DIN EN 15621:2017-10 (D)

Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Schwefel, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan und Cobalt nach Druckaufschluss mittels ICP-AES; Deutsche Fassung EN 15621:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Kurzbeschreibung 6

5 Reagenzien 6

6 Geräte 7

7 Probenahme 8

8 Vorbereitung der Untersuchungsprobe 8
8.1 Allgemeines 8
8.2 Futtermittel, die zerkleinert werden können 8
8.3 Flüssige Futtermittel 8

9 Durchführung 9
9.1 Druckaufschluss — Herstellung der Blindwertlösung und der Prüflösung 9
9.2 Extrahierbares Blei in Mineralstoffen und Futtermitteln, die Schichtsilikate enthalten (z. B. kaolinitischer Ton) — Extraktion mit verdünnter Salpetersäure 9
9.3 Kalibrierung 10
9.4 Bestimmung 10

10 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 12
10.1 Allgemeines 12
10.2 Externe Kalibrierung 12
10.3 Verfahren der Standardaddition mit einmaligem Standardzusatz 12
10.4 Verfahren der Standardaddition mit mehreren Standardzusätzen 13
10.5 Berechnung des Elementgehalts in der Probe 14

11 Präzision 14
11.1 Ringversuch 14
11.2 Wiederholpräzision 14
11.3 Vergleichpräzision 14

12 Untersuchungsbericht 20

Anhang A (informativ) Ergebnisse des Ringversuches 21

Anhang B (informativ) Anmerkungen zu Nachweisverfahren, Störungen und quantitativer Bestimmung, Druckaufschluss 37
B.1 Allgemeines 37
B.2 Störungen 37
B.2.1 Allgemeines 37
B.2.2 Spektrallinienstörung 37
B.2.3 Ionisationsstörungen 37
B.2.4 Physikalische Störungen 37
B.3 Quantitative Bestimmung und Matrixangleichung 38

B.3.1 Allgemeines **38**
B.3.2 Kalibrierkurve **38**
B.3.3 Matrixangleichung **38**
B.3.4 Standardaddition **39**
B.4 Bedingungen für den Druckaufschluss **39**
B.4.1 Allgemeines **39**
B.4.2 Anfangsprobenmasse und Säurevolumina **39**
B.4.3 Aufschlusstemperatur **39**
B.4.4 Aufschlusszeit **39**
B.4.5 Aufschlusslösung **40**
B.4.6 Blindwertlösung **40**
Literaturhinweise **41**