

# E DIN EN ISO 14853:2017-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-06-02

**Kunststoffe - Bestimmung der vollständigen anaeroben Bioabbaubarkeit von Kunststoff-Materialien in einem wässrigen Medium - Verfahren mittels Analyse der Biogasentwicklung (ISO 14853:2016); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 14853:2017**

**Plastics - Determination of the ultimate anaerobic biodegradation of plastic materials in an aqueous system - Method by measurement of biogas production (ISO 14853:2016); German and English version prEN ISO 14853:2017**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Kurzbeschreibung.....	9
5 Reagenzien und Materialien.....	9
6 Prüfeinrichtung.....	12
6.1 Laborausstattung.....	12
6.2 Verwendbare Prüfeinrichtung bei Biogasmessung mittels eines manometrischen Verfahrens.....	12
6.3 Verwendbare Prüfeinrichtung bei Biogasmessung mittels eines volumetrischen Verfahrens.....	13
7 Durchführung der Prüfung.....	13
7.1 Allgemeines.....	13
7.2 Faulschlamm.....	13
7.3 Vorbereitung des Inokulums.....	13
7.4 Vorbereitung von Prüfsuspensionen und Kontrollproben.....	14
7.5 Inkubation und Gasmessung.....	15
7.5.1 Allgemeines.....	15
7.5.2 Manometrische Gasmessung (siehe Anhang A).....	15
7.5.3 Volumetrische Gasmessung (siehe Anhang B).....	15
7.6 Prüfdauer.....	16
7.7 Messung des anorganischen Kohlenstoffs.....	16
7.8 Spezifische Analysen.....	16
8 Berechnung und Auswertung.....	17
8.1 Kohlenstoffmenge im Gasraum.....	17
8.2 Berechnung der Kohlenstoffmenge im Gasraum bei Verwendung eines manometrischen Messverfahrens.....	17
8.3 Berechnung der Kohlenstoffmenge im Gasraum bei Verwendung eines volumetrischen Messverfahrens.....	18
8.4 Menge des anorganischen Kohlenstoffs in der Flüssigkeit.....	18
8.5 Gesamtmenge des in Gas umgewandelten Kohlenstoffs.....	19
8.6 Menge des Kohlenstoffs im Probematerial.....	19
8.7 Berechnung des Bioabbaugrads in Prozent.....	19

9	Gültigkeit der Ergebnisse .....	19
9.1	Aufrechterhaltung anaerober Bedingungen .....	19
9.2	Hemmung des Bioabbaus .....	20
9.3	Gültigkeit der Prüfung.....	20
10	Prüfbericht .....	20
Anhang A (informativ) Beispiel für Prüfeinrichtung zum Bestimmen der erzeugten Biogasmenge durch Messen des Gasdruckanstiegs .....		21
Anhang B (informativ) Beispiel für Prüfeinrichtung zum volumetrischen Bestimmen der erzeugten Biogasmenge .....		22
B.1	Spülen mit N <sub>2</sub> oder Ar.....	23
B.2	Überprüfen der Gasdichtheit.....	23
Anhang C (informativ) Beispiel für eine Abbaukurve.....		24
Anhang D (informativ) Beispiele für Datenblätter für Prüfungen zur Bestimmung der anaeroben Bioabbaubarkeit.....		25
Anhang E (informativ) Tabelle mit Wasserdampfdrücken bei verschiedenen Temperaturen.....		30
Anhang F (informativ) Berechnung der theoretisch möglichen Kohlenstoffdioxidbildung (ThCO <sub>2</sub> ) und der theoretisch möglichen Methanbildung (ThCH <sub>4</sub> ) .....		31
Anhang G (informativ) Beispiel für die Bestimmung der Wiederfindungsrate.....		32
G.1	Kurzbeschreibung.....	32
G.2	Prüfverfahren.....	32
G.3	Berechnung der Wiederfindungsrate.....	33
Anhang H (informativ) Beispiel für ein Verfahrensschema.....		35
Literaturhinweise .....		36