

BIJLAGE IV

Activiteitspecifieke richtsnoeren voor cokesovens zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG**1. GRENZEN EN VOLLEDIGHEID**

Cokesovens kunnen deel uitmaken van staalfabrieken die technisch rechtstreeks zijn gekoppeld met sinterinstallaties en installaties voor de vervaardiging van ruwijzer en staal inclusief continugieten, wat bij normale bedrijfsomstandigheden een intensieve uitwisseling van energie en materiaal (bv. hoogovengas, cokesovengas, cokes) veroorzaakt. Wanneer de vergunning voor de installatie volgens de artikelen 4, 5 en 6 van Richtlijn 2003/87/EG van toepassing is op de gehele geïntegreerde staalfabriek en niet uitsluitend op de cokesoven, mogen de CO₂-emissies met behulp van de massabalansmethode, zoals gespecificeerd in punt 2.1.1 van deze bijlage, ook voor de staalfabriek als geheel worden gemonitord.

Wanneer in de installatie rookgasreiniging wordt toegepast en de daaruit voortvloeiende emissies niet worden meegerekend als bestanddeel van de procesemissies van de installatie, moeten deze worden berekend in overeenstemming met bijlage II.

2. BEPALING VAN CO₂-EMISSIES

In cokesovens zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende emissiebronnen en bronstromen:

- grondstoffen (steenkool of petroleumcokes);
- conventionele brandstoffen (bv. aardgas);
- procesgassen (bv. hoogovengas);
- overige brandstoffen;
- rookgasreiniging.

2.1. BEREKENING VAN CO₂-EMISSIES

Wanneer de cokesoven deel uitmaakt van een geïntegreerde staalfabriek, kan de exploitant emissies berekenen

- a) voor de geïntegreerde staalfabriek als geheel, met behulp van de massabalansmethode, of
- b) voor de cokesoven als afzonderlijke activiteit van de geïntegreerde staalfabriek.

2.1.1. MASSABALANSMETHODE

In het kader van de massabalansmethode wordt voor de bepaling van de broeikasgasemissies over de verslagperiode rekening gehouden met alle koolstof in de ingezette materialen, de voorraden, de producten en de andere materialen die uit de installatie worden afgevoerd, middels de volgende vergelijking:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [tCO}_2\text{]} = (\text{ingezette materialen} - \text{producten} - \text{afgevoerde materialen} - \text{voorraadwijzigingen}) * \text{conversiefactor CO}_2\text{/C}$$

waarin:

- *ingezette materialen [tC]*: alle koolstof die over de grenzen de installatie binnenkomt
- *producten [tC]*: alle koolstof in producten en materialen, inclusief bijproducten, die over de grenzen de installatie verlaat
- *afgevoerde materialen [tC]*: koolstof die over de grenzen uit de installatie wordt afgevoerd, bv. door lozen op de riolering, storten op een afvalstortplaats of verliezen. Tot de afgevoerde materialen behoort niet de emissie van broeikasgassen naar de atmosfeer
- *voorraadwijzigingen [tC]*: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de installatie

De berekening moet dan als volgt plaatsvinden:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [tCO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{ingezette materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{ingezette materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{producten}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{producten}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{afgevoerde materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{afgevoerde materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{voorraadwijzigingen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{voorraadwijzigingen}})) * 3,664$$

Verklaring:

a) **Activiteitsgegevens**

De exploitant moet voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen vanuit en naar de installatie en de bijbehorende voorraadwijzigingen analyseren en rapporteren. Ingeval het koolstofgehalte van een massastroom gewoonlijk wordt gerelateerd aan de energie-inhoud (brandstoffen) is het de exploitant toegestaan om de relatie tussen koolstofgehalte en energie-inhoud [t C/TJ] voor de betrokken massastroom te bepalen en te gebruiken voor de berekening van de massabalans.

Niveau 1

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 7,5\%$.

Niveau 2

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 5\%$.

Niveau 3

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5\%$.

