E DIN EN ISO 16103:2025-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-26

Verpackung - Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter - Bedingungen für die Verwendung von recycelten Kunststoffen (ISO/DIS 16103:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16103:2025

Packaging - Transport packaging for dangerous goods - Conditions of use for recycled plastics material (ISO/DIS 16103:2025); German and English version prEN ISO 16103:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Beschreibung von Materialverwertungsprozessen 10
4.1 Kriterien für Recyclingprozesse 10
4.2 Prozesse zum Erhalt von Recyclingkunststoffen 10
4.3 Sammlung und Sortierung 11
4.3.1 Allgemeines 11
4.3.2 Auszuschließende Kunststoffverpackungen oder Kunststoffprodukte 12
4.4 Prüfung des eingehenden Materials 12
4.5 Recyclingprozesse 13
4.5.1 Allgemeines 13
4.5.2 Chargen-Recyclingprozess 13
4.5.3 Ständiger Recyclingprozess 13

5 Charakterisierung von Recyclingkunststoffen 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Einführung der Datenqualitätslevels (DQL) 13
5.3 Prüfungen zur abschließenden Qualitätskontrolle von Recyclingkunststoffen 15
5.3.1 Schmelze-Massefließrate (MFR) 15
5.3.2 Aschegehalt 15
5.3.3 Restfeuchte/Wassergehalt 15
5.3.4 Dichte 16
5.3.5 Schmelzpunkt durch dynamische Differenzkalorimetrie (DSC) 16
5.3.6 Zug-Dehnungsverhalten 16
5.3.7 (Kerb-)Schlagfestigkeit 16
5.3.8 Chemische Beständigkeit 16
5.3.9 Prüfung der Oxidations- und Induktionszeit 16

6 Auslegung der Typenprüfung von Verpackungen, IBCs und Großverpackungen 16
6.1 Allgemeines 16
6.2 Verifizierung der chemischen Kompatibilität 16

7 Qualitätssicherungsprogramm für die Prüfung von Verpackungen, IBCs und Großverpackungen 17

Anhang A (informativ) Internationale Materialschlüsselsymbole 18

Anhang B (informativ) Flussdiagramm zur Qualitätssicherung bei Recyclingkunststoff enthaltenden Kunststoffverpackungen 19

Literaturhinweise 20

Bilder

Bild 1 — Allgemeiner Ablaufplan für Recyclingkunststoff in Anwendungen für die Herstellung von Verpackungen für den Gefahrguttransport 11

Bild B.1 — Flussdiagramm zur Qualitätssicherung bei Recyclingkunststoff enthaltenden Kunststoffverpackungen 19

Tabellen

Tabelle 1 — Erforderliche Informationen und Eigenschaften 14

Tabelle 2 — Allgemeine Merkmale (I) 14

Tabelle 3 — Eigenschaften (P) 15

Tabelle A.1 — Zusätzliche Bezeichnung für die Art des Verpackungsmaterials 18