризации ⁽¹⁾. В ЕФД емисиите се разпределят в седем главни категории:

1. енергия;
2. промишлени процеси;
3. използване на разтворители и други продукти;
4. селско стопанство;

⁽¹⁾ UNFCCC (1999): FCCC/CP/1999/7.

5. промяна на земеползването и горско стопанство;
6. отпадъци;
7. други.

Категории 1, 2 и 6 от следната таблица по ЕФД, които са категории в съответствие с Директива 2003/87/ЕО, със съответните им подкатегории, са показани по-долу:

1. СЕКТОРЕН ДОКЛАД ЗА ЕНЕРГИЯ

A. Дейности по изгаряне на гориво (секторен подход)

1. Енергийни промишлености

- а) Производство на електро- и топлоенергия за публично потребление
 - б) Рафиниране на нефт
 - в) Производство на твърди горива и други енергийни промишлености
-

2. Производствени промишлености и строителство

- а) Желязо и стомана
 - б) Цветни метали
 - в) Химикали
 - г) Целулоза, хартия и печатарство
 - д) Преработка на храни, напитки и тютюн
 - е) Други
-

4. Други сектори

- а) Търговски/институционален
 - б) Жилищен
 - в) Земеделие/горско стопанство/рибарство
-

5. Други ⁽¹⁾

- а) Стационарни
 - б) Мобилни
-

B. Неуловени емисии от горива

1. Твърди горива

- а) Въглищни мини
 - б) Трансформиране на твърдо гориво
 - в) Други
-

2. Нефт и природен газ

- а) Нефт
 - б) Природен газ
 - в) Вентилиране и факли
Вентилиране
Факли
 - г) Други
-

2. СЕКТОРЕН ДОКЛАД ЗА ИНДУСТРИАЛНИ ПРОЦЕСИ

A. Минерални продукти

1. Производство на цимент
 2. Производство на вар
 3. Употреба на варовик и доломит
 4. Производство и употреба на калцинирана сода
 5. Асфалтови материали за покриви
 6. Асфалтови пътни настилки
 7. Други
-

B. Химическа промишленост

1. Производство на амонак
2. Производство на азотна киселина

3. Производство на адипинова киселина
4. Производство на карбид
5. Други

В. Производство на метал

1. Производство на желязо и стомана
2. Производство на железни сплави
3. Производство на алуминий
4. SF₆, използван в алуминиеви и магнезиеви леярни
5. Други

6. СЕКТОРЕН ДОКЛАД ЗА ОТПАДЪЦИ

С. Изгаряне на отпадъци ⁽¹⁾

ЗАПИСАНА ИНФОРМАЦИЯ

Емисии на CO₂ от биомаса

(¹) Не включва съоръжения за производство на енергия от отпадъци. Емисиите от отпадъци, изгорени за енергия, се докладват по „енергиен модул“, 1А. Виж Междуправителствена експертна група по изменението на климата; Инструкции за докладване на инвентаризацията на парниковите газове. Ревизирани МГИК 1996 г. Насоки за националната инвентаризация на парниковите газове; 1997 г.

15.2. КОДОВЕ ЗА КАТЕГОРИИТЕ ИЗТОЧНИЦИ

Следните кодове за категориите източници следва да бъдат използвани за целите на докладване на данните.

№	Дейност
1.	Енергетика
а)	Рафинерии за минерални масла и газ
б)	Инсталации за преобразуване в газ и втечняване
в)	Термични електроцентрали и други горивни инсталации
г)	Коксови пещи
д)	Станове за валцуване, работещи с въглища Инсталации за производство на въглищни продукти и твърди бездимни горива
2.	Производство и обработка на метали
а)	Метална руда (включително сулфидна руда) – инсталации за пържене или синтероване
б)	Инсталации за производство на чугун или стомана (първично или вторично претопяване) и непрекъснато лееене
в)	Инсталации за преработка на черни метали: i) Станове за горешо валцуване ii) Ковачници с чукове iii) Прилагане на защитни покрития от разтопен метал
г)	Леярни за черни метали
д)	Инсталации: i) за производство на цветни нерафинирани метали от руда, концентрати или вторични суровини посредством металургични, химически или електролитни процеси ii) за топене, включително сплавяне на цветни метали, в това число и на рециклирани продукти (рафиниране, лееене в леярски цехове и др.)
е)	Инсталации за повърхностно третиране на метали и пластмасови изделия чрез електролитен или химичен процес
3.	Минерална промишленост
а)	Подземен добив и свързани операции
б)	Добив от открити рудници
в)	Инсталации за производство на: — Циментов клинкер в ротационни пещи — Вар в ротационни пещи — Циментов клинкер или вар в други пещи
г)	Инсталации за производство на азбест и производство на продукти на основата на азбест

№	Дейност
д)	Инсталации за производство на стъкло, включително стъклени влакна
е)	Инсталации за претопяване на минерални вещества, включително и производство на минерални влакна
ж)	Инсталации за производство на керамични продукти чрез изпичане и по-специално, покривни керемиди, тухли, огнеупорни тухли, керемиди, каменни изделия или порцелан
4.	Химическа промишленост
а)	Химически инсталации за производството на основни органични химични вещества в промишлени количества, като: i) Прости въглеводороди (линейни или циклични, наситени или ненаситени, алифатни или ароматни) ii) Въглеводороди, съдържащи кислород, като алкохоли, алдехиди, кетони, карбоксилни киселини, естери, ацетати, етери, пероксиди, епоксидни смоли iii) Серни въглеводороди iv) Азотни въглеводороди като амини, амиди, азотисти съединения, нитритни съединения или нитратни съединения, нитрили, цианати, изоцианати v) Въглеводороди, съдържащи фосфор vi) Халогенирани въглеводороди vii) Органични съединения на металите viii) Основни пластмаси (полимери, синтетични влакна и влакна на основа на целулозата) ix) Синтетични гуми x) Бои и оцветители xi) Повърхностноактивни вещества и продукти
б)	Химически инсталации за производството на основни неорганични химични вещества в промишлени количества, като: i) Газове, като амоняк, хлор или хлороводород, флуор или флуороводород, въглеродни оксиди, серни съединения, азотни оксиди, водород, серен диоксид, карбонил хлорид ii) Киселини, като хромна киселина, флуороводородна киселина, фосфорна киселина, азотна киселина, хлороводородна киселина, сярна киселина, олеум, сернисти киселини iii) Основи, като амониев хидроксид, калиев хидроксид, натриев хидроксид iv) Соли, като амониев хлорид, калиев хлорат, калиев карбонат, натриев карбонат, перборат, сребърен нитрат v) Неметали, метални оксиди или други неорганични съединения, като например, калциев карбид, силикон, силиконов карбид
в)	Химически инсталации за производство в промишлени количества на торове на основата на фосфор, азот или калий (прости или комбинирани торове)
г)	Химически инсталации за производство в промишлени количества на основни продукти за растителна защита и биоциди
д)	Инсталации, използващи химични или биологични процеси за производство в промишлени количества на основни фармацевтични продукти
е)	Инсталации за производство в промишлени количества на експлозиви и пиротехнически продукти
5.	Управление на отпадъците и отпадъчните води
а)	Инсталации за изгаряне, пиролиза, възстановяване, химична обработка или депониране на опасни отпадъци
б)	Инсталации за изгаряне на битови отпадъци
в)	Инсталации за депониране на неопасни отпадъци
г)	Депа за отпадъци (с изключение на депата за инертни отпадъци)
д)	Инсталации за депониране или рециклиране на животински трупове и животински отпадъци
е)	Градски пречиствателни станции за отпадъчни води
ж)	Независимо експлоатирани пречиствателни станции за промишлени отпадъчни води, които обслужват една или повече дейности от това приложение
6.	Производство и преработка на хартия и дървесина
а)	Промислени предприятия за производство на целулоза от дърво или подобни влакнести материали
б)	Промислени предприятия за производство на хартия и картон и други първични продукти от дърво (като плочи от дървесни частици, плочи от дървесни влакна и шперплат)
в)	Промислени предприятия за защитна химична обработка на дървесина и продукти от дървесина
7.	Интензивно животновъдство и аквакултури
а)	Инсталации за интензивно отглеждане на домашни птици или прасета
б)	Интензивна аквакултура

№	Дейност
8.	Животински и растителни продукти от сектора на храни и напитки
а)	Кланици
б)	Обработка и преработка за производството на хранителни продукти и напитки от: — Животински суровини (освен мляко) — Растителни суровини
в)	Обработка и преработка на мляко
9.	Други дейности
а)	Предприятия за предварителна обработка (операции като пране, избелване, мерсеризиране) или боядисване на влакна или текстил
б)	Предприятия за щавене кожи с косми и без косми
в)	Инсталации за повърхностна обработка на вещества, предмети или продукти чрез органични разтворители и по-специално за подготовка, печат, нанасяне на покрития, обезмасляване, хидроизолиране, грундиране, боядисване, почистване или импрегниране
г)	Инсталации за производство на въглерод (естествен кокс) или електрографит чрез изгаряне или графитизация
д)	Съоръжения за строителство на кораби, боядисването им или за отстраняване на боя от тях

16. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНСТАЛАЦИИ С НИСКИ НИВА НА ЕМИСИИТЕ

Към гореспоменатите точки 4.3, 5.2, 7.1, 10 и 13 се прилагат следните изключения от изискванията на настоящото приложение за инсталации със средно количество верифицирани докладвани емисии, които не надвишават 25 000 тона CO₂ годишно през предходния период на търгуване. Ако докладваните данни за емисиите вече не са приложими поради промяна на експлоатационните условия или на самата инсталация или ако липсват исторически данни за верифицирани емисии, освобождаванията от задълженията се прилагат само ако компетентния орган е одобрил консервативно предвиждане за емисиите през следващите пет години, възлизащо на по-малко от 25 000 тона CO₂ с изкопаем произход за всяка година. Държавите-членки могат да отменят задължителната необходимост от ежегодни посещения на обекта от страна на верификатора, в рамките на верификационната процедура и да позволят на верификатора да вземе решение въз основа на резултатите от анализа на риска.

- При необходимост, операторът може да използва информацията, специфицирана от доставчика на съответните измервателни инструменти, независимо от конкретните условия на тяхната употреба, за оценка на несигурността на данните за дейността.
- Държавите-членки могат да отменят необходимостта от доказване в съответствие с изискванията за калибрирането от точка 10.3.2 от настоящото приложение.
- Държавите-членки могат да позволят използване на подходи от по-ниско поддрждане (с поддрждане 1 като минимално ниво) за всички потоци на горива и материали и съответни променливи.
- Държавите-членки могат да позволят използване на опростени планове за мониторинг, които съдържат поне елементите, изброени в точка 4.3, букви а), б), в), е), ж), л) и м) от настоящото приложение.
- Държавите-членки могат да отменят изискванията, касаещи акредитацията по EN ISO 17025:2005, ако съответната лаборатория:
 - предостави заключителни доказателства, че е технически компетентна и в състояние да генерира валидни от техническа гледна точка резултати, като използва съответните аналитични процедури; и
 - участва ежегодно в междулабораторни сравнения и в резултат на това предприема мерки за корекции, ако е необходимо.
- Потребленията на горива или материали могат да бъдат определени въз основа на данни за покупко-продажбите и оценката на промените в складовия запас, без допълнително отчитане на несигурностите.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Насоки за горивните емисии от дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО**1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА**

Специфичните насоки по дейности, съдържащи се в настоящото приложение, следва да се използват за мониторинг на емисиите от горивни инсталации с норма на вложена термична енергия, надвишаваща 20 MW (освен инсталации за опасни или битови отпадъци), както са описани в приложение I към Директива 2003/87/ЕО и за мониторинг на горивни емисии от други дейности, както са описани в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, когато се посочват приложения от III до XI към настоящите насоки. Приложение III също може да се приложи за съответните процеси от нефтохимическата промишленост, ако са обхванати от приложение I към Директива 2003/87/ЕО.

