DIN EN ISO 21528-2

ICS 07.100.30

Ersatz für
DIN ISO 21528-2:2009-12

Mikrobiologie der Lebensmittelkette – Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von *Enterobacteriaceae* – Teil 2: Koloniezählverfahren (ISO 21528-2:2017); Deutsche Fassung EN ISO 21528-2:2017

Microbiology of the food chain –
Horizontal method for the detection and enumeration of *Enterobacteriaceae* –
Part 2: Colony-count technique (ISO 21528-2:2017);
German version EN ISO 21528-2:2017

Microbiologie de la chaîne alimentaire –
Méthode horizontale pour la recherche et le dénombrement des *Entérobacteriaceae* –
Partie 2: Technique par comptage des colonies (ISO 21528-2:2017);
Version allemande EN ISO 21528-2:2017

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Preisgruppe 13
www.din.de
www.beuth.de

Documents Document Sharing Hub
2627735

Full document details: DIN EN ISO 21528-2:2017-09

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 21528-2:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik — Horizontale Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-01-06 AA „Mikrobiologie der Lebensmittelkette“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 6887 (alle Teile)	siehe DIN EN ISO 6887 (alle Teile)
ISO 7218	siehe DIN EN ISO 7218
ISO 11133	siehe DIN EN ISO 11133
ISO 18593	siehe DIN ISO 18593
ISO 5725-2:1994	siehe DIN ISO 5725-2:2002-12
ISO 13307	siehe DIN EN ISO 13307
ISO 17468	siehe DIN EN ISO 17468
ISO 17604	siehe DIN EN ISO 17604
ISO/TS 17728	siehe DIN CEN ISO/TS 17728 (DIN SPEC 10053)
ISO 21528-1	siehe DIN EN ISO 21528-1

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 21528-2:2009-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) der Bestätigungsschritt wurde geändert, indem Glukose-Agar durch OF-Glukose-Medium ersetzt wurde;

b) Präzisionsangaben basierend auf den Ergebnissen eines Ringversuchs, bei dem das Verfahren nach dieser überarbeiteten Ausgabe angewendet wurde, sind als informativer Anhang beigefügt worden;

c) das gesamte Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 21528-2: 2009-12

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 21528-2:2017-09

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN CEN ISO/TS 17728 (DIN SPEC 10053), *Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Probenahmetechniken für die mikrobiologische Untersuchung von Lebensmittel- und Futtermittelproben*

DIN EN ISO 6887 (alle Teile), *Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen*

DIN EN ISO 7218, *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Allgemeine Anforderungen und Leitlinien für mikrobiologische Untersuchungen*

DIN EN ISO 11133, *Mikrobiologie von Lebensmitteln, Futtermitteln und Wasser — Vorbereitung, Herstellung, Lagerung und Leistungsprüfung von Nährmedien*

DIN EN ISO 13307, *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Primärproduktion — Probenahmetechniken*

DIN EN ISO 17468, *Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Technische Anforderungen und Leitfaden zur Einführung oder Überarbeitung eines genormten Referenzverfahrens*

DIN EN ISO 17604, *Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Probenahme von Schlachttierkörpern zur mikrobiologischen Untersuchung*

DIN EN ISO 21528-1, *Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Horizontales Verfahren zum Nachweis und zur Zählung von Enterobacteriaceae — Teil 1: Nachweis von Enterobacteriaceae*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

DIN ISO 18593, *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Horizontales Verfahren für Probenahmetechniken von Oberflächen mittels Abklatschplatten und Tupfer*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 21528-2:2017-09

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 21528-2:2017-09

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 21528-2

Juli 2017

ICS 07.100.30

Deutsche Fassung

Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von *Enterobacteriaceae* — Teil 2: Koloniezählverfahren (ISO 21528-2:2017)

Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Enterobacteriaceae* — Part 2: Colony-count technique (ISO 21528-2:2017)

Microbiologie de la chaîne alimentaire — Méthode horizontale pour la recherche et le dénombrement des *Enterobacteriaceae* — Partie 2: Technique par comptage des colonies (ISO 21528-2:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. April 2017 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2017 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN ISO 21528-2:2017 D

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 21528-2:2017-09

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3
Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 6
4 Kurzbeschreibung ... 7
4.1 Herstellung von Erstverdünnung und Dezimalverdünnungen ... 7
4.2 Isolierung und Auswahl für die Bestätigung ... 7
4.3 Bestätigung ... 7
4.4 Berechnung ... 7
5 Verdünnungsmittel, Nährmedien und Reagenzien ... 7
6 Ausrüstung und Verbrauchsmaterialien ... 8
7 Probenahme ... 8
8 Vorbereitung der Untersuchungsprobe ... 8
9 Durchführung ... 9
9.1 Allgemeines ... 9
9.2 Prüfmenge, Erstverdünnung und Verdünnungen ... 9
9.3 Beimpfung und Bebrütung ... 9
9.4 Zählung und Auswahl der Kolonien für die Bestätigung ... 9
9.5 Subkultivierung ausgewählter Kolonien ... 10
9.6 Biochemische Bestätigungsuntersuchungen ... 10
9.6.1 Oxidase-Reaktion ... 10
9.6.2 Fermentationsuntersuchung ... 10
9.6.3 Auswertung der biochemischen Untersuchungen ... 10
10 Angabe der Ergebnisse ... 10
11 Leistungsmerkmale des Verfahrens ... 11
11.1 Ringversuch ... 11
11.2 Wiederholgrenze ... 11
11.3 Vergleichgrenze ... 11
12 Untersuchungsbericht ... 12
13 Qualitätssicherung ... 12
Anhang A (normativ) Nährmedien und Reagenzien ... 13
Anhang B (informativ) Untersuchungen zur Verfahrensvalidierung und Leistungsmerkmale ... 18
Literaturhinweise ... 21

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 21528-2:2017-09

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 21528-2:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 275 „Lebensmittelanalytik — Horizontale Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 21528-2:2017 wurde von CEN als EN ISO 21528-2:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 21528-2:2017-09

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technischen Komitee CEN/TC 275, *Lebensmittelanalytik — Horizontale Verfahren*, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 34, *Food products*, Unterkomitee SC 9 *Microbiology* in Übereinstimmung mit der Vereinbarung über technische Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 21528-2:2004), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen sind:

— der Bestätigungsschritt wurde geändert, indem Glukose-Agar durch OF-Glukose-Medium ersetzt wurde;

— Präzisionsangaben basierend auf den Ergebnissen eines Ringversuchs, bei dem das Verfahren nach dieser überarbeiteten Ausgabe angewendet wurde, sind als informativer Anhang beigefügt worden.

Eine Liste aller Teile der Normenreihe ISO 21528 ist auf der ISO-Internetseite zu finden.

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 21528-2:2017-09