

DIN EN ISO 7827

ICS 07.100.20; 13.060.30

Einsprüche bis 2012-08-25
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 7827:1996-04

Entwurf

**Wasserbeschaffenheit –
Bestimmung der leichten, vollständigen aeroben biologischen
Abbaubarkeit organischer Stoffe in einem wässrigen Medium –
Verfahren mittels Analyse des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
(ISO 7827:2010);
Deutsche Fassung FprEN ISO 7827:2012**

Water quality –

Evaluation of the ready, ultimate aerobic biodegradability of organic compounds in an aqueous medium –

Method by analysis of dissolved organic carbon (DOC) (ISO 7827:2010);

German version FprEN ISO 7827:2012

Qualité de l'eau –

Évaluation de la biodégradabilité aérobie facile, ultime des composés organiques en milieu aqueux –

Méthode par analyse du carbone organique dissous (COD) (ISO 7827:2010);

Version allemande FprEN ISO 7827:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-06-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 22 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Der hiermit der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegte europäische Norm-Entwurf ist die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee ISO/TC 147 „Water quality“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeiteten und als FprEN ISO 7827:2012 durch das Technische Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ übernommene Entwurf, der nach einem positiven Abstimmungsergebnis innerhalb der CEN-Mitglieder als Europäische Norm EN ISO 7827 in Deutsch, Englisch und Französisch herausgegeben wird.

Die nationalen Normenorganisationen sind verpflichtet, diese Europäische Norm dann vollständig und unverändert in ihr nationales Normenwerk zu übernehmen.

Für Deutschland war der NA 119-01-03-05-01 AK „Biotests“ des NA 119-01-03 AA „Wasseruntersuchung“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN an der Bearbeitung beteiligt.

Nach einem im CEN mit positivem Ergebnis durchgeführten einstufigen Annahmeverfahren (UAP) wird dieses Bestimmungsverfahren als Europäische Norm in das DIN-Normenwerk übernommen.

Diese Norm wurde für die Anwendung im Rahmen der 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.

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

ISO 8192	siehe DIN EN ISO 8192
ISO 8245	siehe DIN EN 1484
ISO 9408	siehe DIN EN ISO 9408
ISO 9439	siehe DIN EN ISO 9439
ISO 9887	siehe DIN EN ISO 9887
ISO 9888	siehe DIN EN ISO 9888
ISO 10707	siehe DIN EN ISO 10707
ISO 14593	siehe DIN EN ISO 14593
ISO/TR 15462	siehe DIN SPEC 1164, DIN-Fachbericht ISO/TR 15462

Bezeichnung des Verfahrens:

Bestimmung der „leichten“, „vollständigen“ aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe in einem wässrigen Medium — Verfahren mittels Analyse des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (L 29):

Verfahren DIN EN ISO 7827 — L 29

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

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.

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung

Die als DIN-Normen veröffentlichten Einheitsverfahren sind bei der Beuth Verlag GmbH einzeln oder zusammengefasst erhältlich. Außerdem werden die genormten Einheitsverfahren in der Loseblattsammlung „Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung“ gemeinsam von der Beuth Verlag GmbH und von dem Wiley-VCH Verlag publiziert.

Alle für die Abwasserverordnung (AbwV²⁾) nach § 57, Absatz 1, Nummer 1 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz — WHG²⁾) über „Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer“ relevanten Einheitsverfahren sind zusammen mit der AbwV und dem WHG als Loseblattsammlung „Analyseverfahren in der Abwasserverordnung — Rechtsvorschriften und Normen“ (Ergänzungsbände) von der Beuth Verlag GmbH 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 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 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 2601–2448, oder die Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin), Auskunft.

Diesem Verfahren wird bei der Einsortierung in die „Deutschen Einheitsverfahren“ die DEV-Nummer L 29 zugeordnet.

²⁾ Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 7827:1996-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel wurde um den Begriff „leicht“ ergänzt;
- b) im Abschnitt Anwendungsbereich wurde Folgendes aufgenommen:
 - die mangelnde Eignung des Verfahrens für Abwasser;
 - Hinweis auf die Definitionen der Begriffe „leicht“ und „vollständig“ in der Norm.
- c) der Abschnitt Begriffe wurde erweitert um:
 - Abbauphase (3.1);
 - inhärenter biologischer Abbau (3.2);
 - lag-Phase (3.3);
 - maximaler biologischer Abbaugrad (3.4);
 - „leichter“ biologischer Abbau (3.6);
 - suspendierte Stoffe (3.7);
 - die Definition des Begriffs Primärabbau (3.5) wurde geändert.
- d) der Abschnitt Grundlage des Verfahrens wurde ergänzt um:
 - Angaben zu den Inkubationsbedingungen (Belüftung, Lichtbedingungen, Temperatur);
 - Informationen zum Umgang mit hemmenden Stoffen;
 - Information, dass die in dem Verfahren festgelegten Testbedingungen nicht immer den für einen größtmöglichen Abbau optimalen Bedingungen entsprechen;
 - Hinweise auf die hohen Anforderungen zur Erfüllung des Kriteriums leichte biologische Abbaubarkeit;
 - einen Hinweis auf alternative Abbautests.
- e) im Abschnitt Testumgebung wurde der Temperaturbereich für die Inkubation von 20 °C bis 25 °C auf 20 °C bis 24 °C geändert;
- f) im Abschnitt Reagenzien wurde
 - für die Lösung A der zulässigen pH-Werts von 7,4 auf $7,4 \pm 0,2$ neu festgelegt;
 - 6.2.2 Zubereitung um eine Erläuterung zur Reihenfolge des Hinzupipettierens sowie zur Haltbarkeit der Lösungen ergänzt.
- g) im Abschnitt Geräte und Materialien wurde
 - der Messbereich des DOC-Analysengerätes unter 7.1 ergänzt;
 - die einzusetzende Zentrifuge unter 7.2 spezifiziert;
 - die Räumlichkeiten zur Inkubation (7.4) hinzugefügt.

