

DIN ISO 16649-1



ICS 07.100.30

Ersatz für
DIN 10110:1994-08

**Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln –
Horizontales Verfahren für die Zählung von β -Glucuronidase-positiven
Escherichia coli –
Teil 1: Koloniezählverfahren bei 44 °C mit Membranen und
5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid (ISO 16649-1:2001)**

Microbiology of food and animal feeding stuffs –
Horizontal method for the enumeration of β -glucuronidase-positive *Escherichia coli* –
Part 1: Colony-count technique at 44 °C using membranes and 5-bromo-4-chloro-3-indolyl
 β -D-glucuronide (ISO 16649-1:2001)

Microbiologie des aliments –
Méthode horizontale pour le dénombrement des *Escherichia coli* β -glucuronidase positive –
Partie 1: Technique de comptage des colonies à 44 °C au moyen de membranes et de
5-bromo-4-chloro-3-indolyl β -D glucuronate (ISO 16649-1:2001)

Gesamtumfang 14 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA.....	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	6
5 Verdünnungsflüssigkeit und Nährmedien	7
5.1 Verdünnungsflüssigkeit.....	7
5.2 Nährmedien	7
5.2.1 WiederbelebungsmEDIUM: Mineralien-modifizierter Glutamat-Agar (MMGA).....	7
5.2.2 Selektives Nährmedium: Trypton-Galle-Glucuronid-Medium (TBX)	8
6 Geräte und Glasgeräte	9
7 Probenahme	9
8 Vorbereitung der Untersuchungsprobe	9
9 Durchführung.....	10
9.1 Einwaage, Erstverdünnung und weitere Verdünnungen.....	10
9.2 Wiederbelebung	10
9.3 Überführung auf ein selektives Nährmedium und Bebrütung	10
9.4 Zählung der Kolonie bildenden Einheiten (KBE).....	10
10 Auswertung	10
10.1 Allgemeines	10
10.2 Berechnung	11
10.3 Schätzung einer geringen Anzahl	11
10.4 Berechnungsverfahren: Sonderfälle.....	12
10.5 Vertrauensgrenzen	13
11 Untersuchungsbericht	13
Literaturhinweise	14

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 16649-1:2001 wurde unverändert in diese Norm übernommen. Die Internationale Norm ISO 16649-1:2001 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-01-06 AA „Mikrobiologische Lebensmitteluntersuchung einschließlich Schnellverfahren“ im Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL).

DIN ISO 16649 besteht unter dem allgemeinen Titel *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Horizontales Verfahren für die Zählung von β -Glucuronidase-positiven Escherichia coli* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Koloniezählverfahren bei 44 °C mit Membranen und 5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid*
- Teil 2: *Koloniezählverfahren bei 44 °C mit 5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid*
- Teil 3: *MPN-Verfahren unter Verwendung von 5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid (ISO/TS; Technische Spezifikation)*

Die in Abschnitt 2 zitierte ISO 7218 war nicht in das nationale Normenwerk übernommen worden. Die Folgeausgabe (ISO 7218:2007) wurde als DIN EN ISO 7218 übernommen.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 6887-1 siehe DIN EN ISO 6887-1

Änderungen

Gegenüber DIN 10110:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) zur Isolierung werden die Membranen nach dem Wiederbelebungsschritt auf Trypton-Galle-Glucuronid-Agar (TBX) überführt, der einen chromogenen Bestandteil (BCIG) zum Nachweis des Enzyms Glucuronidase enthält;
- b) es wird kein Indol-Test durchgeführt.

Frühere Ausgaben

DIN 10110: 1992-11, 1994-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

**Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln —
Horizontales Verfahren für die Zählung von β -Glucuronidase-positiven
Escherichia coli —
Teil 1: Koloniezählverfahren bei 44 °C mit Membranen und
5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid**

Einleitung

Wegen der großen Vielzahl an Lebensmitteln und Futtermitteln ist dieses horizontale Verfahren möglicherweise für bestimmte Produkte nicht bis ins Einzelne geeignet. In diesem Fall, wenn es nachweisbar aus fachlichen Gründen unbedingt erforderlich ist, dürfen andere produktspezifische Verfahren verwendet werden. Dennoch sollte stets versucht werden, dieses horizontale Verfahren so weit wie möglich anzuwenden.

Bei der nächsten Überarbeitung dieses Teils von ISO 16649 werden sämtliche dann zur Verfügung stehenden Informationen hinsichtlich des Umfangs, in dem dieses horizontale Verfahren befolgt wurde, und der Gründe für Abweichungen von diesem Verfahren bei einzelnen Produkten berücksichtigt werden.

Die Harmonisierung der Untersuchungsverfahren kann nicht sofort erfolgen. Für bestimmte Produktgruppen liegen möglicherweise bereits Internationale Normen und/oder nationale Normen vor, die diesem horizontalen Verfahren nicht entsprechen. Es ist anzustreben, dass solche Normen bei einer Überarbeitung verändert werden, um diesem Teil von ISO 16649 zu entsprechen, sodass es sich bei den schließlich noch verbleibenden Abweichungen von diesem horizontalen Verfahren nur um solche handelt, die aus berechtigten technischen Gründen erforderlich sind.

Diese Internationale Norm beschreibt zwei horizontale Verfahren (ISO 16649-1 und ISO 16649-2) zur Zählung von β -Glucuronidase-positiven *Escherichia coli*.

Der Anwender kann entweder ISO 16649-1 oder ISO 16649-2 auswählen. Jeder Teil ist für die allgemeine Anwendung vorgesehen. ISO 16649-1 sollte jedoch bei Lebensmitteln angewendet werden, die möglicherweise stark gestresste Zellen enthalten.