Мониторингът на емисиите от горивни процеси следва да включва емисиите от горенето на всички горива в инсталацията, както и емисиите от процесите на очистка, например за премахване на SO₂ от димния газ. Емисиите от двигатели с вътрешно горене за транспортни цели не следва да бъдат обект на мониторинг и докладване. Всички емисии от изгарянето на горива в инсталацията следва да бъдат отнесени към инсталацията, независимо от изнасянето на топлина или електроенергия към други инсталации. Емисиите, свързани с производството на топлина или електроенергия, които се внасят от други инсталации, няма да се отнасят към приемащата инсталация.

Горивните емисии от съседна инсталация, получаваща своето основно гориво от интегриран стоманодобивен завод, която обаче се експлоатира с отделно разрешително за емисии на парников газ, могат да се изчислят като част от схемата на масовия баланс на този стоманодобивен завод, ако операторът може да докаже на компетентния орган, че подобен подход би намалил общата несигурност при определянето на емисиите.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

Източниците на емисии CO₂ от горивни инсталации и процеси включват:

- бойлери,
- горелки,
- турбини,
- нагреватели,
- промишлени пещи,
- инсинератори,
- пещи за изпичане на керамика и др.,
- фурни,
- сушилни,
- двигатели,
- факли за изгаряне,
- скрубери (емисии от процеса),
- всякакво друга оборудване или машини, които използват гориво, без оборудването или машините с горивни двигатели, които се използват за транспортни цели.

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

2.1.1. ГОРИВНИ ЕМИСИИ

2.1.1.1. ОБЩИ ГОРИВНИ ДЕЙНОСТИ

Емисиите на CO₂ от горивни инсталации следва да се изчисляват, като се умножи енергийното съдържание на всяко използвано гориво по емисионния фактор и окисляващия фактор. За всяко гориво следното изчисление следва да се извърши за всяка от дейностите:

$$\text{Емисии CO}_2 = \text{данни за дейността} * \text{емисионен фактор} * \text{фактор на окисляване}$$

където:

а) **Данни за дейността**

Данните за дейността се изразяват като нетното енергийно съдържание на консумираното гориво [TJ] през периода на докладване. Енергийното съдържание на консумираното гориво следва да се изчисли по следната формула:

$$\text{Енергийно съдържание на консумираното гориво [TJ]} = \text{консумираното гориво [t или Nm}^3\text{]} * \text{нетна калоричност на горивото [TJ/t или TJ/Nm}^3\text{]}^{(1)}$$

В случай че се използва емисионен фактор, свързан с обема или масата [t CO₂/t или t CO₂/Nm³], данните за дейността се изразяват под формата на количество на консумираното гориво [t или Nm³].

където:

а1) **Консумирано гориво:***Поддръждане 1*

Консумацията на гориво през периода на докладване се определя от оператора или доставчика на гориво, с максимална несигурност, по-малка от ± 7,5 %, като се вземат предвид последствията от промените в наличността, ако има такива.

Поддръждане 2

Консумацията на гориво, през периода на докладване, се определя от оператора или доставчика на гориво, с максимална несигурност, по-малка от ± 5 %, като се вземат предвид последствията от промените в наличността, ако има такива.

Поддръждане 3

Консумацията на гориво, през периода на докладване, се определя от оператора или доставчика на гориво, с максимална несигурност, по-малка от ± 2,5 %, като се вземат предвид последствията от промените в наличността, ако има такива.

Поддръждане 4

Консумацията на гориво, през периода на докладване, се определя от оператора или доставчика на гориво, с максимална несигурност, по-малка от ± 1,5 %, като се вземат предвид последствията от промените в наличността, ако има такива.

а2) **Нетна калоричност***Поддръждане 1*

За всяко гориво се използват референтните стойности, специфицирани в приложение I, раздел 11.

⁽¹⁾ В случай че се използват единици за обем, операторът взема предвид всяка конверсия, която може да е необходима за обяснение на разликите в налягането и температурата на измервателното устройство и стандартните условия, за които е получена нетната калоричност за съответния тип гориво.

Подреждане 2a

Операторът прилага специфични за страната нетни калорийни стойности за съответното гориво, както е докладвано от съответната държава-членка в последната ѝ национална инвентаризация, представена на секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 2б

За горивата, търгувани на пазара, се използва нетната калоричност, взета от документите за покупка на съответното гориво, предоставени от доставчика на гориво, при условие че тя е получена въз основа на признати национални или международни стандарти.

Подреждане 3

Нетната калоричност, представителна за горивото в дадена инсталация, се измерва от оператора, лаборатория, с която е сключен договор или доставчика на гориво в съответствие с разпоредбите приложение I, раздел 13.

б) Емисионен фактор*Подреждане 1*

За всяко гориво се използват референтните стойности, показани в приложение I, раздел 11.

Подреждане 2a

Операторът прилага специфични за страната нетни калорийни стойности за съответното гориво, както е докладвано от съответната държава-членка в последната ѝ национална инвентаризация, представена на секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 2б

Операторът получава емисионните фактори на горивото въз основа на един от следните установени косвени начини:

- измерване на плътността на конкретни масла или газове, характерни напр. за рафинерийната или стоманодобивната промишленост, и
- нетна калоричност за дадени типове въглища,

в комбинация с емпирична корелация, така както е определена поне веднъж годишно в съответствие с разпоредбите на приложение I, раздел 13. Операторът следва да гарантира, че корелацията отговаря на изискванията на добрата инженерна практика и че се прилага само за стойности на косвения показател, които попадат в обхвата, за който е била установена.

Подреждане 3

Специфични за дадена дейност емисионни фактори се определят от оператора, външна лаборатория или доставчика на горивото в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I.

в) Фактор на окисляване

Операторът може да избере подходящо подреждане за своята методология за мониторинг.

Подреждане 1

Използва се фактор на окисляване 1,0 ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Виж МПИК 2006 г. Насоки за националната инвентаризация на парниковите газове.

Подреждане 2

Операторът прилага фактори на окисляване за съответното гориво, така както са докладвани от съответната държава-членка в последната ѝ национална инвентаризация, представена на секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 3

За горивата специфичните фактори по дейности се получават, от оператора, на базата на въглеродните съдържания на пепелите, отпадъчните течности и други отпадъци и вторични продукти, както и съответните други ненапълно окислени газообразни форми на емитирания въглерод. Данните за състава се определят съгласно разпоредбите на приложение I, раздел 13.

2.1.1.2. ПОДХОД НА МАСОВИЯ БАЛАНС: ПРОИЗВОДСТВО НА ВЪГЛЕРОДНИ САЖДИ И ТЕРМИНАЛИ ЗА ОБРАБОТКА НА ГАЗ

Подходът на масовия баланс може да се прилага за производството на въглеродни сажди и за терминали за обработка на газ. Той следва да отчита пълният въглерод – входящ, запас, продукти и други видове изнасяне от инсталацията, за пресмятане на емисиите на парникови газове, чрез прилагане на следното уравнение:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии } [t \text{ CO}_2] = (\text{входящ} - \text{продукти} - \text{експорт} - \text{промени в запаса}) * \text{конверсионен фактор CO}_2/\text{C}$$

където:

- *Входящ [tC]*: пълният въглерод, постъпващ в границите на инсталацията,
- *Продукти [tC]*: пълният въглерод в продуктите и материалите, както и във вторичната продукция, напускащ границите на инсталацията,
- *Експорт [tC]*: въглерод, изнесен извън границите на инсталацията, например, излят в канализацията, депониран на сметище или дължащ се на загуби. Експортът не включва изпускането на парникови газове в атмосферата,
- *Промени в запаса [tC]*: Увеличаване на запаса от въглерод в границите на инсталацията.

В този случай изчислението е следното:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии } [t \text{ CO}_2] = (\sum (\text{данни за дейността}_{\text{вход}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{вход}}) - \sum (\text{данни за дейността}_{\text{продукти}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{продукти}}) - \sum (\text{данни за дейността}_{\text{експорт}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{експорт}}) - \sum (\text{данни за дейността}_{\text{промени в запаса}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{промени в запаса}})) * 3,664$$

където:

а) **Данни за дейността**

Операторът анализира и докладва масовите потоци, постъпващи и напускащи инсталацията, и съответните промени в запаса за всички съответни горива и материали поотделно. Където въглеродното съдържание на масовия поток обикновено е свързано с енергийното съдържание (горивата), операторът може да определи и използва въглеродното съдържание, което съответства на енергийното съдържание [t C/TJ] на съответния масов поток, за да изчисли масовия баланс.

Подреждане 1

Данните за дейността за периода на докладване се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5 \%$.

Подреждане 2

Данните за дейността, за периода на докладване се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5 \%$.

Подреждане 3

Данните за дейността за периода на докладване се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5 \%$.

Подреждане 4

Данните за дейността за периода на докладване се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 1,5\%$.

б) Въглеродно съдържание*Подреждане 1*

Въглеродното съдържание на входящите или изходящите потоци са получава от стандартните емисионни фактори за горивата или материалите, изброени в раздел 11 от приложение I или приложения от IV до VI. Въглеродното съдържание се получава, както следва:

$$C - \text{съдържание [t/t или T]} = \frac{\text{емисионен фактор [t CO}_2 \text{ / t или T]}}{3,664 \text{ [t CO}_2 \text{ / t C]}}$$

Подреждане 2

Въглеродното съдържание на входящите или изходящите потоци са получава в съответствие с разпоредбите на приложение I, раздел 13 относно представителното вземане на проби от горивата, продуктите и вторичните продукти, определянето на тяхното въглеродно съдържание и на фракцията им биомаса.

2.1.1.3. ФАКЛИ ЗА ИЗГАРЯНЕ

Емисиите от факли включват рутинни възпламенявания и оперативни възпламенявания (изключвания, пускове и спирания, както и аварийно изпускане).

Емисиите на CO₂ следва да се изчисляват от количеството изгорен на факела газ [Nm³] и въглеродното съдържание на изгорения на факела газ [t CO₂/Nm³] (включително собственият му CO₂).

$$\text{CO}_2 \text{ емисии} = \text{данни за дейността} * \text{емисионен фактор} * \text{фактор на окисляване}$$

където:

а) Данни за дейността*Подреждане 1*

Количеството използван на факела газ през периода на докладване се получава с максимална допустима несигурност от $\pm 17,5\%$.

Подреждане 2

Количеството използван на факела газ през периода на докладване се получава с максимална допустима несигурност от $\pm 12,5\%$.

Подреждане 3

Количеството използван на факела газ през периода на докладване се получава с максимална допустима несигурност от $\pm 7,5\%$.

б) Емисионен фактор*Подреждане 1*

Чрез използване на референтен емисионен фактор от 0,00393 t CO₂/m³ (при стандартни условия), получен от изгарянето на чист етан, използван като консервативен заместител за газове, изгаряни на факел.

Подреждане 2а

Операторът прилага емисионни фактори, специфични за отделните държави за съответното гориво, така както са докладвани от съответната държава-членка в нейната последна инвентаризация, подадена до секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 2б

Специфичните за дадена инсталация емисионни фактори се получават чрез приблизително изчисление на молекулното тегло на потока към факела чрез моделиране на процеса, основано на стандартни за отрасъла модели. Чрез отчитане на относителните пропорции и молекулните тегла на всеки от участващите потоци се изчислява среднопретеглената годишна стойност на молекулното тегло на газа, изгарян на факел.

Подреждане 3

Емисионен фактор [$\text{t CO}_2/\text{m}^3$ газ, изгарян на факел], изчислен от въглеродното съдържание на газа, изгарян на факел, съгласно разпоредбите на приложение I, раздел 13.

в) **Фактор на окисляване**

Могат да се прилагат по-ниски редици.

Подреждане 1

Използва се стойност 1,0.

Подреждане 2

Операторът прилага факторът на окисляване, така както докладван от съответната държава-членка в нейната последна инвентаризация, подадена до секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

2.1.2. **ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА**

Емисиите на CO_2 от процеса от използване на карбонат за очистка на SO_2 от потока от отпадъчните газове следва да се изчислява на основата на закупения карбонат (метод на изчисление подреждане 1а) или произведен гипс (метод на изчисление подреждане 1б). Тези два метода на изчисление са еквивалентни. Изчислението е, както следва:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии } [\text{t}] = \text{данни за дейността} * \text{емисионен фактор}$$

където:

Метод на изчисление А „Въз основа на карбонат“

Изчисляването на емисиите е основано на количеството използван карбонат:

а) **Данни за дейността***Подреждане 1*

Тоновете сух карбонат, изразходвани като суровина през периода на докладване, определени от оператора или доставчика с максимална несигурност, по-малко от $\pm 7,5\%$.