- h) im Abschnitt Testdurchführung wurden folgende Änderungen vorgenommen:
- Beschreibung der Vorgehensweise bei Zugabe von Substanzen mit geringer Löslichkeit in 8.1.1;
 - vorzunehmende Beurteilung bei Verwendung eines voradaptierten Inokulums;
 - Hinweis auf das Waschen des Inokulums nach 8.2.3 verschoben, bleibt wichtiger Bestandteil;
 - Präzisierung der Zelldichte des Inokulums um die Angabe der Zelldichte im endgültigen Ansatz;
 - Aufnahme einer alternativen Vorgehensweise zur Herstellung eines Inokulums aus einem homogenisierten Belebtschlamm;
 - übersichtlichere Gliederung von 8.3 Testdurchführung in 8.3.1 Ansatz der Test- und Kontrollgefäße und 8.3.2 Inkubation und Probenahme;
 - Aufnahme der Möglichkeit der Sterilfiltration als Alternative zur chemischen Unterdrückung der mikrobiellen Aktivität im Kontrollansatz zur Ermittlung der abiotischen Elimination in 8.3.2, e);
 - Prüfung der Elimination oder Absorption in den Testansätzen sind normativ (Umwandlung der Anmerkungen 5 und 6);
 - Änderung des zulässigen Temperaturbereichs für die Inkubation von (20 bis 25) °C auf (20 ± 2) °C;
 - Veränderung des zuzugebenden Inokulumvolumens von 1 ml bis 10 ml je 1 000 ml auf 10 bis 100 ml je 1 000 ml für die Testansätze von F_T , F_B , F_C , F_I ;
 - Aufnahme eines Hinweises auf zeitlich dichtere Probenahmen in kurzen Abständen nach Testbeginn zur Beschreibung des 10-Tage-Fensters;
 - Verlängerung der Zentrifugationszeit von 15 min auf 25 min;
 - Erweiterung des Temperaturbereichs für das Tiefkühlen von Proben zur Bestimmung des organischen Kohlenstoffs von -18 °C auf ≤ -18 °C.
- i) im Abschnitt Berechnung und Angabe der Testergebnisse:
- Aufnahme eines separaten Abschnittes zur Berechnung des Primärabbaus als 9.2;
 - die Berechnung der abiotischen Elimination sowie zur Elimination der Referenzsubstanz wurde normativ festgelegt;
 - Aufnahme der Anforderung zur Heranziehung des Anhangs B zur Interpretation der Ergebnisse.
- j) im Abschnitt Gültigkeit des Tests:
- Aufnahme der Anforderung, dass der DOC-Anteil, der dem Testsystem durch das Inokulum zugefügt wird, kleiner als 10 % des DOC ist, der durch die Testsubstanz eingetragen wird;
 - Aufnahme eines informativen Anhangs B zur Interpretation der Ergebnisse.
- k) die Abschnitte Normative Verweisungen und Literaturhinweise wurden aktualisiert, die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 1484, *Wasseranalytik — Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)*

DIN EN ISO 8192, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der Hemmung des Sauerstoffverbrauchs von Belebtschlamm nach Kohlenstoff- und Ammonium-Oxidation*

DIN EN ISO 9408, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wäßrigen Medium über die Bestimmung des Sauerstoffbedarfs in einem geschlossenen Respirometer*

DIN EN ISO 9439, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wäßrigen Medium — Verfahren mit Kohlenstoffdioxid-Messung*

DIN EN ISO 9887, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wäßrigen Medium — Halbkontinuierlicher Belebtschlammtest (SCAS)*

DIN EN ISO 9888, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wäßrigen Medium — Statischer Test (Zahn-Wellens-Test)*

DIN EN ISO 10707, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe in einem wäßrigen Medium — Verfahren mittels Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs (geschlossener Flaschentest)*

DIN EN ISO 14593, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der vollständigen biologischen Abbaubarkeit organischer Substanzen im wässrigen Medium — Verfahren mittels Bestimmung des anorganischen Kohlenstoffs in geschlossenen Flaschen (CO₂-Headspace-Test)*

DIN SPEC 1164, DIN-Fachbericht ISO/TR 15462, *Wasserbeschaffenheit — Auswahl von Prüfverfahren für die biologische Abbaubarkeit*

Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der leichten, vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe in einem wässrigen Medium — Verfahren mittels Analyse des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (ISO 7827:2010)

Qualité de l'eau — Évaluation de la biodégradabilité aérobie facile, ultime des composés organiques en milieu aqueux — Méthode par analyse du carbone organique dissous (COD) (ISO 7827:2010)

Water quality — Evaluation of the ready, ultimate aerobic biodegradability of organic compounds in an aqueous medium — Method by analysis of dissolved organic carbon (DOC) (ISO 7827:2010)

ICS: 13.060.70

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: einstufiges Annahmeverfahren
Dokument-Sprache: D

D:\Dokumente und Einstellungen\glu\Eigene Dateien\Aktuelle Arbeit\7827\EN ISO 7827:2012.docx
Version 2.4e - RC2