

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen	8
4 Prinzip.....	9
4.1 Überblick.....	9
4.2 Prüfprinzip	9
5 Reagenzien und Materialien.....	10
6 Geräte.....	10
7 Probenahme	11
8 Verfahren.....	11
8.1 Allgemeine Anweisungen zur Analyse	11
8.2 Probenherstellung	11
8.3 Geräteparameter	12
8.4 Kalibrierung	14
9 Berechnung der Konzentrationen von PBBs, PBDEs und Phthalaten.....	15
9.1 Allgemeines	15
9.2 Bestimmung des RF von DEHP	15
9.3 Berechnung	16
10 Präzision	17
10.1 Allgemeines	17
10.2 Messunsicherheit.....	17
10.3 Homogenität der Proben	17
10.4 Wiegen der Proben.....	17
10.5 Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit.....	17
11 Qualitätssicherung und -kontrolle.....	17
11.1 Allgemeines	17
11.2 Qualitätskontrolle.....	18
11.3 Verfahrensnachweisgrenzen (MDL) oder Bestimmungsgrenzen (LOQ)	19
12 Prüfbericht	20
13 Literaturhinweise	21
Anhang A (informativ) Flussdiagramm des Prüfverfahrens.....	22

	Seite
Anhang B (informativ) Kurzbeschreibung der Py/TD-GC-MS-Geräte.....	24
Anhang C (Informativ) Handelsübliche Referenzlösung und Material	25
C.1 Referenzlösung	25
C.2 Polymer-Referenzmaterial	26
Anhang D (informativ) Probennahmeverfahren.....	28
D.1 Probenherstellung mithilfe von Schneidwerkzeugen	28
D.2 Homogenisierung von Proben.....	28
D.3 Genaues Wiegen der Probe.....	28
D.4 Verfahren der Probeninjektion	28
Anhang E (informativ) Verifizierung der thermischen Desorptionszone des EGA.....	29
Anhang F (informativ) Beispiele von Chromatogrammen mit empfohlenen Bedingungen	30
Anhang G (informativ) Beispiel des Erhalts von RRF-Ergebnissen	31
Anhang H (informativ) Abfolge der Probenanalyse.....	33
 Bilder	
Bild A.1: Flussdiagramm für die Ablaufschritte eines Screenings und eines Nachweises durch Prüfung von PBBs, PBDEs und Phthalaten.....	22
Bild B.1: Beispiel eines Py/TD-GC-MS-Geräts.....	24
Bild C.1: Probenherstellung aus Referenzmaterial	27
Bild E.1: Beispiel eines EGA-Thermogramms einer PVC-Probe, die Phthalate enthält	29
Bild E.2: Beispiel eines EGA-Thermogramms einer Polystyrenprobe, die PBDEs enthält.....	29
Bild F.1: Totalionenstrom-Chromatogramm von 200 µg/ml PBB-/PBDE-/Phthalatmischung mit Py/TD-GC-MS	30
 Tabellen	
Tabelle 1: Bedingungen für die Py/TD-GC-MS-Messung	12
Tabelle A.1: Screeningverfahren in IEC 62321	23
Tabelle C.1: Beispielliste von handelsüblichen Referenzlösungen von PBBs/PBDEs, die für GC-MS als geeignet betrachtet werden	25
Tabelle C.2: Beispielliste von handelsüblichen Referenzlösungen von Phthalaten, die für GC-MS als geeignet betrachtet werden.....	26
Tabelle C.3: Beispielliste von handelsüblichem Referenzmaterial von PBBs/PBDEs und PS, die für Py/TD-GC-MS als geeignet betrachtet werden.....	26
Tabelle C.4: Beispielliste von handelsüblichem Referenzmaterial von Phthalaten, die für Py/TD-GC-MS als geeignet betrachtet werden.....	27
Tabelle D.1: Abweichung gewogener Proben	28
Tabelle G.1: RRF von Analyten.....	31
Tabelle H.1: Abfolge der Probenanalyse für die Py/TD-GC-MS-Analyse	33