

DIN EN ISO 17226-1

ICS 59.140.30

Entwurf

Einsprüche bis 2017-12-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 17226-1:2008-08

**Leder –
Chemische Bestimmung des Formaldehydgehalts –
Teil 1: Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie
(ISO/DIS 17226-1:2017);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17226-1:2017**

Leather –
Chemical determination of formaldehyde content –
Part 1: Method using high performance liquid chromatography (ISO/DIS 17226-1:2017);
German and English version prEN ISO 17226-1:2017

Cuir –
Dosage chimique du formaldéhyde –
Partie 1: Méthode par chromatographie en phase liquide à haute performance
(ISO/DIS 17226-1:2017);
Version allemande et anglaise prEN ISO 17226-1:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-10-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 17226-1:2017) wurde vom Technischen Komitee „International Union of Leather Technologists and Chemists Society (IULTCS)“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 289 „Leder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche/nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-52 AA „Chemische Prüfverfahren für Leder“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2418	siehe DIN EN ISO 2418
ISO 3696:1987	siehe DIN ISO 3696:1991-06
ISO 4044	siehe DIN EN ISO 4044
ISO 4684	siehe DIN EN ISO 4684

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 17226-1:2008-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung der Unterabschnitte 5.2.1, 6.4, 7.2.2 und 7.2.3;
- b) der Unterabschnitt 7.2.4 wurde entfernt und als Anhang B (informativ) aufgenommen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 2418, *Leder — Chemische, physikalische und mechanische Prüfungen und Echtheitsprüfungen — Probenahmestelle*

DIN EN ISO 4044, *Leder — Chemische Prüfungen — Vorbereitung von Proben für chemische Untersuchungen*

DIN EN ISO 4684, *Leder — Chemische Prüfungen — Bestimmung flüchtiger Substanzen*

DIN ISO 3696:1991-06, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen; Identisch mit ISO 3696:1987*

Leder — Chemische Bestimmung des Formaldehydgehalts — Teil 1: Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (ISO/DIS 17226-1:2017)

Cuir — Dosage chimique du formaldéhyde — Partie 1 : Méthode par chromatographie en phase liquide à haute performance (ISO/DIS 17226-1:2017)

Leather — Chemical determination of formaldehyde content — Part 1: Method using high performance liquid chromatography (ISO/DIS 17226-1:2017)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Übereinstimmung	5
3 Normative Verweisungen	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Reagenzien	5
5.1 Reagenzien für die Formaldehyd-Stammlösung	5
5.2 Reagenzien für die HPLC-Methode	6
6 Prüfeinrichtung	6
7 Verfahren	6
7.1 Verfahren zur Bestimmung von Formaldehyd in der Stammlösung	6
7.1.1 Herstellung der Formaldehyd-Stammlösung	6
7.1.2 Bestimmung	7
7.2 Verfahren zur Bestimmung von Formaldehyd in Leder durch die HPLC-Methode	7
7.2.1 Probenahme und Probenvorbereitung	7
7.2.2 Extraktion	7
7.2.3 Reaktion mit DNPH	8
7.2.4 HPLC-Kalibrierung	8
7.2.5 Berechnung des Formaldehydgehaltes in Lederproben	8
7.2.6 Aufstocken — Bestimmung der Wiederfindungsrate	8
8 Auswertung der Ergebnisse	9
9 Prüfbericht	9
Anhang A (informativ) Präzision: Zuverlässigkeit des chromatographischen HPLC-Verfahrens	10
Anhang B (informativ) HPLC Bedingungen	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 17226-1:2017) wurde vom Technischen Komitee „International Union of Leather Technologists and Chemists Society (IULTCS)“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 289 „Leder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 17226-1:2008 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 17226-1:2017 wurde von CEN als prEN ISO 17226-1:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees besteht in der Erarbeitung Internationaler Normen. Die von den Technischen Komitees angenommenen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedsorganisationen zur Umfrage zur Verfügung gestellt. Für eine Veröffentlichung als Internationale Norm wird eine Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedsländer benötigt.