б) **Емисионен фактор***Подреждане 1*

Емисионните фактори се изчисляват и докладват в единици маса изпуснат CO_2 за всеки тон карбонат. Стехиометричните отношения, показани в таблица 1 по-долу, се използват за преобразуване на данните за състава в емисионни фактори.

Определянето на количеството CaCO_3 и MgCO_3 във всеки подходящ входящ материал в пещта за изпичане се извършва чрез прилагане на най-добрите практически насоки в отрасъла.

Таблица 1

Стехиометрични съотношения

Карбонат	Съотношение [t CO ₂ /t Ca-, Mg-или друг карбонат]	Забележки
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
обща: X _Y (CO ₃) _Z	Емисионен коефициент = [MCO ₂]/[Y * [M _x] + Z * [MCO ₃ ²⁻]]	X = алкалоземен или алкален метал M _x = молекулно тегло на X в [g/mol] MCO ₂ = молекулно тегло на CO ₂ = 44 [g/mol] MCO ₃ ²⁻ = молекулно тегло на CO ₃ ²⁻ = 60 [g/mol] Y = стехиометричното число на X = 1 (за алкалоземни метали) = 2 (за алкални метали) Z = стехиометричното число на CO ₃ ²⁻ = 1

Метод на изчисление Б „Въз основа на гипс“

Изчисляването на емисиите се основава на количеството на произведения гипс:

а) Данни за дейността

Подреждане 1

Тонове сух гипс (CaSO₄ x 2H₂O) годишно като изходящ продукт от процеса, определени от оператора или преработвателя на гипса с максимална несигурност, по-малка от ± 7,5 %.

б) Емисионен фактор

Подреждане 1

Стехиометрично съотношение на сухия гипс (CaSO₄ x 2H₂O) и CO₂ от процеса: 0,2558 t CO₂/t гипс.

2.2. ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ CO₂

Следва да се прилагат насоките за измерване, описани в приложение XII.

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Специфични за дадена дейност насоки за рафинерии за минерални масла от приложение I към Директива 2003/87/ЕО**1. ГРАНИЦИ**

Мониторингът на емисиите от дадена инсталация следва да включва всички емисии от горивни и производствени процеси, осъществявани в рафинерии. Емисии от процеси, осъществявани в прилежащи инсталации на химическата промишленост, които не са включени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО и които не са част от производствената верига на рафиниране, не се вземат предвид.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ CO₂

Потенциалните източници на емисии на CO₂ включват:

а) горене, свързано с енергия:

- бойлери,
- нагреватели за процеса/обработватели,
- двигатели с вътрешно горене/турбини,
- каталитични и термични оксидатори,
- пещи за калциниране на кокс,
- пожарни водни помпи,
- аварийни/резервни генератори,
- факли,
- инсинератори,
- крекери,

б) процеси

- инсталации за производство на водород,
- регенериране на катализатори (от каталитичен крекинг и други каталитични процеси),
- инсталации за коксуване (течно коксуване с газификация, забавено коксуване).

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂**2.1.1. ГОРИВНИ ЕМИСИИ**

Горивните емисии се подлагат на мониториране в съответствие с приложение II.

2.1.2. ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА

Конкретните процеси, водещи до емисии на CO₂, включват:

1. Регенериране при каталитичен крекинг, регенериране на друг вид катализатори и течено коксуване с газификация

Коксът, отложен върху катализатора като вторичен продукт на крекинг процеса, се изгаря в регенератора с оглед възстановяване на активността на катализатора. Други рафинерийни процеси използват катализатор, който се нуждае от регенериране, например каталитичен риформинг.

Емисиите се изчисляват от материалния баланс, като се вземат предвид показателите на внесения въздух и димния газ. Всички CO в димния газ се считат като CO₂ ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Прилага се следното съотношение между масите: $t\text{ CO}_2 = t\text{ CO} * 1,571$.

Анализът на изразходвания въздух и димни газове и изборът на подреждане се извършват съгласно разпоредбите на раздел 13 от приложение I. Конкретният изчислителен метод се одобрява от компетентния орган като част от оценката по плана за мониторинг и методология за мониторинг към него.

Подреждане 1

За всеки емисионен източник следва да бъде постигната обща несигурност на общото количество емисии през периода на докладване, по-малка от $\pm 10\%$.

Подреждане 2

За всеки емисионен източник следва да бъде постигната обща несигурност на общото количество емисии през периода на докладване, по-малка от $\pm 7,5\%$.

Подреждане 3

За всеки емисионен източник следва да бъде постигната обща несигурност на общото количество емисии през периода на докладване, по-малка от $\pm 5\%$.

Подреждане 4

За всеки емисионен източник следва да бъде постигната обща несигурност на общото количество емисии през периода на докладване, по-малка от $\pm 2,5\%$.

2. **Производство на рафинериен водород**

Изпуснатият CO_2 произтича от въглеродното съдържание на захранващия газ. Следва да се извършва изчисление на емисиите CO_2 , основано на данните на входа.

$$\text{CO}_2 \text{ емисии} = \text{данни за дейността вход} * \text{емисионен фактор}$$

където:

а) **Данни за дейността**

Подреждане 1

Количество захранващ хидрокарбон [t захранващ], обработен през периода на докладване и получен с максимална несигурност от $\pm 7,5\%$.

Подреждане 2

Количество захранващ въглеродород [t захранващ], обработен през периода на докладване и получен с максимална несигурност от $\pm 2,5\%$.

б) **Емисионен фактор:**

Подреждане 1

Използване на референтна консервативна стойност на основата на етан от 2,9 t CO_2 на тон обработен захранващ газ.

Подреждане 2

Използване на емисионен фактор, специфичен за дадена дейност [CO_2/t захранващ], изчислен на базата на въглеродното съдържание на захранващия газ, определен в съответствие с раздел 13 от приложение I.

2.2. **ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2**

Прилагат се насоките за измерване, описани в приложение I и приложение XII.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

Специфични за дадена дейност насоки за коксови пещи, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО

1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА

Коксовите пещи могат да бъдат част от стоманодобивни предприятия с пряка техническа връзка с инсталации за синтероване и инсталации за производството на чугун и стомана, включително непрекъснато леење, причиняващо интензивен енергиен и материален обмен (например газ от доменна пещ, газ от коксова пещ, кокс) по време на нормална експлоатация. Ако разрешителното на инсталацията в съответствие с членове 4, 5 и 6 от Директива 2003/87/ЕО обхваща цялото стоманодобивно предприятие, а не само коксовата пещ, емисиите на CO₂ могат също да бъдат обект на мониторинг на интегрираното стоманодобивно предприятие като цяло, при използване на подхода на масовия баланс, посочен в точка 2.1.1 от настоящото приложение.

Ако се прави очистка на отпадъчния газ извън инсталацията и в резултат на това емисиите не са изчислени като част от емисиите от процеса в инсталацията, те следва да се изчислят в съответствие с приложение II.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

В коксовите пещи емисиите на CO₂ са резултат от следните източници на емисии и потоци на горива и материали:

- суровини (въглища или нефтен кокс),
- конвенционални горива (например природен газ),
- газове от процеса (например газ от доменни пещи (BFG)),
- други горива,
- очистка на отпадъчен газ.

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

Ако коксовата пещ е част от интегрирано стоманодобивно предприятие, операторът може да изчисли емисиите:

- а) за интегрираното стоманодобивно предприятие като цяло, използвайки подхода на масовия баланс; или
- б) за коксовата пещ като отделна дейност на интегрираното стоманодобивно предприятие.

2.1.1. ПОДХОД НА МАСОВИЯ БАЛАНС

Подходът на масовия баланс отчита изцяло въглерода, който е на вход, запаси, продукти и други експорти от инсталацията за определяне на величината на емисиите на парникови газове за периода на докладване, като се използва следното уравнение:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии [t CO}_2\text{]} = (\text{входящ} - \text{продукти} - \text{експорт} - \text{промени в запаса}) * \text{конверсионен фактор CO}_2\text{/C}$$

където:

- *входящ [tC]*: пълният въглерод, постъпващ в границите на инсталацията,
- *продукти [tC]*: пълният въглерод в продуктите и материалите, както и във вторичната продукция, напускащ границите на инсталацията,
- *експорт [tC]*: въглерод, експортиран от границите на инсталацията, например излят в канализацията, депониран на сметища или дължащ се на загуби. Експортът не включва изпускането на парникови газове в атмосферата,
- *промени на запаса [tC]*: Увеличаване на запаса от въглерод в границите на инсталацията.

Изчислението е следното:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии } [t \text{ CO}_2] = (\Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{вход}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{вход}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{продукти}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{продукти}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{експорт}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{експорт}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{промени в запаса}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{промени в запаса}})) * 3,664$$

където:

а) **Данни за дейността**

Операторът анализира и докладва масовите потоци, постъпващи и напускащи инсталацията и съответните промени в запаса за всички съответни горива и материали поотделно. Където въглеродното съдържание на масовия поток обикновено е свързано с енергийното съдържание (горивата), операторът може да определи и използва въглеродното съдържание, което съответства на енергийното съдържание $[t \text{ C/T}]$ на съответния масов поток, за да изчисли масовия баланс.

Подреждане 1

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5 \%$.

Подреждане 2

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5 \%$.

Подреждане 3

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5 \%$.

Подреждане 4

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 1,5 \%$.

б) **Въглеродно съдържание**

Подреждане 1

Въглеродното съдържание на входящите или изходящите потоци са получава от стандартните емисионни фактори за горивата или материалите, изброени в приложение I, раздел 11 или приложения от IV до X. Въглеродното съдържание се получава, както следва:

$$\text{съдържание C } [t / t \text{ или T}] = \frac{\text{емисионен фактор } [t \text{ CO}_2 / t \text{ или T}]}{3,664 [t \text{ CO}_2 / t \text{ C}]}$$

Подреждане 2

Операторът прилага емисионни фактори, специфични за отделните държави за съответните горива или материали, така както са докладвани от съответната държава-членка в нейната последна инвентаризация, подадена до секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 3

Въглеродното съдържание на входящите или изходящите потоци са получава в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I, касаещ представителното вземане на проби от горивата, продуктите и вторичните продукти, определянето на тяхното въглеродно съдържание и на фракцията им биомаса.

2.1.2. **ГОРИВНИ ЕМИСИИ**

Горивни процеси, протичащи в коксови пещи, при които горивата (например кокс, въглища и природен газ) не са включени в подхода на масовия баланс, са предмет на мониторинг и докладване в съответствие с приложение II.

2.1.3. **ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА**

По време на карбонизацията в коксовата камера на коксовата пещ, въглищата се превръщат в отсъствие на въздух в кокс и суров газ от коксова пещ (суров коксов газ). Главният вложен материал/потоци вложени материали, съдържащи въглерод, са въглищата, но може също и да бъдат коксов въглищен прах, нефтен кокс, нефт и газове от

процеса като например газ от доменни пещи. Суровият коксов пещен газ, като част от продукта на процеса има много компоненти, съдържащи въглерод, между които въглероден диоксид (CO_2), въглероден монооксид (CO), метан (CH_4), въглеводороди (C_xH_y).

Общото количество емисии CO_2 от коксовите пещи се изчислява както следва:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии } [\text{t CO}_2] = \Sigma (\text{данни за дейността вход} * \text{емисионен фактор вход}) - \Sigma (\text{данни за дейността изход} * \text{емисионен фактор изход})$$

където:

а) **Данни за дейността**

Данните за дейността вход могат да включват въглища под формата на суровина, коксов въглищен прах, нефтен кокс, нефт, газ от доменни пещи, газ от коксова пещ и други подобни. Данните за дейността изход могат да включват: кокс, катран, бензин, газ от коксова пещ и други подобни.

а1) **Гориво, използвано на вход на производствения процес**

Подреждане 1

Масовият поток от горива, постъпващи в и напускащи инсталацията, за периода на докладване, се определя с максимална несигурност, по-малка от + 7,5 %.

