

Lacke und Anstrichstoffe
Bestimmung des „löslichen“ Metallgehaltes
 Bestimmung des Cadmiumgehaltes
 Identisch mit ISO 3856/4 Ausgabe 1984

DIN
ISO 3856
 Teil 4

Paints and varnishes; Determination of „soluble“ metal content; Determination of cadmium content; Identical with ISO 3856/4 edition 1984

Peintures et vernis; Détermination de la teneur en métaux „solubles“; Détermination de la teneur en cadmium; Identique à ISO 3856/4 édition 1984

Die Internationale Norm ISO 3856/4, 2. Ausgabe, 1984, „Paints and varnishes; Determination of „soluble“ metal content; Part 4: Determination of cadmium content; Flame atomic absorption spectrometric method and polarographic method“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde vom NPF/FA-Arbeitsausschuß 14 „Analyseverfahren für Farbmittel und Anstrichstoffe“ ausgearbeitet. Sie enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 3856/4, 2. Ausgabe vom 1. November 1984, die vom ISO/TC 35/SC 9 „Allgemeine Prüfverfahren für Lacke und Anstrichstoffe“ (Sekretariat: British Standards Institution) nach eingehenden Vorarbeiten in der Arbeitsgruppe ISO/TC 35/SC 9/WG 14 „Gehalt an toxischen Stoffen in Lacken und Anstrichstoffen“ (Sekretariat: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.) aufgestellt worden ist.

Der Begriff „paint“ umfaßt nach der in ISO 4618/1 angegebenen Definition pigmentierte Lacke und Anstrichstoffe. Zur einfacheren Formulierung wurde im Text dieser Norm „paint“ mit „Lack“ übersetzt.

Die in der Originalfassung enthaltene Fußnote 1 zu Abschnitt 2 wurde nicht übernommen, da die Folgeausgabe von ISO/R 385 – 1964 inzwischen als Norm ISO 385/1 – 1984 vorliegt. Die übrigen Fußnoten aus der Originalfassung wurden in der deutschen Übersetzung fortlaufend numeriert.

Die Angaben der Zusammensetzungsgrößen stimmen mit denen in den Normen DIN 1310 und DIN 32 625 nur teilweise überein.

zu Abschnitt 2:

ISO 385/1

≙ DIN 12 700 Teil 1 Laborgeräte aus Glas; Büretten; Allgemeine Bestimmungen

ISO 648

≙ DIN 12 690 Laborgeräte aus Glas; Vollpipetten mit einer Marke; Klasse A und Klasse B

ISO 1042

≙ DIN 12 664 Teil 1 Laborgeräte aus Glas; Meßkolben mit einer Marke; Meßkolben mit Bördelrand, Kegelhülse und Kegelschliffverbindung

Zur Frage einer Übernahme von ISO 3696 in das DIN-Normenwerk wird eine Klärung herbeigeführt.

ISO 6713

= DIN ISO 6713 Lacke und Anstrichstoffe; Herstellen von Säureextrakten aus pigmentierten flüssigen oder pulverförmigen Lacken und Anstrichstoffen; Identisch mit ISO 6713 Ausgabe 1984

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Normenausschuß Pigmente und Füllstoffe (NPF) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Normenausschuß Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe (FA) im DIN
 Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN

Documents

Deutsche Übersetzung

Lacke und Anstrichstoffe

Bestimmung des „löslichen“ Metallgehaltes

Teil 4: Bestimmung des Cadmiumgehaltes

Flammenatomabsorptionsspektrometrisches Verfahren
und polarographisches Verfahren

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die 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 den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Normen bestätigt werden. Sie werden nach den Verfahrensregeln der ISO angenommen, wenn mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften zugestimmt haben.

Die Internationale Norm ISO 3856/4 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35, Lacke und Anstrichstoffe, ausgearbeitet.

ISO 3856/4 wurde zuerst 1980 herausgegeben. Diese zweite Ausgabe annulliert und ersetzt die erste Ausgabe, von der sie eine gründlich überarbeitete Fassung darstellt.

0 Einleitung

Diese Internationale Norm ist ein Teil von ISO 3856, Lacke und Anstrichstoffe – Bestimmung des „löslichen“ Metallgehaltes.

