

DIN 6162

ICS 17.180.20; 87.060.01

Ersatz für
DIN 6162:1981-12**Bestimmung der Iodfarbzahl**

Determination of iodine colour number

Détermination de l'indice de couleur d'iode

Gesamtumfang 8 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)
DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Bezeichnung des Verfahrens	4
5 Kurzbeschreibung	4
6 Geräte und Prüfmittel	4
7 Probenahme	5
8 Probenvorbereitung.....	5
9 Durchführung	5
10 Angabe der Ergebnisse.....	5
11 Präzision	5
12 Prüfbericht.....	6
Anhang A (normativ) Iodfarbzahl-Standards	7
Literaturhinweise	8

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 054-01-03 AA „Physikalische, rheologische und analytische Prüfungen“ im Normenausschuss Kunststoffe (FNK) unter Mitarbeit des Normenausschusses Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) im DIN erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 6162:1981-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) visuellen Farbvergleich in photometrische Messung geändert;
- b) Erläuterungen gestrichen;
- c) Text redaktionell an die aktuelle Überarbeitung von DIN EN ISO 4630 und DIN EN ISO 6271 angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 53403: 1951-11

DIN 6162: 1956-02, 1981-12

1 Anwendungsbereich

Die Norm legt ein Verfahren zum Bestimmen der Farbtiefe von klaren Flüssigkeiten, z. B. Lösemitteln, Weichmachern, Harzen, Harzlösungen, Ölen und Fettsäuren, deren Farbe der einer Iod-Kaliumiodid-Lösung ähnlich ist, fest. Dem Prüfverfahren liegt die im Anhang A festgelegte Iodfarbzahl-Skala zugrunde.

Bei Iodfarbzahlen um und kleiner 1 ist die Bestimmung der Pt-Co-Farbzahl nach DIN EN ISO 6271 vorzuziehen.

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 EN ISO 6271-1, *Klare Flüssigkeiten — Bestimmung der Farbe nach der Platin-Cobalt-Skala — Teil 1: Visuelles Verfahren*

DIN EN ISO 6271-2, *Klare Flüssigkeiten — Bestimmung der Farbe nach der Platin-Cobalt-Skala — Teil 2: Spektralphotometrisches Verfahren*

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

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

CIE 15, *Colorimetry*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1
Iodfarbzahl
IFZ
Anzahl mg Iod in 100 ml einer wässrigen Lösung, deren Farbtiefe derjenigen der zu untersuchenden Flüssigkeit in gleicher Schichtdicke entspricht

4 Bezeichnung des Verfahrens

Bezeichnung für die Bestimmung der Iodfarbzahl:

Iodfarbzahl DIN 6162 – A

5 Kurzbeschreibung

Die Farbe einer flüssigen Probe wird mit einem Gerät durch Messen der Transmission ermittelt. Das Messergebnis wird vom Gerät als Iodfarbzahl angegeben oder in einem Farbsystem, das in Iodfarbzahlen umgewandelt werden kann.

6 Geräte und Prüfmittel

6.1 Farbmessgerät: Spektralphotometer, mit dem die Farbe durch Messen der Transmission (0°/180°-Geometrie) ermittelt und das Ergebnis nach der beschriebenen Iodfarbskala angegeben wird. Wenn ein solches Gerät nicht vorhanden ist, darf ein Gerät angewendet werden, mit dem die Farbe durch Messen der Transmission ermittelt und das Ergebnis als Normfarbwerte oder Normfarbwertanteile für Normlichtart C und den 2°-Normalbeobachter angegeben wird, wie in CIE-Publikation 15 beschrieben.

6.2 Glasküvetten, rechteckig, Schichtdicke 10 mm, falls nicht durch den Gerätehersteller eine andere Schichtdicke festgelegt ist,

oder

6.3 Glasküvetten, rund, klar. Schichtdicke 11 mm, falls nicht durch den Gerätehersteller eine andere Schichtdicke festgelegt ist.

7 Probenahme

Aus dem zu prüfenden Produkt eine repräsentative Probe nehmen, wie in DIN EN ISO 15528 beschrieben.

8 Probenvorbereitung

Wenn das Produkt eine sichtbare Trübung zeigt, diese durch Filtrieren, Zentrifugieren, Erhitzen, Behandeln mit Ultraschall oder andere geeignete Maßnahmen entfernen. Wenn die Trübung nicht entfernt werden kann, wird der gemessene Wert unzuverlässig (siehe Anmerkung).

