DIN EN 71-4:2025-06 (D)

Sicherheit von Spielzeug - Teil 4: Experimentierkästen für chemische und ähnliche Versuche; Deutsche Fassung EN 71-4:2020+A1:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 7

Einleitung ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11

4 Chemische Stoffe in Experimentierkästen ... 12
4.1 Chemieexperimentierkästen ... 12
4.1.1 Aufnahme in den Chemieexperimentierkasten ... 12
4.1.2 Aufnahme für Experimente (wie in der Anleitung erwähnt, jedoch nicht in dem Chemieexperimentierkasten enthalten) ... 13
4.1.3 Anforderungen an das Verpacken in Behältern ... 13
4.2 Experimentierkästen zur Kristallzucht ... 17
4.3 Experimentierkästen zur Erzeugung von Kohlenstoffdioxid ... 19

5 Ausstattung ... 20
5.1 Allgemeine Anforderungen ... 20
5.2 Behälter und Laborgläser ... 21
5.2.1 Reagenzgläser ... 21
5.2.2 Sonstige Laborgläser ... 21
5.2.3 Behälter für Reagenzien, Stoffe und Gemische ... 21
5.2.4 Verpackungen und Verschlüsse ... 22
5.2.5 Leere Behälter ... 23
5.2.6 Prüfverfahren für Borosilikatglas ... 24
5.3 Ausrüstung für den Transfer von Flüssigkeiten ... 25
5.4 Reagenzglasständer und Reagenzglashalter ... 25
5.5 Augenschutz ... 25

6 Kennzeichnung ... 25
6.1 Allgemeine Anforderungen ... 25
6.2 Kennzeichnung der einzelnen Behälter, Verpackungen und Laborgläser ... 25
6.3 Kennzeichnung der Außenverpackung ... 26

7 Inhaltsangabe mit Warnhinweisen und Erste-Hilfe-Informationen ... 27

8 Gebrauchsanleitung ... 27
8.1 Allgemeine Anweisungen ... 27
8.2 Ratschläge für beaufsichtigende Erwachsene ... 28
8.3 Sicherheitsregeln ... 29
8.3.1 Chemieexperimentierkästen ... 29
8.3.2 Experimentierkästen zur Kristallzucht ... 29
8.3.3 Experimentierkästen zur Erzeugung von Kohlenstoffdioxid ... 30

Anhang A (informativ) Erläuterungen ... 32
A.1 Einstufung von Stoffen und Gemischen ... 32
A.2 Experimentierkästen zur Kristallzucht ... 32
A.3 Experimentierkästen zur Erzeugung von Kohlenstoffdioxid ... 32
A.4 Kombinierte Experimentierkästen ... 33

A.5 Verwendung von nicht in einem Chemieexperimentierkasten enthaltenen Stoffen bzw. Gemischen ... 33
A.6 Kennzeichnung und Warnhinweise ... 33
Anhang B (informativ) Umweltgesichtspunkte ... 34
Anhang C (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe ... 35
Anhang D (normativ) Prüfverfahren für Verschlüsse von Chemikalienbehältern ... 37
D.1 Verschlussprüfung A ... 37
D.2 Verschlussprüfung B ... 37
Anhang ZA (informativ) A1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2009/48/EG ... 38
Literaturhinweise ... 39

Bilder

Bild 1 — GHS-Piktogramme ... 17

Tabellen

Tabelle 1 — Höchstmengen von chemischen Stoffen und Gemischen in Chemieexperimentierkästen und deren Kennzeichnung ... 13
Tabelle 2 — Höchstmengen und -konzentrationen von Indikatoren in Chemieexperimentierkästen und deren Kennzeichnung ... 16
Tabelle 3 — Höchstkonzentration von nicht in Chemieexperimentierkästen enthaltenen Reagenzien und deren Kennzeichnung ... 16
Tabelle 4 — Höchstmengen von chemischen Stoffen für Experimentierkästen zur Kristallzucht und deren Kennzeichnung ... 18
Tabelle 5 — Höchstmengen von chemischen Stoffen für Experimentierkästen zur Erzeugung von Kohlenstoffdioxid und deren Kennzeichnung ... 20
Tabelle 6 — Höchstvolumen der leeren Behälter für Reagenzien (siehe Tabelle 3) ... 23
Tabelle C.1 — Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser europäischen Norm und ihrer Vorgängerversion ... 35
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Richtlinie 2009/48/EG ... 38