

E DIN EN ISO 11916-3:2020-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-02-28

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Explosivstoffen und verwandten Verbindungen - Teil 3: Verfahren mittels Flüssigkeitschromatographie mit Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS) (ISO/DIS 11916-3:2020); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 11916-3:2020

Soil quality - Determination of selected explosives and related compounds - Part 3: Method using liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) (ISO/DIS 11916-3:2020); German and English version prEN ISO 11916-3:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Kurzbeschreibung.....	8
4 Störungen.....	8
5 Reagenzien	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Chemikalien	8
5.3 Standardsubstanzen und -lösungen.....	9
5.3.1 Standardsubstanzen.....	9
5.3.2 Standardlösungen	9
6 Geräte.....	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Vorrichtungen für die Extraktion	10
6.3 Flüssigkeitschromatograph mit Tandem-Massenspektrometer (LC-MS/MS).....	10
6.3.2 Tandem-Massenspektrometer.....	11
7 Durchführung	11
7.1 Probenvorbehandlung, Lagerung der Proben und Bestimmung des Wassergehaltes	11
7.2 Extraktion	11
7.2.1 Allgemeines	11
7.2.2 Extraktion mit einem Ultraschallbad.....	11
7.2.3 Extraktion durch mechanisches Schütteln.....	12
7.3 Lagerung des Extrakts	12
8 Flüssigkeitschromatographie mit Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS).....	12
8.1 Allgemeines	12
8.2 Identifizierung und quantitative Bestimmung	13
8.3 Kalibrierung.....	13
9 Berechnung der Ergebnisse	14
10 Qualitätssicherung/Qualitätslenkung.....	14
11 Angabe der Ergebnisse	15
12 Prüfbericht	15

Anhang A (informativ) Bedingungen der Flüssigkeitschromatographie mit Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS).....	16
Anhang B (informativ) Vergleich der LC-MS- and LC-MS/MS-Anwendung für PETN, 1,3,5-TNB und Tetryl	19
B.1 Beschreibung des Versuchs	19
B.2 Ionenchromatogramm von LC-MS (SIM) und LC-MS/MS (MRM).....	19
Anhang C (informativ) Vergleich von LOD und LOQ bei der HPLC- und LC-MS/MS-Messung	22
C.1 Analysenbedingen der HPLC	22
Anhang D (informativ) Vergleich der Extraktionsfähigkeit von Acetonitril und Methanol bei Anwendung von LC-MS/MS	25
D.1 Beschreibung der Untersuchung.....	25
D.2 Ergebnisse	25
Literaturhinweise	27