DIN EN 17322:2021-03 (D)

Feststoffe in der Umwelt - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) oder Elektronen-Einfang-Detektion (GC-ECD); Deutsche Fassung EN 17322:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Kurzbeschreibung 9

5 Störungen 9
5.1 Störungen bei Probenahme und Extraktion 9
5.2 Störungen bei der GC 9

6 Sicherheitshinweise 10

7 Reagenzien 10
7.1 Allgemeines 10
7.2 Reagenzien für die Extraktion 11
7.3 Reagenzien für die Reinigung 11
7.4 Gaschromatographische Analyse 14
7.5 Standards 15
7.6 Herstellung von Standardlösungen 16

8 Geräte 17
8.1 Extraktions- und Aufreinigungsverfahren 17
8.2 Gaschromatograph 18

9 Lagerung und Konservierung von Proben 19
9.1 Lagerung der Proben 19
9.2 Probenvorbehandlung 19

10 Durchführung 20
10.1 Blindwertbestimmung 20
10.2 Extraktion 20
10.3 Einengen 23
10.4 Aufreinigen des Extrakts 23
10.5 Zugabe des Injektionsstandards 27
10.6 Gaschromatographische Analyse (GC) 27
10.7 Massenspektrometrie (MS) 28
10.8 Elektroneneinfangdetektion (ECD) 32

11 Verfahrenskenndaten 35

12 Präzision 35

13 Prüfbericht 35

Anhang A (informativ) Daten zur Wiederhol- und Vergleichpräzision 36
A.1 Ringversuchsmaterialien 36
A.2 Ergebnisse der Ringversuche 38

Anhang B (informativ) Beispiele für gaschromatographische Bedingungen und Retentionszeiten von PCBs 42

Anhang C (informativ) Berechnungsverfahren zur Schätzung des Gesamtgehalts an PCBs 43

Literaturhinweise 51