

E DIN EN ISO 15192:2024-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-01-05

Boden und Abfall - Bestimmung von sechswertigem Chrom in Feststoffen durch alkalischen Aufschluss und Ionenchromatographie mit photometrischer Detektion (ISO/DIS 15192:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15192:2023

Soil and waste - Determination of Chromium(VI) in solid material by alkaline digestion and ion chromatography with spectrometric detection (ISO/DIS 15192:2023); German and English version prEN ISO 15192:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
4 Sicherheitshinweise.....	10
5 Kurzbeschreibung.....	11
5.1 Aufschluss.....	11
5.2 Bestimmung.....	11
5.3 Störungen und Fehlerquellen.....	12
6 Geräte.....	12
7 Reagenzien.....	13
8 Probenvorbehandlung.....	15
9 Alkalisches Aufschlussverfahren.....	15
9.1 Allgemeines.....	15
9.2 Herstellung der Prüflösungen unter Verwendung einer Heizplatte oder eines Heizblocks.....	16
10 Analysenverfahren.....	16
10.1 Allgemeine Angaben.....	16
10.2 Geräteeinstellung.....	16
10.3 Kalibrierung.....	17
10.4 Messung der Prüflösungen.....	17
10.5 Qualitätssicherung.....	17
10.5.1 Allgemeines.....	17
10.5.2 Blindprobenlösung.....	17
10.5.3 Verifizierung des Verfahrens.....	18
10.5.4 Parallelproben.....	18
10.5.5 Cr(VI)-Aufstockungs-Proben.....	18
10.5.6 Cr(III)-Aufstockungs-Proben.....	18
10.5.7 Interpretation der Daten der Qualitätssicherung.....	19
11 Berechnung.....	19
12 Angabe der Ergebnisse.....	20
13 Prüfbericht.....	20
Anhang A (informativ) Ionenchromatographiesystem.....	21

Anhang B (informativ) Anforderungen an die Prüfmengenvorbehandlung	23
Anhang C (informativ) Validierung	24
C.1 Allgemeines	24
C.2 Bewertung	28
C.3 Bodenproben	28
C.4 Abfallproben	28
Anhang D (informativ) Hintergründe zu den Verfahren zur Bestimmung von Cr(VI) in Feststoffproben	29
D.1 Zusammenfassung der Verfahren in der Literatur zur Bestimmung von Cr(VI) in Feststoffproben [5]	29
D.2 Theoretischer kinetischer Hintergrund für die gegenseitigen Umwandlungen von Cr(III) in Cr(VI) [5]	30
D.3 Besondere Erfordernisse zur Bestimmung von Cr(VI) in Boden [6]	31
D.4 Besondere Erfordernisse zur Bestimmung von Cr(VI) in Abfall	32
D.5 Bestimmung von Cr(VI) in Glas	32
D.6 Bestimmung von Cr(VI) in Luftpartikeln	32
D.7 Bestimmung von Cr(VI) in Leder	32
D.8 Bestimmung von Cr(VI) in trockenen Farbproben	33
Literaturhinweise	34

Bilder

Bild A.1 — Schematische Darstellung eines Ionenchromatographiesystems mit photometrischer Detektion	21
--	-----------

Tabellen

Tabelle B.1 — Anforderungen an die Prüfmengenvorbehandlung	23
Tabelle C.1 — Leistungscharakteristik eines internationalen Ringversuchs zur Bestimmung von Cr(VI) (Berechnungen nach ISO 5725-2)	24
Tabelle C.2 — Daten zur Cr(VI)-Bestimmung und Aufstockungs-Wiederfindungsraten bei Boden 1 (gering verunreinigter Oberboden)	25
Tabelle C.3 — Daten zur Cr(VI)-Bestimmung und Aufstockungs-Wiederfindungsraten bei Boden 2 (stark verunreinigter Oberboden)	26
Tabelle C.4 — Daten zur Cr(VI)-Bestimmung und Aufstockungs-Wiederfindungsraten bei Abfall 1 (Farbschlamm)	27
Tabelle C.5 — Daten zur Cr(VI)-Bestimmung und Aufstockungs-Wiederfindungsraten bei Abfall 2 (Flugasche)	27