

DIN CEN/TS 17985:2024-03 (D)

Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung gefährlicher Stoffe - Verfahren zur Bestimmung von N-Nitrosaminen in Luftproben, die nach EN 16516 gewonnen wurden; Deutsche Fassung CEN/TS 17985:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Abkürzungen	9
5 Probenahme von N-Nitrosaminen aus der Prüfkammerluft.....	9
6 Vorbereitung für die anschließende Analyse.....	10
6.1 Allgemeines.....	10
6.2 Elution für die anschließende Analyse mit GC-TEA	10
6.3 Elution für die anschließende Analyse mit HPLC-MS/MS	10
6.4 Lagerung der eluierten Proben.....	10
7 Analyse und Quantifizierung	10
7.1 Analytische Verfahren der Bestimmung.....	10
7.1.1 Allgemeines.....	10
7.1.2 Kalibrierung und Analyse mit GC-TEA.....	11
7.1.3 Kalibrierung und Analyse mit HPLC-MS/MS.....	13
7.2 Quantifizierung	15
7.2.1 Allgemeines.....	15
7.2.2 Bestimmungsgrenze.....	15
7.2.3 Validierter Bereich	16
8 Berechnung von ermittelten N-Nitrosaminen	16
9 Prüfbericht	17
Anhang A (informativ) Validierungsdaten	18
A.1 Allgemeines.....	18
A.2 Wiederholpräzision der Messungen	18
A.3 Vergleich zwischen GC-TEA und HPLC-MS/MS.....	19
Literaturhinweise	21
Bilder	
Bild 1 — Chromatogramm einer Kalibrierlösung für die Analyse mit GC-TEA.....	12
Bild 2 — Gesamtionenchromatogramm einer Kalibriermischung für die Analyse mit HPLC-MS/MS.....	14
Bild A.1 — Diagramm der prozentualen Standardabweichung je Messpunkt als Funktion der durchschnittlichen N-Nitrosamin-Konzentration in Luft (GC-TEA: rot, HPLC-MS/MS: blau).....	19

Bild A.2 — Vergleich der mittels GC-TEA und HPLC-MS/MS gemessenen N-Nitrosamin-Konzentrationen. Korrelierte Werte stammen vom selben Messort	20
Tabellen	
Tabelle 1 — Schema für die Herstellung von Kalibrierlösungen für GC-TEA.....	11
Tabelle 2 — MS-Ziel-Ionen, die für die Analyse mit HPLC-MS/MS verwendet werden. Für einige Stoffe sind auch alternative Übergänge vorgesehen.....	13
Tabelle 3 — LOD und LOQ der einzelnen N-Nitrosamine, die mittels GC-TEA analysiert wurden (Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ beziehen sich auf ein Probenahmenvolumen von 100 l).....	15
Tabelle 4 — LOD und LOQ der einzelnen N-Nitrosamine, die mit HPLC-MS/MS analysiert wurden (Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ beziehen sich auf ein Probenahmenvolumen von 100 l).....	16
Tabelle A.1 — Wesentliche Daten der Robustheitsvalidierung.....	18