

POSITIONSPAPIER ZUM PCR-GRANULAT

STAND 29.11.2021




POST-CONSUMER-REZYKLATE ALS BAUSTEIN EINER NACHHALTIGEN PRODUKTENTWICKLUNG

Im Sinne des Nachhaltigkeitsgedankens stellt die Verwendung von Rezyklaten einen wichtigen Grundstein dar. Bereits bei der Entwicklung neuer LINHARDT - Produkte werden Recycling und Umweltschutz von Beginn an mitgedacht. Mit diesem Positionspapier möchten wir Ihnen einen kurzen Überblick über unsere PCR Granulate geben und Sie über besondere Eigenschaften von Rezyklaten informieren.

GENERELLE EIGENSCHAFTEN EINES REZYKLATS

Das Rezyklat wird aus bereits vom Endverbraucher genutzten Packmitteln hergestellt. Durch eine besondere Aufbereitung entsteht ein Rohstoff, welcher geeignet ist, erneut in einer Kunststofftube Anwendung zu finden.

Während der Herstellung des PCR Materials werden die Ausgangsstoffe aufwändig zerkleinert, gereinigt und mit Kamerasystemen sowie durch Zentrifugen gefiltert. Anschließend werden die Flakes in einem Regranulierungsprozess zu neuem Granulat extrudiert. Das Granulat erhält jedoch bestimmte Eigenschaften, beispielsweise einen typischen Geruch, welcher bei der Öffnung des Kartons feststellbar ist. Dieser verflüchtigt sich jedoch nach wenigen Minuten. Auswirkungen auf die sensorischen Eigenschaften des Füllgutes sind nicht zu befürchten. Im Folgenden möchten wir Ihnen weitere Eigenschaften von drei Rezyklaten vorstellen:

Kriterium	Greenstar (Biffa)	Planolen natural (Re Plano)	Mothylene natural (Morssinkhof)
Materialart	HDPE		
Granulatarfarbe	Gründlicher Schimmer	Gräulicher Schimmer	Gelblicher Schimmer
Geruch	Leicht säuerlicher Geruch	Leicht seifiger Geruch	Seifiger Geruch
Rezyklatfilter	~160 µm	~80 µm	~120 µm
Haltbarkeit Tube	12 Monate		
Lagertemperatur	+10°C bis +35°C bei 40 –60% Luftfeuchtigkeit		
Zulassung*	94/62/EG Verpackungsrichtlinie 1907/2006/EG REACH-Verordnung		
	0/2011/EU Bedarfsgegenstände 1935/2004/EG Lebensmittelkontakt 1223/2009/EG Kosmetikverordnung Anhang II & II	1272/2008/EG CLP- Verordnung (CMR-Stoff e)	1272/2008/EG CLP-Verordnung (CMR-Stoff e)
			

* Grundsätzlich stellen wir unseren Kunden zu allen Produkten, auf Anfrage, die entsprechenden Unterlagen zu den jeweiligen, oben genannten Konformitäten zur Verfügung. Bei Bedarf kann auch die Information zur Erfüllung von Grenzwerten, hinsichtlich einer toxikologischen Untersuchung (Globalmigration und spezifische Migration) des Ausgangsgranulates, zur Verfügung gestellt werden. In jedem Falle wird eine Risikobetrachtung jedoch nicht durch Linhardt erbracht, sondern muss, wie es die gesetzlichen Vorgaben vorsehen, vom Inverkehrbringer selber oder aber von einem von ihm beauftragten Dienstleister vorgenommen werden.

POSITIONSPAPIER ZUM PCR-GRANULAT

STAND 29.11.2021

MÖGLICHE FOLGEN DES PCR-EINSATZES: PARTIKEL- UND MATERIALEINSCHLÜSSE

Trotz aufwändiger Aufbereitung und Filtrierung ist eine Verunreinigung des Rezyklats durch Verschlüsse, Etiketten, Folien etc. nicht gänzlich vermeidbar, sodass max. 3% Partikel im PCR Granulat enthalten sein können.

Aufgrund dieser produktionstechnischen Verunreinigung kann es zu Einschlüssen im Tubenmantel kommen. Diese sind besonders auf der Tubeninnenseite sichtbar, können sich jedoch auch in Form von Kratzern und Oberflächenunebenheiten (Vertiefungen & Erhöhungen) abzeichnen. Die Partikelgrößen orientieren sich nach den genannten verwendeten Filterweiten.

Tubeninnenseite:

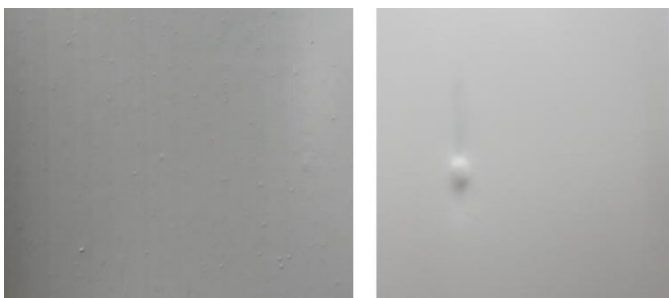


Abbildung 1: Partikel- und Materialeinschlüsse auf der Tubeninnenseite

Tubenaußenseite (Dekoration):

