

DIN 53770-6

ICS 87.060.10

Ersatz für
DIN 53770-6:1977-02**Pigmente und Füllstoffe –
Bestimmung der salzsäurelöslichen Anteile –
Teil 6: Gehalt an Cadmium**

Pigments and extenders –
Determination of matter soluble in hydrochloric acid –
Part 6: Cadmium content

Pigments et matières de charge –
Détermination des matières solubles dans l'acide chlorhydrique –
Partie 6: Teneur en cadmium

Gesamtumfang 9 Seiten

Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe (NPF) im DIN
Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) im DIN

Vorwort

Die vorliegende Norm wurde vom NA 078-00-14 GA „Analyseverfahren für Farbstoffe“ erarbeitet.

In dieser Norm bedeutet Prozent (%) bei Angabe von Gehalten Massenanteil in Prozent.

Folgende Abkürzungen sind eingeführt und werden auch in dieser Norm angewendet:

AAS	für Atomabsorptionsspektrometrie
AAS-Gerät	für Atomabsorptionsspektrometer
ICP-OES	für optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma

Der in diese Normenreihe neu aufgenommene Teil 16 enthält das moderne ICP-OES-Verfahren, mit dem die salzsäurelöslichen Gehalte von 12 Elementen gleichzeitig bestimmt werden können.

DIN 53770 „*Pigmente und Füllstoffe — Bestimmung der salzsäurelöslichen Anteile*“ besteht aus:

- Teil 1: *Herstellen von Säureextrakten*
- Teil 2: *Gehalt an Antimon*
- Teil 3: *Gehalt an Arsen*
- Teil 4: *Gehalt an Barium*
- Teil 5: *Gehalt an Blei*
- Teil 6: *Gehalt an Cadmium*
- Teil 7: *Gehalt an Chrom*
- Teil 8: *Gehalt an Chrom(VI)*
- Teil 9: *Gehalt an Kobalt*
- Teil 10: *Gehalt an Kupfer*
- Teil 11: *Gehalt an Mangan*
- Teil 12: *Gehalt an Nickel*
- Teil 13: *Gehalt an Quecksilber*
- Teil 14: *Gehalt an Selen*
- Teil 15: *Gehalt an Zink*
- Teil 16: *Bestimmung von 12 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissions-spektrometrie*

Änderungen

Gegenüber DIN 53770-6:1977-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Flammen-AAS-Verfahren und polarographisches Verfahren gestrichen;
- b) Graphitofen-AAS aufgenommen;
- c) Hinweis auf ICP-OES (Teil 16) aufgenommen;
- d) Inhalt aktualisiert und redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 53770-6: 1977-02

1 Anwendungsbereich

Das Graphitofen-AAS-Verfahren dient zum Bestimmen des Cadmium-Gehaltes in Pigmenten und Füllstoffen (im Folgenden zur Vereinfachung der Formulierung kurz Pigmente genannt), der in Salzsäure, $c(\text{HCl}) = 0,07 \text{ mol/l}$, löslich ist.

Das Verfahren ist geeignet zum Bestimmen des in Salzsäure löslichen Cadmium-Gehaltes von $5,0 \mu\text{g/kg}$ bis $50 \mu\text{g/kg}$. Der Anwendungsbereich des Verfahrens kann zu höheren Massenkonzentrationen durch Verdünnen des Filtrates oder durch Anwendung kleinerer Dosiervolumina erweitert werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes (einschließlich aller Änderungen).

DIN 12650-2, *Mechanische, physikalische und elektrische Laborgeräte — Volumenmessgeräte mit Hubkolben; Kolbenhubpipetten*

DIN 12690, *Laborgeräte aus Glas — Vollpipette mit einer Marke, Klasse A und Klasse B*

DIN 51401-1, *Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — Begriffe*

DIN 53770-1, *Pigmente und Füllstoffe — Bestimmung der salzsäurelöslichen Anteile — Teil 1: Herstellen von Säureextrakten*

DIN EN ISO 1042, *Laborgeräte aus Glas — Messkolben*

3 Kurzbeschreibung

Die Atomabsorptionsspektrometrie ist ein Verfahren zur Gehaltsbestimmung von Elementen. Sie beruht auf der Messung der Absorption optischer Strahlung durch freie Atome im Gaszustand.

Die Absorption kommt zustande durch Anregung der Valenzelektronen vom Grundzustand in angeregte Elektronenzustände durch geeignete monochromatische Strahlung. Dazu werden die Messlösungen in ein elektrisch aufheizbares Graphitrohr injiziert, das sich in einem im Atomabsorptionsspektrometer eingebauten Graphitofen befindet.