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

Schuhe - Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen - Teil 2: Bestimmung von Phthalaten ohne Lösemittelextraktion (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**