

DIN EN 14152

ICS 67.050

Entwurf

Einsprüche bis 2012-06-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14152:2003-10 und
DIN EN 14152
Berichtigung 1:2006-03

**Lebensmittel –
Bestimmung von Vitamin B2 mit HPLC;
Deutsche Fassung prEN 14152:2012**

Foodstuffs –
Determination of vitamin B2 by HPLC;
German version prEN 14152:2012

Produits alimentaires –
Dosage de la vitamine B2 par CLHP;
Version allemande prEN 14152:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-04-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nal@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 17 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14152:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik — Horizontale Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-01-13 AA „Vitamine und Carotinoide“ im Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14152:2003-10 und DIN EN 14152 Berichtigung 1:2006-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereichs erweitert;
- b) Anhang B ergänzt durch Tabelle B.2 und B.3;
- c) Literaturhinweise ergänzt;
- d) Redaktionell überarbeitet.

Lebensmittel — Bestimmung von Vitamin B2 mit HPLC

Produits alimentaires — Dosage de la vitamine B2 par CLHP

Foodstuffs — Determination of vitamin B2 by HPLC

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D
STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Kurzbeschreibung	4
4 Chemikalien	4
5 Geräte	6
6 Durchführung	7
7 Auswertung	8
8 Präzision	9
9 Untersuchungsbericht	10
Anhang A (informativ) Beispiele für HPLC Chromatogramme	11
Anhang B (informativ) Präzisionsdaten	12
Anhang C (informativ) Alternative HPLC-Systeme	14
Literaturhinweise	15

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14152:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik - Horizontale Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14152: 2003 ersetzen.

Die Anhänge A, B und C sind informativ.

WARNUNG — Bei der Anwendung dieser Europäischen Norm ist es möglich, dass gefährliche Substanzen, Arbeitsgänge und Geräte angewendet werden. Diese Norm erhebt nicht den Anspruch, dass alle mit ihrer Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme angesprochen werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Norm, geeignete Vorkehrungen für den Arbeits- und Gesundheitsschutz zu treffen und vor der Anwendung festzulegen, welche einschränkenden Vorschriften gelten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung von Vitamin B₂ in Lebensmitteln mit Hochleistungsflüssigchromatographie (HPLC) und Fluoreszenzdetektion von Riboflavin in Vollkornmehl, Milchpulver, Mischgemüse, Schweineleber, Krankenhausnahrung, Babynahrung, Fertiggerichten mit Früchten, Hefe, Getreide und Schokoladenpulver fest. Diese Bestimmung wurde in zwei Ringversuchen validiert. In dem ersten Ringversuch wurde Milchpulver und Schweineleber mit 1,45 mg/100 g bis 10,68 mg/100 g analysiert. Im zweiten Ringversuch wurde Krankenhausnahrung, Babynahrung, Milchpulver, Fertignahrung mit Früchten, Hefe, Getreide und Schokoladenpulver von 0,21 mg/100 g bis 87,1 mg/100 g untersucht. Vitamin B₂ ist der Massenanteil an gesamt Riboflavin einschließlich phosphorylierte Derivate.

Weitere Informationen zur Validierung siehe Abschnitt 8 und Anhang B.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 ISO 3696:1995, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen (ISO 3696:1987)*

3 Kurzbeschreibung

Riboflavin wird aus Lebensmitteln nach saurer Hydrolyse extrahiert, anschließender enzymatisch dephosphoryliert, mit HPLC getrennt und fluorometrisch detektiert. Die Quantifizierung erfolgt mit externem Standard. Weiter Informationen siehe [1] bis [11].

4 Chemikalien

Falls nicht anders angegeben, werden bei der Analyse nur analysenreine Chemikalien und Wasser von mindestens Qualität 1 nach EN ISO 3696 oder doppelt destilliertes Wasser verwendet.

- 4.1 **Methanol**, Massenanteil $w(\text{CH}_3\text{OH}) \geq 99,8 \%$, für HPLC.
- 4.2 **Natriumacetat-Trihydrat**, $w(\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}) = 99 \%$.
- 4.3 **Natriumacetat-Lösung**, Stoffmengenkonzentration $c(\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}) = 0,1 \text{ mol/l}$.
- 4.4 **Natriumacetat-Lösung**, $c(\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}) = 2,5 \text{ mol/l}$.
- 4.5 **Essigsäure (Eisessig)**, $w(\text{CH}_3\text{COOH}) = 99,8 \%$.
- 4.6 **Essigsäure-Lösung**, $c(\text{CH}_3\text{COOH}) = 0,02 \text{ mol/l}$.
- 4.7 **Salzsäure**, $w(\text{HCl}) = 36 \%$.
- 4.8 **Salzsäure**, $c(\text{HCl}) = 0,1 \text{ mol/l}$.
- 4.9 **Salzsäure**, $c(\text{HCl}) = 0,01 \text{ mol/l}$.
- 4.10 **Schwefelsäure**, $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,05 \text{ mol/l}$.
- 4.11 **Natriumhydroxid**, $w(\text{NaOH}) \geq 99 \%$.
- 4.12 **Natriumhydroxid-Lösung**, $c(\text{NaOH}) = 0,5 \text{ mol/l}$.