



SLOVENSKI STANDARD
kSIST FprEN ISO 14389:2014
01-marec-2014

Tekstilije - Določevanje ftalatov

Textiles - Determination of the content of phthalates

Textilien - Bestimmung des Phthalatanteils

Textiles - Détermination du contenu des phtalates

Ta slovenski standard je istoveten z: FprEN ISO 14389

ICS:

59.060.01 Tekstilna vlakna na splošno Textile fibres in general

kSIST FprEN ISO 14389:2014 de

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

SCHLUSS-ENTWURF
FprEN ISO 14389

Dezember 2013

ICS 59.060.01

Deutsche Fassung

Textilien - Bestimmung des Phthalatanteils - Tetrahydrofuran- Verfahren (ISO/FDIS 14389:2013)

Textiles - Determination of the phthalate content -
Tetrahydrofuran method (ISO/FDIS 14389:2013)

Textiles - Détermination de la teneur en phtalates -
Méthode au tétrahydrofurane (ISO/FDIS 14389:2013)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 248 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-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.

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

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

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

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe	5
3 Kurzbeschreibung	5
4 Reagenzien	5
5 Geräte	6
6 Durchführung	6
7 Berechnung der Ergebnisse	10
8 Prüfbericht	11
Anhang A (normativ) Berechnungen	12
Anhang B (informativ) Ein Beispiel für Prüfparameter für die GC-MS	14
Anhang C (informativ) Bestimmung der prozentualen PVC-Masse durch ein chemisches Verfahren	15
Anhang D (informativ) Statistische Daten	18
Literaturhinweise	27

Vorwort

Dieses Dokument (FprEN ISO 14389:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/FDIS 14389:2013 wurde vom CEN als FprEN ISO 14389:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Die vorliegende Internationale Norm enthält ein Prüfverfahren zur Bestimmung von einigen Phthalaten in textilen Erzeugnissen.

Phthalate werden üblicherweise als Weichmacher in Polymeren verwendet. Bei Phthalaten handelt es sich um eine Kernfrage für Hersteller und Händler von Textilien, da sie innerhalb von Applikationen, beschichteten Flächengebilden, Plastisolaufrucken, Knöpfen usw. verwendet werden.

Phthalate sind umstritten, da viele Phthalate in hohen Dosen eine Hormonaktivität in Studien an Nagetieren gezeigt haben. Studien an Nagetieren unter Einbeziehung großer Phthalatmengen haben eine Schädigung von Leber, Nieren, Lunge und der sich entwickelnden Hoden gezeigt.

Eine toxikologische Bedeutung haben sie aufgrund ihrer möglichen Auswirkung als endokrine Disruptoren erhalten, und einige der aufgeführten Phthalate sind für die Fortpflanzung schädlich. Die aufgeführten Phthalate basieren auf denjenigen, die durch bestimmte Richtlinien eingeschränkt sind (z. B. in der Europäischen Union).

WARNUNG — Diese Norm verlangt die Verwendung von Substanzen und/oder die Anwendung von Verfahren, die gesundheitsschädlich sein können, wenn keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Sie bezieht sich nur auf die technische Eignung und spricht den Anwender zu keinem Zeitpunkt von gesetzlichen Verpflichtungen frei, die im Zusammenhang mit der Gesundheit und Sicherheit stehen. Bei der Erarbeitung dieser Norm wurde davon ausgegangen, dass ein entsprechend geschulter und erfahrener Mitarbeiter mit der Ausführung ihrer Bestimmungen betraut wird.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren für die Bestimmung von Phthalaten in Textilien durch Gaschromatografie-Massenspektrometrie (GC-MS) mit massenselektivem Detektor fest.

