

# DIN EN ISO 14851:2019-07 (D)

Bestimmung der vollständigen aeroben Bioabbaubarkeit von Kunststoff-Materialien in einem wässrigen Medium - Verfahren mittels Messung des Sauerstoffbedarfs in einem geschlossenen Respirometer (ISO 14851:2019); Deutsche Fassung EN ISO 14851:2019

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	8
4 Kurzbeschreibung.....	9
5 Prüfumgebung.....	10
6 Reagenzien.....	10
6.1 Destilliertes oder deionisiertes Wasser.....	10
6.2 Prüfmedium.....	10
6.2.1 Standardprüfmedium.....	10
6.2.2 Optimisiertes Prüfmedium.....	11
6.3 Pyrophosphat-Lösung.....	12
6.4 Kohlenstoffdioxid-Absorber.....	12
7 Prüfeinrichtung.....	13
8 Durchführung.....	13
8.1 Prüfsubstanz.....	13
8.2 Referenzsubstanz.....	14
8.3 Herstellung des Inokulums.....	14
8.4 Prüfung.....	15
9 Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	17
9.1 Berechnung.....	17
9.2 Angabe und Auswertung der Ergebnisse.....	17
10 Gültigkeit der Ergebnisse.....	18
11 Prüfbericht.....	18
Anhang A (informativ) Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB).....	20
A.1 Berechnung des ThSB.....	20
A.2 Beispiel: Poly- $\beta$ -hydroxybuttersäure (PHB).....	20
A.3 Beispiel: Gemisch aus Polyethylen/Stärke/Glycerol.....	20
Anhang B (informativ) Korrektur der BSB-Werte um die Störung durch Nitrifikation.....	21
B.1 Einfluss der Nitrifikation.....	21
B.2 Beispiel.....	22
Anhang C (informativ) Prinzip eines geschlossenen manometrischen Respirometers.....	23
Anhang D (informativ) „Two-phase closed bottle“-Version der respirometrischen Prüfung.....	25
D.1 Kurzbeschreibung.....	25
D.2 Spezialausrüstung.....	25

D.3	Durchführung.....	25
D.4	Berechnung der Ergebnisse.....	26
<b>Anhang E (informativ) Beispiel für die Bestimmung einer Kohlenstoffbilanz .....</b>		<b>28</b>
E.1	Kurzbeschreibung.....	28
E.2	Durchführung der Prüfung .....	28
E.3	Berechnung der Kohlenstoffbilanz.....	29
E.4	Beispiel: Kohlenstoffbilanz für Poly- $\beta$ -hydroxybutyrat [5].....	29
<b>Anhang F (informativ) Beispiel für eine Bestimmung der am Ende einer Bioabbauprüfung zurückbleibenden Menge an nicht-wasserlöslichem Polymer und der molekularen Masse des Polymers.....</b>		<b>30</b>
<b>Anhang G (informativ) Beispiel für die Bestimmung des im Absorptionsmittel absorbierten CO<sub>2</sub>.....</b>		<b>31</b>
G.1	Kurzbeschreibung.....	31
G.2	Durchführung der Prüfung .....	31
G.3	Berechnung .....	31
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>33</b>