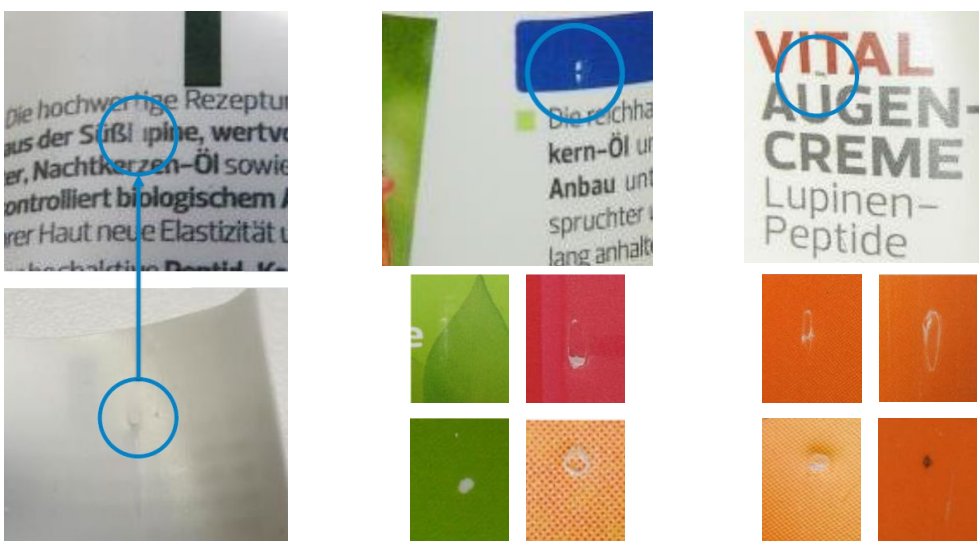


Abbildung 2: Partikel und Materialeinschlüsse als Störfaktoren für die Dekoration auf der Tubenaußenseite

POSITIONSPAPIER ZUM PCR-GRANULAT

STAND 29.11.2021

MÖGLICHE FOLGEN DES PCR-EINSATZES: ABLAGERUNGEN UND KRATZER BEI DER EXTRUSION

Während der Extrusion von PCR-Granulaten kommt es außerdem zu einem vermehrten Auftreten von Ablagerungen. So können sich im heißen Extrusionswerkzeug Verbrennungen bilden, welche den vorbeifließenden zähflüssigen Kunststoff „zerkratzen“. Diese Kratzer können unter Umständen auch durch Druckfarbe und Lack nicht überdeckt werden. Bei einer eingefärbten Tube und Mattlack oder sehr dunkel bedruckten Tuben können diese Kratzer stärker hervortreten.

Zudem dampfen bestimmte Bestandteile des Kunststoffes nach Austritt aus dem Extruder aus und können sich als hydrophobe Ablagerungen niederschlagen. Diese sind vergleichbar mit Wachsen und lassen sich in den nachfolgenden Prozessschritten nicht bedrucken, sodass die Grundfarbe des Kunststoffes sichtbar bleibt:

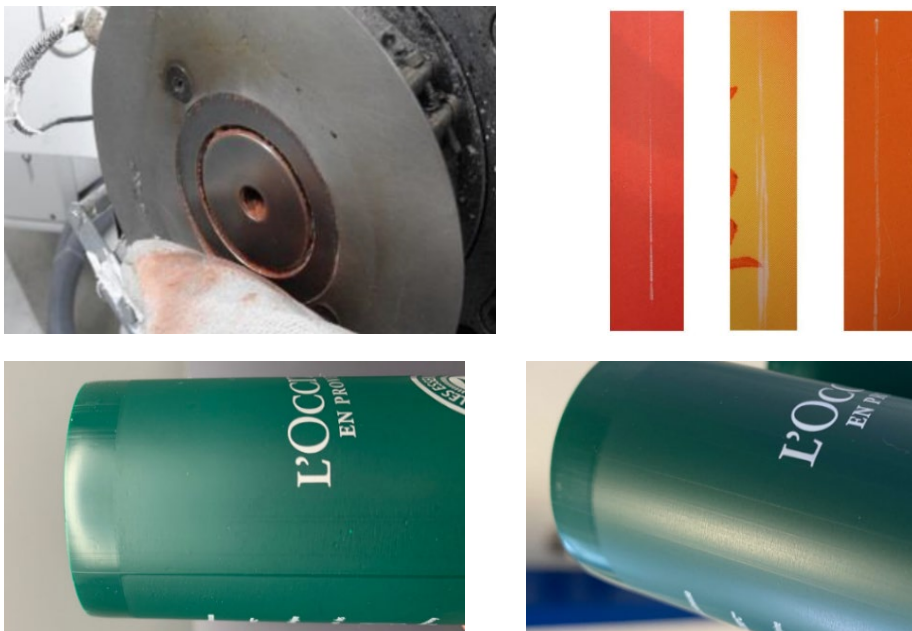


Abbildung 3: Kratzer beim Extrudieren

ALLGEMEINE SCHLUSSFOLGERUNG

Die oben beschriebenen Auswirkungen resultieren aus den Materialeigenschaften und sind daher nicht reklamationsfähig. Dementsprechend muss der Sensibilisierung aller Beteiligten für die Besonderheiten von Rezyklaten besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

LINHARDT fordert von seinen Lieferanten eine stetige qualitative Weiterentwicklung. Daher arbeiten wir gemeinsam mit unseren Rohstofflieferanten an Projekten, beziehen aber auch die Maschinenlieferanten mit ein, um die Verarbeitung ebenso zu optimieren.

Sollten Sie Fragen haben oder Unterstützung benötigen, können Sie sich jederzeit sehr gerne bei uns melden.