

DIN EN 17137

ICS 59.080.01

Ersatz für
DIN 54232:2010-08

**Textilien –
Bestimmung des Gehaltes von Verbindungen auf der Basis von Chlorbenzol
und Chlortoluol;
Deutsche Fassung EN 17137:2018**

Textiles –

Determination of the content of compounds based on chlorobenzenes and chlorotoluenes;
German version EN 17137:2018

Textiles –

Détermination de la teneur de composés à base de chlorobenzènes et chlorotoluènes;
Version allemande EN 17137:2018

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 17137:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-12 AA „Textilchemische Prüfverfahren und Fasertrennung“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Dieses Dokument beruht auf DIN 54232, *Textilien — Bestimmung des Gehaltes von Verbindungen auf der Basis von Chlorbenzol und Chlortoluol*, welche zurückgezogen und durch DIN EN 17137 ersetzt wird.

Änderungen

Gegenüber DIN 54232:2010-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Hinzufügen von Toleranzen beim Gewicht der Probe und der Dauer der Extraktion im Ultraschallbad in 7.2;
- b) Beispiele für Geräteparameter zur gaschromatographischen Bestimmung wurden von 7.4 in den informativen Anhang A verschoben;
- c) Anpassung der Darstellung der Gleichung zur Berechnung der Konzentration an Chlorenzolen bzw. Chlortoluolen in 7.6;
- d) Angaben zur Zuverlässigkeit des Verfahrens wurden von Abschnitt 8 in den informativen Anhang B verschoben und beruhen auf aktuellen Validierungsdaten die ebenfalls tabellarisch mit angegeben werden;
- e) redaktionelle Anpassungen.

Frühere Ausgaben

DIN 54232: 2010-08

Deutsche Fassung

Textilien —
Bestimmung des Gehaltes von Verbindungen auf
der Basis von Chlorbenzol und Chlortoluol

Textiles —
Determination of the content of compounds based on
chlorobenzenes and chlorotoluenes

Textiles —
Détermination de la teneur de composés à base de
chlorobenzènes et chlorotoluènes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. September 2018 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 CEN-CENELEC-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, 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, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Ref. Nr. EN 17137:2018 D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Geräte	4
6 Reagenzien	5
7 Durchführung	6
7.1 Probenahme und Messprobenvorbereitung	6
7.2 Extraktion	6
7.3 Filtration	6
7.4 Gaschromatographische Bestimmung	6
7.5 Kalibrierung	6
7.6 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	7
8 Zuverlässigkeit des Verfahrens	7
9 Prüfbericht	7
Anhang A (informativ) Chromatographische Analyse	8
A.1 Kapillargaschromatographie/Massenselektiver Detektor (GC-MS)	8
Anhang B (informativ) Zuverlässigkeit des Verfahrens	11
B.1 Allgemeines	11
B.2 Präzision	11
B.3 Nachweis- und Bestimmungsgrenze	13
B.4 Wiederholpräzision	14
B.5 Vergleichpräzision	15
B.6 Robustheit	16
B.7 Selektivität	17
B.8 Extraktionseffizienz	18
Literaturhinweise	19

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17137:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2019 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument beruht auf DIN 54232, die vom Arbeitsausschuss NA 062-05-12 AA „Textilchemische Prüfverfahren und Fasertrennung“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), Deutsches Institut für Normung e. V., erstellt wurde.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Analysenverfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Chlorbenzolen und Chlortoluolen in textilen Erzeugnissen fest, hergestellt aus Komponenten wie z. B. Oberstoff, Einlagen, Futter, Reißverschlüssen aus Kunststoff, Knöpfen aus Kunststoff, Etiketten, Garnen und Applikationen.

Das Verfahren gilt für einen Massenanteil von 0,1 mg/kg bis 10 mg/kg je Einzelisomer. Höhere und niedrigere Konzentrationen können bestimmt werden, wenn die Einwaage der Probe entsprechend gewählt wird bzw. im Analysengang entsprechende Verdünnungen vorgenommen werden.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Komponente

Einzelteil (aus einem Material) der Textilprobe

3.2

konfektionierte Messprobe

Messprobe aus verschiedenen Teilmessproben der Komponenten

4 Kurzbeschreibung

Die zerschnittene Messprobe wird in einem geschlossenen Gefäß mittels Ultraschallbehandlung mit Dichlormethan extrahiert. Störende Partikel und Fasern werden durch Filtration durch Membranfilter entfernt. Der Extrakt wird ohne zusätzliche Probenaufreinigung mittels GC-MS (Gaschromatograph und massenselektivem Detektor) im Selected-Ion-Modus analysiert, um den Gehalt an Chlorbenzolen und Chlortoluolen zu bestimmen. Zur Quantifizierung wird ein Interner Standard eingesetzt.

5 Geräte

5.1 Standardlaborausrüstung.

5.2 Glasgefäße mit festem Verschluss.

ANMERKUNG Gefäßvolumina von 40 ml bis 100 ml wurden als geeignet befunden.

5.3 Ultraschallbad für die Extraktion.

5.4 Analysenwaage, Auflösung von min. 0,000 1 g.

5.5 Spritzen, mit Luer-Ansatz, 2 ml, mit Einmalspritzenfiltern mit Polytetrafluorethylen (PTFE)-Membran.

ANMERKUNG Eine Porengröße von 0,45 µm wurde als geeignet befunden.

5.6 Gaschromatograph mit massenselektivem Detektor (MSD).

6 Reagenzien

6.1 Dichlormethan zur Rückstandsanalyse (analysenrein).

6.2 Referenzsubstanzen.

Referenzsubstanzen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1 — Referenzsubstanzen

Substanz	CAS-Nummer ^a
2-Chlortoluol	95-49-8
3-Chlortoluol	108-41-8
4-Chlortoluol	106-43-4
2,3-Dichlortoluol	32768-54-0
2,4-Dichlortoluol	95-73-8
2,5-Dichlortoluol	19398-61-9
2,6-Dichlortoluol	118-69-4
3,4-Dichlortoluol	95-75-0
2,3,6-Trichlortoluol	2077-46-5
2,4,5-Trichlortoluol	6639-30-1
Pentachlortoluol	877-11-2
1,2-Dichlorbenzol	95-50-1
1,3-Dichlorbenzol	541-73-1
1,4-Dichlorbenzol	106-46-7
1,2,3-Trichlorbenzol	87-61-6
1,2,4-Trichlorbenzol	120-82-1
1,3,5-Trichlorbenzol	108-70-3
1,2,3,4-Tetrachlorbenzol	634-66-2
1,2,3,5-Tetrachlorbenzol	634-90-2
1,2,4,5-Tetrachlorbenzol	95-94-3
Pentachlorbenzol	608-93-5
Hexachlorbenzol	118-74-1
2,4,5,6-Tetrachlor-m-Xylol (Interner Standard)	877-09-8
^a Chemical Abstracts Service-Nummer	