

DIN CEN/TS 17337:2019-08 (D)

Emissionen aus stationären Quellen - Ermittlung der Massenkonzentration von mehreren gasförmigen Stoffen - Fourier-Transform-Infrarot-Spektroskopie; Deutsche Fassung CEN/TS 17337:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	13
4.1 Symbole	13
4.2 Abkürzungen	14
5 Kurzbeschreibung.....	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Messprinzip	14
6 Probenahmeeinrichtung.....	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Geräteanforderungen	15
6.2.1 Allgemeines	15
6.2.2 Probenahmesonde	15
6.2.3 Filter	15
6.2.4 Probengasleitung	16
6.2.5 Pumpe	16
6.2.6 Sauerstoffsensor (optional)	16
7 Bestimmung der Verfahrenskenngrößen des Verfahrens.....	16
7.1 Von SRM abgedeckte Messkomponenten	16
7.2 Nicht von SRM abgedeckte Messkomponenten	17
7.3 Aufstellen einer Unsicherheitsbilanz	17
8 Feldbetrieb	17
8.1 Messplatz.....	17
8.2 Messpunkte	18
8.3 Auswahl der Messeinrichtung.....	18
8.4 Einrichtung des Messgeräts vor Ort	18
8.4.1 Allgemeines	18
8.4.2 Auswahl der Prüfgase	19
8.4.3 Prüfungen zum Beginn des Messzeitraums	21
8.4.4 Emissionsmessungen	23
8.4.5 Prüfungen zum Ende des Messzeitraums	25
8.4.6 Ermittlung der Drift über den Messzeitraum.....	25
9 Laufende Qualitätskontrolle.....	25
9.1 Einführung.....	25
9.2 Prüfhäufigkeit	26
9.3 Jährliche Kalibrierung oder Validierung der Kalibrierung.....	27
9.3.1 Allgemeines	27
9.3.2 Jährliche Kalibrierung	27
9.3.3 Validierung der Kalibrierung.....	27
9.4 Jährliche Prüfung der Einstellzeit.....	28

9.5	Speicherung von Daten zur Messkampagne	28
10	Angabe der Ergebnisse	28
11	Messbericht	29
Anhang A (informativ) Probenahme mit einem Nebenstrom		30
Anhang B (normativ) Nachweisgrenze, rechnerische Störeinflüsse und jährliche Prüfungen		31
B.1	Allgemeines	31
B.2	Einstellzeit	31
B.3	Nachweisgrenze	31
B.3.1	Allgemeines	31
B.3.2	Methode A	32
B.3.3	Methode B	32
B.4	Prüfung auf rechnerische Störeinflüsse für nicht vom SRM abgedeckte Komponenten	32
B.5	Jährliche Lack-of-fit-Prüfung	33
B.5.1	Beschreibung des Prüfverfahrens	33
B.5.2	Festlegung der Regressionslinie	34
B.5.3	Berechnung der Residuen	34
B.5.4	Prüfanforderungen	35
Anhang C (informativ) Ermittlung der Messunsicherheit		36
C.1	Allgemeines	36
C.2	Erforderliche Elemente für Unsicherheitsbestimmungen	36
C.2.1	Modellfunktion	36
C.2.2	Bestimmung der Messunsicherheit	36
C.2.3	Kombinierte Standardunsicherheit	37
C.2.4	Erweiterte Unsicherheit	38
C.2.5	Vorlage für die Unsicherheitsbilanz	39
C.3	Beispiel für die Unsicherheitsbilanz	39
C.3.1	Allgemeines	39
C.3.2	Ermittlung von Unsicherheitsquellen	39
C.3.3	Standortspezifische Bedingungen	42
C.3.4	Ergebnis der beispielhaften Unsicherheitsberechnung	42
C.4	Vergleich der erweiterten Unsicherheit mit der erforderlichen Messunsicherheit	45
Anhang D (informativ) Auswahl der Prüfgase für die Prüfgasmethode		47
D.1	Allgemeines	47
D.2	Beispiel 1	47
D.3	Beispiel 2	48
Anhang E (informative) Beispiel zur Driftkorrektur der Daten		52
Anhang F (informative) Berechnung der Unsicherheit auf Grund der Angabe der Konzentration für trockenes Gas und für Sauerstoffbezugsbedingungen		53
F.1	Unsicherheit auf Grund der Angabe der Konzentration für trockenes Gas	53
F.2	Unsicherheit auf Grund der Angabe der Konzentration für Sauerstoffbezugsbedingungen	55
Literaturhinweise		57