Подреждане 2

Масовият поток от горива, постъпващи в и напускащи инсталацията, за периода на докладване, се определя с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5,0$ %.

Подреждане 3

Масовият поток от горива, постъпващи в и напускащи инсталацията, за периода на докладване, се определя с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5$ %.

Подреждане 4

Масовият поток от горива, постъпващи в и напускащи инсталацията, за периода на докладване, се определя с максимална несигурност, по-малка от $\pm 1,5$ %.

а2) **Нетна калоричност (ако е приложима)**

Подреждане 1

Използват се референтните стойности за всяко гориво, така както са специфицирани в раздел 11 от приложение I.

Подреждане 2

Операторът прилага, за съответното гориво, нетни калорийни стойности, специфични за отделните държави, така както са докладвани от съответната държава-членка в нейната последна инвентаризация, подадена до секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 3

Нетната калоричност, представителна за всяка партида гориво в дадена инсталация, се измерва от оператора, от лаборатория, с която е сключен договор, или доставчик на гориво в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I.

б) **Емисионен фактор**

Подреждане 1

Използване на емисионните фактори от раздел 11 от приложение I.

Подреждане 2

Операторът прилага, за съответното гориво, емисионни фактори, специфични за отделните държави, така както са докладвани от съответната държава-членка в нейната последна инвентаризация, подадена до секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 3

Конкретните емисионни фактори се определят в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I.

2.2. ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

Използват се насоките за извършване на измервания, описани в приложение I и приложение XII.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за пържене и синтероване на метална руда, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО**1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА**

Инсталациите за пържене и синтероване на метална руда или инсталациите за гранулиране могат да бъдат интегрална част от стоманодобивни предприятия с пряка техническа връзка с коксови пеши и инсталации за производството на чугун и стомана, включително непрекъснато лееие. По този начин, по време на нормална експлоатация настъпва интензивен енергиен и материален обмен (например газ от доменни пеши, газ от коксова пещ, кокс, варовик). Ако разрешителното на инсталацията, в съответствие с членове 4, 5 и 6 от Директива 2003/87/ЕО, обхваща цялото стоманодобивно предприятие, а не само инсталациите за пържене и синтероване на метална руда, емисиите на CO₂ също могат да бъдат обект на мониторинг за интегрираното стоманодобивно предприятие като цяло. В такива случаи може да бъде използван подхода на масовия баланс (точка 2.1.1 от настоящото приложение).

Ако се провежда очистка на отпадъчни газове в инсталацията и в резултат на това и емисиите не се изчисляват като част от емисиите от процеса в инсталацията, те следва да се изчисляват в съответствие с приложение II.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

В инсталациите за пържене, синтероване или гранулиране на метална руда емисиите на CO₂ произтичат от следните източници на емисии и потоци на горива и материали:

- суровини (калциниране на варовик, доломит и карбонатни железни руди, напр. FeCO₃),
- конвенционални горива (природен газ и кокс/коксоса стурия),
- газове от процеса (например газ от коксова пещ (COG) и газ от доменна пещ (BFG),
- остатъци от процеса, използвани като вложен материал, включително филтриран прах от инсталацията за синтероване, конвертора и доменната пещ,
- други горива,
- очистка на отпадъчен газ.

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

В случай че инсталацията за пържене, синтероване или гранулиране на руда е част от интегрираното стоманодобивно предприятие, операторът може да изчисли емисиите:

- а) за интегрираното стоманодобивно предприятие като цяло, като използва подхода на масовия баланс, или
- б) за инсталацията за пържене, синтероване или гранулиране на руда като отделна дейност на интегрираното стоманодобивно предприятие.

2.1.1. ПОДХОД НА МАСОВИЯ БАЛАНС

Подходът на масовия баланс отчита изцяло въглерода, който е на вход, запаси, продукти и други експорти от инсталацията за определяне на величината на емисиите на парникови газове за периода на докладване, като се използва следното уравнение:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии [t CO}_2\text{]} = (\text{входящ} - \text{продукти} - \text{експорт} - \text{промени в запаса}) * \text{конверсионен фактор CO}_2\text{/C}$$

където:

- *Входящ [tC]*: пълният въглерод, постъпващ в границите на инсталацията,
- *Продукти [tC]*: пълният въглерод в продуктите и материалите, както и във вторичната продукция, напускащ границите на инсталацията,

- *Експорт [tC]*: въглерод, експортиран от границите на инсталацията, например излят в канализацията, депониран на сметище или дължащ се на загуби. Експортът не включва изпускането на парникови газове в атмосферата,
- *Промени на запаса [tC]*: Увеличаване на запаса от въглерод в границите на инсталацията.

Изчислението е следното:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{вход}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{вход}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{продукти}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{продукти}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{експорт}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{експорт}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{промени в запаса}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{промени в запаса}})) * 3,664$$

където:

a) Данни за дейността

Операторът анализира и докладва масовите потоци, постъпващи и напускащи инсталацията, и съответните промени в запаса за всички съответни горива и материали поотделно. Където въглеродното съдържание на масовия поток обикновено е свързано с енергийното съдържание (горивата), операторът може да определи и използва въглеродното съдържание, което съответства на енергийното съдържание [t C/TJ] на съответния масов поток, за да изчисли масовия баланс.

Подреждане 1

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5 \%$.

Подреждане 2

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5 \%$.

Подреждане 3

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5 \%$.

Подреждане 4

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 1,5 \%$.

b) Въглеродно съдържание

Подреждане 1

Въглеродното съдържание на входящите или изходящите потоци са получава от стандартните емисионни фактори за горивата или материалите, изброени в раздел 11 от приложение I или приложения от IV до X. Въглеродното съдържание се получава както следва:

$$\text{C - съдържание [t/t или TJ]} = \frac{\text{емисионен фактор [t CO}_2\text{ / t или TJ]}}{3,664 \text{ [t CO}_2\text{ / t C]}}$$

Подреждане 2

Операторът прилага емисионни фактори, специфични за отделните държави за съответните горива или материали, така както са докладвани от съответната държава-членка в нейната последна инвентаризация, подадена до секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 3

Въглеродното съдържание на входящите или изходящите потоци са получава в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I, касаещ представителното вземане на проби от горивата, продуктите и вторичните продукти, определянето на тяхното въглеродно съдържание и на фракцията им от биомаса.

2.1.2. ГОРИВНИ ЕМИСИИ

Горивните процеси, които се осъществяват при пърженето, синтероването или гранулирането на метална руда, при които не се използват горива като редуциращи агенти или които не произтичат от металургични реакции, следва да бъдат подложени на мониторинг отчитани в съответствие с приложение II.

2.1.3. ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА

По време на калцинирането върху решетката CO_2 се изпуска от внесените материали, т.е. от суровата смес (обикновено от калциев карбонат) и от използвани повторно остатъци от процеса. За всеки тип използван внесен материал количеството CO_2 се изчислява, както следва:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии} = \sum \{ \text{данни за дейността}_{\text{вход процес}} * \text{емисионен фактор} * \text{конверсионен фактор} \}$$

а) **Данни за дейността***Подреждане 1*

Количествата [t] на карбонатен вложен материал [tCaCO_3 , tMgCO_3 или $\text{tCaCO}_3\text{--MgCO}_3$] и остатъците от процеса, използвани като входен материал за процеса, през периода на докладване, от страна на оператора или неговите доставчици с максимална несигурност по-малка от $\pm 5,0\%$.

Подреждане 2

Количествата [t] на карбонатен вложен материал [tCaCO_3 , tMgCO_3 или $\text{tCaCO}_3\text{--MgCO}_3$] и остатъците от процеса, използвани като входен материал за процеса, през периода на докладване, от страна на оператора или неговите доставчици с максимална несигурност по-малка от $\pm 2,5\%$.

б) **Емисионен фактор***Подреждане 1*

За карбонатите: използвайте стехиометричните съотношения, показани в таблица 1 по-долу:

Таблица 1

Стехиометрични емисионни коефициенти

Емисионен коефициент	
CaCO_3	0,440 t CO_2 /t CaCO_3
MgCO_3	0,522 t CO_2 /t MgCO_3
FeCO_3	0,380 t CO_2 /t FeCO_3

Тези стойности следва да се приспособят към съответната влажност и съдържание на скални маси с метални жилки на прилагания карбонатен материал.

За остатъци от процеса: ще се определят специфични фактори по дейности в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I.

в) **Конверсионен фактор***Подреждане 1*

Конверсионен фактор: 1,0.

Подреждане 2

Специфичните фактори по дейности се определят в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I и определят количеството въглерод в синтерования материал и филтрирания прах. В случай че филтрираният прах се използва отново в процеса, съдържащото се количество въглерод [t] няма да се отчита с оглед избягване на двойното отчитане.

2.2. ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2

Използват се насоките за извършване на измервания, описани в приложение I и приложение XII.

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за производство на чугун и стомана, включително за непрекъснато леене, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО**1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА**

Насоките в настоящото приложение обхващат емисиите от инсталации за производство на чугун и стомана, включително непрекъснато леене. Те се отнасят за първично (доменни пещи (BF)) и кислородни конвертори (BOF) и вторично (електродъгови пещи (EAF)) производство на стомана.

Инсталациите за производство на чугун и стомана, включително непрекъснато леене, обикновено са интегрална част от стоманодобивни предприятия с техническа връзка с коксови пещи и инсталации за синтерване. По този начин, интензивен енергиен и материален обмен (например газ от доменни пещи, коксов пещен газ, кокс, варовик) настъпва в процеса на нормална експлоатация. Ако разрешителното на инсталацията, в съответствие с членове 4, 5 и 6 от Директива 2003/87/ЕО, обхваща цялото стоманодобивно предприятие, а не само доменната пещ, емисиите на CO₂ могат също да бъдат обект на мониторинг за интегрираното стоманодобивно предприятие като цяло. В такива случаи може да бъде използван подхода на масовия баланс, както е изложен в точка 2.1.1 от настоящото приложение.

Ако се прави очистка на отпадъчни газове в инсталацията и емисиите в резултат на това не се изчисляват като част от емисиите от процеса в инсталацията, те следва да се изчисляват в съответствие с приложение II.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

В инсталациите за производство на чугун и стомана, включително непрекъснато леене, емисиите на CO₂ са резултат от следните източници на емисии и потоци на горива и материали:

- суровини (калциниране на варовик и доломит и карбонатни железни руди, напр. FeCO₃),
- конвенционални горива (природен газ, въглища и кокс),
- редуциращи агенти (кокс, въглища, пластмаси и т.н.),
- газове от процеса (газ от коксова пещ/COG, газ от доменна пещ/BFG и газ от кислороден конвертор/BOFG),
- потребление на графитни електроди,
- други горива,
- очистка на отпадъчен газ.

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

В случай че инсталацията за производство на чугун и стомана е част от интегрираното стоманодобивно предприятие, операторът може да изчисли емисиите:

- a) за интегрираното стоманодобивно предприятие като цяло, като използва подхода на масовия баланс; или
- b) за инсталацията за производство на чугун и стомана като отделна дейност на интегрираното стоманодобивно предприятие.

2.1.1. ПОДХОД НА МАСОВИЯ БАЛАНС

Подходът на масовия баланс отчита изцяло въглерода, който е на входа, запаси, продукти и други експорти от инсталацията за определяне на величината на емисиите на парникови газове за периода на докладване, като се използва следното уравнение:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии [t CO}_2\text{]} = (\text{входящ} - \text{продукти} - \text{експорт} - \text{промени в запаса}) * \text{конверсионен фактор CO}_2\text{/C}$$

където:

- входящ [tC]: пълният въглерод, постъпващ в границите на инсталацията,
- продукти [tC]: пълният въглерод в продуктите и материалите, както и във вторичната продукция, напускащ границите на инсталацията,
- експорт [tC]: въглерод, експортиран от границите на инсталацията, например излят в канализацията, депониран на сметище или дължащ се на загуби. Експортът не включва изпускането на парникови газове в атмосферата,
- промени на запаса [tC]: Увеличаване на запаса от въглерод в границите на инсталацията.

