

DIN 53780

ICS 87.060.10

Ersatz für
DIN 53780:2006-05**Pigmente und Füllstoffe –
Bestimmung der wasserlöslichen Anteile –
Gehalt an Chrom (VI)**

Pigments and extenders –
Determination of matter soluble in water –
Hexavalent chromium content

Pigments et matières de charge –
Détermination des matières solubles dans l'eau –
Teneur en chrome hexavalent

Gesamtumfang 11 Seiten

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

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Herstellen des Extraktes	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 Probenahme	4
3.3 Geräte.....	4
3.4 Herstellen des Extraktes	5
4 Verfahren A (mit Diphenylcarbazon)	5
4.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens	5
4.2 Geräte.....	5
4.3 Reagenzien	5
4.3.1 Phosphorsäure, oxidiert, verdünnt.....	5
4.3.2 1,5-Diphenylcarbazon-Lösung.....	5
4.3.3 Kaliumdichromat-Standardlösungen.....	6
4.4 Durchführung	6
4.4.1 Aufstellen der Bezugskurve	6
4.4.2 Bestimmung	7
5 Auswertung	7
6 Verfahren B (Chromatverfahren)	8
6.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens	8
6.2 Geräte.....	8
6.3 Reagenzien	8
6.4 Durchführung	8
6.4.1 Aufstellen der Bezugskurve	8
6.4.2 Bestimmung	9
7 Auswertung	10
8 Prüfbericht.....	10
Literaturhinweise	11

Vorwort

Die vorliegende Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 078-00-03 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Farbmittel und Füllstoffe“ im DIN-Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe (NPF) erarbeitet.

In dieser Norm bedeutet % bei Angabe von Gehalten 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 oder Wasser entsprechender Reinheit. Bei analytischen Arbeitsgängen bedeutet Wasser destilliertes Wasser oder Wasser entsprechender Reinheit.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 53780:2006-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Verweisung auf die nicht mehr gültige Norm DIN 8120-1 wurde gestrichen;
- b) Norm wurde redaktionell geändert.

Frühere Ausgaben

DIN 53780: 1977-02, 2002-11, 2006-05
DIN 53780 Berichtigung 1: 2003-06

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an wasserlöslichem Chrom(VI) in Pigmenten und Füllstoffen fest, und zwar

- a) ein photometrisches Verfahren unter Verwendung von 1,5-Diphenylcarbazid (Verfahren A), und
- b) ein photometrisches Verfahren, bei dem die durch Chrom(VI) hervorgerufene Gelbfärbung gemessen wird (Verfahren B).

Beide Verfahren sind als Schiedsverfahren anwendbar. Verfahren B ist bis zu einem Mindestgehalt von 0,000 5 % Cr(VI) im Pigment anwendbar. Verfahren A ist auch bei einem niedrigeren Gehalt an Cr(VI) anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 58960-2, *Photometer für analytische Untersuchungen — Teil 2: Technischer Aufbau — Einteilung, Bauelemente, Begriffe*

DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme*

3 Herstellen des Extraktes

3.1 Allgemeines

Es ist besonders zu beachten, dass beim Erhitzen von Proben Änderungen des Cr(III/VI)-Verhältnisses gegenüber dem Anlieferungszustand eintreten können. Daher müssen die Proben zur Extraktion mit Wasser im Anlieferungszustand verwendet werden. Der Gehalt an flüchtigen Anteilen (bzw. der Wassergehalt) kann, falls erforderlich, an einer anderen Probe bestimmt werden.

3.2 Probenahme

Aus dem zu prüfenden Pigment eine Durchschnittsprobe nehmen, wie in DIN EN ISO 15528 festgelegt.

3.3 Geräte

Übliches Labor- und Glasgerät, zusammen mit:

3.3.1 Membranfiltergerät und Membranfilter, Porengröße: 0,15 µm¹⁾.

3.3.2 Gerät zum Drehen von Erlenmeyerkolben um eine Achse, die senkrecht zur Hauptachse des Erlenmeyerkolbens steht (Drehen „über Kopf“), oder ein handelsübliches **Laborschüttelgerät**.

3.3.3 Analysenwaage, mit der auf 1 mg genau gewogen werden kann.

¹⁾ Über Bezugsquellen gibt Auskunft: Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).