DIN EN 17137:2025-01 (D)

Textilien und textile Erzeugnisse - Bestimmung des Gehaltes von Verbindungen auf der Basis von Chlorbenzolen und Chlortoluolen; Deutsche Fassung EN 17137:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Kurzbeschreibung 9

5 Reagenzien 9

6 Prüfeinrichtung 11

7 Herstellung der Messproben 12

8 Durchführung 12
8.1 Extraktion 12
8.2 Bestimmung mittels GC-MS oder GC-MS/MS 12
8.2.1 Herstellung der Kalibrierlösungen 12
8.2.2 Bestimmung mittels GC-MS oder GC-MS/MS 12

9 Angabe der Ergebnisse 13
9.1 Berechnung 13
9.2 Summe der Chlorbenzole und Chlortoluole 13
9.3 Zuverlässigkeit des Verfahrens 13

10 Prüfbericht 14

Anhang A (informativ) „Falsch positive Ergebnisse“ 15
A.1 Allgemeines 15
A.2 Auftreten von Chlorbenzolen und Chlortoluolen 15
A.3 Beispiele für „falsch positive Ergebnisse“ (nicht abschließend) 15
A.3.1 α-Chlortoluol (Benzylchlorid) als ein Zerfallsprodukt von quaternären Ammoniumsalzen 15
A.3.2 1,2-Dichlorbenzol-Ergebnisse von Syntheserückständen [2] 15
A.3.3 Chlorbenzole und Chlortoluole, die vom Farbstoff als Zerfallsprodukte freigesetzt werden 16

Anhang B (informativ) Prüfverfahren, wenn „falsch positive“ Ergebnisse für aus Benzalkoniumchlorid stammendes Benzylchlorid erwartet werden 17
B.1 Bestätigung mittels LC-DAD des aus Benzalkoniumchlorid stammenden Benzylchlorids 17
B.1.1 Kurzbeschreibung 17
B.1.2 Reagenzien 17
B.1.3 Prüfeinrichtung 17
B.1.4 Durchführung 17
B.2 Entfernen von Benzalkoniumchlorid durch Wasserextraktion mit anschließender GC-MS-Analyse 19

Anhang C (informativ) Parameter für instrumentelle Analysen 20
C.1 Gaschromatograph/Single-Quadrupol-Massenspektrometer (GC-MS) 20
C.2 Gaschromatograph/Triple-Quadrupol-Massenspektrometer (GC-MS/MS) 22

Anhang D (informativ) Zuverlässigkeit des Verfahrens 24
D.1 Allgemeines 24

D.2 Ergebnisse von iis22T07 [6] **24**
D.3 Ergebnisse von iis23T40 [7] **24**
Literaturhinweise **26**

Tabellen

Tabelle 1 — Referenzverbindungen **10**
Tabelle A.1 — Beispiele für Farbstoffe, die chlorierte Benzole in GC-Injektoren freisetzen können **16**
Tabelle B.1 — LC-Einstellungen **18**
Tabelle B.2 — Bedingungen für die Lösemittelgradientenelution **19**
Tabelle C.1 — Beispiel für Gerätebedingungen für GC-MS **20**
Tabelle C.2 — Beispiele für Quantifizierungs- und Qualifizierungsionen **20**
Tabelle C.3 — Beispiel für Gerätebedingungen **22**
Tabelle C.4 —Charakteristische Massen für die quantitative Bestimmung mittels GC-MS/MS **22**
Tabelle D.1 — Statistische Daten der in [6] analysierten Verbindungen **24**
Tabelle D.2 — Statistische Daten der in [7] analysierten Verbindungen **25**