

# DIN EN 71-3:2017-10 (D)

## Sicherheit von Spielzeug - Teil 3: Migration bestimmter Elemente; Deutsche Fassung EN 71-3:2013+A2:2017

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Anforderungen.....	9
4.1 Kategorien von Spielzeugmaterialien (siehe H.4).....	9
4.2 Spezifische Anforderungen .....	9
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
7.4 Migrationsverfahren .....	14
8 Analysenverfahren.....	18
9 Berechnung der Ergebnisse .....	18
9.1 Standardelemente.....	18
9.2 Chrom(III) und Chrom(VI) .....	19
9.3 Organozinn.....	19
10 Prüfbericht .....	21
Anhang A (informativ) Wesentliche Änderungen dieser Europäischen Norm im Vergleich zur Vorgängerversion .....	22
Anhang B (informativ) Leistungsfähigkeit der Analysenverfahren .....	24
B.1 Leistungsfähigkeit der Analysenverfahren.....	24
B.2 Verwendung der Messunsicherheit bei der Bewertung der Konformität .....	24
B.3 Informationen zum Ringversuch.....	25
Anhang C (normativ) Anforderungen an Siebe .....	26
Anhang D (informativ) Herstellung und Analyse der Analysenprobe .....	27
Anhang E (informativ) Analysenverfahren für Standardelemente .....	28
E.1 Kurzbeschreibung.....	28
E.2 Arbeitslösungen.....	28
E.2.1 Arbeitslösungen ICP-MS.....	28
E.2.2 Arbeitslösungen ICP-OES .....	29
E.3 Durchführung .....	30
E.4 Analyse.....	30
E.4.1 Allgemeines.....	30
E.4.2 Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze .....	31

<b>Anhang F (informativ) Analysenverfahren für die Speziation von Chrom(III) und Chrom(VI)</b> .....	<b>32</b>
F.1 Kurzbeschreibung.....	32
F.2 Reagenzien .....	32
F.3 Prüfeinrichtung .....	33
F.4 Verfahren.....	34
F.5 Analyse .....	34
F.5.1 Allgemeines.....	34
F.5.2 LC-ICP-MS-Bedingungen.....	34
F.5.3 Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze .....	35
<b>Anhang G (informativ) Analysenverfahren für Organozinn (siehe H.10)</b> .....	<b>37</b>
G.1 Kurzbeschreibung.....	37
G.2 Begriffe .....	38
G.3 Reagenzien .....	38
G.4 Prüfeinrichtung .....	41
G.5 Verfahren.....	41
G.5.1 Probenderivatisierung.....	41
G.5.2 Kalibrierstandards .....	41
G.6 Analyse .....	42
G.6.1 Allgemeines.....	42
G.6.2 Beispiel für GC-Bedingungen.....	44
G.6.3 Beispiel für MS-Bedingungen .....	44
G.6.4 Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze .....	44
G.6.5 Beispiel eines GC/MS-Chromatogramms.....	45
<b>Anhang H (informativ) Erläuterungen</b> .....	<b>46</b>
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 .....	48
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
<b>Anhang I (informativ) Konformitätsbewertung</b> .....	<b>50</b>
I.1 Allgemeines.....	50
I.2 Chrom(VI).....	50
<b>Anhang J (informativ) Liste anderer Organozinnverbindungen</b> .....	<b>51</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/48/EG</b> .....	<b>52</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>53</b>