

norm

NEN-EN 13368-1

Fertilizers - Determination of chelating agents in fertilizers by chromatography - Part 1: Determination of EDTA, HEEDTA and DTPA by ion chromatography

Publicatie uitsluitend voor commentaar

juli 2012
ICS 65.080

Commentaar vóór 2012-10-14

Zal vervangen NEN-EN 13368-1:2001

Als Europees normontwerp is gepubliceerd: prEN 13368-1:2012, IDT

Definitief vastgestelde normen zullen als Nederlandse norm gelden. Daarom wordt dit normontwerp in Nederland voor commentaar gepubliceerd. Op het ontwerp ingebracht commentaar zal aan de bevoegde normcommissie worden voorgelegd die hiermee rekening zal houden bij de bepaling van de Nederlandse stem. Indien er geen bezwaar bij NEN wordt gebracht, kan dat leiden tot ongewijzigde definitieve vaststelling van het ontwerp als norm.

Van Europese normen bestaan drie officiële versies: Engels, Frans en Duits. Voor Nederland zal de Engelse versie gelden. Daarnaast kan er gekozen worden voor een andere geautoriseerde versie in het Nederlands.

Normcommissie 370134 "Meststoffen"



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veeleenvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaardden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

Voorbeeld
Preview

June 2012

ICS 65.080

Will supersede EN 13368-1:2001

English Version

Fertilizers - Determination of chelating agents in fertilizers by chromatography - Part 1: Determination of EDTA, HEEDTA and DTPA by ion chromatography

Engrais - Détermination des agents chélatants dans les engrais par chromatographie - Partie 1: Détermination du EDTA, HEEDTA et DTPA par chromatographie ionique

Düngemittel - Bestimmung von Chelatbildnern in Düngemitteln mit Chromatographie - Teil 1: Bestimmung von EDTA, HEEDTA und DTPA mit Ionenchromatographie

This draft European Standard is submitted to CEN members for enquiry. It has been drawn up by the Technical Committee CEN/TC 260.

If this draft becomes a European Standard, CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

This draft European Standard was established by CEN in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Contents

Page

Foreword.....	3
1 Scope	4
2 Normative references	4
3 Principle	4
4 Interferences	4
5 Reagents	5
6 Apparatus	6
7 Sampling and sample preparation	7
8 Procedure	7
8.1 Preparation of the test solution	7
8.2 Preparation of the standard solutions	7
8.3 Chromatographic analysis	7
9 Expression of results	8
10 Precision	8
11 Test report	8
Annex A (informative) Complete names of chelating agents	9
Annex B (informative) Chromatogram	10
Bibliography	11

Foreword

This document (prEN 13368-1:2012) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 260 "Fertilizers and liming materials", the secretariat of which is held by DIN.

This document is currently submitted to the CEN Enquiry.

This document will supersede EN 13368-1:2001.

The following has been added to the former edition of the European Standard:

- a) title of the Standard revised;
- b) the sampling method is not part of the standard, informative reference to EN 1482-1 added;
- c) Annex A: complete names of chelating agents technical revised;
- d) Bibliography revised;
- e) editorial revised.

Preview

Copyright

prEN 13368-1:2012 (E)**1 Scope**

This document specifies a method for the chromatographic determination of the total amount of each of the individual chelating agents EDTA, HEEDTA, and DTPA in fertilizers containing one or more of these substances. The method allows the identification and the determination of the total water soluble fraction of each of these chelating agents. It does not allow to distinguish between the free form and the metal bound form of the chelating agents.

NOTE EDTA, HEEDTA and DTPA are abbreviations used in the standard for the sake of simplicity. For complete names see Annex A.

This method applies to fertilizers containing chelates of one or more of the following micro-nutrients: cobalt, copper, iron, manganese, zinc and with a mass fraction of at least 0,1 %.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

EN 1482-2, *Fertilizers and liming materials — Sampling and sample preparation — Part 2: Sample preparation*

EN ISO 3696, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods (ISO 3696)*

3 Principle

The micro-nutrients associated with the chelating agents present in an aqueous extract of the sample are replaced by iron(III). The iron chelates are separated and determined by ion chromatography. The separation is based on anion exchange, by elution with a nitrate acetate solution. The detection is based on UV photometry at 330 nm, after post-column reaction with diluted perchloric acid.

4 Interferences

Several substances can interfere, to a degree largely dependent on the type of column used. With the column described in 6.2, the following phenomena have been observed.

- a) Injection of solutions having high concentrations of salts can cause shifts in the retention times, mostly decreasing the retention when compared to the standard solutions. In these cases, the identity of the peaks can be confirmed by standard addition.
- b) Solutions having high concentrations of salts can also create a large signal at the void volume, poorly resolved from the HEEDTA peak.
- c) High concentrations of nitrate, carbonate, sulfate, and phosphate do not interfere. On the other hand, large amounts of chloride create a negative fronting peak poorly resolved from the DTPA peak, and altering its peak shape.
- d) Compounds, related to the group of polyamino polycarboxylic acids can interfere. While signals for [o,o] EDDHA, [o,o] EDDHMA, and EDDHSA are not detected, relatively weak signals are observed for NTA and CDTA. Under some conditions NTA may coelute with HEEDTA or EDTA.

NOTE EDDHA, EDDHMA, EDDHSA, NTA and CDTA are abbreviations used in the standard for the sake of simplicity. For complete names see Annex A.

Bestelformulier

Stuur naar:

NEN Standards Products & Services
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft



NEN Standards Products & Services

Postbus 5059
2600 GB Delft

Vlinderweg 6
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 271

www.nen.nl/normshop

Ja, ik bestel

__ ex. NEN-EN 13368-1:2012 Ontw. en Meststoffen - Bepaling van chelaatvormers in meststoffen door chromatografie - Deel 1: Bepaling van EDTA, HEEDTA en DTPA door ionchromatografie

€ 23.85

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via www.nen.nl/normshop

Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. www.nen.nl/nieuwsbrieven

Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v. O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer BTW nummer

Postbus / Adres

Postcode Plaats

Telefoon Fax

Factuuradres (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode Plaats

Datum Handtekening

Retourneren

Fax: 015 2 690 271

E-mail: klantenservice@nen.nl

Post: NEN Standards Products & Services,

t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214,
2600 WB Delft

(geen postzegel nodig).

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2018, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon 015 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.