E DIN EN 71-18:2023-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-10-27

Sicherheit von Spielzeug - Teil 18: Phenol in wässrigem und polymerem Spielzeugmaterial; Deutsche und Englische Fassung prEN 71-18:2023

Safety of toys - Part 18: Phenol in aqueous and polymeric toy materials; German and English version prEN 71-18:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Anforderungen 10

5 Kurzbeschreibung 11
5.1 Migrationsverfahren 11
5.2 Gehaltverfahren 11

6 Reagenzien und Prüfeinrichtung 11
6.1 Reagenzien 11
6.2 Standards 11
6.2.1 Kalibrierstandards 11
6.2.2 Interner Standard zur HPLC-MS/MS-Detektion 11
6.2.3 Lösungen des internen Standards zur HPLC-MS/MS-Detektion 12
6.2.4 Kalibrierlösungen 12
6.3 Prüfeinrichtung 13

7 Probenherstellung 13
7.1 Migrationsverfahren 13
7.1.1 Allgemeines 13
7.1.2 Berechnung der Probenfläche 14
7.1.3 Migration 14
7.2 Gehaltverfahren 14

8 Analyseverfahren 15
8.1 Allgemeines 15
8.2 HPLC-Bedingungen 15
8.3 MS/MS-Bedingungen 16
8.4 DAD- und FLD-Detektion 16

9 Leistungsfähigkeit des Verfahrens 16
9.1 Bestimmungsgrenze 16
9.2 Präzision 17

10 Berechnung des Ergebnisses 17
10.1 Bestimmung von Phenol 17
10.2 Bewertung der Phenolkonzentration mittels HPLC-MS/MS 18
10.3 Bewertung der Phenolkonzentration mittels HPLC-DAD/FLD 18
10.4 Migrationsverfahren 18
10.5 Gehaltverfahren 18

11 Prüfbericht 18

Anhang A (informativ) Hintergrund und Begründung — Extraktions- und Migrationsbedingungen **20**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2009/48/EG **21**

Literaturhinweise **22**

Tabellen

Tabelle 1 — Gradient für die HPLC-Trennung **15**

Tabelle 2 — Geeignete MRM-Übergänge **16**

Tabelle 3 — Ergebnisse des Ringversuches mit zwei Referenzmaterialien **17**

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Richtlinie 2009/48/EG **21**