E DIN EN ISO 14855-2:2025-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-10-10

Bestimmung der vollständigen aeroben Bioabbaubarkeit von Kunststoff-Materialien unter den Bedingungen kontrollierter Kompostierung - Verfahren mittels Analyse des freigesetzten Kohlenstoffdioxides - Teil 2: Gravimetrische Messung des freigesetzten Kohlenstoffdioxides im Labormaßstab (ISO/DIS 14855-2:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 14855-2:2025

Determination of the ultimate aerobic biodegradability of plastic materials under controlled composting conditions - Method by analysis of evolved carbon dioxide - Part 2: Gravimetric measurement of carbon dioxide evolved in a laboratory-scale test (ISO/DIS 14855-2:2025); German and English version prEN ISO 14855-2:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Kurzbeschreibung 13

5 Reagenzien 13

6 Prüfeinrichtung 14

7 Durchführung 15
7.1 Herstellung des Inokulums 15
7.2 Vorbereitung von Seesand 16
7.3 Herstellung von Prüfsubstanz und Referenzsubstanz 16
7.4 Beginn der Prüfung 16
7.5 Messung des freigesetzten Kohlenstoffdioxids 18
7.6 Inkubationsperiode 18
7.7 Beendigung der Prüfung 19

8 Berechnung 19
8.1 Theoretische Menge an Kohlenstoffdioxid, das durch die Prüfsubstanz gebildet wird 19
8.2 Prozentualer Bioabbau 20

9 Angabe und Auswertung der Ergebnisse 20

10 Gültigkeit der Ergebnisse 20

11 Prüfbericht 21

Anhang A (informativ) Grundprinzip der Prüfung 22

Anhang B (informativ) Beispiel für eine Prüfeinrichtung mit einem elektrisch beheizten Kompostiergefäß 24

Anhang C (informativ) Ableitung der zur Berechnung des Grades des Bioabbaus aus der Menge an freigesetztem Kohlenstoffdioxid angewendeten Gleichung 26

Anhang D (informativ) Gleichzeitige Gasprobeverfahren zur Bestimmung des Grads des Bioabbaus von Kunststoff unter Kompostierungsbedingungen 28

D.1 Ausrüstung, die gleichzeitige Gasproben zur Sammlung der Gase verwendet, die unter Kompostierungsbedingungen freigesetzt wurden 28
D.2 Instrumente, die einen NDIR-Gassensor und eine Gasbürette verwenden, um das kumulative Gasvolumen und die Kohlenstoffdioxidkonzentration zu messen 29
D.3 Beispiel eines Cellulose-Bioabbaus aus dem kumulativen Gasvolumen und der Kohlenstoffdioxidkonzentration mithilfe eines NDIR-Gassensors und einer Gasbürette 30

Literaturhinweise 33

Bilder

Bild A.1 — Beispiel für ein Prüfsystem mit Brutschrank 23

Bild B.1 — Beispiel für ein Prüfsystem mit elektrisch beheiztem Kompostiergefäß 25

Bild D.1 — Ausrüstung, die gleichzeitige Gasproben zur Sammlung der Gase verwendet, die unter Kompostierungsbedingungen entstanden sind 29

Bild D.2 — Beispiel für eine Vorrichtung, die einen NDIR-Gassensor und eine Gasbürette verwendet, um das kumulative Gasvolumen und die Kohlenstoffdioxidkonzentration zu messen 30

Bild D.3 — Beispiel eines Cellulose-Bioabbaus aus dem kumulativen Gasvolumen und der Kohlenstoffdioxidkonzentration mithilfe eines NDIR-Gassensors und einer Gasbürette 32