

DIN EN ISO 18635:2016-10 (D)

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung kurzkettiger polychlorierter Alkane (SCCP) in Sediment, Klärschlamm und Schwebstoff - Gaschromatographisch-massenspektrometrisches Verfahren (GC-MS) unter Anwendung negativer chemischer Ionisation und Elektroneneinfang (ECNI) (ISO 18635:2016); Deutsche Fassung EN ISO 18635:2016

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Grundlage des Verfahrens.....	8
4 Störungen.....	8
5 Reagenzien.....	9
6 Geräte.....	12
7 Probenahme und Probenvorbehandlung.....	13
8 Durchführung.....	13
8.1 Extraktion.....	13
8.2 Extraktreinigung (Clean-up).....	14
8.3 Messung und Integration des Chromatogramms.....	14
8.4 Kalibrierung.....	15
8.4.1 Allgemeines.....	15
8.4.2 Grundkalibrierung.....	16
8.4.3 Bestimmung und Quantifizierung mittels der Kombination von Massenfragmenten.....	17
8.4.4 Berechnung der Ergebnisse.....	17
8.4.5 Qualitätsprüfungen zur internen Standardisierung.....	18
9 Angabe der Ergebnisse.....	18
10 Analysenbericht.....	18
Anhang A (normativ) Programm zur beschleunigten Lösemittelextraktion.....	19
Anhang B (informativ) Erläuterung der Kalibrierung der Summe von SCCP mit multipler linearer Regression.....	20
B.1 Einfache Kalibrierung mit linearer Regression und inverse Kalibrierung.....	20
B.2 Kalibrierung mittels multipler linearer Regression.....	22
B.3 Kalibrierung mittels multipler Regression für die Summe der SCCP.....	23
B.4 Massenspektrometrische Interpretation der ausgewählten Massenfragmente.....	25
Anhang C (informativ) Beispiele für typische GC-MS-Bedingungen.....	26
C.1 Beispiel 1.....	26
C.2 Beispiel 2.....	26
C.3 Beispiel 3.....	27
C.4 Beispiel 4.....	27
Anhang D (normativ) Alternatives Aufreinigungsverfahren (Clean-Up) für die Säulenchromatographie.....	28

D.1	Allgemeines.....	28
D.2	Extraktion.....	28
D.3	Säulenchromatographie.....	28
D.4	Interferenzen mit chlorierten Chemikalien (technische Produkte)	29
Anhang E (informativ) Alternatives Aufreinigungsverfahren für die Gelchromatographie		30
Anhang F (informativ) Typische Chromatogramme für Standardlösungen mit 1 µg/ml.....		31
Anhang G (informativ) Darstellung der Güte der Anpassung für eine Kalibrierung		32
Anhang H (informativ) Beispiel für Wiederfindungsraten von Qualitätssicherungsstandards		33
Anhang I (informativ) Chromatogramme realer Proben.....		35
Anhang J (informativ) Verfahrenskenndaten.....		38
Anhang K (informativ) Lösungen zur Qualitätskontrolle.....		39
Literaturhinweise		41