

E DIN EN 18257:2025-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-10-03

**Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung von Chrom(VI);
Deutsche und Englische Fassung prEN 18257:2025**

**Soil improvers and growing media - Determination of chromium(VI); German and
English version prEN 18257:2025**

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Kurzbeschreibung.....	7
5 Reagenzien	8
6 Prüfeinrichtung.....	9
7 Probenahme.....	9
8 Durchführung	9
8.1 Herstellung der Analysenlösung	9
8.1.1 Feste und scherfeste zähflüssige Proben.....	9
8.1.2 Flüssige und wässrige zähflüssige Proben.....	10
8.2 Chromatographische Bedingungen	11
8.3 Kalibrierung.....	11
8.4 Bestimmung der Wiederfindungsrate.....	11
9 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	12
9.1 Berechnung des Chrom(VI)-Gehalts.....	12
9.2 Wiederfindungsrate (nach 8.4).....	13
9.3 Angabe der Ergebnisse	13
10 Prüfbericht	13
11 Validierung des Verfahrens	13
11.1 Validierung nach ISO 5725-2	13
11.2 Leistungsmerkmale	14
Anhang A (informativ) Chromatographische Bedingungen für das direkte Nachweisverfahren.....	15
A.1 Allgemeines	15
A.2 Beispiel ionenchromatographischer Bedingungen.....	15
A.2.1 Reagenzien der mobilen Phase.....	15
A.2.2 Gerätebedingungen	15
A.3 Beispiel eines Chromatogramms und UV-Spektrums, das bei der Analyse einer kommerziellen Probe erhalten wurde	16
Anhang B (informativ) Chromatographische Bedingungen für das Verfahren mit Nachsäulenreaktion	18
B.1 Allgemeines.....	18
B.2 Chromatographisches System und erforderliche Geräte	18
B.3 Beispiel für Analysenbedingungen.....	19
B.3.1 Reagenzien der mobilen Phase und Nachsäule	19
B.3.2 Herstellung der mobilen Phase	19
B.3.3 Herstellung des Nachsäulenreagens	20

B.3.4	Gerätebedingungen	20
B.4	Beispiele für Chromatogramme	20
Anhang C (informativ) Leistungsmerkmale des Verfahrens		22
Literaturhinweise		25

Bilder

Bild A.1	— Chromatogramm einer Probe, die 3,9 mg/kg Cr(VI) enthält.....	16
Bild A.2	— Ultraviolettes Spektrum des Chromat-Ions, erfasst aus dem Chromatogramm der Probe von Bild B.1 bei 3 757 min mit einem DAD-Detektor	17
Bild B.1	— Schematische Darstellung eines Systems zur Ionenchromatographie mit Nachsäulenreaktion.....	18
Bild B.2	— Chromatogramm einer 20-µg/l-Standardlösung.....	21
Bild B.3	— Chromatogramm einer realen Probe des organisch-mineralischen Düngemittels NPK 6-5-13.....	21

Tabellen

Tabelle C.1	— Im Rahmen des Ringversuchs zum Verfahren zur Bestimmung von Chrom(VI) in Kultursubstraten und Bodenverbesserungsmitteln untersuchte Materialien	22
Tabelle C.2	— Ergebnisse zur Wiederfindungsrate (%) bei den mit 10 mg Cr(VI)/kg nach Extraktion aufgestockten Proben aus diesem Ringversuch	23
Tabelle C.3	— Ergebnisse zum Cr(VI)-Gehalt (mg/kg Material wie erhalten) bei den mit 5 mg Cr(VI)/kg vor Extraktion aufgestockten Proben aus diesem Ringversuch.....	24