DIN 19742:2014-08 (D)

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Phthalaten in Schlamm, Sediment, festem Abfall und Boden nach Extraktion und Bestimmung mittels massenspektrometrischer Gaschromatographie (GC-MS)

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Grundlage des Verfahrens ... 5

4 Störungen ... 5
4.1 Allgemeines ... 5
4.2 Störung während der Probenahme ... 5
4.3 Kreuzverunreinigungen ... 5
4.4 Störungen während der gaschromatographischen Untersuchung ... 5

5 Reagenzien ... 5

6 Geräte ... 7

7 Probenahme und Probenvorbereitung ... 8

8 Durchführung ... 9
8.1 Vorbehandlung der Glasgeräte ... 9
8.2 Probenvorbehandlung ... 9
8.2.1 Allgemeines ... 9
8.2.2 Gefriertrocknung ... 9
8.2.3 Natriumsulfat-Trocknung ... 9
8.3 Extraktion ... 10
8.4 Extraktreinigung (Clean up) ... 10
8.5 Gaschromatographie ... 11
8.6 Blindwertkontrolle ... 11
8.7 Identifizierung einzelner Verbindungen ... 11
8.7.1 Allgemeines ... 11
8.7.2 Identifizierung einzelner Verbindungen mit massenspektrometrischer Detektion ... 12

9 Kalibrierung ... 13
9.1 Allgemeines ... 13
9.2 Kalibrierung mit internem Standard ... 13

10 Auswertung ... 14
10.1 Auswertung einzelner Ergebnisse nach der Kalibration mit internem Standard ... 14

11 Angabe des Ergebnisses ... 15

12 Analysenbericht ... 15

Anhang A (informativ) Beispiele für Standardlösungen und Referenzsubstanzen ... 16
A.1 Lösungen der internen Standards ... 16
A.2 Einzelsubstanzlösungen der Phthalate ... 17
A.3 Stammlösung der Phthalate ... 17
A.4 Mehrpunktkomponentenlösung für die Kalibrierung ... 18

Anhang B (informativ) Beispiele für gaschromatographische Bedingungen ... 19
B.1 Beispiel für Kapillarsäulen ... 19
B.2 Beispiel für gaschromatographische Bedingungen ... 19

Anhang C (informativ) Wiederholpräzision und Vergleichpräzision ... 21
C.1 Im Ringversuch eingesetzte Materialien ... 21

C.2 Ringversuchsergebnisse 21
Anhang D (informativ) Fließdiagramm für die Bestimmung von Phthalaten 23
Literaturhinweise 24