# DIN EN ISO 12010:2014-07 (D)

## Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von kurzkettigen Chloralkanen (SCCP) in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS) und negativer chemischer Ionisation (NCI) (ISO 12010:2012); Deutsche Fassung EN ISO 12010:2014

## Inhalt

Seite


Vorwort ... 3

Einleitung ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Grundlage des Verfahrens ... 5

4 Störungen ... 6

5 Reagenzien und Standards ... 6

6 Geräte ... 10

7 Probenahme und Probenvorbehandlung ... 11

8 Durchführung ... 11
8.1 Extraktion mittels Flüssig-Flüssig-Extraktionsverfahren ... 11
8.2 Extraktion von Proben mit einem höheren Gehalt an Schwebstoffen ... 12
8.3 Reinigung des Extrakts ... 12
8.4 Messung und Integration des Chromatogramms ... 13
8.5 Kalibrierung ... 14
8.5.1 Allgemeines ... 14
8.5.2 Grundkalibrierung ... 14
8.5.3 Bestimmung und Quantifizierung mittels der Kombination von Massenfragmenten ... 15
8.5.4 Berechnung der Ergebnisse ... 16
8.5.5 Qualitätsprüfungen der internen Standards ... 16

9 Angabe der Ergebnisse ... 16

10 Analysenbericht ... 16

Anhang A (informativ) Zusätzliche Prüflösungen zur Qualitätssicherung ... 17

Anhang B (informativ) Erläuterung zur Kalibrierung der Summe der SCCP durch multiple lineare Regression ... 18
B.1 Häufig angewendete Kalibrierung mit linearer Regression und inverser Kalibrierung ... 18
B.2 Kalibrierung durch multiple lineare Regression ... 19
B.3 Kalibrierung für die Summe der SCCP durch multiple Regression ... 21
B.4 Massenspektrometrische Interpretation der ausgwählten Ionenmassen ... 21

Anhang C (informativ) Typische GC-MS-Einstellungen ... 24
C.1 Beispiel 1 ... 24
C.2 Beispiel 2 ... 24
C.3 Beispiel 3 ... 25
C.4 Beispiel 4 ... 25

Anhang D (informativ) Typische Chromatogramme von Standardlösungen 1 µg/ml ... 26

Anhang E (informativ) Darstellung der Güte der Anpassung ... 27

Anhang F (informativ) Beispiel für Wiederfindungen der Lösungen zur Qualitätssicherung ... 28

Anhang G (informativ) Chromatogramm einer realen Wasserprobe mit der SCCP-Konzentration von 2,59 µg/l ... 29

**Anhang H (informativ) Verfahrenskenndaten** ..... **31**
**Literaturhinweise** ..... **32**