

DIN 10106



ICS 07.100.30; 67.120.10

Einsprüche bis 2016-11-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 10106:1991-09

Entwurf**Mikrobiologische Untersuchung von Fleisch und Fleischerzeugnissen;
Bestimmung von *Enterococcus faecalis* und *Enterococcus faecium*;
Spatelverfahren (Referenzverfahren)**

Microbiological analysis of meat and meat products; determination of *enterococcus faecalis* and *enterococcus faecium*; spatula method (reference method)

Analyse microbiologique de la viande et des produits à base de viande; détermination des *enterococcus faecalis* et *enterococcus faecium*; méthode avec spatule (méthode de référence)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-07-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nal@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 13 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung des Verfahrens	4
5 Chemikalien und Nährboden	5
5.1 Citrat-Azid-Tween-Carbonat-Agar nach Reuter (CATC-Agar)	5
5.1.1 Grundnährboden	5
5.1.2 Natriumcarbonat-Lösung	5
5.1.3 Triphenyltetrazoliumchlorid-Lösung (TTC-Lösung)	6
5.1.4 Natriumazid-Lösung	6
5.1.5 Vollständiger Nährboden	6
5.1.6 Herstellen der Agarplatten	6
5.2 Verdünnungslösung	7
5.3 Wasserstoffperoxid-Lösung, $w \approx 3\%$	7
5.4 Leistungsprüfung zur Qualitätssicherung der Nährmedien	7
6 Geräte	8
7 Probenahme	8
8 Durchführung	8
8.1 Vorbereitung der Verdünnungsröhrchen	8
8.2 Vorbereitung der Probe	8
8.3 Herstellung der Erstverdünnung	8
8.4 Herstellung weiterer Dezimalverdünnungen	8
8.5 Beimpfung	9
8.6 Bebrütung	9
9 Auswertung	9
9.1 Zählen der Kolonien	9
9.2 Bestätigung	9
9.3 Berechnung der Keimzahl	10
9.4 Schätzung der Keimzahl	11
10 Untersuchungsbericht	12
Literaturhinweise	13

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 057-01-06 AA „Mikrobiologie der Lebensmittelkette“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 10106:1991-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ wurden die aktuellen Normen aufgenommen;
- b) es wurde ein neuer Abschnitt 5.4 „Leistungsprüfung zur Qualitätssicherung der Nährmedien“ aufgenommen;
- c) die Literaturhinweise wurden aktualisiert;
- d) technische und redaktionelle Überarbeitung sowie Ergänzungen zwecks Anpassung an die derzeit gültigen Gestaltungsregeln.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Referenzverfahren zur Bestimmung der Anzahl von *Enterococcus faecalis* und *Enterococcus faecium* fest. Das Verfahren ist anwendbar bei Fleisch und Fleischerzeugnissen sowie Erzeugnissen mit einem Zusatz von Fleisch und Fleischerzeugnissen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN ISO 6887-1, *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen — Teil 1: Allgemeine Regeln für die Herstellung von Erstverdünnungen und Dezimalverdünnungen*

DIN EN ISO 6887-2, *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen — Teil 2: Spezifische Regeln für die Vorbereitung von Fleisch und Fleischerzeugnissen*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Enterococcus faecalis

Enterococcus faecium

unter *Enterococcus faecalis* und *Enterococcus faecium* werden grampositive Kokken verstanden, die nach dem in dieser Norm festgelegten Verfahren auf dem CATC-Nährboden kräftig oder weniger kräftig rote Kolonien bilden (d. h. Triphenyltetrazoliumchlorid (TTC) ganz oder teilweise reduzieren) und im Katalase-Test negativ reagieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Der CATC-Nährboden ist voll inhibitiv gegenüber Stämmen, die nicht zu den Streptokokken gehören, zudem weitgehend selektiv für *Enterococcus faecalis* und *Enterococcus faecium*. Andere Streptokokken mit schwacher oder ohne TTC-Reduktion können in niedrigen Anwachsrate zur Entwicklung kommen. Diese sind koloniemorphologisch gut von den Enterokokken abgrenzbar, siehe Literaturhinweis [3].

4 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Agarplatten mit dem selektiven Nährboden werden mit Teilmengen von jeweils 0,1 ml der unverdünnten homogenisierten Probe oder der Erstverdünnung und der weiteren Verdünnungen jeweils im Doppelsatz beimpft.

Bei einer Temperatur von 37 °C wird unter aeroben Bedingungen 24 h bebrütet und anschließend 24 h bei Raumtemperatur nachinkubiert. Aus dem Anteil der auf dem Nährboden ganz oder teilweise rot gewachsenen Kolonien wird die Anzahl von *Enterococcus faecalis* und *Enterococcus faecium* je g oder ml der Probe berechnet.