DIN EN 17703:2025-03 (D)

Pflanzen-Biostimulanzien - Bestimmung von Chrom(VI); Deutsche Fassung EN 17703:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Kurzbeschreibung 11

5 Chemikalien 11

6 Geräte und Materialien 12

7 Durchführung 13
7.1 Probenahme und Probenvorbereitung 13
7.2 Vorbereitung der Analysenlösung 13
7.3 Chromatographische Bedingungen 14
7.4 Kalibrierung 14
7.5 Bestimmung der Wiederfindungsrate 15

8 Berechnung und Auswertung 15
8.1 Berechnung des Chrom(VI)-Gehalts 15
8.2 Wiederfindungsrate (nach 7.5) 16
8.3 Auswertung 16

9 Untersuchungsbericht 17

Anhang A (informativ) Ergebnisse des Ringversuchs 18
A.1 Ringversuch 18
A.2 Statistische Ergebnisse der Bestimmung von Cr(VI) 18

Anhang B (informativ) Chromatographische Bedingungen für das direkte Nachweisverfahren 21
B.1 Allgemeines 21
B.2 Beispiel ionenchromatographischer Bedingungen 21
B.2.1 Reagenzien der mobilen Phase 21
B.2.2 Gerätebedingungen 21
B.3 Beispiel eines Chromatogramms, das bei der Analyse einer Probe eines handelsüblichen Produkts nach Aufstockung mit einem Cr(VI)-Standard erhalten wurde 22

Anhang C (informativ) Chromatographische Bedingungen für das Verfahren mit Nachsäulenreaktion 23
C.1 Allgemeines 23
C.2 Chromatographisches System und erforderliche Geräte 23
C.3 Beispiel für Analysenbedingungen 24
C.4 Beispiel eines Chromatogramms, das bei der Analyse einer Probe eines handelsüblichen Produkts nach Aufstockung mit einem Cr(VI)-Standard erhalten wurde 26

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2019/1009 zur Bereitstellung von EU-Düngeprodukten auf dem Markt 27

Literaturhinweise 28

Bilder

Bild B.1 — Chromatogramm, das bei 372 nm für eine Probe eines handelsüblichen Produkts nach Aufstockung mit einem Cr(VI)-Standard erhalten wurde 22

Bild C.1 — Schematische Darstellung eines Systems zur Ionenchromatographie mit Nachsäulenreaktion (EN ISO 17075-2:2017 [3], Bild C.1, modifiziert) 23

Bild C.2 — Chromatogramm, das bei 540 nm für eine Probe eines handelsüblichen Produkts nach Aufstockung mit einem Cr(VI)-Standard erhalten wurde 26

Tabellen

Tabelle 1 — Vorbereitung der Kalibrierstufen 14

Tabelle A.1 — Für den Ringversuch verwendete Proben von Pflanzen-Biostimulanzien 18

Tabelle A.2 — Ergebnisse der statistischen Auswertung 19

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2019/1009 27