

E DIN EN 13650:2025-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-19

Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Aufschluss mit Königswasser zur anschließenden Bestimmung der Elemente; Deutsche und Englische Fassung prEN 13650:2025

Soil improvers and growing media - Digestion by aqua regia for subsequent determination of elements; German and English version prEN 13650:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Kurzbeschreibung.....	8
5 Chemikalien	8
6 Geräte.....	9
6.1 Allgemeines.....	9
6.2 Verfahren A - Thermische Erhitzung unter Rückflussbedingungen	9
6.3 Verfahren B - Thermische Erhitzung mit einem Heizblock mit Behältern	9
7 Probenvorbehandlung.....	10
8 Probenahme.....	10
9 Durchführung	10
9.1 Sicherheit.....	10
9.2 Blindversuch.....	11
9.3 Verfahren A - Thermische Erhitzung unter Rückflussbedingungen	11
9.4 Verfahren B - Thermische Erhitzung mit einem Heizblock mit Behältern	12
10 Untersuchungsbericht	13
11 Validierung des Verfahrens	13
11.1 Validierung nach ISO 5725-2	13
11.2 Leistungsmerkmale	13
Anhang A (informativ) Anpassung an unterschiedliche Aufschlussverfahren und Messgeräte	14
A.1 Anpassung des Verfahrens an unterschiedliche Endvolumina	14
A.2 Berechnung des Probengewichts	14
A.2.1 Allgemeines.....	14
A.2.2 Berechnung des Probengewichts (Trockensubstanz).....	15
A.2.3 Berechnung des Probengewichts für die Analyse.....	15
Anhang B (informativ) Leistungsmerkmale des Verfahrens	16
Literaturhinweise	37
Tabellen	
Tabelle A.1 — Umgerechnete Parameter für verschiedene Endvolumina.....	14
Tabelle A.2 — Gesetzliche Grenzwerte und typische Grenzen der quantitativen Bestimmung.....	14

Tabelle B.1 — Beim Ringversuch zur Prüfung des Verfahrens zum Aufschluss von Bodenverbesserungsmitteln und Kultursubstraten mit Königswasser zur nachfolgenden Bestimmung von Elementen untersuchte Materialien.....	16
Tabelle B.2 — Ergebnisse für den As-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	17
Tabelle B.3 — Ergebnisse für den Cd-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	18
Tabelle B.4 — Ergebnisse für den Cr-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	19
Tabelle B.5 — Ergebnisse für den Cu-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	20
Tabelle B.6 — Ergebnisse für den Ni-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	21
Tabelle B.7 — Ergebnisse für den Pb-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	23
Tabelle B.8 — Ergebnisse für den Zn-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	24
Tabelle B.9 — Ergebnisse für den Ca-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	25
Tabelle B.10 — Ergebnisse für den K-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	26
Tabelle B.11 — Ergebnisse für den Mg-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	27
Tabelle B.12 — Ergebnisse für den Na-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	28
Tabelle B.13 — Ergebnisse für den P-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	29
Tabelle B.14 — Ergebnisse für den S-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	31
Tabelle B.15 — Ergebnisse für den B-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	32
Tabelle B.16 — Ergebnisse für den Co-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	33
Tabelle B.17 — Ergebnisse für den Fe-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	34
Tabelle B.18 — Ergebnisse für den Mn-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	35
Tabelle B.19 — Ergebnisse für den Mo-Gehalt [mg/(kg Material wie erhalten)] aus diesem Ringversuch.....	36