

	Wasserbeschaffenheit Pseudomonas putida Wachstumshemmtest (Pseudomonas-Zellvermehrungshemmtest) (ISO 10712 : 1995) Deutsche Fassung EN ISO 10712 : 1995	DIN EN ISO 10712
--	---	-----------------------------------

ICS 07.100.20

Ersatz für

DIN 38412-8 : 1991-03

Deskriptoren: Wasserbeschaffenheit, Pseudomonas, Wachstum,
Zellvermehrung, Hemmtest

Water quality — Pseudomonas putida growth inhibition test (Pseudomonas cell multiplication inhibition test) (ISO 10712 : 1995);

German version EN ISO 10712 : 1995

Qualité de l'eau — Test d'inhibition de croissance de Pseudomonas putida (Essai d'inhibition de la multiplication des cellules de Pseudomonas) (ISO 10712 : 1995); Version allemande EN ISO 10712 : 1995

Die Europäische Norm EN ISO 10712 : 1995 hat den Status einer Deutschen Norm.

Diese Norm ist Bestandteil der Reihe

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Testverfahren mit Wasserorganismen (Gruppe L)

und beschreibt das Verfahren

Pseudomonas putida Wachstumshemmtest (Pseudomonas-Zellvermehrungshemmtest) (L 8)

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 10712, die vom ISO/TC 147 "Wasserbeschaffenheit" (Sekretariat: Deutschland) erarbeitet wurde, wurde von CEN aufgrund der Ergebnisse der auf Basis der Wiener Vereinbarung durchgeführten Parallelumfrage und der formellen Abstimmung ohne Änderungen als Europäische Norm EN ISO 10712 übernommen.

Es ist erforderlich, bei den Untersuchungen nach dieser Norm Fachleute oder Facheinrichtungen einzuschalten.

Bei Anwendung der Norm ist im Einzelfall je nach Aufgabenstellung zu prüfen, ob und inwieweit die Festlegung von zusätzlichen Randbedingungen erforderlich ist.

Die als DIN-Normen veröffentlichten Einheitsverfahren sind beim Beuth Verlag einzeln oder zusammengefaßt erhältlich. Außerdem werden die genormten Einheitsverfahren in der Loseblatt-Sammlung "Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung" gemeinsam vom Beuth Verlag GmbH und der VCH Verlagsgesellschaft Weinheim publiziert. Die für das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) relevanten Einheitsverfahren sind zusammen mit dem WHG und allen bisher erschienenen Abwasserverwaltungsvorschriften als DIN-Taschenbuch (DIN-TAB 230) herausgegeben worden.

Fortsetzung Seite 2
und 14 Seiten EN

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Normen oder Norm-Entwürfe mit dem Gruppentitel

“Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung”
sind in folgende Gebiete (Haupttitel) aufgeteilt:

Allgemeine Angaben (Gruppe A)	(DIN 38402)
Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C)	(DIN 38404)
Anionen (Gruppe D)	(DIN 38405)
Kationen (Gruppe E)	(DIN 38406)
Gemeinsam erfaßbare Stoffgruppen (Gruppe F)	(DIN 38407)
Gasförmige Bestandteile (Gruppe G)	(DIN 38408)
Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H)	(DIN 38409)
Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M)	(DIN 38410)
Mikrobiologische Verfahren (Gruppe K)	(DIN 38411)
Testverfahren mit Wasserorganismen (Gruppe L)	(DIN 38412)
Einzelkomponenten (Gruppe P)	(DIN 38413)
Schlamm und Sedimente (Gruppe S)	(DIN 38414)
Suborganismische Testverfahren (Gruppe T)	(DIN 38415)

Außer den in der Reihe DIN 38402 bis DIN 38415 genormten Untersuchungsverfahren liegen eine Reihe Europäischer Normen als DIN EN- und DIN EN ISO-Normen vor, die ebenfalls Bestandteil der “Deutschen Einheitsverfahren” sind.

Über die bisher erschienenen Teile dieser Normen gibt die Geschäftsstelle des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Telefon (0 30) 26 01 – 24 23, oder der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin (Postanschrift 10772 Berlin), Auskunft.

Für die im Abschnitt 2 zitierte Internationale Norm wird im folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 7027 siehe DIN EN 27027

Änderungen

Gegenüber DIN 38412-8 : 1991-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert.
- b) Inhalt geringfügig hinsichtlich Durchführung und Auswertung des Analysenverfahrens geändert.

