

DIN EN 71-3:2013-07 (D)

Sicherheit von Spielzeug - Teil 3: Migration bestimmter Elemente; Deutsche Fassung EN 71-3:2013

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Anforderungen.....	9
4.1 Kategorien von Spielzeugmaterialien (siehe H.4)	9
4.2 Spezifische Anforderungen.....	10
5 Kurzbeschreibung	10
6 Reagenzien und Geräte.....	11
6.1 Reagenzien.....	11
6.2 Geräte	11
7 Probenahme und Probenherstellung	12
7.1 Auswahl der Analysenproben.....	12
7.2 Herstellung der Standards	12
7.3 Probenherstellung.....	12
7.3.1 Allgemeines	12
7.3.2 Kategorie I: Trockene, brüchige, staubförmige oder geschmeidige Materialien und Kategorie II: Flüssige oder haftende Materialien	12
7.3.3 Kategorie III: Abgeschabtes Material	13
7.4 Migrationsverfahren	14
7.4.1 Allgemeines	14
7.4.2 Kategorie I: Trockene, brüchige, staubförmige oder geschmeidige Materialien und Kategorie II: Flüssige oder haftende Materialien	15
7.4.3 Kategorie III: Abgeschabtes Material	16
8 Analysenverfahren	18
9 Berechnung der Ergebnisse	18
9.1 Standardelemente	18
9.1.1 Kalibrierkurve	18
9.1.2 Berechnung der Konzentration.....	18
9.1.3 Auswertung	18
9.2 Chrom(III) und Chrom(VI).....	19
9.2.1 Kalibrierkurve	19
9.2.2 Berechnung der Konzentration.....	19
9.2.3 Auswertung.....	19
9.3 Organozinn.....	19
9.3.1 Kalibrierkurven	19
9.3.2 Berechnung der Migration einzelner Organozinnverbindungen.....	19
9.3.3 Berechnung der Migration von Organozinn	20
9.3.4 Auswertung.....	20
10 Prüfbericht	21
Anhang A (informativ) Wesentliche Änderungen dieser Europäischen Norm im Vergleich zur Vorgängerversion	22
Anhang B (informativ) Leistungsfähigkeit der Analysenverfahren	23

B.1	Leistungsfähigkeit der Analysenverfahren	23
B.2	Verwendung der Messunsicherheit bei der Bewertung der Konformität	23
B.3	Informationen zum Ringversuch	24
Anhang C (normativ) Anforderungen an Siebe		25
Anhang D (informativ) Herstellung und Analyse der Analysenprobe		26
Anhang E (informativ) Analysenverfahren für Standardelemente		27
E.1	Kurzbeschreibung	27
E.2	Arbeitslösungen	27
E.2.1	Arbeitslösungen ICP-MS	27
E.2.2	Arbeitslösungen ICP-OES	28
E.3	Durchführung	29
E.4	Analyse	29
E.4.1	Allgemeines	29
E.4.2	Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze	30
Anhang F (informativ) Analysenverfahren für die Speziation von Chrom(III) und Chrom(VI)		31
F.1	Kurzbeschreibung	31
F.2	Reagenzien	31
F.3	Prüfeinrichtung	33
F.3.1	Messkolben, aus Glas	33
F.3.2	Variable Pipetten mit Einwegspitzen, mit variablem Bereich	33
F.3.3	ICP-MS, mit HPLC-Modul ausgerüstet	33
F.3.4	pH-Messgerät	33
F.4	Verfahren	33
F.5	Analyse	33
F.5.1	Allgemeines	33
F.5.2	LC-ICP-MS-Bedingungen	33
F.5.3	Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze	34
Anhang G (informativ) Analysenverfahren für Organozinn (siehe H.10)		36
G.1	Kurzbeschreibung	36
G.2	Begriffe	37
G.3	Reagenzien	37
G.4	Prüfeinrichtung	40
G.5	Verfahren	40
G.5.1	Probenderivatisierung	40
G.5.2	Kalibrierstandards	40
G.6	Analyse	41
G.6.1	Allgemeines	41
G.6.2	Beispiel für GC-Bedingungen	41
G.6.3	Beispiel für MS-Bedingungen	42
G.6.4	Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze	42
G.6.5	Beispiel eines GC/MS-Chromatogramms	43
Anhang H (informativ) Erläuterungen		44
H.1	Allgemeines	44
H.2	Mundkontaktverhalten bei Kindern (Anwendungsbereich)	44
H.3	Hautkontakt (Anwendungsbereich)	44
H.4	Spielzeugkategorien (4.1)	45
H.5	Analysenproben (7.1, 7.3.3.2, 7.3.3.3, 7.3.3.6)	45
H.6	Größe der Analysenproben (7.3.3.2, 7.3.3.3, 7.3.3.4)	45
H.7	Textilfäden	45
H.8	Migration von Chrom (VI) (7.4)	46
H.9	Filtration der Migrationslösungen (7.4.2.1, 7.4.2.2, 7.4.3.1, 7.4.3.3, 7.4.3.5)	46
H.10	Organozinn (9.3)	46
H.11	pH-Wert	46
Anhang I (informativ) Konformitätsbewertung		47
I.1	Allgemeines	47
I.2	Chrom(VI)	47
Anhang J (informativ) Liste anderer Organozinnverbindungen		48

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/48/EG	49
Literaturhinweise	50