

Lösemittel für Beschichtungsstoffe

Bestimmung der Acidität im Spurenbereich

DIN
55652

ICS 87.060.30

Solvents for paints and varnishes — Determination of acidity of traces

Solvants pour peintures et vernis — Détermination de l'acidité de traces

Vorwort

Die vorliegende Norm wurde vom NAB-Arbeitsausschuss 5 „Lösemittel“, ausgearbeitet.

In dieser Norm bedeutet % bei Angabe von Gehalten von Lösungen Massenanteil in Prozent. Falls nichts anderes angegeben wird, gilt für Reagenzien der Reinheitsgrad „zur Analyse“. Reagenzlösungen ohne Angabe des Lösemittels sind Lösungen in destilliertem Wasser entsprechender Reinheit. Bei analytischen Arbeitsgängen bedeutet Wasser destilliertes Wasser oder Wasser entsprechender Reinheit.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Verfahren zur Bestimmung der Acidität, ausgedrückt als Säuregehalt (% Massenanteil Essigsäure) oder Säurezahl, von Lösemitteln und Stoffgemischen fest. Die Verfahren sind anwendbar auf Alkohole, Ketone, Ether, Ester, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe und deren Gemische bis zu einem unteren Säuregehalt von bis etwa 0,000 1 % (Massenanteil), entsprechend einer Säurezahl kleiner als 0,001 mg KOH/g.

Bestimmte Lösemittel, wie z. B. Methylethylketon, nehmen Kohlenstoffdioxid (CO₂) auf, so dass eine zu hohe Acidität vorgetäuscht wird. Dies spielt insbesondere bei der Bestimmung sehr kleiner Werte in hochreinen Lösemitteln eine Rolle. Die Bestimmung der Acidität ohne CO₂ wird in 8.3 beschrieben.

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 12700-1, *Laborgeräte aus Glas — Büretten — Allgemeine Bestimmungen*.

DIN 53245, *Lösemittel für Lacke und ähnliche Beschichtungsstoffe — Alkohole — Lieferspezifikation, weitere Eigenschaften und Prüfung*.

DIN EN ISO 2114:2002-06, *Kunststoffe (Polyester) und Beschichtungsstoffe (Bindemittel) — Bestimmung der partiellen Säurezahl und der Gesamtsäurezahl (ISO 2114:2000); Deutsche Fassung EN ISO 2114:2000*.

DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme (ISO 15528:2000); Deutsche Fassung EN ISO 15528:2000*.

ASTM D 1613-02, *Standard Test Method for Acidity in Volatile Solvents and Chemical Intermediates Used in Paint, Varnish, Lacquer, and Related Products (de: Bestimmung der Acidität in flüchtigen Lösemitteln und chemischen Zwischenprodukten zur Verwendung in Anstrichstoffen, Lacken und ähnlichen Beschichtungsstoffen)*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Säurezahl

Masse an Kaliumhydroxid (KOH) in mg, die zur Neutralisation von 1 g Prüfmaterial unter den festgelegten Bedingungen erforderlich sind [DIN EN ISO 2114:2002-06]

3.2

Säuregehalt

Gehalt an freien Säuren, bestimmt nach dieser Norm

ANMERKUNG Der Säuregehalt wird als Massenanteil an Essigsäure in Prozent angegeben.

4 Kurzbeschreibung

Die in der Probe enthaltenen freien Säuren werden mit Kaliumhydroxid-Standardlösung in Anwesenheit eines Farbindikators titriert.

5 Reagenzien

5.1 Kaliumhydroxid-Lösung, $c(\text{KOH}) = 0,01 \text{ mol/l}$ in Ethanol oder 2-Propanol.

Der Titer der Maßlösung muss regelmäßig mit Benzoesäure bestimmt werden. Dazu etwa 1,0 g der Ursubstanz auf 0,1 mg genau einwiegen und in etwa 75 g 2-Propanol (Isopropanol) lösen. Von der klaren Lösung etwa 2 g mit 2-Propanol auf etwa 50 ml verdünnen und mit der Kaliumhydroxid-Lösung, $c(\text{KOH}) = 0,01 \text{ mol/l}$, titrieren.