

# E DIN 50009:2019-04 (D)

Erscheinungsdatum: 2019-03-01

## Textilien - Bestimmung des Gehaltes an Tetrachlorphenol-, Trichlorphenol-, Dichlorphenol-, Monochlorphenol-Isomeren und Pentachlorphenol

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe und Abkürzungen .....	6
4 Kurzbeschreibung.....	6
5 Geräte.....	7
6 Reagenzien .....	7
6.1 Allgemeines.....	7
6.2 Stammlösung Chlorphenol-Mischung.....	7
7 Probenahme.....	9
8 Durchführung .....	9
8.1 Allgemeines.....	9
8.2 Extraktion mit KOH.....	9
8.3 Extraktive Acetylierung.....	9
8.4 Derivatisierung der Chlorphenolmischungen und des TCG-Standards (arbeitstägliche Kalibrierung) .....	10
8.5 Gaschromatographie (GC) .....	10
9 Auswertung .....	10
9.1 Allgemeines.....	10
9.2 Berechnung der einzelnen Chlorphenole in der Probe .....	10
9.3 Zuverlässigkeit des Verfahrens .....	11
10 Prüfbericht .....	11
Anhang A (informativ) Chromatographische Untersuchungsbedingungen .....	12
A.1 Vorbemerkungen .....	12
A.2 Gaschromatographie mit massenselektivem Detektor (GC-MSD) .....	12
Anhang B (informativ) Verfahrenskenndaten.....	13
B.1 Ringversuchsergebnisse .....	13
B.1.1 Allgemeines.....	13
B.1.2 Ringversuchsergebnisse .....	14
B.1.2.1 Ergebnisse des ersten Ringversuchs .....	14
B.1.2.2 Ergebnisdarstellung des zweiten Ringversuchs von einer Realprobe mit 4 Laboren und 2 Aufdotierungen der Realprobe .....	15
B.1.3 Einfluss Standardlösungen.....	18
B.1.4 Einfluss Interne Standards auf den Pentachlorphenol-Gehalt.....	22
Anhang C (informativ) Verifizierungsverfahren für erhöhte Monochlorphenol- und Dichlorphenolbefunde.....	26
C.1 Allgemein .....	26
C.2 Verfahrensbeschreibung .....	26
Literaturhinweise .....	27

## Tabellen

Tabelle A.1 — $m/z$ — Signale der Chlorphenole und SIM-Zeit der Gruppen in Minuten.....	12
Tabelle B.1 — Ergebnisdarstellung von 2 Realproben mit 10 Laboren.....	14
Tabelle B.2 — Darstellung der Ergebnisse für ein Trichlorphenol.....	15
Tabelle B.3 — Darstellung der Ergebnisse für ein Tetrachlorphenol mit geringem Gehalt.....	16
Tabelle B.4 — Darstellung der Ergebnisse für ein Tetrachlorphenol mit erhöhtem Gehalt.....	17
Tabelle B.5 — Darstellung der Ergebnisse für Pentachlorphenol.....	18
Tabelle B.6 — Ergebnisdarstellung Lösung 1 .....	19
Tabelle B.7 — Ergebnisdarstellung Lösung 2 .....	19
Tabelle B.8 — Ergebnisdarstellung Vergleichsmessung von 10 Standardlösungen in einem Labor.....	20
Tabelle B.9 — Ergebnisdarstellung Reproduzierbarkeit Lösung A und F .....	22
Tabelle B.10 — Ergebnisdarstellung eines belasteten Materials (Oberstoff, Synthetik/Fasermischung mit PES).....	23
Tabelle B.11 — Ergebnisdarstellung eines belasteten Materials (Baumwolle mit Elasthan) .....	23
Tabelle B.12 — Ergebnisdarstellung von Additionsversuchen auf Polyester, beschichtet mit Polyurethane.....	23
Tabelle B.13 — Ergebnisdarstellung von Additionsversuchen auf Baumwolle.....	24