

DIN EN 71-7:2018-05 (D)

Sicherheit von Spielzeug - Teil 7: Fingermalfarben - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 71-7:2014+A2:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Anforderungen.....	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Farbmittel.....	8
4.3 Konservierungsstoffe.....	9
4.4 Migration bestimmter Elemente	9
4.5 Grenzwerte für Verunreinigungen	9
4.5.1 Grenzwerte für primäre aromatische Amine.....	9
4.5.2 Grenzwerte für andere Verunreinigungen	10
4.6 Geschmack und Geruch	10
4.7 pH-Wert.....	11
4.8 Bindemittel, Füllstoffe, Feuchthaltemittel und Tenside.....	11
4.9 N-Nitrosamine	11
4.10 Behälter	11
5 Produktinformation.....	11
5.1 Allgemeines.....	11
5.2 Kennzeichnung.....	11
5.2.1 Außenverpackung.....	11
5.2.2 Behälter	12
Anhang A (informativ) Nicht abschließende Liste in <i>Fingermalfarben</i> gebräuchlicher <i>Farbmittel</i> , die sowohl den allgemeinen als auch den spezifischen Reinheitsanforderungen entsprechen müssen	13
Anhang B (normativ) Liste der zulässigen Konservierungsstoffe für <i>Fingermalfarben</i>	18
Anhang C (informativ) Bei der Herstellung von <i>Fingermalfarben</i> verwendete Inhaltsstoffe	23
Anhang D (normativ) Verfahren für den Nachweis bestimmter <i>Azofarbmittel</i> und zur Bestimmung freier primärer aromatischer Amine	25
D.1 Allgemeines.....	25
D.2 Reagenzien	26
D.3 Geräte.....	27
D.4 Ausrüstung	28
D.5 Probenvorbereitung.....	28
D.6 Durchführung	28
D.7 Berechnung	35
D.8 Präzision	36
D.8.1 Linearität.....	36
D.8.2 Nachweisgrenze (LOD) und Quantifizierungsgrenze (LOQ).....	36
D.8.3 Daten der Wiederholpräzision und Vergleichpräzision für lösliche aromatische Amine.....	37
D.8.4 Daten der Wiederholpräzision und Vergleichpräzision für reaktiv abgespaltene aromatische Amine.....	39

D.8.5	Wiederfindungsrate	40
D.9	Prüfbericht	41
D.10	Zusatzinformationen.....	41
Anhang E (normativ) Verfahren zur Bestimmung von Hexachlorbenzol, polychlorierten		
	Biphenylen und Benzo[a]pyren.....	42
E.1	Kurzbeschreibung.....	42
E.2	Standards, Reagenzien und Lösemittel	42
E.3	Geräte.....	44
E.4	Ausrüstung	45
E.5	Probenahme.....	45
E.6	Durchführung	45
E.6.1	Allgemeines.....	45
E.6.2	Probenherstellung.....	45
E.6.3	Lösemittelextraktion	45
E.6.4	Festphasenextraktion.....	46
E.6.5	Probeneinengung zum Bestimmen von HCB und PCB-Kongeneren.....	46
E.6.6	Probeneinengung zum Bestimmen von B[a]p	46
E.6.7	Gaschromatographie-Bedingungen	47
E.6.8	Massenspektrometrie.....	47
E.6.9	SIM-Modus	47
E.7	Berechnung	52
E.8	Präzision	54
E.8.1	Linearität	54
E.8.2	Nachweisgrenze (LOD) und Quantifizierungsgrenze (LOQ).....	54
E.8.3	Wiederholpräzision und Vergleichpräzision für HCB, PCB-Kongeneren und B[a]p.....	54
E.8.4	Wiederfindungsrate	55
E.9	Prüfbericht	56
E.10	Zusatzinformationen.....	56
Anhang F (informativ) Erläuterungen		
F.1	Fingermalfarben (siehe 3.1 und 3.2)	59
F.2	Farbmittel (siehe 4.2.1).....	59
F.3	Konservierungsstoffe (siehe 4.3).....	59
F.4	Elemente (siehe 4.4).....	59
F.5	Primäre aromatische Amine (siehe 4.5.1.2, Tabellen 1 und 2 und Anhang D).....	59
F.6	Grenzwert für Benzo[a]pyren (siehe 4.5.2).....	60
F.7	Bitterstoffe (siehe 4.6).....	60
F.8	pH-Wert (siehe 4.7)	60
F.9	N-Nitrosamine (siehe 4.9)	60
F.10	Behälter (siehe 4.10).....	61
F.11	Beschriftungstext (siehe 5.2.1.2)	61
F.12	Liste polychlorierter Biphenyl-Kongeneren (siehe Anhang E).....	61
F.13	Referenzmaterialien (siehe Anhang D und E).....	61
F.14	PCB-Analyseverfahren (siehe E.6).....	62
Anhang G (informativ) Wesentliche Änderungen dieser Europäischen Norm im Vergleich zur		
	Vorgängerfassung	63
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den		
	grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/48/EG.....	64
Literaturhinweise		
		65