DIN ISO 11916-2:2014-11 (D)

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Explosivstoffen und verwandten Verbindungen - Teil 2: Verfahren mittels Gaschromatographie (GC) und Elektronen-Einfang-Detektion (ECD) oder massenspektrometrischer Detektion (MS) (ISO 11916-2:2013)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort ... 3

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Kurzbeschreibung ... 6

4 Störungen ... 6

5 Reagenzien ... 7
5.1 Allgemeines ... 7
5.2 Chemikalien ... 7
5.3 Standardsubstanzen und -lösungen ... 7

6 Geräte ... 8
6.1 Allgemeines ... 8
6.2 Vorrichtungen für die Extraktion ... 8
6.3 Vorrichtung für die Umlösung (Lösemittelaustausch) ... 9
6.4 Gaschromatographisches System (GC) mit ECD oder MS ... 9

7 Durchführung ... 9
7.1 Probenvorbehandlung, Lagerung der Proben und Bestimmung des Wassergehaltes ... 9
7.2 Extraktion ... 10
7.3 Lagerung des Extrakts ... 12

8 Gaschromatographische Analyse ... 13
8.1 Allgemeines ... 13
8.2 Gaschromatographisches System ... 13
8.3 Kalibrierung ... 14
8.4 Identifizierung und quantitative Bestimmung ... 14

9 Berechnung der Ergebnisse ... 16
9.1 Allgemeines ... 16
9.2 Berechnung ... 16

10 Qualitätssicherung ... 17

11 Angabe der Ergebnisse ... 18

12 Prüfbericht ... 18

Anhang A (informativ) GC/ECD-Bedingungen ... 19
A.1 Beispiel für GC/ECD-Bedingungen für die Untersuchung von 10 Explosivstoffen mit zwei Säulen ... 19
A.2 Beispiele für Chromatogramme zur Auswirkung von zwei Säulen unterschiedlicher Polarität bei gleichzeitiger Injektion; Detektion mit ECD ... 19

Anhang B (informativ) GC/MS-Bedingungen ... 22
B.1 Beispiele für GC/MS-Bedingungen für die Untersuchung von 18 Explosivstoffen unter Anwendung der SIM-Technik ... 22
B.2 Beispiel eines Chromatogramms ... 23

Anhang C (informativ) Verfahrenskenndaten ... 24
C.1 Konzept des Ringversuchs und Beschreibung des Probenmaterials ... 24
C.2 Ergänzende Untersuchungen ... 29

Literaturhinweise ... 32