1 Zweck und Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 3856 beschreibt zwei Verfahren zur Bestimmung des Cadmiumgehaltes der Probelösungen, die nach ISO 6713 oder anderen geeigneten Internationalen Normen hergestellt wurden.

Die Verfahren sind für Lacke anwendbar, deren „löslicher“ Cadmiumgehalt im Bereich von etwa 0,05 bis 5 % (m/m) liegt.

Das flammenatomabsorptionsspektrometrische (AAS) Verfahren (Abschnitt 3) sollte als Schiedsverfahren in Streitfällen angewendet werden. Andere Verfahren können nach Vereinbarung zwischen den interessierten Parteien angewendet werden. Ein polarographisches Verfahren ist in Abschnitt 4 angegeben.

2 Verweisungen auf andere Normen*)

ISO 385/1, Laborgeräte aus Glas – Büretten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

ISO 648, Laborgeräte aus Glas – Pipetten mit einer Marke.

ISO 1042, Laborgeräte aus Glas – Meßkolben mit einer Marke.

ISO 3696, Wasser zur Anwendung im Laboratorium – Anforderungen.¹⁾

ISO 6713, Lacke und Anstrichstoffe – Herstellen von Säureextrakten aus pigmentierten flüssigen oder pulverförmigen Lacken und Anstrichstoffen.

3 Flammenatomabsorptionsspektrometrisches Verfahren

3.1 Grundlage

Zerstäuben der Probelösung in eine Acetylen/Luft-Flamme, Messung der Extinktion der ausgewählten Spektrallinie, die durch eine Cadmium-Hohlkathodenlampe oder Cadmium-Entladungslampe im Bereich von 228,8 nm emittiert wird.

*) Nationale Fußnote: Siehe Nationales Vorwort

¹⁾ Z. Z. Entwurf

3.2 Reagenzien und Prüfmittel

Für die Analyse sind nur Reagenzien mit bekanntem analytischen Reinheitsgrad und Wasser, dessen Reinheit mindestens Grad 3 nach ISO 3696 entspricht, zu verwenden.

3.2.1 Salzsäure, $c(\text{HCl}) = 0,07 \text{ mol/l}$.

Es ist die gleiche Salzsäure zu verwenden, die zur Herstellung der Probelösungen nach ISO 6713 benutzt wurde. (Siehe Abschnitt 3.4.2).

3.2.2 Acetylen, handelsübliche Reinheit, in einer Stahlflasche.

3.2.3 Druckluft.

3.2.4 Cadmium, Standard-Stammlösung, 1 g Cd/l.

Es ist entweder

a) der Inhalt einer Ampulle mit Cadmium-Standardlösung, die genau 1 g Cd enthält, in einen 1000-ml-Meßkolben zu überführen, bis zur Marke mit der Salzsäure (3.2.1) aufzufüllen und gut zu mischen;

oder

b) eine solche Menge eines wasserlöslichen Cadmiumsalzes bekannter Reinheit, die genau 1 g Cd enthält, ist auf 1 mg einzuwiegen und in einem 1000-ml-Meßkolben in der Salzsäure (3.2.1) zu lösen. Die Lösung ist bis zur Marke mit der gleichen Salzsäure aufzufüllen und gut zu mischen;

oder

c) genau 1 g Cadmiummetall ist auf 1 mg einzuwiegen und in einem 1000-ml-Meßkolben in der kleinstmöglichen Menge konzentrierter Salzsäure (ρ etwa 1,18 g/ml) zu lösen. Die Lösung ist bis zur Marke mit der Salzsäure (3.2.1) aufzufüllen und gut zu mischen.

1 ml dieser Standard-Stammlösung enthält 1 mg Cd.

3.2.5 Cadmium, Standardlösung, 10 mg Cd/l.

Diese Lösung ist am Tage der Verwendung herzustellen.

10 ml der Standard-Stammlösung (3.2.4) sind in einen 1000-ml-Meßkolben zu pipettieren, bis zur Marke mit der Salzsäure (3.2.1) aufzufüllen und gut zu mischen.

1 ml dieser Standardlösung enthält 10 µg Cd.