

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 Sauerstoffsensoren (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 (informativ) Beispiel zur Driftkorrektur der Daten.....		52
Anhang F (informativ) 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