DIN EN ISO 21268-4:2020-09 (D)

Bodenbeschaffenheit - Elutionsverfahren für die anschließende chemische und ökotoxikologische Untersuchung von Boden und von Bodenmaterialien - Teil 4: Einfluss des pH-Wertes unter vorheriger Säure/Base-Zugabe (ISO 21268-4:2019); Deutsche Fassung EN ISO 21268-4:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4
Vorwort ... 5
Einleitung ... 6
1 Anwendungsbereich ... 7
2 Normative Verweisungen ... 8
3 Begriffe ... 8
4 Kurzbeschreibung ... 9
5 Reagenzien ... 10
6 Prüfeinrichtung ... 11
7 Probenvorbehandlung ... 12
7.1 Vorbereitung der Laborprobe und Angabe der Korngröße ... 12
7.2 Vorbereitung der Prüfprobe ... 13
7.3 Bestimmung des Trockenmassegehalts und des Wassergehalts ... 13
7.4 Vorbereitung der Messprobe ... 14
8 Verfahren ... 14
8.1 Kontaktzeit ... 14
8.2 pH-Wert-Bereich ... 14
8.3 Elutionstest ... 15
8.3.1 Allgemeines ... 15
8.3.2 Herstellung der Elutionsmittel ... 15
8.3.3 Elutionsschritt ... 16
8.3.4 Schritt der Flüssigkeits-Feststoff-Trennung ... 17
8.4 Natürlicher pH-Wert ... 19
8.5 Weitere Vorbereitung des Eluats für die Analyse ... 19
8.6 Blindversuch ... 19
9 Berechnung ... 19
10 Prüfbericht ... 20
11 Analytische Bestimmung ... 21
11.1 Allgemeines ... 21
11.2 Angaben zum Blindversuch ... 21
12 Verfahrenskenndaten ... 21
Anhang A (informativ) Beispiel für ein spezifisches Flüssigkeits-Feststoff-Trennverfahren für Bodenproben ... 22
A.1 Allgemeines ... 22
A.2 Prüfeinrichtung ... 22
A.3 Verfahren ... 22

Anhang B (informativ) Vorgehensweise und Nutzung der Prüfung — Einfluss des pH-Werts auf das Elutionsverhalten **24**
B.1 Vergleich der Vorgehensweise bei der Durchführung der Prüfung mit der Vorgehensweise bei der Prüfung mit kontinuierlicher pH-Wert-Kontrolle — Einfluss des pH-Werts auf das Elutionsverhalten **24**
B.2 Angabe der Ergebnisse **24**
B.3 Anwendungsbereich der Prüfung und dessen Grenzen **26**
B.4 Beispiel: Bestimmung der Empfindlichkeit der Elution gegenüber dem pH-Wert im umweltrelevanten pH-Wert-Bereich **27**

Anhang C (informativ) Vorläufige Bestimmung des Säure-/Base-Verbrauchs **29**
C.1 Allgemeines **29**
C.2 Titrationsverfahren zur Bestimmung der ANC und BNC **29**
C.2.1 Reagenzien **29**
C.2.2 Prüfeinrichtung **29**
C.2.3 Messprobe **29**
C.2.4 Verfahren **29**
C.2.5 Angabe der Ergebnisse **31**
C.3 Willkürliche Teilung des maximalen Verbrauchs an Säure/Base für die extremen pH-Werte **31**
C.3.1 Allgemeines **31**
C.3.2 Reagenzien **31**
C.3.3 Prüfeinrichtung **31**
C.3.4 Messprobe **31**
C.3.5 Verfahren **31**
C.3.6 Angabe der Ergebnisse **33**

Anhang D (informativ) Wiederholpräzisions- und Vergleichpräzisionsdaten **34**
D.1 In einer Ringversuchsstudie verwendete Bodenprobe **34**
D.2 Ergebnisse des laborübergreifenden Vergleichs **34**

Anhang E (informativ) Berechnung der Zentrifugationsdauer in Abhängigkeit von der Zentrifugationsgeschwindigkeit und den Rotormaßen **37**
E.1 Allgemeines **37**
E.2 Berechnungen **37**

Literaturhinweise **39**