

DIN EN ISO 10253



ICS 13.060.70

Ersatz für
DIN EN ISO 10253:1998-04

**Wasserbeschaffenheit –
Wachstumshemmtest mit marinen Algen *Skeletonema costatum* und
Phaeodactylum tricornutum (ISO 10253:2006);
Deutsche Fassung EN ISO 10253:2006**

Water quality –

Marine algal growth inhibition test with *Skeletonema costatum* and
Phaeodactylum tricornutum (ISO 10253:2006);
German version EN ISO 10253:2006

Qualité de l'eau –

Essai d'inhibition de la croissance des algues marines avec *Skeletonema costatum* et
Phaeodactylum tricornutum (ISO 10253:2006);
Version allemande EN ISO 10253:2006

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Diese Norm ist Bestandteil der Reihe

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung

Testverfahren mit Wasserorganismen (Gruppe L)

und beschreibt das Verfahren

Wachstumshemmtest mit marinen Algen *Skeletonema costatum* und *Phaeodactylum tricornutum* (L 45).

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (DIN EN ISO 10253:2006) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 147 „Wasserbeschaffenheit“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 119-01-03-05 UA „Biologische Verfahren“ im NA 119-01-03 AA „Wasseruntersuchung“ des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) im DIN.

Diese Norm wurde für die Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik¹⁾ entwickelt.

Es ist erforderlich, bei den Untersuchungen nach dieser Norm Fachleute oder Facheinrichtungen einzuschalten und bestehende Sicherheitsvorschriften zu beachten.

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 bei der Beuth Verlag GmbH einzeln oder zusammengefasst erhältlich. Außerdem werden die genormten Einheitsverfahren in der Loseblatt-Sammlung „Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung“

1) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

gemeinsam von der Beuth Verlag GmbH und von dem Wiley-VCH Verlag publiziert.

Alle für die Abwasserverordnung (AbwV) — enthalten in der neuen Verordnung zu § 7a des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG) über „Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer und zur Anpassung des Abwasserabgabengesetzes“ — relevanten Einheitsverfahren sind zusammen mit der AbwV und dem WHG und allen noch fortgeltenden Abwasserverwaltungsvorschriften als Loseblattsammlung „Analysenverfahren in der Abwasserverordnung — Rechtsvorschriften und Normen“ mit dem Ergänzungsband 1 (DIN-Normen), Ergänzungsband 2 (DIN-EN- und DIN-EN-ISO-Normen) und dem Ergänzungsband 3 (DIN-, DIN-EN- und DIN-EN-ISO-Normen) herausgegeben worden.

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)
Sensorische Verfahren (Gruppe B)	(DIN 38403)
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 Stoffkenngößen (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 und Internationaler Normen als

DIN-EN-, DIN-EN-ISO- und DIN-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 (030) 26 01 – 24 48, oder die Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin), Auskunft.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 5667-16 siehe DIN EN ISO 5667-16

IEC 60081 siehe DIN EN 60081

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 10253:1998-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Herstellung der Testansätze wurden neu formuliert;
- b) bei der Durchführung der Messungen wurden Toleranzen für die Messzeit festgelegt;
- c) die Gültigkeitskriterien wurden überarbeitet: Anforderungen an den Variationskoeffizienten der spezifischen Kontroll-Wachstumsrate aufgenommen;
- d) die Festlegung auf EC₁₀- und EC₅₀-Werte ist entfallen;
- e) das Verfahren wurde an den Stand der Technik angepasst;
- f) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 10253: 1998-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 5667-16, *Wasserbeschaffenheit — Probenahme — Teil 16: Anleitung zur Probenahme und Durchführung biologischer Testverfahren*

DIN EN 60081, *Zweiseitig gesockelte Leuchtstofflampen — Anforderungen an die Arbeitsweise*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit – Wachstumshemmtest mit marinen
Algen *Skeletonema costatum* und *Phaeodactylum tricornutum*
(ISO 10253:2006)

Water quality – Marine algal growth inhibition test with
Skeletonema costatum and *Phaeodactylum tricornutum*
(ISO 10253:2006)

Qualité de l'eau – Essai d'inhibition de la croissance des
algues marines avec *Skeletonema costatum* et
Phaeodactylum tricornutum (ISO 10253:2006)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. April 2006 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 Management-Zentrum 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Grundlage des Verfahrens	6
5 Arbeitsmittel	6
5.1 Testorganismen	6
5.2 Wasser.....	7
5.3 Meerwasser	7
5.4 Nährstoffe.....	8
6 Geräte	10
7 Durchführung	10
7.1 Herstellung des Nährmediums	10
7.2 Herstellung der Vorkultur und des Inokulums	11
7.3 Wahl der Testkonzentration	11
7.4 Herstellung der Testsubstanz-Stammlösung	11
7.5 Herstellung der Test- und Kontrollansätze.....	12
7.6 Inkubation.....	13
7.7 Messungen	13
8 Gültigkeitskriterien	14
9 Interpretation der Ergebnisse	14
9.1 Darstellung von Wachstumskurven	14
9.2 Berechnung der prozentualen Hemmung	15
9.3 Bestimmung von $EC(r)_x$	16
10 Angabe der Ergebnisse	16
11 Interpretation der Ergebnisse	16
12 Vergleichpräzision	16
13 Untersuchungsbericht	17
Anhang A (informativ) Herstellung von Verdünnungsreihen von Abwässern oder Eluaten in Meerwasser	19
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10253:2006) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 147 „Wasserbeschaffenheit“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2006 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 10253:1998.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 10253:2006 wurde vom CEN als EN ISO 10253:2006 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.