DIN EN 19694-5:2016-10 (D)

Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung von Treibhausgasen (THG) aus energieintensiven Industrien - Teil 5: Kalkindustrie; Deutsche Fassung EN 19694-5:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Symbole und Abkürzungen 8

5 Einleitung 10
5.1 Überblick über den Kalkherstellungsprozess 10
5.2 Direkte Treibhausgasemissionen aus der Kalzinierung des Brennguts (Prozessemissionen) 11
5.3 Direkte Treibhausgasemissionen aus Brennstoffen für den Ofenbetrieb (Emissionen aus der Verbrennung) 12
5.4 Energiebedingte indirekte Treibhausgasemissionen 13

6 Systemgrenzen 13
6.1 Unterscheidung geeigneter Grenzen 13
6.2 Organisationsbezogene Grenzen 13
6.3 Operative Grenzen 14
6.3.1 Einzubeziehende Emissionsbereiche (Scopes) 14
6.3.2 Struktur von Anlagen und Prozessen 16
6.4 Einzubeziehende Quellen und Treibhausgase 16
6.5 Interner Kalktransport 16
6.6 Beurteilungszeitraum 16

7 Grundsätze 16

8 Bestimmung von Treibhausgasemissionen: allgemeine Anforderungen 16
8.1 Überwachungsplan und sonstige Anforderungen zur Identifizierung, Berechnung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen 16
8.2 Auf Abgasmessungen beruhende Methode oder auf Massenbilanz beruhende Methode 17

9 Direkte Treibhausgasemissionen und deren Bestimmung 17
9.1 Quellen direkter Treibhausgasemissionen und die Anwendbarkeit der Bestimmungsmethoden 17
9.2 Direkte CO_2-Treibhausgasemissionen aus der Kalzinierung des Brennguts (Prozessemissionen) unter Anwendung der auf Massenbilanz beruhenden Methode 18
9.2.1 Einleitung und Überblick über die Methoden 18
9.2.2 Input-Methode 20
9.2.3 Output-Methode 24
9.2.4 Direkte Treibhausgasemissionen während des Anlaufs oder Abschaltens des Ofens 28
9.3 Direkte Treibhausgasemissionen aus Ofenbrennstoffen (Emissionen aus der Verbrennung) unter Anwendung der auf der Massenbilanz beruhenden Methode 28
9.3.1 Einführung in die auf der Massenbilanz beruhenden Methode für Ofenbrennstoffe 28
9.3.2 Bestimmung der Tätigkeitsdaten der Ofenbrennstoffe 29
9.3.3 Bestimmung von Brennstoffemissionsfaktoren für Ofenbrennstoffe 29
9.3.4 Bestimmung der Treibhausgasemissionen aus der Wärmeübertragung an Dritte 32
9.3.5 Bestimmung der Treibhausgasemissionen aus exportierter Stromerzeugung vor Ort 32

9.4 Direkte Treibhausgasemissionen aus Nicht-Ofenbrennstoffen (Emissionen aus der Verbrennung) unter Anwendung der auf der Massenbilanz beruhenden Methode 33
9.4.1 Einführung in die auf der Massenbilanz beruhenden Methode für Nicht-Ofenbrennstoffe 33
9.4.2 Bestimmung der Menge an verwendeter extern erzeugter elektrischer Energie (Tätigkeitsdaten) 34
9.4.3 Bestimmung der Brennstofffaktoren für Nicht-Ofenbrennstoffe 36

10 Energiebedingte indirekte Treibhausgasemissionen und deren Bestimmung 36
10.1 Überblick über die Quellen energiebedingter indirekter Treibhausgasemissionen 36
10.2 Bestimmung der Menge der verbrauchten extern erzeugten elektrischen Energie (Tätigkeitsdaten) 37
10.2.1 Anlage, die ausschließlich Kalk produziert 37
10.2.2 Anlage, die zusätzlich zu Kalk weitere Produkte herstellt 37
10.3 Bestimmung des Emissionsfaktors für extern erzeugte elektrische Energie 38

11 Sonstige indirekte Treibhausgasemissionen aus importiertem Brenngut und dem Brennguttransport durch Dritte 39
11.1 Sonstige indirekte Treibhausgasemissionen durch Dritte und durch den Transport des Brennguts außerhalb des Geländes 39
11.2 Treibhausgasemissionen aus der Herstellung importierten Brennguts 39
11.3 Treibhausgase aus dem Transport des Brennguts durch Dritte 40

12 Berichterstattung und Leistungsbeurteilung 41
12.1 Bei der Berichterstattung anzugebende Daten 41
12.2 Leistungsbeurteilung 42

13 Unsicherheit der Treibhausgasinventare 43
13.1 Allgemeine Grundsätze 43
13.2 Unsicherheitsbewertung für die auf der Massenbilanz beruhenden Methode 44
13.2.1 Wesentliche Unsicherheitsquellen 44
13.2.2 Unsicherheit der Tätigkeitsdaten 46
13.2.3 Aggregierte Unsicherheiten der Tätigkeitsdaten 46
13.2.4 Unsicherheit der Analyseparameter 47
13.2.5 Anwendung der Standardwerte anstelle der Analyseergebnisse 48
13.2.6 Bewertung der Gesamtunsicherheit eines Treibhausgasinventars 48
13.3 Bewertung der Unsicherheit bei der auf Abgasmessungen beruhenden Methode 48

14 Verifizierung und Zertifizierung 48

Anhang A (informativ) Ziele und Ergebnisse der Feldversuche 49

Anhang B (normativ) Mindestangaben im Überwachungsplan 52

Anhang C (informativ) Einzelheiten zur Berechnung der Prozessemissionen aus Kalköfen anhand der auf der Massenbilanz beruhenden Methode 55

Anhang D (informativ) Beispiel für eine Unsicherheitsberechnung 60

Literaturhinweise 62