

DIN EN ISO 14853:2018-02 (D)

Kunststoffe - Bestimmung des vollständigen anaeroben Bioabbaus von Kunststoff-Materialien in einem wässrigen Medium - Verfahren mittels Analyse der Biogasentwicklung (ISO 14853:2016); Deutsche Fassung EN ISO 14853:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Kurzbeschreibung.....	9
5 Reagenzien und Materialien.....	10
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.....	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 prozentualen Bioabbaus.....	19
9 Validität der Ergebnisse.....	19
9.1 Aufrechterhaltung anaerober Bedingungen.....	19
9.2 Hemmung des Bioabbaus.....	20
9.3 Validität der Prüfung.....	20

10	Prüfbericht	20
Anhang A (informativ)	Beispiel einer Prüfeinrichtung zum Bestimmen der erzeugten Biogasmenge durch Messen des Gasdruckanstiegs	21
Anhang B (informativ)	Beispiel einer Prüfeinrichtung zum volumetrischen Bestimmen der erzeugten Biogasmenge	22
Anhang C (informativ)	Beispiel für eine Bioabbaukurve.....	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 (ThCO₂) und der theoretisch möglichen Methanbildung (ThCH₄)	31
Anhang G (informativ)	Beispiel für die Bestimmung der Rückgewinnungsrate.....	32
Anhang H (informativ)	Beispiel für ein Verfahrensschema.....	35
Literaturhinweise		36