Изчислението е следното:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{вход}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{вход}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{продукти}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{продукти}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{експорт}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{експорт}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{промени в запаса}} * \text{въглеродно съдържание}_{\text{промени в запаса}})) * 3,664$$

където:

а) **Данни за дейността**

Операторът анализира и докладва масовите потоци, постъпващи и напускащи инсталацията, и съответните промени в запаса за всички съответни горива и материали поотделно. Където въглеродното съдържание на масовия поток обикновено е свързано с енергийното съдържание (горивата), операторът може да определи и използва въглеродното съдържание, което съответства на енергийното съдържание [t C/TJ] на съответния масов поток, за да изчисли масовия баланс.

Подреждане 1

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5 \%$.

Подреждане 2

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5 \%$.

Подреждане 3

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5 \%$.

Подреждане 4

Данните за дейността се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 1,5 \%$.

б) **Въглеродно съдържание**

Подреждане 1

Въглеродното съдържание на входящите или изходящите потоци се получава чрез стандартните емисионни фактори на горивата или материалите, посочени в раздел 11 от приложение I или приложения от IV до X. Въглеродното съдържание се получава, както следва:

$$\text{C - съдържание [t/t или TJ]} = \frac{\text{емисионен фактор [t CO}_2\text{ / t или TJ]}}{3,664 \text{ [t CO}_2\text{ / t C]}}$$

Подреждане 2

Операторът прилага емисионни фактори, специфични за отделните държави за съответните горива или материали, така както са докладвани от съответната държава-членка в нейната последна инвентаризация, подадена до секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 3

Въглеродното съдържание на входящите или изходящите потоци са получава в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I относно представителното вземане на проби от горивата, продуктите и вторичните продукти, определянето на тяхното въглеродно съдържание и на фракция им биомаса.

Въглеродното съдържание на продуктите или полуобработените продукти може да се определи въз основа на ежегодни анализи, в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I, или да се определи от полусумата на крайните стойности за състава, така както са специфицирани от съответните международни или национални стандарти.

2.1.2. ГОРИВНИ ЕМИСИИ

Горивни процеси, протичащи в инсталациите за производство на чугун и стомана, включително непрекъснато леене, при които горивата (напр. кокс, въглища и природен газ) не се използват като редуциращи агенти или не произтичат от металургични реакции, са обект на мониторинг и се докладват в съответствие с приложение II.

2.1.3. ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА

Инсталациите за производство на чугун и стомана, включително непрекъснато леене, обикновено се характеризират с последователност от съоръжения (например доменна пещ, кислороден конвертор) и тези съоръжения често имат технически връзки с други инсталации (например коксова пещ, инсталация за синтероване, инсталация за електроенергия). В рамките на такива инсталации се използват редица различни горива като редуциращи агенти. Обикновено тези инсталации също произвеждат газове от процеса с различен състав, например газ от коксова пещ/COG, газ от доменна пещ/BFG, газ от кислороден конвертор/BOFG.

Общите емисии на CO₂ от инсталации за производство на чугун и стомана, включително непрекъснато леене, трябва да се изчисляват както следва:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии [t CO}_2\text{]} = \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{вход}} * \text{емисионен фактор}_{\text{вход}}) - \Sigma (\text{данни за дейността}_{\text{продукти}} * \text{емисионен фактор}_{\text{продукти}})$$

където:

а) Данни за дейността**а1) Масови потоци***Подреждане 1*

Масовите потоци постъпващи в и напускащи инсталацията през периода на докладване, се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5 \%$.

Подреждане 2

Масовите потоци постъпващи в и напускащи инсталацията през периода на докладване, се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5,0 \%$.

Подреждане 3

Масовите потоци постъпващи в и напускащи инсталацията през периода на докладване, се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5 \%$.

Подреждане 4

Масовите потоци постъпващи в и напускащи инсталацията през периода на докладване, се определят с максимална несигурност, по-малка от $\pm 1,5 \%$.

а2) Нетна калоричност (ако е приложимо)*Подреждане 1*

Използват се референтните стойности за всяко гориво, посочени в раздел 11 от приложение I.

Подреждане 2

Операторът прилага специфични за дадена държава нетни калорийни стойности за съответното гориво, така както са докладвани от съответната държава-членка в нейната последна национална инвентаризация, подадена до секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 3

Нетната калоричност, представителна за всяка партида гориво в дадена инсталация, се измерва от оператора, лаборатория, с която е сключен договор, или доставчик на гориво в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I.

б) **Емисионен фактор**

Емисионният фактор за данните за дейността продукти се отнася за количеството въглерод в изходните продукти от процеса, който не е от CO₂, което се изразява като t CO₂/t изходни продукти с оглед увеличаване на сравнимостта.

Подреждане 1

Референтни фактори за вложени материали и произведени материали – виж таблица 1 по-долу и раздел 11 от приложение I.

Таблица 1

Референтни емисионни фактори ⁽¹⁾

Емисионен фактор	Стойност	Единица	Източник на емисионен фактор
CaCO ₃	0,440	t CO ₂ /t CaCO ₃	Стехиометрично съотношение
CaCO ₃ -MgCO ₃	0,477	t CO ₂ /t CaCO ₃ -MgCO ₃	Стехиометрично съотношение
FeCO ₃	0,380	t CO ₂ /t FeCO ₃	Стехиометрично съотношение
Пряко редуцирано желязо (DRI)	0,07	t CO ₂ /t	Насоки на МГИК за 2006 г.
Графитни електроди за електропечни	3,00	t CO ₂ /t	Насоки на МГИК за 2006 г.
Въглерод за зареждане на електропечни	3,04	t CO ₂ /t	Насоки на МГИК за 2006 г.
Желязо на горешо произведени брикети	0,07	t CO ₂ /t	Насоки на МГИК за 2006 г.
Газ от кислороден конвертор	1,28	t CO ₂ /t	Насоки на МГИК за 2006 г.
Нефтен кокс	3,19	t CO ₂ /t	Насоки на МГИК за 2006 г.
Закупен чугун	0,15	t CO ₂ /t	Насоки на МГИК за 2006 г.
Желязо от скрап	0,15	t CO ₂ /t	Насоки на МГИК за 2006 г.
Стомана	0,04	t CO ₂ /t	Насоки на МГИК за 2006 г.

Подреждане 2

Операторът прилага, за съответното гориво, специфични за дадена държава емисионни фактори, докладвани от съответната държава-членка в нейната последна национална инвентаризация, подадена на секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 3

Използвани са специфични емисионни фактори (t CO₂/t_{вход} или t_{изход}) за материали на входа и изхода, разработени в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I.

2.2. **ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂**

Прилагат се насоките за извършване на измервания, описани в приложение I и приложение XII.

⁽¹⁾ Виж Насоки за националната инвентаризация на парниковите газове; МГИК, 2006 г. Базираните на МГИК стойности произлизат от фактори, изразени в tC/t, умножени по CO₂/C конверсионен фактор от 3,664.

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

Специфични за дадена дейност насоки за производство на циментов клинкер, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО**1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА**

Няма въпроси, свързани с граници.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

В инсталациите за производство на цимент емисиите на CO₂ са резултат от следните източници на емисии и следните потоци на горива и материали:

- калциниране на варовик в суровините,
- конвенционални изкопаеми горива за пещи за производство на цимент,
- алтернативни изкопаеми горива и суровини за пещи за производство на цимент,
- горива от биомаса за пещи за производство на цимент (отпадъци от биомаса),
- горива, които не са за пещи за производство на цимент,
- органичен въглерод, който се съдържа във варовика и шиста,
- суровини, използвани за очистка на отпадъчен газ.

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂**2.1.1. ГОРИВНИ ЕМИСИИ**

Горивните процеси с участието на различни видове горива (напр. въглища, петролен кокс, течено гориво, природен газ и широката гама на горива от отпадъци), които се осъществяват в инсталациите за производство на циментов клинкер, са предмет на мониторинг и докладване в съответствие с приложение II.

2.1.2. ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА

Емисиите на CO₂, свързани с процеса, възникват в резултат на калцинирането на карбонатите в суровините, използвани за производството на клинкер (2.1.2.1), при частичното или пълно калциниране на праха от пещта за производство на цимент или „байпасния“ прах, отстранен при процеса (2.1.2.2) и в някои случаи от некарбонатния въглерод, който се съдържа в суровините (2.1.2.3).

2.1.2.1. CO₂ от производството на клинкер

Емисиите се изчисляват въз основа на карбонатното съдържание на материалите, вложени в процеса (изчислителен метод А) или на количеството произведен клинкер (изчислителен метод Б). Тези методи се считат за еквивалентни и всеки от тях може да бъде използван от оператора за валидизиране на резултатите от другия съответен метод.

Изчислителен метод А – Основан на материалите, вложени в пещта за производство на цимент

Изчислението се базира на карбонатното съдържание на материалите, вложени в процеса (например летлива пепел или шлака от доменна пещ), като праха от пещта за производство на цимент (СКД) и „байпасния“ прах се изваждат от сумата на консумираните суровини и съответните емисии се изчисляват съгласно точка 2.1.2.2, в случаите, когато СКД и „байпасния“ прах напускат системата на пещта за производство на цимент. Въглеродът с некарбонатен произход се улавя по този метод и поради това точка 2.1.2.3 не се прилага.

CO₂ се изчислява по следната формула:

$$\text{емисии на CO}_2 \text{ клинкер} = \sum \{ \text{Данни за дейността} * \text{Емисионен фактор} * \text{Конверсионен фактор} \}$$

където:

а) **Данни за дейността**

Освен ако не характеризират суровинното брашно като такова, тези изисквания се прилагат поотделно за всеки от съответните материали, които съдържат въглерод (без горивата) напр. варовик или шист, вложени в пещта, като се избягва двойното отчитане или пропуските от върнати или обходени материали. Нетното количество суровинно брашно може да се определи чрез специфично за всеки обект емпирично съотношение суровинно брашно/клинкер, което се актуализира поне веднъж годишно чрез прилагане на насоките за най-добра промишлена практика.

Подреждане 1

Нетното количество на съответните материали, вложени в пещта за производство на цимент [t], консумирано през периода на докладване, се определя с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5\%$.

Подреждане 2

Нетното количество на съответните материали, вложени в пещта за производство на цимент [t], консумирано през периода на докладване, се определя с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5,0\%$.

Подреждане 3

Нетното количество на съответните материали, вложени в пещта за производство на цимент [t], консумирано през периода на докладване, се определя с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5\%$.

б) **Емисионен фактор**

Емисионните фактори се изчисляват в единици маса CO_2 , освободен от тон от всеки съответен материал, вложен в пещта за производство на цимент. Стехиометричните коефициенти, показани в таблица 1 по-долу, се използват за преобразуване на данните за състава в емисионни фактори.

Подреждане 1

Определянето на количеството на съответните карбонати, включително CaCO_3 и MgCO_3 , във всеки съответен материал, вложен в пещта за производство на цимент, се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I. Това може да се извърши чрез термо-гравиметрични методи.

Таблица 1

Стехиометрични коефициенти

Вещество	Стехиометрични коефициенти
CaCO_3	0,440 [t CO_2 /t CaCO_3]
MgCO_3	0,522 [t CO_2 /t MgCO_3]
FeCO_3	0,380 [t CO_2 /t FeCO_3]
C	3,664 [t CO_2 /t C]

в) **Конверсионен фактор**

Подреждане 1

Консервативно се допуска, че карбонатите, напускащи пещта за производство на цимент, възлизат на нула, тоест допуска се пълно калциниране и конверсионен фактор 1.

