

DIN 10115



ICS 07.100.30

Ersatz für
DIN 10115:1999-04**Grundlagen des Nachweises und der Bestimmung von Mikroorganismen
mittels Impedanz-Verfahren**

Fundamentals for detection and determination of microorganisms in foodstuffs with
impedance-method

Principes fondamentaux de recherche et détermination des microorganismes à base
d'impédance-méthode

Gesamtumfang 11 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Direkte Impedanz-Messung	5
4.3 Indirekte Impedanz-Messung	5
5 Art und Darstellung der Messgrößen	5
5.1 Art der Messgrößen	5
5.1.1 Pauschale Impedanz bzw. Admittanz	5
5.1.2 Bestandteile der pauschalen Impedanz bzw. Admittanz	5
5.2 Darstellungsmöglichkeiten der Messgrößen	6
5.2.1 Allgemeines	6
5.2.2 Darstellung von Absolutwerten	6
6 Nährmedien und Reagenzien	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Nährmedien	7
7 Impedanzmesssystem	7
7.1 Allgemeines	7
7.2 Bebrütungseinheit	7
7.3 Messzellen	7
7.3.1 Allgemeines	7
7.3.2 Messzellen für das direkte Impedanz-Verfahren	7
7.3.3 Messzellen für das indirekte Impedanz-Verfahren	7
7.4 Impedanzmesseinrichtung	7
7.5 Auswerteeinheit mit Rechner, Drucker und entsprechender Software	8
8 Durchführung	8
9 Auswertung	8
9.1 Allgemeines	8
9.2 Kenngrößen der registrierten Kurvenverläufe	8
9.2.1 Allgemeines	8
9.2.2 Schwellenwert	8
9.2.3 Detektionszeit	8
9.2.4 Andere Kurvenmerkmale	8
9.3 Qualitativer Nachweis	9
9.3.1 Nachweis bestimmter Mikroorganismen	9
9.3.2 Prüfung auf Sterilität und semiquantitative Bestimmungen	9
9.4 Quantitative Bestimmung	9
9.4.1 Zusammenhang zwischen Impedanz-Verfahren und Referenzverfahren	9
9.4.2 Berechnung der Keimzahl	9
10 Untersuchungsbericht	9
Literaturhinweise	11

Vorwort

Dieses Dokument 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.

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 10115:1999-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen mit Verweisungen auf DIN EN ISO 7218 und DIN EN ISO 11133 an den entsprechenden Stellen;
- b) redaktionelle Überarbeitung;
- c) fachliche Präzisierung bzw. Ergänzung der Unterabschnitte 4.1, 6.2, 7.2, 9.2.2 und 9.3.2;
- d) ergänzt um Literaturhinweise.

Frühere Ausgaben

DIN 10115: 1999-04

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Grundlagen elektrischer Verfahren mittels direkter und indirekter Impedanz-Messung zum Nachweis und zur Bestimmung von Mikroorganismen in Lebensmitteln fest.

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 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 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

direkte Impedanz-Messung

Messung der Änderung der Impedanz in einer Messzelle, die mit der Probenflüssigkeit gefüllt ist

3.2

indirekte Impedanz-Messung

Messung der Änderung der Impedanz in einer Messzelle, die mit einer Reaktionslösung, welche mit der Probenflüssigkeit in Kontakt steht, gefüllt ist

3.3

Probenflüssigkeit

in die Messzelle für die direkte Impedanz-Messung eingefüllte Suspension bestehend aus einem flüssigen bzw. halbfesten Nährmedium und der flüssigen bzw. homogenisierten Probe bzw. einer entsprechenden Keimsuspension oder einer weiteren Verdünnung davon

3.4

Reaktionslösung

in die Messzelle für das indirekte Impedanz-Verfahren zusätzlich, aber getrennt von der Probenflüssigkeit eingefüllte Lösung bestehend aus chemischen Substanzen in wässriger Lösung, in die in der Probenflüssigkeit entstehende Gase eingeleitet und darin gelöst werden

3.5

spezifische Stoffwechselaktivität

Fähigkeit eines bestimmten Mikroorganismus, Nährstoffe in einer bestimmten Zeiteinheit umzusetzen

3.6

Stoffumsatz

Produkt aus der spezifischen Stoffwechselaktivität und der Konzentration von Keimen