DIN ISO 28540:2014-05 (D)

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 16 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) (ISO 28540:2011)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort ... 3

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Grundlage des Verfahrens ... 8

5 Störungen ... 10
5.1 Störungen bei Probenahme, Extraktion und Einengung ... 10
5.2 Störungen bei GC-MS ... 10

6 Reagenzien ... 10

7 Geräte ... 13

8 Probenahme ... 14

9 Durchführung ... 15
9.1 Allgemeine Aspekte ... 15
9.2 Extraktion ... 15
9.3 Gaschromatographie ... 16
9.4 Blindwertbestimmung ... 17
9.5 Massenspektrometrische (MS) Bedingungen ... 17

10 Kalibrierung ... 17
10.1 Allgemeines ... 17
10.2 Kalibrierung mit markiertem internen Standard ... 17
10.3 Kalibrierung mit internem Standard ... 18

11 Messung der Proben ... 19

12 Identifizierung ... 19

13 Berechnung ... 21
13.1 Quantifizierung mit internen Standards ... 21
13.2 Quantifizierung mit markierten internen Standards und Wiederfindung der markierten Substanzen ... 22
13.3 Wiederfindungsraten der internen Standards ... 23
13.4 Konzentration in der Probe ... 23

14 Angabe der Ergebnisse ... 24

15 Analysenbericht ... 24

Anhang A (informativ) Beispiele für GC-MS-Bedingungen ... 25

Anhang B (informativ) Verfahrenskenndaten ... 26

Anhang C (informativ) Konstruktionsbeispiele spezieller Geräte ... 29

Anhang D (informativ) Beispielchromatogramme ... 31

Anhang E (informativ) Extraktion mit Extraktionsscheiben ... 33

E.1 Extraktion mit Extraktionsscheiben..... 33
Literaturhinweise 34