Подреждане 2

Карбонатите и другият въглерод, напускащи пещта за производство на цимент под формата на клинкер, се отчитат чрез конверсионен фактор, възлизащ на стойност между 0 и 1. Операторът може да предположи пълно преобразуване на един или няколко материала, вложени в пещта за производство на цимент, и причислява карбонатите, които не са преобразувани, или другият въглерод към останалия/те материал/и, вложен/и в пещта за производство на цимент. Допълнителното определяне на съответните химически параметри на продуктите се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

Изчислителен метод Б – Основан на производения клинкер

Изчислителният метод се основава на количеството произведен клинкер. CO₂ се изчислява по следната формула:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии клинкер} = \text{Данни за дейността} * \text{Емисионен фактор} * \text{Конверсионен фактор}$$

CO₂, освободен при калциниране на праха от пещта за производство на цимент и „байпасния“ прах, следва да се отчита за инсталации, от които този прах напуска системата на пещта за производство на цимент (виж точка 2.1.2.2), съвместно с потенциалните емисии от некарбонатния въглерод в суровинното брашно (виж точка 2.1.2.3). Емисиите от производството на клинкер и от праха от пещта за производство на цимент и „байпасния“ прах и некарбонатен въглеродът от вложените материали, се изчисляват отделно и се прибавят към общото количество емисии:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии процес_общо [t]} = \text{CO}_2 \text{ емисии клинкер [t]} + \text{CO}_2 \text{ емисии прах [t]} + \text{CO}_2 \text{ емисии некарбонатен въглерод}$$

ЕМИСИИ, СВЪРЗАНИ С ПРОИЗВОДСТВОТО НА КЛИНКЕР**а) Данни за дейността**

Количеството клинкер [t], произведено през периода на докладване, се определя:

- чрез директно измерване на клинкера, или
- въз основа на доставките на цимент чрез прилагане на следната формула (материален баланс, който взема под внимание експедирането на клинкер, доставките на клинкер, както и вариациите в запасите от клинкер):

$$\text{произведен клинкер [t]} = ((\text{доставки на цимент [t]} - \text{вариации в запасите на цимент [t]}) * \text{съотношението клинкер/цимент [t клинкер/t цимент]}) - (\text{доставен клинкер [t]}) + (\text{експедиран клинкер [t]}) - (\text{вариации в запасите от клинкер [t]})$$

Коефициентът цимент/клинкер се получава за всеки от различните циментови продукти въз основа на разпоредбите на раздел 13 от приложение I или се изчислява въз основа на разликата между доставките на цимент и промените в запаса и всички други материали, използвани като добавки към цимента, включително отстранения прах и прахът от циментените пещи.

Подреждане 1

Количеството клинкер, произведено [t] през периода на докладване, се получава с максимална несигурност по-малка от $\pm 5,0 \%$.

Подреждане 2

Количеството клинкер, произведено [t] през периода на докладване, се получава с максимална несигурност по-малка от $\pm 2,5 \%$.

б) Емисионен фактор**Подреждане 1**

Емисионен фактор: 0,525 t CO₂/t клинкер

Подреждане 2

Операторът прилага емисионни фактори, специфични за отделните държави за съответните горива или материали, така както са докладвани от съответната държава-членка в нейната последна инвентаризация, подадена до секретариата на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата.

Подреждане 3

Определянето на количеството CaO и MgO в продукта се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

Стехиометричните съотношения, показани в таблица 2, се използват за преобразуване на данните за състава в емисионни фактори, като се допусне, че CaO и MgO се получават изцяло от съответните карбонати.

Таблица 2

Стехиометрични съотношения

Оксид	Стехиометрични съотношения [t CO ₂]/[t Алкалоземен оксид]
CaO	0,785
MgO	1,092

в) **Конверсионен фактор**

Подреждане 1

Консервативно се допуска, че количествата некарбонатни CaO и MgO в суровините се равняват на нула, тоест се допуска, че Ca и Mg в продуктите изцяло са произлезли от карбонатни суровини, отразени чрез конверсионни фактори, чиято стойност е 1.

Подреждане 2

Количеството (некарбонатни) CaO и MgO в суровините се отразява чрез конверсионни фактори, чиято стойност е между 0 и 1 и стойност 1, съответстваща на пълното преобразуване на карбонатите, съдържащи се в суровините, в оксиди. Допълнителното определяне на съответните химични параметри на суровините се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I. Това може да бъде осъществено чрез термогравиметрични методи.

2.1.2.2. ЕМИСИИ, СВЪРЗАНИ С ИЗХВЪРЛЕН ПРАХ

Емисиите на CO₂ от „байпасен“ прах или прах от пещта за производство на цимент (СКД), напускащи системата на пещта за производство на цимент, следва да се изчисляват на базата на количествата прах, напускащи системата на пещта за производство на цимент и емисионния фактор, изчислен по начина, по който се изчислява за клинкера (но с потенциално различни съдържания на CaO и MgO), коригирани за частичното калциниране на СКД. Емисиите се изчисляват, както следва:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии прах} = \text{данни за дейността} * \text{емисионен фактор}$$

където:

а) **Данни за дейността**

Подреждане 1

Количеството [t] СКД или „байпасен“ прах (ако е уместно), напускащо системата на пещта за производство на цимент през периода на докладване, което се преценява чрез прилагане на насоките за най-добри промишлени практики.

Подреждане 2

Количеството [t] СКД или „байпасен“ прах (ако е уместно), напускащо системата на пещта за производство на цимент през периода на докладване, което се получава с максимална несигурност по-малка от $\pm 7,5\%$.

б) **Емисионен фактор**

Подреждане 1

Използване на референтна стойност от 0,525 t CO₂ за всеки тон клинкер и за праха от пещта за производство на цимент (СКД) или „байпасния“ прах, напускащи системата на пещта за производство на цимент.

Подреждане 2

Емисионният фактор [t CO₂/t] за СКД или „байпасния“ прах, напускащ системата на пещта за производство на цимент, следва да се изчислява въз основа на степента на калциниране и състава. Степента на калциниране и състава се определят поне веднъж годишно в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I.

Съотношението между степента на CKD калциниране и емисиите на CO₂ на тон CKD не е линейно. То следва да бъде приблизително изчислявано по следната формула:

$$EF_{CKD} = \frac{\frac{EF_{cli}}{1 + EF_{cli}} * d}{1 - \frac{EF_{cli}}{1 + EF_{cli}} * d}$$

където:

EF_{CKD} = емисионен фактор на частично калцинирана прах от пеш за производство на цимент [t CO₂/t CKD]
 EF_{cli} = специфичен за инсталацията емисионен фактор за клинкер ([CO₂/t клинкер])
 d = степен на CKD калциниране (освободен CO₂ като процент от общия карбонатен CO₂ в суровинната смес)

2.1.2.3. ЕМИСИИ ОТ НЕКАРБОНАТЕН ВЪГЛЕРОД В СУРОВИННОТО БРАШНО

Емисиите от некарбонатен въглерод във варовика, шиста или алтернативните суровини (напр. летлива пепел), използвани в суровинното брашно за пещта за производство на цимент, се определят по следното уравнение:

CO₂ емисии некарбонатни суровини = Данни за дейността × Емисионен фактор × Конверсионен фактор

където:

а) Данни за дейността

Подреждане 1

Количество от съответната суровина [t], изразходвано през периода на докладване и получено с максимална несигурност, по-малка от ± 15 %.

Подреждане 2

Количество от съответната суровина [t], изразходвано през периода на докладване и получено с максимална несигурност, по-малка от ± 7,5 %.

б) Емисионен фактор

Подреждане 1

Съдържанието на некарбонатен въглерод в съответната суровина се преценява чрез прилагане на насоките за най-добри промишлени практики.

Подреждане 2

Съдържанието на некарбонатен въглерод в съответната суровина се определя поне веднъж годишно в съответствие с разпоредбите на раздел 13 от приложение I.

в) Конверсионен фактор

Подреждане 1

Конверсионен фактор: 1,0.

Подреждане 2

Конверсионният фактор се изчислява чрез прилагане на най-добрите промишлени практики.

2.2. ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

Следва да се прилагат насоките за извършване на измервания, описани в приложение I.

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за производство на вар, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО**1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА**

Няма конкретни граници.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

В инсталациите за производство на вар, емисиите на CO₂ са резултат от следните емисионни източници и потоци на горива и материали:

- калциниране на варовик и доломит в суровините,
- конвенционални изкопаеми горива за пещи,
- алтернативни изкопаеми горива и суровини за пещи,
- горива от биомаса за пещи (отпадъци от биомаса),
- други горива.

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂**2.1.1. ГОРИВНИ ЕМИСИИ**

Горивните процеси, използващи различни типове горива (например въглища, нефтен кокс, мазут, природен газ и широка гама от отпадъчни горива), които протичат в инсталациите за производство на вар, следва да бъдат обект на мониторинг и докладване в съответствие с приложение II.

2.1.2. ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА

По време на калцинирането и при окисляването на органичния въглерод в суровините възникват съответни емисии. По време на калцинирането в пещта CO₂ от карбонатите се освобождава от суровините. На равнище инсталация, CO₂ от калцинирането може да бъде изчислен по два начина: въз основа на количеството калциев и магнезиев карбонат от суровината (главно варовик и доломит), които са преобразувани в процеса (метод на изчисление А), или въз основа на количеството калциев и магнезиеви оксиди в произведената вар (метод на изчисление Б). Тези два подхода се считат за еквивалентни и могат да бъдат взаимно заменяеми при използването им от оператора за валидиране на резултатите от съответния друг метод.

Метод на изчисление А – Карбонати

Изчислението следва да се базира на количеството калциев карбонат и магнезиев карбонат в изразходваните суровини. Следва да се използва следната формула:

$$\text{емисии на CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = \sum \{ \text{Данни за дейността вложени материали} * \text{емисионен фактор} * \text{конверсионен фактор} \}$$

а) Данни за дейността

Тези изисквания се прилагат поотделно за всеки от съответните материали, вложени в пещта, които съдържат въглерод (освен горивата) напр. креда или варовик, при избягване на двойното отчитане или пропуските от върнати или обходни материали.

Подреждане 1

Количеството от съответните материали, вложени в пещта за производство на цимент [t], което е изразходвано през периода на докладване, се определя от оператора с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5$ %.

Подреждане 2

Количеството от съответните материали, вложени в пещта за производство на цимент [t], което е изразходвано през периода на докладване, се определя от оператора с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5,0$ %.

Подреждане 3

Количеството от съответните материали, вложени в пещта за производство на цимент [t], което е изразходвано през периода на докладване, се определя от оператора с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5$ %.

б) **Емисионен фактор***Подреждане 1*

Емисионните фактори се изчисляват и отчитат в единици маса CO_2 , освободени от всеки тон от съответните материали, които са вложени в пещта, ако допуснем пълно преобразуване. Стехиометричните съотношения, показани в таблица 1 по-долу, се използват за преобразуване на данните за състава в емисионни фактори.

Определянето на количествата CaCO_3 , MgCO_3 и органичният въглерод (ако е уместно) във всеки съответен материал, вложен в пещта за производство на цимент, се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

Таблица 1

Стехиометрични съотношения

Вещество	Стехиометрични съотношения
CaCO_3	0,440 [t CO_2 /t CaCO_3]
MgCO_3	0,522 [t CO_2 /t MgCO_3]

в) **Конверсионен фактор***Подреждане 1*

Консервативно се допуска, че карбонатите, напускащи пещта за производство на цимент, се равняват на нула, тоест се допуска пълно калциниране и конверсионен фактор, който е равен на 1.

Подреждане 2

Карбонатите, напускащи пещта в състава на варта, се отчитат чрез конверсионен фактор на стойност между 0 и 1. Операторът може да допусне пълно преобразуване на един от няколкото материали, вложени в пещта, и да причисли непреобразуваните карбонати към останалия/те материал/и, вложен/и в пещта. Допълнителното определяне на съответните химични параметри се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

Метод на изчисление Б – Алкалоземни оксиди

Емисиите на CO_2 , произтичат от калцинирането на карбонатите и следва да бъдат изчислявани въз основа на количествата CaO и MgO , съдържащи се в произведената вар. Са и Mg, които вече са калцинирани и постъпват в пещта, например под формата на летлива пепел или горива и суровини със съответното съдържание на CaO или MgO , се отчитат по подходящ начин, чрез конверсионен фактор. Прахът от пещта за производство на вар, който напуска системата на пещта, следва да бъде отчитан по подходящ начин.

Емисии от карбонати

Следва да се използва следната изчислителна формула:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии [t CO}_2\text{]} = \sum \{\text{данни за дейността изход} * \text{емисионен фактор} * \text{конверсионен фактор}\}$$

а) **Данни за дейността***Подреждане 1*

Количеството вар [t], произведено по време на периода на докладване, се определя от оператора с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5,0$ %.

