DIN EN 16691:2015-12 (D)

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Gesamtwasserproben - Verfahren mittels Festphasenextraktion (SPE) mit SPE-Disks in Verbindung mit Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS); Deutsche Fassung EN 16691:2015

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3

Einleitung ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Grundlage des Verfahrens ... 6

4 Störungen ... 6
4.1 Störungen bei Probenahme, Extraktion und Einengung ... 6
4.2 Störungen bei GC ... 7

5 Reagenzien ... 8

6 Geräte ... 10

7 Probenahme ... 11

8 Durchführung ... 11
8.1 Probenvorbereitung und Extraktion ... 11
8.2 Gaschromatographische Bedingungen ... 13
8.3 Blindwertmessung ... 13

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

10 Messung der Proben ... 15
10.1 Massenspektrometrische Bedingungen (MS) ... 15
10.2 Messung der Proben ... 15

11 Identifizierung der einzelnen Verbindungen mit GC-MS (SIM) ... 15

12 Berechnung ... 17
12.1 Wiederfindungsrate der internen Standards ... 17
12.2 Konzentration in der Probe ... 18

13 Angabe der Ergebnisse ... 18

14 Analysenbericht ... 18

Anhang A (informativ) Geeignete Bedingungen für die Gaschromatographie und Beispiel-Chromatogramme ... 19

Anhang B (informativ) Daten zur Wiederhol- und Vergleichpräzision ... 22

Anhang C (informativ) Verdünnungspläne für Standards ... 26

Anhang D (informativ) Reinigung mit Kieselgel ... 27

Anhang E (informativ) Beispiele für geeignete Festphasen-Extraktionsscheiben (SPE-Disks) ... 28

Literaturhinweise ... 29