

ICS 67.230

**Lebensmittel –  
Bestimmung von Fumonisin B<sub>1</sub> und B<sub>2</sub> in Säuglings- und  
Kleinkindernahrung auf Maisbasis –  
HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule und  
Fluoreszenzdetektion nach Vorsäulenderivatisierung;  
Deutsche Fassung CEN/TS 16187:2011**

Foodstuffs –

Determination of fumonisin B<sub>1</sub> and fumonisin B<sub>2</sub> in processed maize containing foods for infants and young children –

HPLC method with immunoaffinity column cleanup and fluorescence detection after precolumn derivatization;

German version CEN/TS 16187:2011

Denrées alimentaires –

Dosage de la fumonisine B<sub>1</sub> et de la fumonisine B<sub>2</sub> dans les aliments pour nourrissons et jeunes enfants contenant du maïs transformé –

Méthode par CLHP avec purification sur colonne d'immunoaffinité et détection de fluorescence après dérivation précolonne;

Version allemande CEN/TS 16187:2011

Zur Erstellung einer DIN SPEC können verschiedene Verfahrensweisen herangezogen werden:  
Das vorliegende Dokument wurde nach den Verfahrensregeln einer Vornorm erstellt.

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN



## Nationales Vorwort

Eine DIN SPEC nach dem Vornorm-Verfahren ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden DIN SPEC wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser DIN SPEC sind erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an [nal@din.de](mailto:nal@din.de) in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Burggrafstraße 6, 10787 Berlin.

Dieses Dokument (DIN SPEC 91259) wurde im Rahmen des Mandats M/383 vom Technischen Komitee CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik – Horizontale Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) geführt wird. Die entsprechende europäische Arbeitsgruppe ist die CEN/TC 275/WG 5 „Biotoxine“. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-01-03 AA „Biotoxine“ des Normenausschusses Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN e. V.

Fumonisine sind weltweit verbreitete, wasserlösliche Mykotoxine, die durch bestimmte pflanzenpathogene Pilze der Gattung *Fusarium* insbesondere auf Mais gebildet werden. Am stärksten belastet sind nach Literaturangaben Maisgrieß und Maismehl. Höchstgehalte für die Fumonisine B<sub>1</sub> und B<sub>2</sub> (FB<sub>1</sub> bzw. FB<sub>2</sub>) wurden für Deutschland mit der Verordnung zur Änderung der Mykotoxin- Höchstmengenverordnung vom 4. Februar 2004 festgelegt. Um diese Höchstgehalte europaweit einheitlich untersuchen zu können, wurde diese Technische Spezifikation von der WG 5 „Biotoxine“ des CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik – Horizontale Verfahren“ erarbeitet.

Dieses Verfahren wurde in einem Ringversuch durch die Untersuchung sowohl von natürlich kontaminierten Proben als auch von aufgestockten Proben mit Gehalten von 112 µg/kg bis 458 µg/kg für FB<sub>1</sub> FB<sub>2</sub>, 89 µg/kg bis 384 µg/kg für FB<sub>1</sub> und 22 µg/kg bis 74 µg/kg für FB<sub>2</sub> validiert. Die Fumonisine werden hierzu mit einem Gemisch aus Citrat-Phosphat-Pufferlösung, Methanol und Acetonitril aus der Probe extrahiert. Der filtrierte Extrakt wird mit Wasser verdünnt und auf eine Immunoaffinitätssäule aufgebracht, die spezifische Antikörper gegen Fumonisine enthält. Die Fumonisine werden mit Methanol und Wasser von der Säule eluiert und durch HPLC/FLD mit Vorsäulenderivatisierung mit o-Phthaldialdehyd-Reagenz (OPA) quantitativ bestimmt.

Deutsche Fassung

Lebensmittel –  
Bestimmung von Fumonisin B<sub>1</sub> und Fumonisin B<sub>2</sub> in Säuglings-  
und Kleinkindernahrung auf Maisbasis –  
HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule  
und Fluoreszenzdetektion nach Vorsäulenderivatisierung

Foodstuffs –

Determination of fumonisin B<sub>1</sub> and fumonisin B<sub>2</sub> in  
processed maize containing foods for infants  
and young children –

HPLC method with immunoaffinity column cleanup and  
fluorescence detection after precolumn derivatization

Denrées alimentaires –

Dosage de la fumonisine B<sub>1</sub> et de la fumonisine B<sub>2</sub> dans les  
aliments pour nourrissons et jeunes enfants contenant du  
maïs transformé –

Méthode par CLHP avec purification sur colonne  
d'immunoaffinité et détection de fluorescence après  
dérivation précolonne

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 22. Februar 2011 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel