DIN EN 71-18:2025-02 (D)

Sicherheit von Spielzeug - Teil 18: Phenol in wässrigem (Gehalt) und polymerem (Migration) Spielzeugmaterial; Deutsche Fassung EN 71-18:2024

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 Extraktionsverfahren 11

6 Reagenzien, Standards und Prüfeinrichtung 11
6.1 Reagenzien 11
6.2 Standards 11
6.3 Prüfeinrichtung 13

7 Probenvorbereitung 14
7.1 Migrationsverfahren 14
7.1.1 Probenvorbereitung 14
7.1.2 Berechnung der Probenoberfläche 14
7.1.3 Migration 14
7.2 Extraktionsverfahren 15

8 Analysenverfahren 16
8.1 Allgemeines 16
8.2 Chromatographische Bedingungen 16
8.3 Einstellungen des Massenspektrometers 17
8.4 DAD- und FLD-Detektion 17

9 Leistungsfähigkeit des Verfahrens 17
9.1 Bestimmungsgrenze 17
9.2 Präzision 18

10 Berechnung des Ergebnisses 18
10.1 Bewertung der Phenolkonzentration mittels LC-MS/MS 18
10.2 Bewertung der Phenolkonzentration mittels HPLC-DAD, HPLC-DAD/FLD und HPLC-FLD 19
10.3 Migrationsverfahren 19
10.4 Extraktionsverfahren 19

11 Prüfbericht 19

Anhang A (informativ) Hintergründe und Erläuterungen 21
A.1 Extraktions- und Migrationsbedingungen 21
A.2 Für die Entwicklung und Validierung des Verfahrens verwendete Referenzmaterialien (Migrationsverfahren) 21
A.3 Detektortyp 22

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2009/48/EG 23

Literaturhinweise **24**

Tabellen

Tabelle 1 — Typischer Gradient für die LC-Trennung **16**

Tabelle 2 — Ausgewählte Ionen für die MRM **17**

Tabelle 3 — Ergebnisse des Ringversuches mit zwei Referenzmaterialien **18**

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Richtlinie 2009/48/EG **23**