E DIN EN 18120-10:2024-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-10-18

Verpackung - Recyclingorientierte Gestaltung von Kunststoffverpackungsprodukten - Teil 10: Verfahren zur Bewertung der Recyclingfähigkeit von Kunststoffverpackungen - Protokolle für Flaschen aus PET; Deutsche und Englische Fassung prEN 18120-10:2024

Packaging - Design for recycling for plastic packaging - Part 10: Recyclability evaluation process for plastic packaging - Protocols for PET bottles; German and English version prEN 18120-10:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Prozess zur Bewertung der Recyclingfähigkeit 10
4.1 Kurzbeschreibung 10
4.1.1 Allgemeines 10
4.1.2 Zielanwendungen und ausgewählte Recyclingtechnologie 12
4.1.3 Liste der anwendbaren Grundoperationen für das Recycling von PET-Flaschen und der entsprechenden Prüfverfahren 12
4.2 Prüfverfahren für die Vorbehandlung – Vorbereitung der Plättchen 15
4.2.1 Mahlen zur Vorbehandlung 15
4.2.2 Beschreibung der Vorbehandlung für das Vorwaschen, das Waschen und das Spülen 15
4.2.3 Verfahren für das Vorwaschen 16
4.2.4 Verfahren für das Waschen 16
4.2.5 Verfahren für das Heißspülen 16
4.2.6 Flotation 16
4.2.7 Trocknung 18
4.2.8 Windsichtung 18
4.2.9 Beurteilungsbericht, Normprüfverfahren und empfohlene Benchmark-Werte 19
4.3 Prüfverfahren für die Behandlung – Pellet-Extrusion 20
4.3.1 Plättchen-Mischung für die anschließende Extrusion 20
4.3.2 Extrusion – Pellet-Produktion 21
4.3.3 Festzustands-Polymerisierung (SSP) 22
4.3.4 Kristallisierung 23
4.3.5 Beurteilungsbericht, Normprüfverfahren und empfohlene Benchmark-Werte 23
4.4 Prüfverfahren für die Umwandlung in Artikel 25
4.4.1 Vorbereitung von Pellet-Mischungen 25
4.4.2 UmwandlungsWEG 1 – PLÄTTCHEN-SPRITZGUSS 25
4.4.3 UmwandlungsWEG 2 Schritt A – EINSPRITZEN DER VORFORM 26
4.4.4 UmwandlungsWEG 2 Schritt B – FLASCHENBLASEN 26
4.4.5 Beurteilungsbericht, Normprüfverfahren und empfohlene Benchmark-Werte 28

Literaturhinweise 30

Tabellen

Tabelle 1 — Stand der Technik im Recycling von PET-Flaschen 12

Tabelle 2 — Arbeitsschritte der Recycling-Versuchseinheit 13

Tabelle 3 — Vorbehandlung — Vorbereitung der Plättchen 19

Tabelle 4 — Behandlung — Pellet-Extrusion und SSP 23

Tabelle 5 — Umwandlung in Artikel 28