

DIN EN 16318

ICS 65.080

Ersatz für
DIN EN 16318:2014-02**Düngemittel und Kalkdünger –
Bestimmung von Chrom(VI) mit Photometrie (Verfahren A) und mit
Ionenchromatographie mit spektrometrischer Detektion (Verfahren B);
Deutsche Fassung EN 16318:2013+A1:2016**

Fertilizers and liming materials –

Determination of chromium(VI) by photometry (method A) and by ion chromatography with
spectrophotometric detection (method B);

German version EN 16318:2013+A1:2016

Engrais et amendements minéraux basiques –

Dosage du chrome (VI) par spectrophotométrie (méthode A) et chromatographie ionique avec
détection spectrophotométrique (méthode B);

Version allemande EN 16318:2013+A1:2016

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16318:2013+A1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 260 „Düngemittel und Kalkdünger“, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird, im Rahmen des Mandats M/418 erarbeitet. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-03-02 AA „Düngemittel“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL).

Wir weisen darauf hin, dass in Abschnitt 4, Probenahme und Probenvorbereitung, 3. Absatz, 1. Satz, das Wort *Oxidation* durch *Reduktion* ersetzt werden muss. Wir wurden durch einen deutschen Experten auf diese Unstimmigkeit hingewiesen, die nach Prüfung durch den Obmann des NA 057-03-02 AA „Düngemittel“ bestätigt wurde. Der Fehler war bereits in der englischen Fassung der EN 16318:2014 vorhanden und wurde in die deutsche Fassung übernommen. Derzeit wird durch die zuständige CEN-Arbeitsgruppe, CEN/TC 260/WG 7, geprüft, ob eine Berichtigung herausgegeben werden muss.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 5725-1 siehe DIN ISO 5725-1

ISO 5725-2 siehe DIN ISO 5725-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 16318:2014-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel und Anwendungsbereich auf Kalkdünger erweitert;
- b) Abschnitt 7, Präzision auf Kalkdünger erweitert.

Frühere Ausgaben

DIN CEN/TS 16318 (DIN SPEC 10788): 2012-06

DIN EN 16318: 2014-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 5725-1, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für die Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Düngemittel und Kalkdünger —
Bestimmung von Chrom(VI) mit Photometrie (Verfahren A)
und mit Ionenchromatographie mit spektrometrischer
Detektion (Verfahren B)**

Fertilizers and liming materials —
Determination of chromium(VI) by photometry
(method A) and by ion chromatography with
spectrophotometric detection (method B)

Engrais et amendements minéraux basiques —
Dosage du chrome (VI) par spectrophotométrie
(méthode A) et chromatographie ionique avec détection
spectrophotométrique (méthode B)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. September 2013 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 19. Dezember 2015 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Probenahme und Probenvorbereitung.....	5
5 Verfahren A: Bestimmung durch Wasserextraktion und spektrometrische Detektion	6
5.1 Kurzbeschreibung.....	6
5.2 Reagenzien	6
5.3 Geräte.....	7
5.4 Durchführung.....	7
5.4.1 Herstellung der Prüflösung.....	7
5.4.2 Herstellung der Blindprobenlösung	8
5.4.3 Spektralphotometrische Messung.....	8
5.5 Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	8
5.5.1 Kalibrierung.....	8
5.5.2 Berechnung des Elementgehalts in der Probe.....	8
6 Verfahren B: Bestimmung durch alkalischen Aufschluss und Ionenchromatographie mit spektrometrischer Detektion.....	9
6.1 Kurzbeschreibung.....	9
6.1.1 Aufschluss.....	9
6.1.2 Bestimmung.....	9
6.1.3 Störungen und Fehlerquellen	10
6.2 Reagenzien	10
6.3 Geräte.....	12
6.4 Alkalisches Aufschlussverfahren	13
6.4.1 Allgemeines.....	13
6.4.2 Herstellung von Prüflösungen mit einer Heizplatte oder einem Heizblock	13
6.5 Durchführung.....	13
6.5.1 Geräteeinstellung.....	13
6.5.2 Kalibrierung.....	14
6.5.3 Messung der Prüflösung.....	14
6.6 Qualitätssicherung.....	14
6.6.1 Allgemeines.....	14
6.6.2 Blindprobenlösung.....	14
6.6.3 Verifizierung des Verfahrens	14
6.6.4 Parallelproben	15
6.6.5 Cr(VI)-Aufstockungsproben.....	15
6.6.6 Cr(III)-Aufstockungsproben	15
6.6.7 Interpretation der Daten der Qualitätssicherung.....	15
6.7 Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	16
6.7.1 Berechnung.....	16
6.7.2 Angabe der Ergebnisse	16
7 $\overline{A_1}$ Präzision — Ringversuche $\overline{A_1}$	16
8 Untersuchungsbericht.....	17

Anhang A (informativ) Ergebnisse des von VDLUFA durchgeführten Ringversuchs für	
Verfahren A	18
A.1 Ringversuche	18
A.2 Statistische Ergebnisse für die Bestimmung von Chrom(VI) mit Photometrie	
(Verfahren A)	18
Anhang B (informativ) Ergebnisse einer Validierungsstudie mit aufgestockten Wasserproben.....	19
Literaturhinweise	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16318:2013+A1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 260 „Düngemittel und Kalkdünger“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1 und wurde von CEN am 2015-12-19 angenommen.

Dieses Dokument ersetzt  EN 16318:2013 .

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken   angegeben.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

 entfernter Text 

 **WARNUNG — Jeglicher Kontakt mit der Haut, Verschlucken oder Einatmen von Cr(VI)-Verbindungen ist zu vermeiden. Cr(VI)-Verbindungen sind genotoxisch und möglicherweise für den Menschen krebserregend.** 

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.