

DIN 10183-2



ICS 07.100.30; 67.100.10

Ersatz für
DIN 10183-2:1991-05**Mikrobiologische Milchuntersuchung –
Bestimmung von Escherichia coli –
Teil 2: Membran-Agar-Verfahren**

Microbiological analysis of milk –
Determination of Escherichia coli –
Part 2: Membrane-agar method

Analyse microbiologique du lait –
Détermination des Escherichia coli –
Partie 2: Méthode membrane-agar

Gesamtumfang 14 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Nährmedien und Reagenzien	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Mineralien-modifizierter Glutamat-Agar (MMGA, en: minerals-modified glutamate agar) [1] [2]	6
5.2.1 Zusammensetzung	6
5.2.2 Herstellung des Nährmediums	7
5.2.3 Herstellung der Agarplatten	7
5.3 Caseinpepton-Galle-Agar (TBA, en: tryptone bile agar) [3]	7
5.3.1 Zusammensetzung	7
5.3.2 Herstellung des Nährmediums	7
5.3.3 Herstellung der Agarplatten	8
5.4 Verdünnungsflüssigkeit	8
5.5 Indol-Reagenz nach Vracko und Sherris	8
5.5.1 Zusammensetzung	8
5.5.2 Herstellung	8
5.6 Leistungsprüfung zur Qualitätssicherung der Nährmedien, Reagenzien, Verdünnungsmittel und Membran für den Transfer	8
6 Geräte und Hilfsmittel	10
7 Probenahme	11
8 Durchführung	12
8.1 Vorbereitung der Probe	12
8.2 Herstellung der Verdünnungen	12
8.3 Wiederbelebung	12
8.4 Überführung auf Selektivmedium und Bebrütung	12
8.5 Bestätigung	13
9 Auswertung	13
9.1 Zählen der Kolonien	13
9.2 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	13
9.3 Berechnung der Anzahl an <i>E. coli</i>	13
10 Untersuchungsbericht	13
Literaturhinweise	14

Tabellen

Tabelle 1 — Leistungskriterien von MMGA und der Transfermembran	9
Tabelle 2 — Leistungskriterien von Caseinpepton-Galle-Agar (TBA) und Indol-Reagenz nach Vracko und Sherries	9
Tabelle 3 — Leistungskriterien der Verdünnungsmittel	10

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 057-05-13 AA „Milch und Milcherzeugnisse — Probenahme- und Untersuchungsverfahren“ 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.

DIN 10183, *Mikrobiologische Milchuntersuchung — Bestimmung der Escherichia coli*, besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Verfahren mit flüssigem Nährmedium*
- Teil 2: *Membran-Agar-Verfahren*
- Teil 3: *Fluoreszenzoptisches Verfahren mit paralleler Bestimmung coliformer Keime*

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Es besteht ein Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 11866-2:2005.

Dieses Dokument enthält gegenüber ISO 11866-2:2005 folgende Unterschiede:

- Dieses Dokument ist anwendbar für Milch und Milcherzeugnissen sowie für Speiseeis und Speiseeispulver.
- Es werden *Escherichia coli* (*E. coli*) bestimmt, während nach der ISO 11866-2:2005 präsumptive *E. coli* bestimmt werden.
- Aus Verdünnungen beimpfte Transfermembranen werden auf Mineralien-modifiziertem Glutamat-Agar (MMGA) mindestens 2 h bei 37 °C vorbebrütet.
- Es wurde die Leistungsprüfung zur Qualitätssicherung der Nährmedien, Reagenzien und Verdünnungsmittel festgelegt.
- Zur Berechnung der Ergebnisse wurde auf die Verfahren nach DIN EN ISO 7218 verwiesen.

Änderungen

Gegenüber DIN 10183-2:1991-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung des Vorwortes;
- b) Aktualisierung von Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“;
- c) Anpassung der Bezeichnung des Wiederbelebungsmediums Glutaminat-Nährboden an die übliche Bezeichnung in anderen Normen; die neue Bezeichnung lautet: Mineralien-modifizierter Glutamat-Agar;
- d) Anpassung der Zusammensetzung des Mineralien-modifizierten Glutamat-Agars (MMGA) entsprechend der ursprünglichen Rezeptur (Bezeichnung der Bestandteile und Streichung der Bestandteile Caseinhydrolysat und Bromkresolpurpur) [1];

- e) Anpassung der Bezeichnung des Selektivmediums Caseinpepton-Galle-Nährboden an die übliche Bezeichnung in anderen Normen; die neue Bezeichnung lautet: Caseinpepton-Galle-Agar;
- f) Ergänzung der Summenformeln und CAS-Nummern in der Zusammensetzung der Nährmedien und des Reagenzes in Abschnitt 5;
- g) Aufnahme des neuen Unterabschnitts 5.6 „Leistungsprüfung zur Qualitätssicherung der Nährmedien, Reagenzien, Verdünnungsmittel und Membran für den Transfer“;
- h) Unterabschnitt 8.2 wurde durch eine Verweisung auf DIN EN ISO 7218 ersetzt;
- i) Aufnahme von Abschnitt „Literaturhinweise“;
- j) technische und redaktionelle Überarbeitung sowie Ergänzungen zwecks Anpassung an die derzeit gültigen Gestaltungsregeln.

Frühere Ausgaben

DIN 10183-2: 1991-05

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung von *Escherichia coli* durch ein Koloniezählverfahren nach Wiederbelebung fest.

Das Verfahren ist anwendbar bei Milch und Milcherzeugnissen sowie für Speiseeis und Speiseeispulver.

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 6887-5, *Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen — Teil 5: Spezifische Regeln für die Vorbereitung von Milch und Milcherzeugnissen*

DIN EN ISO 7218, *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Allgemeine Anforderungen und Leitlinien für mikrobiologische Untersuchungen*¹

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.

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 <https://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Escherichia coli

E. coli

Mikroorganismus, der unter den in diesem Dokument festgelegten Bedingungen auf Caseinpepton-Galle-Agar bei 44 °C Indol-positive Kolonien bilden kann

4 Kurzbeschreibung

Von der flüssigen oder in den flüssigen Zustand versetzten Untersuchungsprobe werden dezimale Verdünnungen hergestellt. Jeweils 1 ml der Verdünnungen wird auf einer Transfermembran, die auf einer Platte mit vorgetrocknetem Mineralien-modifizierten Glutamat-Agar aufgelegt ist, ausgestrichen und 2 h bis 4 h bei 37 °C vorbebrütet. Die beimpfte und vorbebrütete Transfermembran wird auf Caseinpepton-Galle-Agar übertragen

1 E DIN EN ISO 7218, *Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Allgemeine Anforderungen und Leitlinien für mikrobiologische Untersuchungen (ISO/DIS 7218:2022)*; Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 7218:2022 befindet sich im Veröffentlichungsprozess als Norm.