Подреждане 2

Количеството вар [t], произведено по време на периода на докладване, се определя от оператора с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5$ %.

б) **Емисионни фактори***Подреждане 1*

Определянето на количествата CaO и MgO в продукта се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

Стехиометричните съотношения, показани в таблица 2, следва да бъдат използвани за преобразуването на данните за състава в емисионни фактори, ако се допусне, че CaO и MgO изцяло са получени от съответните карбонати.

Таблица 2

Стехиометрични съотношения

Оксид	Стехиометрични съотношения [t CO ₂]/[t Алкалоземен оксид]
CaO	0,785
MgO	1,092

в) **Конверсионен фактор***Подреждане 1*

Консервативно се допуска, че CaO и MgO в суровините се равнява на нула, т.е. допуска се, че Ca и Mg в продукта изцяло са произлезли от карбонатни суровини, отразени чрез конверсионни фактори на стойност 1.

Подреждане 2

Количеството CaO и MgO, което вече се съдържа в суровините, се отразява чрез конверсионни фактори на стойност между 0 и 1, като стойността 1 съответства на пълно преобразуване на суровинните карбонати в оксиди. Допълнителното определяне на съответните химични параметри на суровините се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

2.2. **ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂**

Следва да се прилагат насоките за измерване, описани в приложение I.

ПРИЛОЖЕНИЕ IX

Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за производство на стъкло, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО**1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА**

Ако се провежда очистка на отпадъчни газове в инсталацията и в резултат на това емисиите не се изчисляват като част от емисиите от процеса в инсталацията, те следва да се изчисляват в съответствие с приложение II.

Настоящото приложение се прилага и за инсталациите за производство на водно стъкло и каменна/минерална вата.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

В инсталациите за производство на стъкло, емисиите на CO₂ са резултат от следните емисионни източници и потоци на горива и материали:

- разтопяване на карбонати на алкални и алкалоземни метали по време на разтопяването на суровината,
- конвенционални изкопаеми горива,
- алтернативни изкопаеми горива и суровини,
- горива от биомаса (отпадъци биомаса),
- други горива,
- добавки, съдържащи въглерод, включително кокс и въглищен прах,
- очистка на отпадъчен газ.

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂**2.1.1. ГОРИВНИ ЕМИСИИ**

Горивните процеси, протичащи в инсталациите за производство на стъкло следва да бъдат обект на мониторинг и да се докладват в съответствие с приложение II.

2.1.2. ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА

По време на стапянето в пещта, CO₂ се изпуска от карбонатите, съдържащи се в суровините, и от неутрализацията на HF, HCl и SO₂ в димните газове с варовик или други карбонати. Както емисиите от декомпозицията на карбонатите, в процеса на стапяне, така и тези от очистката, са част от емисиите на инсталацията. Те следва да бъдат добавени към общото количество емисии, но да бъдат докладвани отделно, ако това е възможно.

CO₂ от карбонатите в суровините, изпуснат по време на стапянето в пещта, е пряко свързан с производството на стъкло и може да бъде изчислен въз основа на преобразуваното количество карбонати от суровината – главно сода, вар/варовик, доломит и други алкални и алкалоземни карбонати, допълнени със стъкло за рециклиране, несъдържащо карбонат (стъклени трошки).

Изчислението следва да се основава на количеството потребени карбонати. Трябва да се използва следната формула:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии } [t \text{ CO}_2] = \sum \{\text{данни за дейността} * \text{емисионен фактор}\} + \sum \{\text{добавка} * \text{емисионен фактор}\}$$

където:

а) Данни за дейността

Данните за дейността включват количеството [t] карбонатни суровини или други добавки с емисии на CO₂ (като например доломит, варовик, сода и други карбонати), добити и преработени, през периода на докладване, за производство на стъкло в инсталацията.

Подреждане 1

Общата маса [t] на карбонатните суровини или добавките, съдържащи въглерод, консумиран през периода на докладване, се определя за всеки вид суровина, от оператора или неговия доставчик, с максимална несигурност от $\pm 2,5\%$.

Подреждане 2

Общата маса [t] на карбонатните суровини или добавките, съдържащи въглерод, консумирани през периода на докладване, се определя за всеки вид суровина, от оператора или неговия доставчик, с максимална несигурност от $\pm 1,5\%$.

6) **Емисионен фактор****Карбонати**

Емисионните фактори се изчисляват и докладват в единици маса CO_2 , освободена от всеки тон карбонатна суровина. Стехиометричните съотношения, изброени в таблица 1 по-долу, следва да се използват за превръщане на данните за състава в емисионни коефициенти.

Подреждане 1

Честотата на съответните вложени материали се определя от най-добрите промишлени практики. Получените стойности се коригират съобразно влажността и съдържанието на скални примеси на използваните карбонатни материали.

Подреждане 2

Определянето на количеството на съответните карбонати във всеки съответен вложен материал се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

Таблица 1

Стехиометрични емисионни коефициенти

Карбонат	Емисионен фактор [t CO_2 /t карбонат]	Забележки
CaCO_3	0,440	
MgCO_3	0,522	
Na_2CO_3	0,415	
BaCO_3	0,223	
Li_2CO_3	0,596	
K_2CO_3	0,318	
SrCO_3	0,298	
NaHCO_3	0,524	
общо: $\text{X}_Y(\text{CO}_3)_Z$	Емисионен фактор = $[\text{M}_{\text{CO}_2}]/\{Y * [\text{M}_x] + Z * [\text{M}_{\text{CO}_3^{2-}}]\}$	X = алкалоземен или алкален метал M_x = молекулярно тегло на X в [g/mol] MCO_2 = молекулярно тегло на CO_2 = 44 [g/mol] MCO_3^{2-} = молекулярно тегло на CO_3^{2-} = 60 [g/mol] Y = стехиометричен номер на X = 1 (за алкалоземни метали) = 2 (за алкални метали) Z = стехиометричен номер на CO_3^{2-} = 1

2.2. ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2

Следва да се прилагат насоките за извършване на измервания, описани в приложение I.

ПРИЛОЖЕНИЕ X

Специфични за дадена дейност насоки за производство на керамични продукти, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО**1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА**

Няма конкретни граници.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂

В инсталациите за производство на керамични продукти, емисиите на CO₂ са резултат от следните емисионни източници и потоци на горива и материали:

- конвенционални изкопаеми горива за пещи,
- алтернативни изкопаеми горива за пещи,
- горива от биомаса за пещи,
- калциниране на варовик/долomit и други карбонати в суровините,
- варовик и други карбонати за редуциране на замърсителите на въздуха и друг вид почистване на димни газове,
- изкопаеми добавки/добавки от биомаса, използвани за създаване на шупливост, напр. полистирол, остатъци от производството на хартия или трици,
- изкопаем органичен материал в глината и други суровини.

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂**2.1.1. ГОРИВНИ ЕМИСИИ**

Горивните процеси, протичащи в инсталациите за производство на керамични продукти, следва да бъдат обект на мониторинг и да се докладват в съответствие с приложение II.

2.1.2. ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА

CO₂ се изпуска по време на калцинацията на суровините в пещта, както и от окисляването на органичното съдържание на глината и добавките и от неутрализацията на HF, HCl и SO₂ в димните газове с варовик или други карбонати, както и от процеса на почистване на димни газове. Всички емисии от декомпозицията на карбонатите и от окисляването на органичния материал в пещта и от почистването на димните газове се включват в емисиите на инсталацията. Те следва да бъдат добавени към общото количество емисии, но да бъдат докладвани отделно, ако това е възможно. Изчислението трябва да бъде както следва:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии общо [t]} = \text{CO}_2 \text{ емисии вложен материал [t]} + \text{CO}_2 \text{ емисии почистване на димни газове [t]}$$

2.1.2.1. CO₂ ОТ ВЛОЖЕНИЯ МАТЕРИАЛ

CO₂ от карбонатите и от въглерода, съдържащ се в други от вложените материали, следва да бъде изчислен като се използва или метод на изчисление, основан на количеството неорганичен и органичен въглерод в суровините (напр. различни карбонати, органичните вещества в глината и добавките), преобразуван в процеса (*метод на изчисление А*), или методология, основана на алкалоземните оксиди в произведената керамика (*метод на изчисление Б*). Тези два подхода се считат за еквивалентни за керамиката, произведена от прочистени или синтетични глинни. Метод на изчисление А се прилага за керамични продукти, произведени от необработени глинни, и когато се използват глинни или добавки с значително съдържание на органични вещества.

Метод на изчисление А – Вложен въглерод

Изчислението се базира на вложения въглерод (органичен и неорганичен) във всяка съответна суровина, напр. в различните видове глинни, смеси от глинни или добавки. Кварцът/силициевият двуокис, фелдшпатът, каолинът и минералният талк, като цяло, не представляват значителни източници на въглерод.

Данните за дейността, емисионният фактор и конверсионният фактор следва да се отнасят до едно общо състояние на материалите (за предпочитане сухо състояние).

Следва да бъде използвана следната изчислителна формула:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии } [t \text{ CO}_2] = \Sigma \{ \text{данни за дейността} * \text{емисионен фактор} * \text{конверсионен фактор} \}$$

където:

а) **Данни за дейността**

Тези изисквания се прилагат поотделно за всяка от съответните суровини, съдържащи въглерод (освен горивата), например глина или добавки, при избягване на двойното отчитане или пропуски от върнатите или обходните материали.

Подреждане 1

Количеството на всяка съответна суровина или добавка [t], изразходвано през периода на докладване (без загубите), се определя с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5 \%$.

Подреждане 2

Количеството на всяка съответна суровина или добавка [t], изразходвано през периода на докладване (без загубите), се определя с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5,0 \%$.

Подреждане 3

Количеството на всяка съответна суровина или добавка [t], изразходвано през периода на докладване (без загубите), се определя с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5 \%$.

б) **Емисионен фактор**

Може да се приложи един сумарен емисионен фактор, включващ органичния и неорганичния въглерод („общ въглерод (ТС)“) за всеки съответен поток на горива и материали (например за съответната смес от суровини или добавка). Като алтернатива, могат да се приложат два различни емисионни фактора за „общо неорганичен въглерод (ТИС)“ и „общ органичен въглерод (ТОС)“ за всеки поток на горива и материали. Ако е приложимо, следва да се приложат стехиометричните съотношения за преобразуване на данните за състава на отделните карбонати, показани в долната таблица 1. Определянето на биомасната фракция на добавките, които не се квалифицират като чиста биомаса, следва да бъде в съответствие с разпоредбите на точка 13.4 от приложение I.

Таблица 1

Стехиометрични съотношения

Карбонати	Стехиометрични съотношения	
CaCO_3	0,440 [t CO ₂ /t CaCO ₃]	
MgCO_3	0,522 [t CO ₂ /t MgCO ₃]	
BaCO_3	0,223 [t CO ₂ /t BaCO ₃]	
Общо: $\text{X}_Y(\text{CO}_3)_Z$	Емисионен фактор = $[\text{M}_{\text{CO}_2}]/\{Y * [\text{M}_X] + Z * [\text{M}_{\text{CO}_3^{2-}}]\}$	X = алкалоземен или алкален метал M_X = молекулярно тегло на X в [g/mol] MCO_2 = молекулярно тегло на CO₂ = 44 [g/mol] MCO_3^{2-} = молекулярно тегло CO₃²⁻ = 60 [g/mol] Y = стехиометричен номер на X = 1 (за алкалоземни метали) = 2 (за алкални метали) Z = стехиометричен номер на CO₃²⁻ = 1

Подреждане 1

За изчисляването на емисионния фактор се прилага консервативна стойност от 0,2 тона CaCO_3 (съответстваща на 0,08794 тона CO_2) на тон суха глина, вместо резултатите от анализите.

Подреждане 2

Емисионният фактор за всеки поток на горива и материали се получава и актуализира поне веднъж годишно чрез прилагане на най-добрите промишлени практики, които отразяват специфичните за даден обект условия и продуктовата гама на инсталацията.

