

DIN EN 71-3:2014-12 (D)

Sicherheit von Spielzeug - Teil 3: Migration bestimmter Elemente; Deutsche Fassung EN 71-3:2013+A1:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Anforderungen.....	10
4.1 Kategorien von Spielzeugmaterialien (siehe H.4)	10
4.2 Spezifische Anforderungen.....	11
5 Kurzbeschreibung	11
6 Reagenzien und Geräte.....	12
6.1 Reagenzien.....	12
6.2 Geräte	12
7 Probenahme und Probenherstellung	13
7.1 Auswahl der Analysenproben.....	13
7.2 Herstellung der Standards	13
7.3 Probenherstellung.....	13
7.3.1 Allgemeines	13
7.3.2 Kategorie I: Trockene, brüchige, staubförmige oder geschmeidige Materialien und Kategorie II: Flüssige oder haftende Materialien	13
7.3.3 Kategorie III: Abgeschabtes Material	14
7.4 Migrationsverfahren	15
7.4.1 Allgemeines	15
7.4.2 Kategorie I: Trockene, brüchige, staubförmige oder geschmeidige Materialien und Kategorie II: Flüssige oder haftende Materialien	16
7.4.3 Kategorie III: Abgeschabtes Material	17
8 Analysenverfahren	19
9 Berechnung der Ergebnisse	19
9.1 Standardelemente	19
9.1.1 Kalibrierkurve	19
9.1.2 Berechnung der Konzentration.....	19
9.1.3 Auswertung.....	19
9.2 Chrom(III) und Chrom(VI).....	20
9.2.1 Kalibrierkurve	20
9.2.2 Berechnung der Konzentration.....	20
9.2.3 Auswertung.....	20
9.3 Organozinn.....	20
9.3.1 Kalibrierkurven	20
9.3.2 Berechnung der Migration einzelner Organozinnverbindungen.....	20
9.3.3 Berechnung der Migration von Organozinn	21
9.3.4 Auswertung.....	21
10 Prüfbericht	22
Anhang A (informativ) Wesentliche Änderungen dieser Europäischen Norm im Vergleich zur Vorgängerversion.....	23
Anhang B (informativ) Leistungsfähigkeit der Analysenverfahren	25
B.1 Leistungsfähigkeit der Analysenverfahren.....	25

B.2	Verwendung der Messunsicherheit bei der Bewertung der Konformität	25
B.3	Informationen zum Ringversuch.....	26
Anhang C (normativ) Anforderungen an Siebe		27
Anhang D (informativ) Herstellung und Analyse der Analysenprobe.....		28
Anhang E (informativ) Analysenverfahren für Standardelemente		29
E.1	Kurzbeschreibung	29
E.2	Arbeitslösungen.....	29
E.2.1	Arbeitslösungen ICP-MS.....	29
E.2.2	Arbeitslösungen ICP-OES.....	30
E.3	Durchführung.....	31
E.4	Analyse	31
E.4.1	Allgemeines.....	31
E.4.2	Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze	32
Anhang F (informativ) Analysenverfahren für die Speziation von Chrom(III) und Chrom(VI)		33
F.1	Kurzbeschreibung	33
F.2	Reagenzien.....	33
F.3	Prüfeinrichtung	35
F.3.1	Messkolben, aus Glas	35
F.3.2	Variable Pipetten mit Einwegspitzen, mit variablem Bereich	35
F.3.3	ICP-MS, mit HPLC-Modul ausgerüstet.....	35
F.3.4	pH-Messgerät	35
F.4	Verfahren	35
F.5	Analyse	35
F.5.1	Allgemeines.....	35
F.5.2	LC-ICP-MS-Bedingungen	35
F.5.3	Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze	36
Anhang G (informativ) Analysenverfahren für Organozinn (siehe H.10)		38
G.1	Kurzbeschreibung	38
G.2	Begriffe	39
G.3	Reagenzien	39
G.4	Prüfeinrichtung	42
G.5	Verfahren	42
G.5.1	Probenderivatisierung.....	42
G.5.2	Kalibrierstandards	42
G.6	Analyse	43
G.6.1	Allgemeines.....	43
G.6.2	Beispiel für GC-Bedingungen.....	43
G.6.3	Beispiel für MS-Bedingungen.....	44
G.6.4	Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze	44
G.6.5	Beispiel eines GC/MS-Chromatogramms.....	45
Anhang H (informativ) Erläuterungen.....		46
H.1	Allgemeines.....	46
H.2	Mundkontaktverhalten bei Kindern (Anwendungsbereich)	46
H.3	Hautkontakt (Anwendungsbereich)	46
H.4	Spielzeugkategorien (4.1)	47
H.5	Analysenproben (7.1, 7.3.3.2, 7.3.3.3, 7.3.3.6).....	47
H.6	Größe der Analysenproben (7.3.3.2, 7.3.3.3, 7.3.3.4).....	47
H.7	Textilfäden	47
H.8	Migration von Chrom (VI) (7.4)	48
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).....	48
H.10	Organozinn (9.3).....	48
H.11	pH-Wert.....	49
H.12	Entwachsen (siehe 7.3.2)	49
Anhang I (informativ) Konformitätsbewertung.....		50
I.1	Allgemeines.....	50
I.2	Chrom(VI).....	50
Anhang J (informativ) Liste anderer Organozinnverbindungen.....		51

**Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den
grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/48/EG 52**
Literaturhinweise..... 53