

DIN EN ISO 16181-2:2021-10 (D)

Schuhe - Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen - Teil 2: Bestimmung von Phthalaten ohne Lösemittlextraktion (ISO 16181-2:2021); Deutsche Fassung EN ISO 16181-2:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung.....	6
5 Prüfeinrichtung.....	7
6 Reagenzien und Werkstoffe.....	7
7 Probenahme.....	8
8 Durchführung der Prüfung.....	8
8.1 Vorbereitung der Proben.....	8
8.2 Kalibrierung.....	8
8.3 Chromatographische Analyse.....	9
8.3.1 Chromatographie-Parameter für Gaschromatographen mit Massenspektrometer, ausgestattet mit einer Pyrolyse-Zelle.....	9
8.3.2 Qualitative und quantitative Analyse mit einem Gaschromatographen mit Massenspektrometer, ausgestattet mit einer Pyrolyse-Zelle	9
9 Berechnung der in der Probe enthaltenen Phthalatverbindungen	10
9.1 Berechnung der in der Probe enthaltenen Phthalatverbindungen	10
9.2 Durchführung des Prüfverfahrens.....	10
10 Nachweisgrenze	10
11 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Liste der Phthalate festgelegt in CEN/TR 16417.....	11
Anhang B (informativ) Anleitung für die Probenahme	14
B.1 Allgemeines.....	14
B.2 Klassifizierung der Probe	14
B.2.1 Allgemeines.....	14
B.2.2 Homogene Proben.....	14
B.2.3 Heterogene Probe (mehrlagig)	14
B.3 Probenahme.....	15
B.3.1 Konditionierung der Probe.....	15
B.3.2 Durchführung	15
B.3.3 Homogene Proben.....	15
B.3.4 Heterogene Probe (mehrlagig).....	15
Anhang C (informativ) Chromatographie-Parameter für Gaschromatographie-Massenspektrometrie mit einem Pyrolyse-Zusatz.....	17
C.1 Pyrolyse-Zusatz.....	17
C.2 Gaschromatographie.....	17
C.3 Massenspektrometrie.....	17

Anhang D (informativ) Prüfung der thermischen Desorptionszone in der Emissionsgasanalyse	
(EGA)	19
D.1 EGA-Thermogramm bei Einsatz von Py/TD-GC-MS	19
D.2 EGA-Analysebedingungen bei Einsatz von Py/TD-GC-MS	20
Anhang E (informativ) Beispiele für Chromatogramme für Phthalat bei Einsatz von	
Py/TD-GC-MS	21
Anhang F (informativ) Vergleichende Prüfergebnisse von ISO 16181-1 und diesem Dokument	
(d. h. ISO 16181-2)	22
F.1 Probe 1: PVC	22
F.2 Probe 2: Textilien	23
F.3 Probe 3: PP niedriger Dichte	24
F.4 Probe 4: PP hoher Dichte	25
Literaturhinweise	27