

Laborgeräte aus Glas

Verfahren zur Prüfung der chemischen Beständigkeit von Farben zur Farbkennzeichnung

DIN
ISO 4794

Laboratory glassware — Methods for assessing the chemical resistance of enamels used for colour coding and colour marking

Ersatz für
DIN 52 311 T 1/05.76

Verrerie de laboratoire — Méthodes d'évaluation de la résistance chimique des émaux utilisés pour le code de couleurs et les couleurs d'identification

Die Internationale Norm ISO 4794, 1. Ausgabe 1982 — 05 — 01 ist in diese Deutsche Norm unverändert übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Norm DIN ISO 4794 ist vom Arbeitsausschuß NMP 353 „Chemische Beständigkeitsprüfverfahren für Glas“ im Einvernehmen mit dem Arbeitsausschuß Glas (AGlas) im DIN und dem Normenausschuß Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa) im DIN herausgegeben worden.

Die Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 4794, die im Unterkomitee SC 5 „Qualität von Glaserzeugnissen“ (Sekretariat: NMP im DIN; Deutschland, Bundesrepublik) des Technischen Komitees ISO/TC 48 „Laborgeräte aus Glas und verwandte Geräte“ (Sekretariat: GOST, Sowjetunion) ausgearbeitet worden ist.

Für die in ISO 1769 behandelte Farbkennzeichnung von Pipetten besteht im deutschen Normenwerk DIN 12 621 „Laborgeräte aus Glas; Farbkennzeichnung von Pipetten; Anordnung, Maße, Kennfarbe“ vom Juli 1971.

Ein Becher DIN 12 331—HF 1000, der z. B. mit einer Uhrglasschale DIN 12 341—125 abgedeckt werden kann, erfüllt die in den Abschnitten 4.1 und 4.2 von ISO 4794 enthaltenen Bedingungen für den Becher und die Uhrglasschale.

Als Thermometer für das Heizbad (siehe auch DIN 12 877) ist das Thermometer DIN 12 799—ST—10/110 geeignet.

Weitere Normen

DIN 12 331 Laborgeräte aus Glas; Becher, hohe Form

DIN 12 341 Laborgeräte aus Glas; Uhrglasschalen

DIN 12 621 Laborgeräte aus Glas; Farbige Kennzeichnung von Pipetten; Anordnung, Maße, Kennfarben

DIN 12 799 Laborgeräte aus Glas; Allgebrauchs-Stabthermometer

DIN 12 877 Elektrische Laborgeräte; Heizbäder; Allgemeine und sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen

Frühere Ausgaben

DIN 52 311 Teil 1: 05.76

Änderungen

Gegenüber DIN 52 311 T 1/05.76 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Anwendungsbereich von Farbkennzeichen auf Pipetten allgemein auf Farbkennzeichen erweitert
- Thermometer aufgenommen
- Einwirkdauer der Prüflösungen mit ± 5 Minuten toleriert
- Temperatur für Prüfung der Beständigkeit gegen saure Lösungen von $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ in $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ geändert
- Redaktionell überarbeitet

Internationale Patentklassifikation

B 01 L 3/00

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Arbeitsausschuß Glas (AGlas) im DIN
Normenausschuß Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa) im DIN

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Deutsche Übersetzung

Falls bei Verhandlungen mit englisch- oder französischsprachigen Partnern Zweifelsfälle auftreten, ist die entsprechende Original-Fassung der Internationalen Norm heranzuziehen.

Laborgeräte aus Glas

Verfahren zur Prüfung der chemischen Beständigkeit von Farben zur Farbkennzeichnung

Vorwort

Die ISO (Internationale Normungsorganisation) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt.

Die von einem Technischen Komitee verabschiedeten Entwürfe für Internationale Normen werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Genehmigung vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Normen angenommen werden.

Die Internationale Norm ISO 4794 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 48 „Laborgeräte aus Glas und verwandte Geräte“ aufgestellt und im Juni 1979 an die Mitgliedskörperschaften gesendet.

Sie wurde von den Mitgliedskörperschaften der folgenden Länder angenommen:

Ägypten	Italien	Spanien
Australien	Korea (Republik)	Südafrika
Deutschland, Bundesrepublik	Mexiko	Tschechoslowakei
Frankreich	Polen	Ungarn
Indien	Rumänien	Vereinigte Staaten
Israel	Sowjetunion	Vereinigtes Königreich

Keine Mitgliedskörperschaft hat das Dokument abgelehnt.

0 Einleitung

Die folgenden Prüfverfahren dienen zur Beurteilung der chemischen Beständigkeit von Farben, die zur Farbkennzeichnung von Laborgeräten aus Glas verwendet werden, z. B. von nach ISO 1769 mit Farben gekennzeichneten Pipetten. Netzmittelhaltige alkalische Reinigungslösungen und saure Lösungen sind stellvertretend für die schärfsten in der Praxis auftretenden Beanspruchungen ausgewählt worden.

Ein Vorschlag, ein Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit gegen Beanspruchung im Autoklaven aufzunehmen, wurde beraten, aber als nicht erforderlich abgelehnt, weil die Prüfung der Beständigkeit gegen netzmittelhaltige alkalische Reinigungslösungen dasselbe Gebiet abdeckt.

Auch eine Prüfung durch Eintauchen in Chromschwefelsäure-Lösung wurde erwogen, aber als nicht erforderlich angesehen, da diese Lösungen zum Reinigen von Laborgeräten aus Glas kaum mehr angewendet werden, es schwierig ist, eine solche Lösung genau festzulegen, und der Angriff der Farben zur Farbkennzeichnung nicht größer als mit der in dieser Internationalen Norm angegebenen Salzsäurelösung ist.

1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt Prüfverfahren für die Prüfung der Gebrauchstauglichkeit von Farben, die zur Farbkennzeichnung von Laborgeräten aus Glas verwendet werden. Sie beinhaltet nicht, die Farben nach ihrer Beständigkeit zu klassifizieren, sondern enthält

genormte Verfahren für die Prüfung, ob eine Farbe der festgelegten Behandlung widersteht, ohne daß sie sich so ändert, daß sie nicht mehr identifiziert oder mit einer anderen Farbe, die zur Farbkennzeichnung verwendet wird, verwechselt werden kann.

Die Prüfung beinhaltet die Behandlung mit einer netzmittelhaltigen alkalischen Reinigungslösung bei 80 °C und mit einer verdünnten sauren Lösung bei Raumtemperatur über festgelegte Zeitspannen.

2 Verweis auf andere Normen

ISO 1769 Laborgeräte aus Glas – Pipetten – Farbkennzeichnung *)

ISO 3819 Laborgeräte aus Glas – Becher 1)

3 Reagenzien**3.1 Destilliertes oder deionisiertes Wasser****3.2 Netzmittelhaltige alkalische Reinigungslösung**

50 g Tetranatriumdiphosphat ($\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$) und 5 g Dodecylbenzolsulfonat-Natrium ($\text{C}_{18}\text{H}_{29}\text{SO}_3\text{Na}$) werden in 1 Liter Wasser gelöst.

3.3 Salzsäure [$c(\text{HCl}) = 2 \text{ mol/l}$], zur Analyse**3.4 Aceton (CH_3COCH_3), rein**

1) Z. Z. Entwurf

*) Siehe Nationales Vorwort