Niveau 4

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 1,5\%$.

b) **Koolstofgehalte**

Niveau 1

Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen wordt afgeleid uit de standaardemissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I of in de bijlagen IV-X worden genoemd. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:

$$\text{koolstofgehalte [t / t ou TJ]} = \frac{\text{Emissiefactor [t CO}_2\text{ / t of TJ]}}{3,664 \text{ [t CO}_2\text{ / t C]}}$$

Niveau 2

De exploitant past voor de brandstof of het materiaal in kwestie het voor het betrokken land specifieke koolstofgehalte toe dat door de betrokken lidstaat is aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 3

Het koolstofgehalte van een input- of outputstroom wordt afgeleid volgens de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I ten aanzien van de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en van de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

2.1.2. **VERBRANDINGSEMISSIES**

Verbrandingsprocessen in cokesovens waar brandstoffen (bv. cokes, steenkool en aardgas) niet in de massabalans worden meegenomen, moeten worden gemonitord en gerapporteerd in overeenstemming met bijlage II.

2.1.3. **PROCESEMISSIES**

Tijdens het carboniseren in de cokeskamer van de cokesoven wordt steenkool onder uitsluiting van lucht omgezet in cokes en ruw cokesovengas. Steenkool vormt de belangrijkste stroom koolstofhoudend ingezet materiaal, maar

dit kan ook zijn cokesgruis, petroleumcokes, olie en procesgassen zoals hoogovengas. Het proces levert als een van de eindmaterialen onder meer ruw cokesovengas op, dat veel koolstofhoudende componenten zoals kooldioxide (CO₂), koolmonoxide (CO), methaan (CH₄) en koolwaterstoffen (C_xH_y) bevat.

De totale CO₂-emissie uit cokesovens wordt als volgt berekend:

$$\text{CO}_2\text{-emissie [tCO}_2\text{]} = \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{INGEZETTE MATERIALEN}} * \text{emissiefactor}_{\text{INGEZETTE MATERIALEN}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{EINDMATERIALEN}} * \text{emissiefactor}_{\text{EINDMATERIALEN}})$$

Verklaring:

a) **Activiteitsgegevens**

De activiteitsgegevens_{INGEZETTE MATERIALEN} kunnen betrekking hebben op steenkool als grondstof, cokesgruis, petroleumcokes, olie, hoogovengas, cokesovengas en dergelijke. De activiteitsgegevens_{EINDMATERIALEN} kunnen betrekking hebben op cokes, teer, lichte olie, cokesovengas en dergelijke.

a1) **Brandstof gebruikt als ingezet materiaal voor het proces**

Niveau 1

De massastromen van brandstoffen vanuit en naar de installatie over een verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 7,5 %.

Niveau 2

De massastromen van brandstoffen vanuit en naar de installatie over een verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 5,0 %.

Niveau 3

De massastromen van brandstoffen vanuit en naar de installatie over een verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 2,5 %.

Niveau 4

De massastromen van brandstoffen vanuit en naar de installatie over een verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 1,5 %.

a2) **Calorische onderwaarde**

Niveau 1

Voor elke brandstof wordt de referentiewaarde gebruikt zoals aangegeven in hoofdstuk 11 van bijlage I.

Niveau 2

De exploitant past voor elke brandstof de voor het betrokken land specifieke calorische onderwaarde toe die door de betrokken lidstaat is aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 3

De calorische onderwaarde die representatief is voor elke partij brandstof die in een installatie wordt gebruikt, wordt gemeten door de exploitant, een hiervoor ingeschakeld laboratorium of de brandstofleverancier, in overeenstemming met de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I.

b) **Emissiefactor**

Niveau 1

Gebruik voor de emissiefactoren de in hoofdstuk 11 van bijlage I vermelde referentiewaarden.

Niveau 2

De exploitant past voor de brandstoffen in kwestie de voor het betrokken land specifieke emissiefactoren toe die door de betrokken lidstaat zijn aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 3

Specifieke emissiefactoren worden bepaald in overeenstemming met de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I.

2.2. METING VAN CO₂-EMISSIES

De richtsnoeren voor metingen van bijlage I en bijlage XII moeten worden toegepast.
