

	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln Kunststoffe Teil 13: Prüfverfahren für die Gesamtmigration bei hohen Temperaturen Deutsche Fassung EN 1186-13:2002	DIN EN 1186-13
--	--	---------------------------------

ICS 67.250

Ersatz für
DIN V ENV 1186-13:1999-05

Materials and articles in contact with foodstuffs — Plastics —
Part 13: Test methods for overall migration at high temperatures;
German version EN 1186-13:2002

Matériaux et objets en contact avec les denrées alimentaires —
Matière plastique — Partie 13: Méthodes d'essai pour la migration
globale à hautes températures;
Version allemande EN 1186-13:2002

Die Europäische Norm EN 1186-13:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm ist im Komitee CEN/TC 194 „Bedarfsgegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln“ unter intensiver deutscher Mitarbeit ausgearbeitet worden. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NMP 893 „Bedarfsgegenstände aus Kunststoff in Kontakt mit Lebensmitteln — Prüfung der Migration aus Kunststoffen“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Änderungen

Gegenüber DIN V ENV 1186-13:1999-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Vornorm-Status aufgehoben und redaktionell überarbeitet.
- b) Methode A (Vollständiges Eintauchen in Olivenöl) hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN V ENV 1186-13: 1999-05

Fortsetzung 18 Seiten EN

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln

Kunststoffe

Teil 13: Prüfverfahren für die Gesamtmigration bei hohen Temperaturen

Materials and articles in contact with foodstuffs —
Plastics —
Part 13: Test methods for overall migration at high
temperatures

Matériaux et objets en contact avec les denrées
alimentaires —
Matière plastique —
Partie 13: Méthodes d'essai pour la migration globale à
hautes températures

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. April 2002 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

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

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Verfahren A — Vollständiges Eintauchen in Olivenöl.....	5
3.1 Kurzbeschreibung.....	5
3.2 Reagenzien	6
3.3 Prüfeinrichtungen	6
3.4 Vorbereitung der Prüfmuster	6
3.5 Durchführung	6
3.6 Angabe der Ergebnisse	9
3.7 Prüfbericht	9
4 Verfahren B — Adsorption an modifiziertem Polyphenylenoxid	9
4.1 Kurzbeschreibung.....	9
4.2 Reagenzien	9
4.3 Prüfeinrichtungen	10
4.4 Vorbereitung der Proben.....	10
4.5 Durchführung	11
4.6 Angabe von Ergebnissen	13
4.7 Prüfbericht	13
Anhang A (informativ) Aluminiumblock	14
Anhang B (informativ) Präzisionsdaten.....	15
Anhang ZA (informativ) Beziehungen dieser Europäischen Norm zur Richtlinie des Rates 89/109/EWG und zur Richtlinie der Kommission 90/128/EWG und einschlägigen Richtlinien.....	16
Literaturhinweise.....	18

Vorwort

Dieses Dokument EN 1186-13:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 194 „Bedarfsgegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2003 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt ENV 1186-13:1999.

Diese Europäische Norm wurde als Teil einer Normenreihe über Verfahren zur Prüfung von Werkstoffen und Gegenständen aus Kunststoff in Kontakt mit Lebensmitteln erarbeitet.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Zum Zeitpunkt der Erstellung und Veröffentlichung dieser Norm ist die Gesetzgebung der Europäischen Union, die sich auf Werkstoffe und Bedarfsgegenstände aus Kunststoff, die für den Kontakt mit Lebensmitteln bestimmt sind, bezieht, unvollständig. Eine Änderung der gesetzlichen Anforderungen, die diese Norm unterstützt, ist durch zu erwartende weitere Richtlinien und Abänderungen vorhandener Richtlinien möglich. Es wird deshalb ausdrücklich empfohlen, dass sich Anwender dieser Norm auf aktuellste veröffentlichte Direktiven beziehen, bevor mit irgendeiner Prüfung oder einer Prüfung, die in dieser Norm beschrieben wird, begonnen wird.

EN 1186-13 Verfahren A und Verfahren B sollten in Zusammenhang mit EN 1186-1 gelesen werden. Ebenso sollten EN 1186-13 Verfahren A in Zusammenhang mit EN 1186-2 gelesen werden.

Weitere Teile dieser Norm zur Bestimmung der Gesamtmigration aus Kunststoffen in Prüflebensmitteln sind ausgearbeitet worden. Die Titel lauten wie folgt:

EN 1186, *Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln — Kunststoffe —*

- *Teil 1: Leitfaden für die Auswahl der Prüfbedingungen und Prüfverfahren für die Gesamtmigration.*
- *Teil 2: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in Olivenöl durch völliges Eintauchen.*
- *Teil 3: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch völliges Eintauchen.*
- *Teil 4: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in Olivenöl mittels Zelle.*
- *Teil 5: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel mittels Zelle.*
- *Teil 6: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in Olivenöl unter Verwendung eines Beutels.*
- *Teil 7: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel unter Verwendung eines Beutels.*
- *Teil 8: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in Olivenöl durch Füllen des Gegenstandes.*
- *Teil 9: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch Füllen des Gegenstandes.*
- *Teil 10: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in Olivenöl (modifiziertes Verfahren für die Anwendung bei unvollständiger Extraktion von Olivenöl).*
- *Teil 11: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in Mischungen aus ¹⁴C-markiertem synthetischen Triglycerid.*
- *Teil 12: Prüfverfahren für die Gesamtmigration bei tiefen Temperaturen.*

- *Teil 14: Prüfverfahren für „Ersatzprüfungen“ für die Gesamtmigration aus Kunststoffen, die für den Kontakt mit fettigen Lebensmitteln bestimmt sind, unter Verwendung der Prüfmedien Iso-Octan und 95 % Ethanol.*
- *Teil 15: Alternative Prüfverfahren zur Bestimmung der Migration in fetthaltige Prüflebensmittel durch schnelle Extraktion in Iso-Octan und/oder Ethanol.*

Die Anhänge A und B sind informativ.

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

Einleitung

Die Migrationsprüfung mit Olivenöl bei hohen Temperaturen führt zu einer Anzahl analytischer Schwierigkeiten. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass es schwierig ist, reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten. Ursache ist die unterschiedliche Geräteausstattung der einzelnen Laboratorien, was dazu führt, dass die Zeit bis zum Erreichen der Prüftemperatur variiert. Es wird eine Methode beschrieben zur Bestimmung der Globalmigration durch vollständiges Eintauchen, wobei ein Aluminiumblock mit einheitlicher Wärmekapazität verwendet wird.

Weitere analytische Schwierigkeiten mit Olivenöl schließen mögliche Oxidation von Öl bei erhöhten Temperaturen und Gefahr für Personen ein, die mit heißem Öl arbeiten. Der Ersatz des Olivenöls durch ein geeignetes Adsorptionsmittel kann diese Probleme im Prinzip lösen oder verringern und bietet weitere experimentelle Vorteile.