

DIN EN ISO 11402



ICS 83.080.10

Ersatz für
DIN EN ISO 11402:1998-11,
DIN EN ISO 9020:1998-06 und
DIN EN ISO 9397:1997-05

**Phenol-, Amin- und Kondensationsharze –
Bestimmung des Gehalts an freiem Formaldehyd (ISO 11402:2004);
Deutsche Fassung EN ISO 11402:2005**

Phenolic, amino and condensation resins –
Determination of free-formaldehyde content (ISO 11402:2004);
German version of EN ISO 11402:2005

Résines phénoliques, aminiques et de condensation –
Dosage du formaldéhyde libre (ISO 11402:2004);
Version allemande EN ISO 11402:2005

Gesamtumfang 17 Seiten

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

Nationales Vorwort

Die Mitarbeit des DIN im CEN/TC 249 „Kunststoffe“ wird über den Normenausschuss Kunststoffe (FNK) wahrgenommen.

An der Erstellung dieser Europäischen Norm war seitens des DIN der folgende Arbeitsausschuss beteiligt:

FNK-AA 201.1 „Härtbare Harze“

Für die im Abschnitt 2 angegebenen Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 385-1	siehe DIN 12700-1
ISO 648	siehe DIN 12690
ISO 3696	siehe DIN ISO 3696
ISO 15528	siehe DIN EN ISO 15528

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 9020:1998-06, DIN EN ISO 9397:1997-05 und DIN EN ISO 11402:1998-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Festlegungen aus DIN EN ISO 9020:1998-06 und DIN EN ISO 9397:1997-05 übernommen:
- Sulfit-Verfahren (aus DIN EN ISO 9020),
 - Hydroxylammoniumchlorid-Verfahren (aus DIN EN ISO 9397).

Frühere Ausgaben

DIN 16746: 1986-04
DIN EN ISO 9020: 1998-06
DIN EN ISO 9397: 1997-05
DIN EN ISO 11402: 1998-11
DIN ISO 9397: 1992-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 12690, *Laborgeräte aus Glas — Vollpipette mit einer Marke, Klasse A und Klasse B*
DIN 12700-1, *Laborgeräte aus Glas — Büretten, Allgemeine Bestimmungen*
DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme*
DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

Deutsche Fassung

Phenol-, Amin- und Kondensationsharze —
Bestimmung des Gehalts an freiem Formaldehyd
(ISO 11402:2004)

Phenolic, amino and condensation resins — Determination
of free-formaldehyde content
(ISO 11402:2004)

Résines phénoliques, aminiques et de condensation —
Dosage du formaldéhyde libre
(ISO 11402:2004)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Februar 2005 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text von ISO 11402:2004 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 11402:2005 durch das Technische Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ übernommen, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 9020:1998, EN ISO 9397:1997 und EN ISO 11402:1998.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11402:2004 wurde vom CEN als EN ISO 11402:2005 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	4
4 Prüfverfahren	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Hydroxylaminhydrochlorid-Verfahren.....	5
4.3 Sulfitverfahren	7
4.4 KCN-Verfahren	11
5 Prüfbericht	13
Anhang A (informativ) Eignung der Verfahren für verschiedene Harztypen	14
Anhang B (informativ) Entfernen von Hg^{2+} und CN^- aus Quecksilber- und Cyanidrückständen	15

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt drei Verfahren zum Bestimmen des Gehaltes an freiem Formaldehyd in den folgenden Harzen fest:

- a) **Phenolharze**, durch potentiometrische Titration in wässriger oder organischer Lösung (Hydroxylamin-hydrochlorid-Verfahren). Dieses Verfahren ist auf Harze mit Gehalten an freiem Formaldehyd bis zu einschließlich 15 % (m/m) anwendbar. Bei Gehalten an freiem Formaldehyd zwischen 15 % (m/m) und 30 % (m/m) kann es notwendig sein, die Konzentration der verwendeten Standardtitrierlösungen dementsprechend einzustellen.
- b) **Aminharze und Furanharze** (Sulfit-Verfahren). Das Verfahren gilt für Harze, die durch Polykondensation von Harnstoff und Melamin mit Formaldehyd erhalten wurden, und für Furanharze, die durch Polykondensation von Furfurylalkohol (2-Hydroxymethylfuran) mit Formaldehyd ohne weitere Modifikation hergestellt wurden.
- c) **Kondensationsharze** (KCN-Verfahren), einschließlich Harnstoff-, Furan-, Melamin- und Phenolharze sowie Kombinationen und Modifikationen dieser Harze.

Zweck dieser Internationalen Norm ist die Festlegung anerkannter und praktischer Bestimmungsverfahren (zum Beispiel, um zu überprüfen, ob offizielle Vorschriften zur Handhabung gefährlicher Stoffe am Arbeitsplatz eingehalten werden). In diesen Zusammenhang sind alle Formaldehyd enthaltenden Harze möglichst weitestgehend einzubeziehen.

Der in Formaldehydkondensationsharzen nach dieser Internationalen Norm bestimmte Gehalt an freiem Formaldehyd stellt den tatsächlichen Gehalt zum Zeitpunkt der Bestimmung dar. Der Wert steht in keinem quantitativen Zusammenhang zum Formaldehydgehalt während und nach der Herstellung/Verarbeitung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

ISO 385-1, *Laboratory glassware — Burettes — Part 1: General requirements*

ISO 648, *Laboratory glassware — One-mark pipettes*

ISO 3696, *Water for analytical laboratory use — Specifications and test methods*

ISO 15528, *Paints, varnishes and raw materials for paints and varnishes — Sampling*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt folgender Begriff.

- 3.1**
freier Formaldehyd
Formaldehyd, der in ungebundener Form als Formaldehyd, Formaldehydhydrat (Methandiol) oder Polyoxymethylen in einem Kondensationsharz vorliegt