

DIN 10113-1



ICS 07.100.30

Entwurf

Einsprüche bis 2022-09-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 10113-1:1997-07 und
DIN 10113-2:1997-07

Horizontales Verfahren zur Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes und Nachweis von bestimmten Mikroorganismen auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen entlang der Lebensmittelkette – Teil 1: Tupfverfahren

Horizontal method for the determination of surface colony count and detection of specific microorganisms on fitment and utensils along the food chain –
Part 1: Swab method

Méthode horizontale pour la détermination du comptage des colonies de la surface et la détection de certains micro-organismes sur objets d'équipement et de consommation le long de la chaîne alimentaire –
Partie 1: Méthode du tampon

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-07-08 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 von 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 oder Am DIN-Platz, 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 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Quantitatives Verfahren mit zwei Tupfern	7
4.3 Semiquantitatives Verfahren mit einem Tupfer	8
4.4 Qualitatives Verfahren	8
5 Chemikalien und Nährmedien	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Nährmedien	8
5.3 Verdünnungsmittel	8
5.3.1 Peptonsalz-Lösung	9
5.3.2 Viertelstarke Ringer-Lösung	9
5.3.3 Gepuffertes Peptonwasser	9
5.3.4 Neutralisationsmedium	9
5.3.5 Leistungsprüfung zur Qualitätssicherung der Verdünnungsmittel	9
5.4 Anreicherungsmedium	10
6 Geräte und Verbrauchsmaterialien	10
7 Durchführung	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Probenahme	11
7.3 Herstellung der Erstverdünnung bzw. Anreicherung	12
7.3.1 Allgemeines	12
7.3.2 Vorbereitung der Tupfer	12
7.3.3 Ausschütteln	13
7.4 Herstellung der Dezimalverdünnungsreihe (nur beim quantitativen Verfahren)	13
7.5 Beimpfung und Bebrütung	13
8 Auswertung	13
8.1 Quantitatives Verfahren	13
8.2 Semiquantitatives Verfahren	15
8.3 Qualitativer Nachweis von Mikroorganismen	15
9 Prüfbericht	15
Anhang A (informativ) Probenahme	17
Anhang B (informativ) Auswerteschlüssel	19
Literaturhinweise	20

Bilder

Bild A.1 — Tupferverfahren mit trockenem und angefeuchtetem Tupfer	18
--	----

Tabellen

Tabelle 1 — Leistungsprüfung der Verdünnungsmittel	10
--	----

Tabelle B.1 — Beispiel für eine semiquantitative Auswertung des Oberflächenkeimgehalts (aerobe mesophile Keimzahl, <i>Enterobacteriaceae</i>) einer 20 cm² großen Fläche (Tupferpaar in 40 ml Aufschüttelungsflüssigkeit und 1 ml Inokulum)	19
Tabelle B.2 — Beispiel für eine Bewertung des semiquantitativen Verfahrens des Oberflächenkeimgehaltes (aerobe mesophile Keimzahl, <i>Enterobacteriaceae</i>) einer 20 cm² großen Fläche nach erfolgter Reinigung und Desinfektion	19

Vorwort

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

DIN 10113 besteht unter dem allgemeinen Titel *Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich* aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Quantitatives Tupfverfahren*
- Teil 2: *Semiquantitatives Tupfverfahren*
- Teil 3: *Semiquantitatives Verfahren mit Nährbodenbeschichteten Entnahmeverrichtungen (Abklatschverfahren)*

Im Zuge der Überarbeitung der Normreihe durch den Arbeitsausschuss NA 057-01-06 AA „Mikrobiologie der Lebensmittelkette“ erfolgte eine Zusammenführung der ehemaligen Teile 1 und 2. DIN 10113, *Horizontales Verfahren zur Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes und Nachweis von bestimmten Mikroorganismen auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen entlang der Lebensmittelkette* besteht nunmehr aus den folgenden zwei Teilen:

- Teil 1: *Tupfverfahren*
- Teil 2: *Verfahren mit Nährmedienbeschichteten Entnahmeverrichtungen (Abklatschverfahren)*

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

Änderungen

Gegenüber DIN 10113-1:1997-07 und DIN 10113-2:1997-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalte von Teil 1 und Teil 2 der Normenreihe im neuen Teil 1 vereint;
- b) Anpassung des Anwendungsbereiches: quantitative und semiquantitative Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes, Probenahmeverfahren zum qualitativen Nachweis eines bestimmten Mikroorganismus;
- c) Anpassung der normativen Verweisungen;
- d) Abschnitt 3, Anpassung der Begriffe;
- e) Abschnitt 4, vollständige Überarbeitung der Kurzbeschreibung, Ergänzung um quantitatives und semiquantitatives sowie qualitatives Verfahren;
- f) Abschnitt 5, normative Verweisung von Nährmedien und Anpassung; Ergänzung um Neutralisationsmedium und Anreicherungsmedium;
- g) Abschnitt 6, Anpassung der Geräte und Verbrauchsmaterialien;
- h) Abschnitt 7, vollständige Überarbeitung der Durchführung inkl. Probenahme;
- i) Abschnitt 8, Überarbeitung der Auswertung, Ergänzung um die Auswertung des qualitativen Nachweises von Mikroorganismen;

- j) Abschnitt 9, vollständige Überarbeitung des Prüfberichtes;
- k) Ergänzung des informativen Anhangs B;
- l) Anpassung des Literaturverzeichnisses;
- m) redaktionelle Überarbeitung und Neugliederung.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein horizontales Verfahren zur quantitativen oder semiquantitativen Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes sowie ein Probenahmeverfahren zum qualitativen Nachweis eines bestimmten Mikroorganismus auf bzw. von Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen entlang der Lebensmittelkette mit Hilfe von Tupfern fest.

Das Tupfverfahren eignet sich, im Gegensatz zum Abklatschverfahren (DIN 10113-2), vor allem zum Nachweis höherer Keimzahlen sowie von pathogenen Mikroorganismen und von größeren (bis einschließlich 100 cm²), unebenen oder feuchten Flächen.

Dieses Verfahren eignet sich unter bestimmten Bedingungen auch für eine mikrobiologische Kontrolle der Reinigungs- und Desinfektionswirkung (DIN 10516). Das Verfahren ist generell nicht für Einrichtungs- und Bedarfsgegenstände anwendbar, die Desinfektionsmittel- oder Reinigungsmittelfilme aufweisen. Sind keine Desinfektionsmittelfilme sichtbar, jedoch Rückstände mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhanden, ist in solchen Fällen ein Neutralisationsmedium zusätzlich einzusetzen.

ANMERKUNG Für alternative Probenahmeverfahren, beispielsweise mittels Schwamm (mit/ohne Stiel) oder Tücher, siehe DIN EN ISO 18593 und/oder Herstellerangaben.

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 10516:2020-10, *Lebensmittelhygiene — Reinigung und Desinfektion*

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*

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

DIN EN ISO 18593:2018, *Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Horizontales Verfahren für Probenahmetechniken von Oberflächen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 6887-1 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>