

	Wasserbeschaffenheit Bestimmung der aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wäßrigen Medium Halbkontinuierlicher Belebtschlammtest (SCAS) (ISO 9887 : 1992) Deutsche Fassung EN ISO 9887 : 1994	DIN EN ISO 9887
ICS 13.060.40 Deskriptoren: Wasserbeschaffenheit, Bestimmung, Bioabbaubarkeit, organischer Stoff, Belebtschlamm	Water quality — Evaluation of the aerobic biodegradability of organic compounds in an aqueous medium — Semi-continuous activated sludge method (SCAS) (ISO 9887 : 1992); German version EN ISO 9887 : 1994 Qualité de l'eau — Évaluation, en milieu aqueux, de la biodégradabilité aérobie des composés organiques — Méthode semi-continue par boues activées (méthode SCAS) (ISO 9887 : 1992); Version allemande EN ISO 9887 : 1994 Die Europäische Norm EN ISO 9887 : 1994 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: Bestimmung der aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wäßrigen Medium; Halbkontinuierlicher Belebtschlammtest (SCAS) (L 28) Nationales Vorwort Die Internationale Norm ISO 9887, die vom ISO/TC 147 "Wasserbeschaffenheit" (Sekretariat: Deutschland) erarbeitet wurde, wurde vom CEN aufgrund der Ergebnisse des Erstfragebogenverfahrens (PQ-Verfahren) und der formellen Abstimmung ohne Änderungen als Europäische Norm EN ISO 9887 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. Fortsetzung Seite 2 und 3 und 13 Seiten EN Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.	

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.

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).

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, Postfach 30 11 45, 10772 Berlin, Auskunft.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 8245	siehe E DIN EN 1484
ISO 9408	siehe DIN EN 29408
ISO 9439	siehe DIN EN 29439

— Fortsetzung nach der Deutschen Fassung von EN ISO 9887 : 1994 —

ICS 13.060.40

Deskriptoren: Wasser, Qualität, organische Verbindung, Prüfung, Bestimmung, Bioabbaubarkeit, aerobe Bakterien

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit

Bestimmung der aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wäßrigen Medium Halbkontinuierlicher Belebtschlammtest (SCAS) (ISO 9887 : 1992)

Water quality — Evaluation of the aerobic biodegradability of organic compounds in an aqueous medium — Semi-continuous activated sludge method (SCAS) (ISO 9887 : 1992)

Qualité de l'eau — Évaluation, en milieu aqueux, de la biodégradabilité aérobie des composés organiques — Méthode semi-continue par boues activées (méthode SCAS) (ISO 9887 : 1992)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1994-10-14 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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 230 "Water analysis" aus der Arbeit des ISO/TC 147 "Water quality" der "International Organization for Standardization" (ISO) übernommen.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten; entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 1995, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 1995 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 9887:1992 wurde vom CEN ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

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

Warnhinweis — Sicherheitsmaßnahmen

Belebtschlamm und Abwässer können pathogene Organismen enthalten. Daher müssen im Umgang mit ihnen geeignete Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Toxische Testsubstanzen und solche mit unbekannten Eigenschaften müssen mit Vorsicht behandelt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung der vollständigen oder primären biologischen Abbaubarkeit organischer Substanzen. Die in dieser Internationalen Norm beschriebenen Bedingungen sind weitaus vorteilhafter für einen biologischen Abbau als diejenigen in den Abbauverfahren ISO 7827, ISO 9408 und ISO 9439.

Das Verfahren ist auf organische Stoffe mit folgenden Eigenschaften anwendbar:

- a) löslich in unter den Testbedingungen angewandten Konzentrationen;
- b) nicht flüchtig, oder mit einem vernachlässigbaren Dampfdruck unter den Testbedingungen;
- c) kein Verlust durch Ausschäumen aus der Testlösung;
- d) nicht signifikant an Glas oder Belebtschlamm adsorbierbar;
- e) nicht hemmend gegenüber den Mikroorganismen des Inokulums bei der gewählten Testkonzentration; Hemmeffekte können unter Anwendung eines geeigneten Verfahrens (z. B. ISO 8192) ermittelt werden. Wenn die Testsubstanz toxisch ist, muß die Testkonzentration verringert oder es kann ein voradaptiertes Inokulum verwendet werden.

ANMERKUNG: Das Verfahren kann auch oder zusätzlich verwendet werden, um einen Belebtschlamm mit Testsubstanz zu inkubieren, damit ein adaptiertes Inokulum für andere Abbautests erhalten wird.

Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die, durch die Verweisungen in diesem Text, auch für diese Internationale Norm gelten. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, sind gehalten, nach Möglichkeit die neuesten Ausgaben der nachfolgend aufgeführten Normen anzuwenden. IEC- und ISO-Mitglieder verfügen über Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 7827:1984

Water quality — Evaluation in an aqueous medium of the “ultimate” aerobic biodegradability of organic compounds — Method by analysis of dissolved organic carbon (DOC)

ISO 8192:1986

Water quality — Test for inhibition of oxygen consumption by activated sludge

ISO 8245:1987

Water quality — Guidelines for the determination of total organic carbon (TOC)

ISO 9408:1991

Water quality — Evaluation in an aqueous medium of the “ultimate” aerobic biodegradability of organic compounds — Method by determining the oxygen demand in a closed respirometer

ISO 9439:1991

Water quality — Evaluation in an aqueous medium of the “ultimate” aerobic biodegradability of organic compounds — Methods by analysis of released carbon dioxide

3 Begriffe

Im Sinne dieser Internationalen Norm gelten folgende Definitionen:

3.1 Vollständiger biologischer Abbau

Der Abbaugrad, der erreicht wird, wenn eine Testsubstanz vollständig von Mikroorganismen umgesetzt wird, wobei Kohlenstoffdioxid, Wasser, Mineralsalze und neue Biomasse entstehen.

3.2 Primärabbau

Der Abbaugrad, der erreicht wird, wenn eine Testsubstanz als Ergebnis mikrobieller Aktivität einer beliebigen Strukturveränderung, außer einer vollständigen Mineralisation, unterworfen ist.

3.3 Suspensierte Stoffe (eines Belebtschlammes)

Die Stoffmenge, die durch Filtration oder Zentrifugation eines bekannten Belebtschlammvolumens unter festgelegten Bedingungen abgetrennt und bei 105 °C bis zur Gewichtskonstanz getrocknet wird.