

DIN EN 14573



ICS 67.050

Lebensmittel –
Bestimmung von 3-Monochlorpropan-1,2-diol mit GC/MS;
Deutsche Fassung EN 14573:2004

Foodstuffs –
Determination of 3-monochloropropane-1,2-diol by GC/MS;
German version EN 14573:2004

Produits alimentaires –
Dosage du 3-monochloropropane-1,2-diol par CG/SM;
Version allemande EN 14573:2004

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm ist vom Technischen Komitee CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik – Horizontale Verfahren“ (Sekretariat: DIN) unter intensiver deutscher Mitarbeit erarbeitet worden.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss „Pestizide“ des Normenausschusses Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Deutsche Fassung

Lebensmittel –
Bestimmung von 3-Monochlorpropan-1,2-diol mit GC/MS

Foodstuffs – Determination of 3-monochloropropane-1,2-diol by GC/MS

Produits alimentaires – Dosage du 3-monochloropropane-1,2-diol par CG/SM

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. Juli 2004 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Kurzbeschreibung	3
3 Chemikalien	3
4 Geräte	5
5 Durchführung	5
6 Auswertung	7
7 Präzision	8
8 Untersuchungsbericht	9
Anhang A (informativ) Beispiel für geeignete GC/MS-Betriebsbedingungen	10
Anhang B (informativ) Präzisionsdaten	13
Literaturhinweise	14

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14573:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik – Horizontale Verfahren“ 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 April 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2005 zurückgezogen werden.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein gaschromatographisches Verfahren mit massenspektrometrischer Detektion zur Bestimmung von 3-Monochlorpropan-1,2-diol (3-MCPD) in Hydrolysaten aus Pflanzenprotein und anderen Lebensmitteln fest [1]. Das Verfahren ist in Ringversuchen an Malzextrakt, Trockensuppe, Brotkrume, Salami, Käseimitat und hydrolysiertem Pflanzenprotein validiert worden.

2 Kurzbeschreibung

Das Untersuchungsmaterial wird mit einem deuterierten inneren Standard, mit Natriumchlorid-Lösung und mit einem festen Trägermaterial gemischt. Die Mischung wird in ein Chromatographierohr überführt und zunächst mit einer Mischung aus n-Hexan und Diethylether extrahiert, um unpolare Bestandteile zu entfernen. Anschließend wird 3-MCPD mit Diethylether eluiert. Das Eluat wird eingengt und ein aliquoter Anteil mit Heptafluorbutyryl-imidazol derivatisiert. Die Lösung wird durch Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion untersucht [2].

3 Chemikalien

3.1 Allgemeines

Soweit nicht anders angegeben, werden analysenreine Chemikalien und destilliertes oder entmineralisiertes Wasser verwendet.

Es muss auf alle Fälle vermieden werden, dass Wasser, Lösemittel, anorganische Salze usw. durch Geräte aus Kunststoffen oder Gummi verunreinigt werden. Zur Aufbewahrung und Handhabung von Wasser und allen Chemikalien werden ausschließlich Glasgefäße verwendet.

WARNUNG — Bei der Anwendung dieser 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.

3.2 n-Hexan, in Glasgerät destilliert

3.3 Diethylether, in Glasgerät destilliert