Frühere Ausgaben

DIN 38412-8: 1991-03

Nationaler Anhang (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 27027

Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der Trübung (ISO 7027 : 1994-03);
Deutsche Fassung EN 27027 : 1994

ICS 13.060

Deskriptoren: Wasserbeschaffenheit, Pseudomonas, Wachstum, Zellvermehrung, Hemmtest

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit

Pseudomonas putida Wachstumshemmtest (Pseudomonas-Zellvermehrungshemmtest) (ISO 10712 : 1995)

Water quality — Pseudomonas putida
growth inhibition test (Pseudomonas cell
multiplication inhibition test)
(ISO 10712 : 1995)

Qualité de l'eau — Test d'inhibition de
croissance de Pseudomonas putida (Essai
d'inhibition de la multiplication des cel-
lules de Pseudomonas) (ISO 10712 : 1995)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1995-12-13 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 10712 : 1995 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 147 "Water quality" in Zusammenarbeit mit CEN/TC 230 "Wasseranalytik" erarbeitet.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten; entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 1996, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 1996 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 10712 : 1995 wurde von CEN ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG: Die normativen Verweisungen auf internationale Publikationen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Einleitung

Das Bakterium *Pseudomonas putida* wird stellvertretend für heterotrophe Mikroorganismen im Süßwasser verwendet.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Hemmwirkung von Wasser, Abwasser und wasserlöslichen Stoffen gegenüber *Pseudomonas putida* fest.

Das Verfahren ist nicht geeignet für stark gefärbtes Testgut oder Proben, die ungelöste oder flüchtige Stoffe oder solche, die mit der Nährlösung reagieren, enthalten oder die sich während des Tests verändern (z.B. durch Ausfällung, biochemischen oder photochemischen Abbau) und verfälschte Ergebnisse liefern können und/oder die Reproduzierbarkeit beeinträchtigen.

Das Verfahren ist auch geeignet zur Untersuchung von wasserlöslichen Stoffen (siehe Anhang A).

2 Normative Verweisung

Die folgende Norm enthält Festlegungen, die durch die Verweisung in diesem Text auch für diese Internationale Norm gelten. Zum Zeitpunkt der Veröffent-

lichung war die angegebene Ausgabe gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, sind gehalten, nach Möglichkeit die neueste Ausgabe der nachfolgend aufgeführten Norm anzuwenden. IEC- und ISO-Mitglieder verfügen über Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 7027 : 1990

Water quality — Determination of turbidity

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten folgende Begriffe.

3.1 Zellvermehrung; Wachstum: Zunahme der Zellzahl während der Versuchszeit.

3.2 Konzentrations-Wirkungsbeziehung: Abhängigkeit der Hemmwirkung auf die Zellvermehrung von der Konzentration an Testgut.

ANMERKUNG 1: Die Beziehung wird graphisch dargestellt, indem die Werte für die Hemmwirkung auf der Ordinate gegen die Konzentrationen an Testgut auf der Abszisse aufgetragen werden.

3.3 Effektive Konzentration (EC): Gemessene oder graphisch ermittelte Konzentration an Testgut, bei der innerhalb $16\text{ h} \pm 1\text{ h}$ die Zellvermehrung von *Pseudomonas putida* gehemmt wird.

Die Testgut-Konzentrationen EC 10 und EC 50, bei denen im Vergleich mit dem Kontrollansatz eine Hemmung der Zellvermehrung um 10 % bzw. 50 % eintritt, werden aus der Konzentrations-Wirkungsbeziehung (3.2) abgeleitet.

3.4 Stammkultur: Kultur eines Bakterienstammes, erhalten aus dem Teststamm eines Laboratoriums, der als Impfmateriel für die Vorkultur im Testverfahren dient.

3.5 Vorkultur: Bakterienkultur zur Adaption der Testbakterien an die Testbedingungen und zur Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl von sich exponential vermehrenden Bakterien als Inokulum für die Testkultur.

3.6 Testkultur: Beimpftes Testmedium (siehe 3.9).

3.7 Inokulum: Bakteriensuspension zum Beimpfen des Nährmediums.

3.8 Nährlösung: Wäßrige Lösung von Nährstoffen, die für das Bakterienwachstum notwendig sind.