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

ISO 17226-1 wurde vom Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 289, „Leder“, in Zusammenarbeit mit der Kommission für chemische Prüfungen der „International Union of Leather Technologists and Chemists Societies“ (IUC Commission, IULTCS) gemäß der Vereinbarung über technische Kooperation zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

IULTCS wurde 1897 gegründet und ist eine weltweite Organisation professioneller Ledergesellschaften zur Weiterentwicklung der Lederwissenschaft und -technologie. IULTCS hat drei Kommissionen, die für die Festlegung von international angewandten Verfahren für die Probenahme und Prüfung von Leder verantwortlich sind. ISO erkennt IULTCS als ein internationales Normungsinstitut für die Vorbereitung von Prüfverfahren von Leder an.

Diese zweite Ausgabe von ISO 17226-1 ersetzt ISO 17226-1:2008, die wie folgt technisch überarbeitet wurde:

Die Unterabschnitte 5.2.1, 6.4, 7.2.2 und 7.2.3 wurden überarbeitet. Unterabschnitt 7.2.4 wurde gestrichen und in einen neuen informativen Anhang B verschoben, die ehemaligen Unterabschnitte 7.2.5 bis 7.2.7 wurden neu benummert.

ISO 17226 besteht unter dem allgemeinen Titel *Leather — Chemical determination of formaldehyde content* aus folgenden Teilen:

- *Part 1: Method using high performance liquid chromatography*
- *Part 2: Method using colorimetric analysis*

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 17226 legt ein Verfahren zur Bestimmung von freiem und freigesetztem Formaldehyd in Leder fest. Dieses Verfahren beruht auf Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC). Das Verfahren ist selektiv und gegen gefärbte Extrakte unempfindlich.

Formaldehydgehalt ist die Menge an freiem Formaldehyd und durch Hydrolyse freigesetztem Formaldehyd, der in einem wässrigen Extrakt, der unter standardisierten Bedingungen erhalten wurde, enthalten ist.

2 Übereinstimmung

Bei Vergleich mit ISO 17226-2 sollten die beiden analytischen Verfahren ähnliche Trends, jedoch nicht zwangsläufig dasselbe absolute Ergebnis aufweisen. Im Streitfall muss das vorliegende Verfahren (ISO 17226-1) gegenüber ISO 17226-2 bevorzugt angewendet werden.

3 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 2418, *Leather — Chemical, physical and mechanical and fastness tests — Sampling location*

ISO 3696:1987, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 4044, *Leather — Chemical tests — Preparation of chemical test samples*

ISO 4684, *Leather — Chemical tests — Determination of volatile matter*

4 Kurzbeschreibung

Das Verfahren ist selektiv. Formaldehyd wird als Derivat mit Hilfe der Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie von anderen Aldehyden und Ketonen getrennt und quantifiziert. Bestimmt wird freier Formaldehyd und Formaldehyd, der durch Hydrolyse während der Extraktion freigesetzt wird, wobei sich freier Formaldehyd bildet.

Die Probe wird in Netzmittellösung bei 40 °C eluiert. Das Eluat wird mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin versetzt, wobei Aldehyde und Ketone zu den entsprechenden Hydrazonen reagieren. Diese werden mit Hilfe der Umkehrphasen-HPLC-Methode bei 360 nm detektiert und quantifiziert.

5 Reagenzien

Es sind nur analysenreine Chemikalien zu verwenden, sofern nicht anders angegeben. Das Wasser muss der Qualität 3 nach ISO 3696:1987 entsprechen. Alle Lösungen sind wässrige Lösungen.

5.1 Reagenzien für die Formaldehyd-Stammlösung

5.1.1 Zertifizierte Formaldehydlösung, annähernd 37%ig (Massenanteil).

5.1.2 Iodlösung, 0,05 mol/l, d. h. 12,68 g Iod je Liter.

5.1.3 Natriumhydroxidlösung, 2,0 mol/l.

5.1.4 Schwefelsäure, 2,0 mol/l.