

DIN CEN/TS 13649:2015-03 (D)

Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von gasförmigen organischen Einzelverbindungen - Sorptive Probenahme und Lösemittelextraktion oder thermische Desorption; Deutsche Fassung CEN/TS 13649:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Grundlagen	6
5 Geräte und Materialien	6
5.1 Messverfahren	6
5.2 Probenahmeeinrichtung	7
5.3 Probenahmeröhrchen	8
5.3.1 Probenahmeröhrchen für die Lösemittelextraktion	8
5.3.2 Probenahmeröhrchen für die thermische Desorption	8
5.4 Pumpen und andere Geräte zur Probenahme	8
5.5 Gasvolumenmessgerät	9
5.6 Reagenzien zur Analyse	9
5.6.1 Allgemeines	9
5.6.2 Extraktionsmittel (für die Lösemittelextraktion)	9
5.6.3 Referenzmaterialien für die Kalibrierung des Analysenverfahrens	9
5.7 Analysengeräte	9
5.7.1 Kapillarsäulen-Gaschromatograph (GC)	9
5.7.2 Thermodesorber (für die thermische Desorption)	9
6 Probenahmeverfahren	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Probenahmebedingungen	10
6.3 Messung des Probengasvolumens	11
6.4 Dichtigkeitsprüfung	11
6.5 Handhabung, Lagerung und Transport der Probenröhrchen	11
6.5.1 Allgemeines	11
6.5.2 Aktivkohleröhrchen	11
6.5.3 Thermodesorptionsröhrchen	11
6.6 Blindproben	11
6.6.1 Feldblindproben	11
6.6.2 Laborblindproben	12
6.6.3 Lösemittelblindproben	12
7 Analysenverfahren	12
7.1 Kalibrierung der GC-Analyse	12
7.1.1 Lösemittelextraktion	12
7.1.2 Thermodesorption	12
7.2 Probenvorbereitung (Desorption/Extraktion)	13
7.2.1 Lösemittelextraktion	13
7.2.2 Thermodesorption	13
7.3 Analyse	14
7.3.1 GC-Analyse des Extrakts von Aktivkohleröhrchen	14
7.3.2 Thermodesorption/GC-Analyse der Sorptionsröhrchen	14
7.4 Quantifizierung der Konzentration der organischen Verbindungen	15
8 Berechnung der Ergebnisse	15
8.1 Konzentration	15

8.2	Unsicherheit	16
9	Qualitätskontrolle	16
9.1	Allgemeines	16
9.2	Leistungsanforderungen	16
9.2.1	Probenahme	16
9.2.2	Analyse	17
10	Bericht.....	17
Anhang A (normativ) Probenahmeeinrichtungen		18
Anhang B (informativ) Lösemittelextraktion von Aktivkohleröhrchen		21
Anhang C (informativ) Weitere Hinweise zur Probenahme mit Thermodesorptionsröhrchen.....		22
Anhang D (informativ) Validierung von Messverfahren für organische Einzelverbindungen im Abgas		25
Anhang E (informativ) Sicherheitsmaßnahmen		42
Literaturhinweise		43