

DIN EN 71-7:2020-06 (D)

Sicherheit von Spielzeug - Teil 7: Fingermalfarben - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 71-7:2014+A3:2020

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.....	9
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	11
4.7 pH-Wert.....	11
4.8 Bindemittel, Füllstoffe, Feuchthaltemittel und Tenside.....	11
4.9 N-Nitrosamine	11
4.10 Behälter	11
5 Produktinformation.....	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.2 Kennzeichnung.....	12
5.2.1 Außenverpackung.....	12
5.2.2 Behälter	13
Anhang A (informativ) Nicht abschließende Liste in Fingermalfarben gebräuchlicher Farbmittel, die sowohl den allgemeinen als auch den spezifischen Reinheitsanforderungen entsprechen müssen	14
Anhang B (normativ) Liste der zulässigen Konservierungsstoffe für Fingermalfarben.....	19
Anhang C (informativ) Bei der Herstellung von Fingermalfarben verwendete Inhaltsstoffe.....	24
Anhang D (normativ) Verfahren für den Nachweis bestimmter Azofarbmittel und zur Bestimmung freier primärer aromatischer Amine.....	26
D.1 Allgemeines.....	26
D.2 Reagenzien	27
D.3 Geräte.....	28
D.4 Ausrüstung	29
D.5 Probenvorbereitung.....	29
D.6 Durchführung	29
D.7 Berechnung	36
D.8 Präzision	37
D.8.1 Linearität.....	37
D.8.2 Nachweisgrenze (LOD) und Quantifizierungsgrenze (LOQ).....	37
D.8.3 Daten der Wiederholpräzision und Vergleichpräzision für lösliche aromatische Amine.....	38
D.8.4 Daten der Wiederholpräzision und Vergleichpräzision für reduktiv 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 A_3 Benzo[a]pyren ($\text{A}_3\text{N}1$)	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	Lösemittlextraktion	46
E.6.4	Festphasenextraktion.....	46
E.6.5	Probeneinengung zum Bestimmen von HCB und PCB-Kongeneren	47
E.6.6	Probeneinengung zum Bestimmen von B[a]p	47
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-Kongenere und B[a]p.....	55
E.8.4	Wiederfindungsrate	55
E.9	Prüfbericht	56
E.10	Zusatzinformationen.....	56
Anhang F (informativ) Erläuterungen		
	59	59
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, Tabelle 1 und Tabelle 2 und Anhang D)	60
F.6	Grenzwert für A_3 Benzo[a]pyren ($\text{A}_3\text{N}1$) (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)	61
F.10	Behälter (siehe 4.10).....	61
F.11	Beschriftungstext (siehe 5.2.1.2)	61
F.12	Liste polychlorierter Biphenyl-Kongenere (siehe Anhang E).....	61
F.13	Referenzmaterialien (siehe Anhang D und Anhang E).....	62
F.14	PCB-Analyseverfahren (siehe E.6).....	62
Anhang G (informativ) Wesentliche Änderungen dieser Europäischen Norm im Vergleich zur		
	Vorgängerversion	63
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den		
	grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/48/EG.....	64
Literaturhinweise		
	65	65