Подреждане 3

Определянето на състава на съответните суровини се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

c) Конверсионен фактор*Подреждане 1*

Консервативно се допуска, че карбонатите и другият въглерод, напускащи пещта в състава на продуктите, са на стойност нула, при допускане на пълно калциниране и окисляване, отразено чрез конверсионен фактор равен на 1.

Подреждане 2

Карбонатите и въглеродът, напускащи пещта, се отразяват чрез конверсионен фактор на стойност между 0 и 1, като стойността 1 съответства на пълно преобразуване на карбонатите или другия въглерод. Допълнителното определяне на съответните химични параметри на продуктите се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

Изчислителен метод Б – Алкалозамени оксиди

CO_2 от калцинирането се изчислява въз основа на количествата произведена керамика и CaO , MgO и други съдържания на алкални (алкалоземни) оксиди на керамиката (данни за дейността О произведена продукция). Емисионният фактор следва да бъде коригиран за вече калцинирания Ca , Mg , и други алкалоземни/алкални съдържания, постъпващи в пещта за производство на цимент (данни за дейността вложени материали), например алтернативни горива и суровини със съответното съдържание на CaO или MgO . Следва да се използва следната изчислителна формула:

$$\text{CO}_2 \text{ емисии } [\text{t CO}_2] = \Sigma \{ \text{данни за дейността} * \text{емисионен фактор} * \text{конверсионен фактор} \}$$

където:

a) Данни за дейността

Данните за дейността за продуктите се отнасят за брутната произведена продукция, както и за бракуваните продукти и стъклени трошки от пещи и доставката.

Подреждане 1

Теглото на продуктите през периода на докладване се получава с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5 \%$.

Подреждане 2

Теглото на продуктите през периода на докладване се получава с максимална несигурност, по-малка от $\pm 5,0 \%$.

Подреждане 3

Теглото на продуктите през периода на докладване се получава с максимална несигурност, по-малка от $\pm 2,5 \%$.

б) Емисионен фактор

Един сумарен емисионен фактор се изчислява въз основа на съдържанието на съответните метални оксиди на CaO , MgO и BaO в продукта чрез използване на стехиометричните съотношения от таблица 2.

Таблица 2

Стехиометрични съотношения

Оксид	Стехиометрични съотношения	Забележки
CaO	0,785 [тона CO ₂ на тон оксид]	
MgO	1,092 [тона CO ₂ на тон оксид]	
BaO	0,287 [тона CO ₂ на тон оксид]	
общо: X _Y (O) _Z	Емисионен фактор = $\frac{[M_{CO_2}]}{\{Y \times [M_X] + Z \times [M_O]\}}$	X = алкалоземен или алкален метал M _X = молекулярно тегло на X в [g/mol] MCO ₂ = молекулярно тегло на CO ₂ = 44 [g/mol] MO = молекулярно тегло на O = 16 [g/mol] Y = стехиометричен номер на X = 1 (за алкалоземни метали) = 2 (за алкални метали) Z = стехиометричен номер на O = 1

Подреждане 1

За изчисляването на емисионния фактор се прилага консервативна стойност от 0,123 тона CaO (съответстваща на 0,09642 тона CO₂) за тон продукция, вместо резултатите от анализите.

Подреждане 2

Емисионният фактор се получава и актуализира поне веднъж годишно чрез прилагане на най-добрите промишлени практики, които отразяват специфичните за даден обект условия и продуктовата гама на инсталацията.

Подреждане 3

Определянето на състава на продуктите се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

в) **Конверсионен фактор**

Подреждане 1

Консервативно се допуска, че съответните оксиди в суровините се равняват на нула, тоест допуска се, че Ca, Mg, Ba и съответните други алкални оксиди в продукта изцяло са произлезли от карбонатни суровини, отразени чрез конверсионни фактори на стойност 1.

Подреждане 2

Съответните оксиди в киселините се отразяват чрез конверсионни фактори на стойност между 0 и 1, като при стойност 0 съответният оксид се съдържа изцяло още в суровината. Допълнителното определяне на съответните химични параметри на суровините се извършва в съответствие с раздел 13 от приложение I.

2.1.2.2. CO₂ ОТ ВАРОВИК ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА КОЛИЧЕСТВОТО НА ЗАМЪРСИТЕЛИТЕ НА ВЪЗДУХА И ДРУГИ ВИДОВЕ ОЧИСТВАНЕ НА ДИМНИ ГАЗОВЕ

CO₂ от варовик за намаляване на количеството на замърсителите на въздуха и други видове почистване на димни газове се изчислява въз основа на вложения CaCO₃. Следва да избягва се двойното отчитане на вече използван варовик, който е рециклиран като суровина за същата инсталация.

Следва да се използва следната изчислителна формула:

$$\text{Емисия на CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = \text{данни за дейността} * \text{емисионен фактор}$$

където:

а) **Данни за дейността**

Подреждане 1

Количеството [t] сух CaCO_3 , изразходвано през периода на докладване, определено чрез претегляне, от страна на оператора или неговите доставчици, с максимална несигурност, по-малка от $\pm 7,5\%$.

б) **Емисионен фактор**

Подреждане 1

Стехиометричните съотношения за CaCO_3 , показани в таблица 1.

2.2. ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2

Следва да се прилагат насоките за измерване, описани в приложение I.

ПРИЛОЖЕНИЕ XI

Специфични за дадена дейност насоки за инсталации за производство на целулоза и хартия, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО**1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА**

С одобрение от компетентния орган, ако инсталацията изнася CO_2 , получен от изкопаемо гориво, например в съседна инсталация за утаен калциев карбонат (PCC), тези износи не следва да се включват в емисиите на инсталацията.

Ако се провежда очистка на отпадъчни газове в инсталацията и емисиите в резултат на това не се изчисляват като част от емисиите от процеса в инсталацията, те следва да се изчисляват в съответствие с приложение II.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2

Предприятията за производство на целулоза и хартия с потенциал да изпускат емисии на CO_2 включват:

- промишлени бойлери, газови турбини и други горивни съоръжения, произвеждащи пара или електроенергия за предприятието,
- възстановителни бойлери и други съоръжения, изгарящи използвани течности от пулпирането,
- инсинератори,
- пещи за вар и калцинатори,
- очистка на отпадъчен газ,
- сушилни с изкопаеми горива (като например инфрачервени сушилни).

Пречистване на отпадъчни води и сметища, включително анаеробно третиране на отпадъчни води или операции за изгниване на утайките и сметища, използвани за депониране на отпадъците от предприятието, не са вписани в приложение I към Директива 2003/87/ЕО. Следователно, техните емисии попадат извън обхвата на Директива 2003/87/ЕО.

2.1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2 **2.1.1. ГОРИВНИ ЕМИСИИ**

Емисиите от горивни процеси, протичащи в инсталациите за производство на целулоза и хартия, следва да бъдат обект на мониторинг в съответствие с приложение II.

2.1.2. ЕМИСИИ ОТ ПРОЦЕСА

Емисиите се причиняват от употребата на карбонати като химикали за повърхностна обработка в целулозните предприятия. Макар загубите на натрий и калций от системата за възстановяване и зоната на каустицизиране обикновено да са съставени от химикали, които не са карбонати, понякога се използват малки количества калциев карбонат (CaCO_3) и натриев карбонат (Na_2CO_3), които не водят до емисии CO_2 . Въглеродът, съдържащ се в тези химикали, обикновено е от изкопаем източник, макар че в някои случаи (например Na_2CO_3 , закупен от полухимически предприятия, базирани на сода) може да се получи от биомаса.

Допуска се, че въглеродът в тези химикали се емитира като CO_2 от варната пещ или възстановителната пещ. Тези емисии се определят, като се допуска, че целия въглерод в CaCO_3 и Na_2CO_3 , използван в зоните за възстановяване и каустицизиране, се изпуска в атмосферата.

Внасяне на калций се изисква поради загубите от зоната на каустицизиране, повечето от които са под формата на калциев карбонат.

Емисиите на CO_2 следва да се изчисляват както следва:

$$\text{емисии на } \text{CO}_2 = \sum \{(\text{данни за дейността карбонат} * \text{емисионен фактор})\}$$

където:

а) **Данни за дейността**

Данните за дейността въглерод включват количествата [t] CaCO_3 и Na_2CO_3 , използвани в процеса.

Подреждане 1

Количествата CaCO_3 и Na_2CO_3 , използвани в процеса, определени от оператора или неговите доставчици с максимална несигурност, по-малка $\pm 2,5 \%$.

Подреждане 2

Количествата CaCO_3 и Na_2CO_3 , използвани в процеса, определени от оператора или неговите доставчици с максимална несигурност, по-малка $\pm 1,5 \%$.

б) **Емисионен фактор**

Подреждане 1

Стехиометричните съотношения [t CO_2 /t CaCO_3] и [t CO_2 /t Na_2CO_3] за карбонати, които не са от биомаса, са посочени в таблица 1. Карбонатите от биомаса се определят чрез емисионен фактор 0 [t CO_2 /t карбонат].

Таблица 1

Стехиометрични емисионни коефициенти

Вид и произход на карбоната	Емисионен фактор [t CO_2 /t карбонат]
CaCO_3 за повърхностна обработка в целулозно предприятие	0,440
Na_2CO_3 за повърхностна обработка в целулозно предприятие	0,415

Тези стойности следва да се приспособят към съответната влажност и съдържание на скални маси с метални жилки на прилаганите карбонатни материали.

2.2. ИЗМЕРВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2

Следва да се прилагат насоките за измерване, съдържащи се в приложение I.

ПРИЛОЖЕНИЕ XII

Насоки за определяне на емисиите на парникови газове чрез непрекъснато измерване на емисиите**1. ГРАНИЦИ И ПЪЛНОТА**

Разпоредбите на настоящото приложение са насочени към емисиите на парникови газове от дейностите, обхванати от Директива 2003/87/ЕО. Емисии на CO₂ могат да възникнат от няколко емисионни източника в дадена инсталация.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВ ГАЗ*Подреждане 1*

За всеки емисионен източник следва да се постигне обща несигурност при определянето общото количество емисии за периода на докладване, по-малка от $\pm 10\%$.

Подреждане 2

За всеки емисионен източник следва да се постигне обща несигурност при определянето общото количество емисии за периода на докладване, по-малка от $\pm 7,5\%$.

Подреждане 3

За всеки емисионен източник следва да се постигне обща несигурност при определянето общото количество емисии за периода на докладване, по-малка от $\pm 5\%$.

Подреждане 4

За всеки емисионен източник следва да се постигне обща несигурност при определянето общото количество емисии за периода на докладване, по-малка от $\pm 2,5\%$.

Цялостен подход

Общото количество емисии на парников газ (ПГ) от даден емисионен източник през периода на докладване следва да се определя чрез използване на долната формула. Определящите параметри на формулата следва да бъдат в съответствие с разпоредбите на раздел 6 от приложение I. В случай че в една инсталация съществуват няколко емисионни източника, чиито емисии не могат да бъдат измерени като емисии от един източник, емисиите от тези емисионни източници следва да бъдат измервани поотделно и сумирани към общите емисии от конкретен газ, емитирани през периода на докладване от цялата инсталация.

$$\text{ПГ}_{\text{общо на год.}} [t] = \sum_{i=1}^{\text{работни_часове_р.а.}} \text{концентрация на ПГ}_i * \text{дебит на димния газ}_i$$

където:

Концентрация на ПГ

Концентрацията на ПГ в димния газ се определя чрез непрекъснато измерване в представителна точка.

Дебит на димния газ

Дебитът на сухия димен газ може да бъде определен чрез прилагане на един от следните методи.

МЕТОД А

Дебитът на димния газ Q_c се изчислява по подхода на масовия баланс като се вземат предвид всички важни параметри, като например товарите на вложените материали, дебитът на внесения въздух, ефективността на процеса и т.н., а на изходната страна – произведената продукция, концентрацията на O₂, концентрациите на SO₂ и NO_x и т.н.

Конкретният изчислителен метод следва да бъде одобрен от компетентния орган като част от оценката на плана за мониторинг и методологията за мониторинг към него.

МЕТОД Б:

Дебитът на димния газ Q_c се определя чрез непрекъснато измерване на дебита в представителна точка.