

DIN 10164-2

ICS 07.100.30; 67.120.10

Ersatz für
DIN 10164-2:1986-08**Mikrobiologische Untersuchung von Fleisch und Fleischerzeugnissen –
Bestimmung von *Enterobacteriaceae* –
Teil 2: Tropfplatten-Verfahren**

Microbiological examination of meat and meat products –
Determination of *Enterobacteriaceae* –
Part 2: Drop plating method

Analyse microbiologique de la viande et des produits à base de viande –
Dénombrement d'*Enterobacteriaceae* –
Partie 2: Méthode des plaques de gouttes

Gesamtumfang 12 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Chemikalien und Nährboden	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Kristallviolett-Neutralrot-Galle-Glucose-Agar (VRBG-Agar).....	5
5.2.1 Zusammensetzung	5
5.2.2 Herstellung.....	5
5.2.3 Herstellung der Agarplatten.....	5
5.3 Verdünnungsmittel.....	6
5.3.1 Verdünnungsmittel für die Erstverdünnung.....	6
5.3.2 Verdünnungsmittel für weitere Dezimalverdünnungen	6
5.4 Leistungsprüfung zur Qualitätssicherung der Nährmedien.....	6
6 Geräte	8
7 Probenahme	8
8 Durchführung	9
8.1 Allgemeines	9
8.2 Vorbereitung der Verdünnungsröhrchen und -kolben	9
8.3 Vorbereitung der Probe	9
8.4 Herstellung der Erstverdünnung.....	9
8.5 Herstellung weiterer Dezimalverdünnungen	9
8.6 Beimpfung	9
8.7 Bebrüten	9
9 Auswertung	9
9.1 Zählen der Kolonien	9
9.2 Berechnung der Keimzahl	10
10 Untersuchungsbericht	11
11 Berechnungsbeispiele	11
Literaturhinweise	12

Vorwort

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

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

Bei der Auswertung der ausgezählten Kolonien wird auf die Bestätigung durch den Oxidase-Test verzichtet, da dieser auf dem verwendeten kohlenhydrathaltigen Nährmedium wegen Säuerung des Mediums falsch-negative Reaktionen zeigt. Zur sicheren Bestätigung durch den Oxidase-Test müssten die ausgezählten Kolonien auf einem kohlenhydratfreien Nährmedium subkultiviert werden. Dies wäre für ein Keimzählungsverfahren wegen des erhöhten Aufwandes nicht praktikabel. Um das Anwachsen streng aerober Pseudomonaden zu vermeiden, werden die Platten anaerob bebrütet. Danach werden unter Verzicht auf Subkultivierung und Oxidase-Test alle Kolonien, die nach diesem Verfahren anaerob Säure aus Glucose gebildet haben, als *Enterobacteriaceae* ausgezählt.

Änderungen

Gegenüber DIN 10164-2:1986-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung des Vorworts;
- b) Aktualisierung von Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“;
- c) Aufnahme des neuen Unterabschnitts 5.4 „Leistungsprüfung zur Qualitätssicherung der Nährmedien“;
- d) technische und redaktionelle Überarbeitung sowie Ergänzungen zwecks Anpassung an die derzeit gültigen Gestaltungsregeln.

Frühere Ausgaben

DIN 10164-2: 1986-08

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung der Anzahl vermehrungsfähiger *Enterobacteriaceae* mit der Tropfplatten-Technik fest. Das Verfahren ist anwendbar bei Fleisch und Fleischerzeugnissen sowie Erzeugnissen mit einem Zusatz von Fleisch und Fleischerzeugnissen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 der Lebensmittelkette — 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 der Lebensmittelkette — 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 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*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 11133 und die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Enterobacteriaceae

Mikroorganismen, die nach diesem Verfahren anaerob Säure aus Glucose bilden

4 Kurzbeschreibung

Agarplatten mit einem selektiven Nährboden werden in Sektoren aufgeteilt, die mit Teilmengen von jeweils 0,05 ml der unverdünnten homogenisierten Probe oder der Erstverdünnung und der weiteren Verdünnungen tropfenweise beimpft werden. Bei einer Temperatur von 30 °C wird unter anaeroben Bedingungen für 48 h bebrütet. Aus der Anzahl der auf den Sektoren gewachsenen Kolonien wird die Anzahl der *Enterobacteriaceae* je g oder ml der Probe berechnet.