

**Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln
Kunststoffe**

Teil 3: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel
durch völliges Eintauchen
Deutsche Fassung EN 1186-3:2002

DIN**EN 1186-3**

ICS 67.250

Ersatz für
DIN V ENV 1186-3:1994-08

Materials and articles in contact with foodstuffs — Plastics —
Part 3: Test methods for overall migration into aqueous food
simulants by total immersion;
German version EN 1186-3:2002

Matériaux et objets en contact avec les denrées alimentaires —
Matière plastique — Partie 3: Méthodes d'essai pour la migration
globale dans l'huile d'olive par immersion totale;
Version allemande EN 1186-3:2002

Die Europäische Norm EN 1186-3:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 194 „Bedarfsgegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln“ unter intensiver deutscher Mitarbeit ausgearbeitet. 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 1186-3:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Vornorm-Status aufgehoben und redaktionell überarbeitet.
- b) Methode B (Bestimmung unter Rückfluss) aufgenommen.
- c) Anhang A (Präzision) ergänzt.
- d) Anhang ZA ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN V ENV 1186-3: 1994-08

Fortsetzung 16 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 3: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in
wässrige Prüflebensmittel durch völliges Eintauchen

Materials and articles in contact with foodstuffs — Plastics
— Part 3: Test methods for overall migration into aqueous
food simulants by total immersion

Matériaux et objets en contact avec les denrées
alimentaires — Matière plastique — Partie 3: Méthodes
d'essai pour la migration globale dans l'huile d'olive par
immersion totale

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. Januar 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
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Methode A — Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch vollständiges Eintauchen (in einem Trockenschrank oder Brutschrank oder Kühlschrank)	4
4 Methode B — Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch vollständiges Eintauchen (unter Rückflussbedingungen)	9
Anhang A (informativ) Präzisionsdaten	13
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Ratsdirektive 89/109/EEC und der Kommissionsdirektive 90/128/EEC sowie damit verbundenen Direktiven	14
Literaturhinweise	16

Vorwort

Dieses Dokument EN 1186-3:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 194 „Bedarfsgegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln“, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird, erarbeitet.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2002 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt ENV 1186-3:1994.

Diese Europäische Norm gehört zu einer Reihe von Prüfverfahren für Werkstoffe und Bedarfsgegenstände aus Kunststoff in Kontakt mit Lebensmitteln.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

Zur Zeit der Vorbereitung und Veröffentlichung dieser Norm ist die Gesetzgebung der Europäischen Union betreffend Material und Gegenstände aus Kunststoff, die bestimmungsgemäß mit Lebensmitteln in Berührung gebracht werden, noch unvollständig. Weitere Richtlinien und Ergänzungen sind zu erwarten, durch die die gesetzlichen Anforderungen, die dieser Norm zugrunde liegen, verändert werden könnten. Es wird deshalb dringend geraten, dass sich die Anwender dieser Norm auf die jeweils neueste Fassung der einschlägigen Richtlinie(n) beziehen, bevor etwaige Untersuchungen gemäß den Vorschriften dieser Norm durchgeführt werden.

EN 1186-3:2002 sollte in Verbindung mit EN 1186-1:2002 gelesen werden.

Weitere Teile dieser Norm zur Bestimmung der Gesamtmigration aus Kunststoffen in Prüflebensmittel sind ausgearbeitet worden.

Ihre Titel lauten wie folgt:

EN 1186, Werkstoffe und Gegenstände im 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 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 Triglyceriden
- Teil 12: Prüfverfahren für die Gesamtmigration bei tiefen Temperaturen
- Teil 13: Prüfverfahren für die Gesamtmigration bei hohen Temperaturen
- Teil 14: Prüfverfahren für „Ersatzprüfungen“ für die Gesamtmigration aus Kunststoffen, die für den Kontakt mit fettigen Lebensmitteln vorgesehen sind, unter Verwendung der Prüfmedien Isooctan und 95%igem Ethanol
- Teil 15: Alternative Prüfverfahren für die Migration in fettige Prüflebensmittel durch Schnellextraktion in Isooctan und/oder 95%iges Ethanol

Anhang A ist 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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Europäischen Norm legt Prüfverfahren zur Bestimmung der Gesamtmigration in wässrige Lebensmittel aus Kunststoffen fest, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind, durch völliges Eintauchen der Prüfkörper in ein ausgewähltes Prüflebensmittel bei Prüftemperaturen bis zur Rückflusstemperatur und für ausgewählte Prüfzeiten.

Dieses Verfahren ist am besten geeignet für Kunststoffe in Form von Folien und Platten, es kann jedoch auch für eine große Reihe von Gegenständen oder Behältern angewendet werden, aus denen Prüfabschnitte geeigneter Größe geschnitten werden können.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 1186-1:2002, *Leitfaden für die Auswahl der Prüfbedingungen und Prüfverfahren für die Gesamtmigration*.

EN 10088:1995, *Nichtrostende Stähle* — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle.

EN ISO 8442-2, *Schneidwaren und Tafelgeräte* — Anforderungen für versilberte und nichtrostende Essbestecke.

ISO 4788, *Laboratory glassware* — Graduated measuring cylinders.

3 Methode A — Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch vollständiges Eintauchen (in einem Trockenschrank oder Brutschrank oder Kühlschrank)

3.1 Kurzbeschreibung

Die Gesamtmigration nichtflüchtiger Substanzen aus einer Kunststoffprobe wird bestimmt als die Masse des nichtflüchtigen Rückstandes, den man im Anschluss an die Lagerung nach Eindampfen des Prüflebensmittels erhält.

Die Auswahl der Prüfbedingungen und des/der Prüflebensmittel muss durch die Bedingungen beim Gebrauch bestimmt werden, siehe EN 1186-1:2002, Abschnitte 4, 5 und 6.

Die Prüfmuster von ungefähr 1 dm², siehe Abschnitt 8 der EN 1186-1:2002, werden in das Prüflebensmittel für die entsprechende Zeit bei Temperaturen bis zu und einschließlich der Rückflusstemperatur eingetaucht. Am Ende der Testzeit wird jeder Prüfkörper aus dem Prüflebensmittel entfernt. Das Prüflebensmittel wird für jeden Prüfkörper zur Trockne eingedampft, die Masse des nichtflüchtigen Rückstands wird gravimetrisch bestimmt und in Milligramm je Quadratdezimeter Oberfläche des Prüfkörpers ausgedrückt.

3.2 Reagenzien

ANMERKUNG Hinsichtlich Einzelheiten der Präparation und Qualität dieser Reagenzien siehe Abschnitt 4 der prEN 1186-1:2001.