

E DIN EN 18319:2026-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-02-13

Düngemittel, Kalkdünger und Hemmstoffe - Bestimmung des Phosphonatgehaltes mittels Ionenchromatographie und Leitfähigkeitsdetektion (IC-CD); Deutsche und Englische Fassung prEN 18319:2026

Fertilizers, liming materials and inhibitors - Determination of the phosphonates content by ion chromatography and conductivity detection (IC-CD); German and English version prEN 18319:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Kurzbeschreibung.....	9
5 Reagenzien	9
6 Geräte.....	10
7 Probenahme und Probenvorbereitung.....	10
8 Durchführung	10
8.1 Herstellung der Prüflösung - Wasserextraktion	10
8.2 Herstellung der Kalibrierlösungen	11
8.3 Messung.....	12
8.3.1 Gerätebedingungen	12
8.3.2 Messung mit IC-CD	12
9 Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	13
9.1 Integration der Peaks	13
9.2 Konzentration von Phosphonaten in den Untersuchungsprobenlösungen	13
10 Präzision	14
10.1 Ringversuch.....	14
10.2 Wiederholpräzision.....	14
10.3 Vergleichpräzision.....	14
11 Prüfbericht	15
Anhang A (informativ) Trennung der Phosphonate von anderen störenden Ionen in einem Standardgemisch.....	16
Anhang B (informativ) Ergebnisse des Ringversuchs.....	17
B.1 Ringversuche	17
B.2 Statistische Ergebnisse der Bestimmung von Phosphonaten durch Ionenchromatographie mit Leitfähigkeitsnachweis (IC-CD)	17
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2019/1009 zur Bereitstellung von EU-Düngeprodukten auf dem Markt.....	19
Literaturhinweise	20

Bilder

Bild A.1 — Beispielhaftes Chromatogramm eines Standardgemischs bei einer Konzentration von 10 mg/l.....	16
--	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Beispiel für die Herstellung typischer Kalibrierlösungen	11
Tabelle 2 — Beispielhafte Einstellungen einer IC-CD-Geräteausstattung.....	12
Tabelle 3 — Mittelwerte, Wiederhol- und Vergleichsgrenzen von Phosphonaten	14
Tabelle B.1 — Statistische Ergebnisse der Bestimmung von Phosphonaten in organischen, organisch-mineralischen und anorganischen Düngemitteln, Kalkdüngern, Hemmstoffen und Nährstoffpolymeren	17
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung EU) 2019/1009.....	19