

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 |