Diese Internationale Norm gilt für textile Erzeugnisse, bei denen die Gefahr des Vorhandenseins irgendwelcher Phthalate besteht.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

plastifizierte oder weich gemachte Materialien

Kunststoffmaterialien (Beschichtung, Pigmentdruckbindemittel usw.), die mit Chemikalien behandelt werden, um sie geschmeidiger zu machen (speziell für diese Norm sind das Phthalate)

2.2

vollständig behandelte Textilien

Textilien mit einer durchgehenden Ausrüstung, Beschichtung oder einem durchgehenden Aufdruck

2.3

lokal behandelte Textilien

Textilien mit einer unterbrochenen Ausrüstung, Beschichtung oder einem unterbrochenen Aufdruck

2.4

repräsentative Messprobe

Messprobe, die durch das Mischen von Stücken aller unterschiedlich behandelten Teile und Farben erhalten wird

3 Kurzbeschreibung

Die Phthalate werden mit einem Ultraschallgenerator unter Verwendung von Tetrahydrofuran aus der textilen Messprobe extrahiert. Nach der teilweisen oder vollständigen Auflösung des Kunststoffpolymers erfolgt die Phthalatextraktion durch Ausfällung des gelösten Polymers unter Verwendung eines geeigneten Lösemittels (z. B. Acetonitril, *n*-Hexan usw.). Nach dem Zentrifugieren und Verdünnen des Extrakts bis zum Volumen werden die Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS) zum Identifizieren der einzelnen Phthalate in der Messprobe und der interne Standard zu deren quantitativer Bestimmung angewendet.

4 Reagenzien

Sofern nicht anders festgelegt, sind nur Reagenzien anerkannter analytischer Reinheit zu verwenden.

4.1 Tetrahydrofuran (THF), CAS-Nr. 109-99-9.

4.2 Lösemittel für die Ausfällung. Beispiele:

4.2.1 Acetonitril, CAS-Nr. 75-05-8.

4.2.2 *n*-Hexan, CAS-Nr. 110-54-3.

FprEN ISO 14389:2013 (D)

- 4.3 **Dicyclohexylphthalat (DCHP)**, CAS-Nr. 84-61-7 — interner Standard (IS).
- 4.4 **Diisononylphthalat (DINP)**, CAS-Nr. 28553-12-0 oder 68515-48-0.
- 4.5 **Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)**, CAS-Nr. 117-81-7.
- 4.6 **Di-*n*-octylphthalat (DNOP)**, CAS-Nr. 117-84-0.
- 4.7 **Diisodecylphthalat (DIDP)**, CAS-Nr. 26761-40-0 oder 68515-49-1.
- 4.8 **Butylbenzylphthalat (BBP)**, CAS-Nr. 85-68-7.
- 4.9 **Dibutylphthalat (DBP)**, CAS-Nr. 84-74-2.
- 4.10 **Diisobutylphthalat (DIBP)**, CAS-Nr. 84-69-5.
- 4.11 **Dipentylphthalat (DPP)**, CAS-Nr. 131-18-0.
- 4.12 **Diisooheptylphthalat (DIHP)**, CAS-Nr. 71888-89-6.
- 4.13 **Dimethoxyethylphthalat (DMEP)**, CAS-Nr. 117-82-8.

5 Geräte

- 5.1 **Gaschromatographie-Massenspektrometrie-(GC-MS)-Gerät** mit massenselektivem Detektor (MSD).
- 5.2 **Fläschchen**, 40 ml.
- 5.3 **Thermostatisch geregeltes Ultraschallbad**, mit einer Frequenz von (40 ± 5) kHz.
- 5.4 **Glaskolben mit Glasstopfen**, 100 ml.
- 5.5 **Kalibrierte Messkolben**, 50 ml und 100 ml.
- 5.6 **Messpipette**, 10 ml und 20 ml.
- 5.7 **Analysenwaage** mit einer Auflösung von 0,1 mg.
- 5.8 **Dampfbad**.
- 5.9 **Rotationsverdampfer**.

6 Durchführung

WARNUNG — Der Dampf organischer Lösemittel ist besonders bei hohen Temperaturen leicht entzündlich. Die Glasgeräte sind vor der Verwendung abkühlen zu lassen.

ANMERKUNG Ein direkter Kontakt zwischen den Proben und den zu verwendenden Glasgeräten und/oder Geräten ist zu vermeiden, um eine wechselseitige Verunreinigung zu minimieren. Glasgeräte sollten nach dem Waschen zusätzlich mit 0,1 N Salpetersäure, Wasser und abschließend mit Aceton gespült werden. Die Glasgeräte sollten vor der Verwendung vollständig getrocknet sein. Zur Vermeidung einer Verunreinigung dürfen keine Kunststoffbehälter (z. B. für Wasser) verwendet werden.