ANMERKUNG Manche Probenvorbehandlungen können die Farbe verändern.

Teilweise feste Proben vor der Bestimmung soweit erwärmen, dass sich der feste Anteil in dem flüssigen löst.

Feste Proben bei einer Temperatur, die einige Kelvin oberhalb des Schmelzpunktes liegt, prüfen.

Durch die Probenvorbereitung darf sich die Probe chemisch nicht verändern. Während der Prüfung muss die Probe frei von Luftblasen sein.

Besondere Probenvorbereitungen (z. B. Schmelzen oder Lösen) für die Bestimmung der Iodfarbzahl von Feststoffen sind zu vereinbaren und im Prüfbericht anzugeben.

9 Durchführung

Die Kalibrierung der Grundlinie des Gerätes entsprechend den Empfehlungen des Geräteherstellers durchführen.

Die Küvette (6.2 oder 6.3) mit dem zu prüfenden Produkt füllen; dabei den gleichen Küvettentyp wie für die Kalibrierung der Grundlinie verwenden. Darauf achten, dass die Messfläche der Küvette nicht berührt wird. Beim Füllen der Küvette Luftblasen vermeiden. Wenn Luftblasen eingeschlossen sind, diese durch Erhitzen, Anwenden von Vakuum, Behandeln mit Ultraschall oder andere geeignete Maßnahmen entfernen (siehe Anmerkung im Abschnitt 8).

Die Küvette in das Farbmessgerät (6.1) einsetzen und nach dem vom Gerätehersteller vorgegebenen Verfahren die Iodfarbzahl messen.

Im Rahmen der Prüfmittelüberwachung sollten regelmäßig Überprüfungen entsprechend den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden, üblicherweise mit zertifizierten Standards.

10 Angabe der Ergebnisse

Die Farbe als Iodfarbzahl auf ein Zehntel einer Farbzahl genau angeben, wie vom Gerät angezeigt.

11 Präzision

Angaben zur Präzision liegen zur Zeit nicht vor.

12 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- a) alle Einzelheiten, die zur Identifizierung des untersuchten Produktes notwendig sind;
- b) eine Verweisung auf diese Norm (DIN 6162);
- c) ob eine Vorbehandlung erforderlich war;
- d) Temperatur der Probe während der Prüfung;
- e) Ergebnis der Prüfung, wie im Abschnitt 9 angegeben;
- f) jede Abweichung von dem festgelegten Prüfverfahren;
- g) Prüfdatum.

Anhang A (normativ)

Iodfarbzahl-Standards

A.1 Reagenzien

Beim Herstellen dieser Standards nur Reagenzien mit bekanntem analytischen Reinheitsgrad und nur Wasser, dessen Reinheit mindestens der Qualität 3 nach DIN ISO 3696 entspricht, verwenden.

A.1.1 Iod, doppelt sublimiert

A.1.2 Kaliumiodid

A.1.3 Kaliumiodid-Lösung, $c(KI) = 1 \text{ g}/100 \text{ ml}$

A.2 Herstellung der Iodfarbzahlskala

In einen 1 000-ml-Messkolben 1 g Iod (A.1.1) auf $\pm 1 \text{ mg}$ und etwa 10 g Kaliumiodid (A.1.2) einwiegen und in destilliertem Wasser lösen. Anschließend den Messkolben mit destilliertem Wasser bis zur Marke auffüllen. Die Lösung durch Schütteln gut durchmischen. Den Inhalt an Iod dieser Stammlösung durch iodometrische Titration kontrollieren.

Aus dieser Stammlösung durch Verdünnen mit der Kaliumiodid-Lösung (A.1.3) Lösungen mit den in Tabelle A.1 angegebenen Konzentrationen an elementarem Iod in 100 ml Lösung herstellen.

Tabelle A.1 — Zusammensetzung der Iodfarbzahl-Standards

Iodfarbzahl	Volumen Stammlösung ml	Volumen Kaliumiodidlösung ml
1	1	99
2	2	98
3	3	97
4	4	96
5	5	95
7	7	93
10	10	90
15	15	85
20	20	80
30	30	70
40	40	60
50	50	50

Literaturhinweise

DIN EN ISO 4630-1, *Klare Flüssigkeiten — Bestimmung der Farbe nach der Gardner-Farbskala — Teil 1: Visuelles Verfahren*

DIN EN ISO 4630-2, *Klare Flüssigkeiten — Bestimmung der Farbe nach der Gardner-Farbskala — Teil 2: Spektralphotometrisches Verfahren*