

DIN EN 12946



ICS 65.080

Entwurf

Einsprüche bis 2022-01-05
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12946:2000-03 und
DIN EN 12946
Berichtigung 1:2002-06

**Kalkdünger –
Bestimmung des Calcium- und Magnesiumgehaltes –
Komplexometrisches Verfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 12946:2021**

Liming materials –
Determination of the calcium content and magnesium content –
Complexometric method;
German and English version prEN 12946:2021

Amendements calciques et/ou magnésiens –
Détermination de la teneur en calcium et de la teneur en magnésium –
Méthode par complexométrie;
Version allemande et anglaise prEN 12946:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-11-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nal@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12946:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 260 „Düngemittel und Kalkdünger“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-03-02 AA „Düngemittel“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL).

Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Kalkanwendung als Düngemittel die deutsche Übersetzung des englischen Begriffs „liming material(s)“ „Kalkdünger“ ist. In relevanten Normen mit einem Veröffentlichungsjahr vor 2014 wurde allerdings als deutsche Übersetzung der Begriff „Calcium-/Magnesium-Bodenverbesserungsmittel“ verwendet. Daher wird dieser Begriff in dem Titel der entsprechenden Normen verwendet, auf die in diesem Dokument verwiesen wird.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 3310-1 siehe DIN ISO 3310-1

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12946:2000-03 und DIN EN 12946 Berichtigung 1:2002-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) in Abschnitt 3 wurde eine Verweisung auf EN 12944-3 hinzugefügt;
- c) die Kurzbeschreibung (Abschnitt 4) wurde um die Möglichkeit, automatische Titration zu verwenden, ergänzt;
- d) die Verweisung in Abschnitt 7 wurde aktualisiert;
- e) die Literaturhinweise wurden aktualisiert.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 1: Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe*

— Leerseite —

<i>Titel de:</i>	Kalkdünger — Bestimmung des Calcium- und Magnesiumgehaltes — Komplexometrisches Verfahren
<i>Titel en:</i>	Liming materials — Determination of the calcium content and magnesium content — Complexometric method
<i>Titel fr:</i>	Amendements calciques et/ou magnésiens — Détermination de la teneur en calcium et de la teneur en magnésium — Méthode par complexométrie

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Reagenzien	4
5.1 Allgemeines	4
5.2 Salzsäurelösung	5
5.3 Salzsäurelösung	5
5.4 Salzsäurelösung	5
5.5 Calcium-Standardlösung mit 2,004 g Calcium je Liter	5
5.6 Magnesium-Standardlösung mit 1,216 g Magnesium je Liter	5
5.7 Ethylendiamintetraessigsäure-Standardlösung (EDTA-Standardlösung), c(EDTA) = 0,05 mol/l	5
5.8 Calcein-Thymolphthalein-Indikator	6
5.9 Calconcarbonsäure-Indikator	6
5.10 Eriochromschwarz-T-Indikator	6
5.11 Triethanolamin	6
5.12 Pufferlösung, pH = 10,5	6
5.13 Natriumhydroxidlösung	6
6 Geräte	6
7 Probenahme	7
8 Durchführung	7
8.1 Vorbereitung	7
8.1.1 Vorbereitung der Untersuchungsprobe	7
8.1.2 Herstellung der Probenlösung	7
8.2 Bestimmung	7
8.2.1 Aliquoter Anteil	7
8.2.2 Titration in Anwesenheit von Eriochromschwarz T	7
8.2.3 Titration in Anwesenheit von Calcein-Thymolphthalein oder Calconcarbonsäure	8
8.3 Überprüfung der Standardlösungen	8
9 Auswertung	8
10 Präzision	9
10.1 Allgemeines	9
10.2 Wiederholpräzision	9
10.3 Vergleichpräzision	9
11 Untersuchungsbericht	9
Literaturhinweise	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12946:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 260 „Düngemittel und Kalkdünger“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben.

Dieses Dokument wird EN 12946:2000 und EN 12946/AC:2002 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) in Abschnitt 3 wurde eine Verweisung auf EN 12944-3 hinzugefügt;
- c) die Kurzbeschreibung (Abschnitt 4) wurde um die Möglichkeit, automatische Titration zu verwenden, ergänzt;
- d) die Verweisung in Abschnitt 7 wurde aktualisiert;
- e) die Literaturhinweise wurden aktualisiert.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein komplexometrisches Verfahren zur Bestimmung des Calcium- und des Magnesiumgehaltes von Kalkdüngern fest.

Es gilt nicht für Produkte mit unter 2 % Massenanteil Magnesium, für Produkte mit über 1 % Massenanteil P_2O_5 und für Kalke aus Eisenhüttenschlacken.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 459-2, *Baukalk — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 1482-3, *Düngemittel und Kalkdünger — Probenahme und Probenvorbereitung — Teil 3: Probenahme aus statischen Haufwerken*

EN 12944-3, *Düngemittel und Kalkdünger — Vokabular — Teil 3: Begriffe für Kalkdünger*

ISO 3310-1, *Test sieves — Technical requirements and testing — Part 1: Test sieves of metal wire cloth*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12944-3.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

4 Kurzbeschreibung

Eine Prüfmenge (Einwaage) wird mit siedender Salzsäurelösung extrahiert. Nach dem Filtern und Verdünnen wird ein aliquoter Anteil mit Calcein/Thymolphthalein oder Calconcarbonsäure als Indikator gegen EDTA-Lösung titriert, um den Calciumgehalt zu messen. Ein zweiter aliquoter Anteil wird mit Eriochromschwarz T als Indikator gegen EDTA titriert, um den Gehalt an Calcium und Magnesium zu messen.

Dieses Verfahren kann per Hand oder alternativ mit einem automatischen Titriergerät erfolgen, sofern die Gleichwertigkeit belegt ist.

5 Reagenzien

5.1 Allgemeines

Prinzipiell dürfen anstelle der direkt im Labor hergestellten Standardlösungen handelsübliche Standardlösungen verwendet werden. Bei der Berechnung der Ergebnisse müssen Schwankungen der Konzentration berücksichtigt werden.