

DIN EN ISO 14851:2004-10 (D)

Bestimmung der vollständigen aeroben Bioabbaubarkeit von Kunststoff-Materialien in einem wässrigen Medium - Verfahren mittels Messung des Sauerstoffbedarfs in einem geschlossenen Respirometer (ISO 14851:1999); Deutsche Fassung EN ISO 14851:2004

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Kurzbeschreibung	8
5 Prüfumgebung	8
6 Reagenzien.....	9
6.1 Destilliertes oder deionisiertes Wasser, das frei von toxischen Substanzen (insbesondere Kupfer) ist und weniger als 2 mg/l DOC enthält.	9
6.2 Prüfmedium.....	9
6.2.1 Standardprüfmedium	9
6.2.2 Optimiertes Prüfmedium.....	10
6.3 Pyrophosphat-Lösung	11
6.4 Kohlendioxid-Absorber, vorzugsweise Natronkalkpellets oder ein sonstiger geeigneter Absorber.	11
7 Prüfeinrichtung.....	11
8 Durchführung.....	12
8.1 Prüfsubstanz.....	12
8.2 Referenzsubstanz.....	12
8.3 Herstellung des Inokulums	12
8.3.1 Inokulum aus einer Kläranlage	13
8.3.2 Inokulum aus Boden und/oder Kompost.....	13
8.4 Ablauf der Prüfung	14
9 Berechnung und Auswertung	15
9.1 Berechnung.....	15
9.2 Auswertung und Angabe der Ergebnisse.....	16
10 Gültigkeit der Ergebnisse	16
11 Prüfbericht	17
Anhang A (informativ) Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThOD)	18
A.1 Berechnung des ThOD.....	18
A.2 Beispiel: Poly- β -hydroxybuttersäure (PHB).....	18
A.3 Beispiel: Gemisch aus Polyethylen/Stärke/Glycerol	18
Anhang B (informativ) Korrektur der BOD-Werte um die Störung durch Nitrifikation	19
B.1 Einfluss der Nitrifikation	19
B.2 Beispiel.....	20
Anhang C (informativ) Prinzip eines geschlossenen manometrischen Respirometers.....	21
Anhang D (informativ) „Two-phase closed bottle“-Version der respirometrischen Prüfung	22
D.1 Kurzbeschreibung	22
D.2 Spezialausrüstung.....	22

D.3	Durchführung	22
D.4	Berechnung	23
Anhang E	(informativ) Beispiel für die Bestimmung einer Kohlenstoffbilanz	25
E.1	Kurzbeschreibung	25
E.2	Durchführung der Prüfung	25
E.3	Berechnung der Kohlenstoffbilanz	26
E.4	Beispiel: Kohlenstoffbilanz für Poly- β -hydroxybutyrat	26
Anhang F	(informativ) Beispiel der Bestimmung der am Ende einer Bioabbauprüfung zurückbleibenden Menge an nicht-wasserlöslichem Polymer und der molekularen Masse des Polymers.....	27
Anhang G	(informativ) Literaturhinweise.....	28
Anhang ZA	(normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	29