

DIN EN 12014-2

ICS 67.080.20

Ersatz für
DIN EN 12014-2:1997-08

**Lebensmittel –
Bestimmung des Nitrat- und/oder Nitritgehaltes –
Teil 2: HPLC/IC-Verfahren für die Bestimmung des Nitratgehaltes in
Gemüse und Gemüseerzeugnissen;
Deutsche Fassung EN 12014-2:2017**

Foodstuffs –

Determination of nitrate and/or nitrite content –

Part 2: HPLC/IC method for the determination of nitrate content of vegetables and vegetable products;

German version EN 12014-2:2017

Produits alimentaires –

Méthode de détermination de la teneur en nitrates et/ou en nitrites –

Partie 2: Méthode de détermination par CLHP/CI de la teneur en nitrates des légumes et des produits à base de légumes;

Version allemande EN 12014-2:2017

Gesamtumfang 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12014-2:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik - Horizontale Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-01-07 AA „Nitrat, Nitrit“ des DIN-Normenausschusses Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL).

Dieses Dokument ersetzt EN 12014-2:1997.

Für die in diesem Dokument zitierte internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 3696	siehe DIN ISO 3696
ISO 5725-3	siehe DIN ISO 5725-3

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12014-2:1997-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde von 50 mg/kg Nitrat auf 25 mg/kg Nitrat verringert und der obere Grenzwert gestrichen;
- b) die Aufreinigungsverfahren 1 und 2 bei der Herstellung der Probenmesslösung wurden gestrichen;
- c) eine neue Probenmatrix (Eisbergsalat) wurde im Ringversuch geprüft;
- d) Aktualisierung der HPLC/IC-Bedingungen und Chromatogramme im Anhang A;
- e) das Verfahren wurde umfangreich nachvalidiert und die Präzisionsdaten in Anhang B überarbeitet;
- f) redaktionelle Änderungen vorgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12014-2: 1997-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

DIN ISO 5725-3, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 3: Präzisionsmaße eines vereinheitlichten Messverfahrens unter Zwischenbedingungen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Lebensmittel —
Bestimmung des Nitrat- und/oder Nitritgehaltes —
Teil 2: HPLC/IC-Verfahren für die Bestimmung des
Nitratgehaltes in Gemüse und Gemüseerzeugnissen

Foodstuffs —
Determination of nitrate and/or nitrite content —
Part 2: HPLC/IC method for the determination of nitrate
content of vegetables and vegetable products

Produits alimentaires —
Détermination de la teneur en nitrates et/ou
en nitrites —
Partie 2 : Méthode de détermination par CLHP/CI de la
teneur en nitrates des légumes et des produits à base de
légumes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. Oktober 2017 angenommen.

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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Kurzbeschreibung	5
4 Chemikalien	5
5 Geräte und Hilfsmittel	6
6 Durchführung	7
6.1 Probenvorbereitung	7
6.1.1 Flüssige Proben, z. B. Gemüsesäfte	7
6.1.2 Feste Proben, z. B. Blattgemüse	7
6.1.3 Pastöse Proben, z. B. Gemüsebrei	7
6.2 Heißwasser-Extraktion der Proben (Feste und pastöse Proben)	7
6.3 Herstellung der Probenmesslösungen	8
6.4 Erstellung der Kalibriergeraden	8
6.5 Bestimmung	8
6.5.1 Hochleistungsflüssigchromatographie	8
6.5.2 Ionenchromatographie	8
7 Auswertung	8
7.1 Identifizierung und quantitative Bestimmung	8
7.2 Berechnung	8
7.3 Präzision	9
7.3.1 Allgemeines	9
7.3.2 Wiederholpräzision	9
7.3.3 Vergleichpräzision	9
8 Untersuchungsbericht	10
Anhang A (informativ) Beispiele für HPLC/IC-Chromatogramme	11
Anhang B (informativ) Präzisionsdaten	14
Anhang C (informativ) Beispiele für geeignete HPLC-Bedingungen	16
Anhang D (informativ) Beispiele für geeignete IC-Bedingungen	17
Literaturhinweise	19

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12014-2:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik - Horizontale Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12014-2:1997.

Gegenüber der vorherigen Ausgabe wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde von 50 mg/kg Nitrat auf 25 mg/kg Nitrat verringert und der obere Grenzwert gestrichen;
- b) die Aufreinigungsverfahren 1 und 2 bei der Herstellung der Probenmesslösung wurden gestrichen;
- c) eine neue Probenmatrix (Eisbergsalat) wurde im Ringversuch geprüft;
- d) Aktualisierung der HPLC/IC-Bedingungen und Chromatogramme im Anhang A;
- e) das Verfahren wurde umfangreich nachvalidiert und die Präzisionsdaten in Anhang B überarbeitet;
- f) redaktionelle Änderungen vorgenommen.

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.