

TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

PLA o dobrych właściwościach mechanicznych i barierowych

OPIS PROCESU

Przedmiotem Technologii są mieszaniny PLA ze skrobią termoplastyczną (TPS) z udziałem kompatybilizatora, plastyfikatora i ewentualnie nanonapełniacza.

Korzyści:

- Obniżenie ceny PLA;
- Poprawa niektórych właściwości mechanicznych (wydłużenie względne przy zerwaniu, uderność, elastyczność, właściwości barierowe); przy zastosowaniu nanonapełniacza (nanokrzemionka sferyczna niemodyfikowana lub modyfikowana) dalszy wzrost wydłużenia oraz poprawa właściwości barierowych;
- Zastosowanie surowców odnawialnych pochodzenia roślinnego;
- Uniezależnienie się od surowców ropopochodnych;
- Biodegradowalność w warunkach kompostowania (recykling organiczny).

PODSTAWOWE DANE

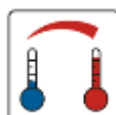
- BRANŻA: przemysł opakowaniowy
- WŁASNOŚĆ: Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Chemii Przemysłowej im. Prof. I. Mościckiego (Ł-ICHP)
- FORMA OCHRONY: patent
- NUMER PATENTU: PL 214329, PL 216930, PL 216295
- KRAJ OCHRONY: Polska
- POZIOM GOTOWOŚCI WG TRL: VIII
- INNE DANE: Raport z wyceny technologii sposobu otrzymywania skrobi termoplastycznej, Brante Partners, 2018
- ŹRÓDŁO FINANSOWANIA/ROK statut/2014-2016
- SZACUNKOWY CZAS DO WDROŻENIA: 1-2 lata

Referencje

Linia pilotażowa wyposażona w dwuślیمakową wyləcarkę wspólbieżną firmy KrausMaffei-Berstorff (D = 25 mm, L/D = 51, Q_{max} = 80 kg/h)

ZASTOSOWANIE

Wyroby o krótkim czasie użytkowania (folie, torby), a także elementy urządzeń gospodarstwa domowego, cateringu, artykułów biurowych wytwarzane metodą wtryskiwania, wyləczenia lub formowania przetłoczonego. Materiały te nadają się do recyklingu organicznego.



TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

PLA o dobrych właściwościach mechanicznych i barierowych

PRZEBIEG PROCESU

Technologia wytwarzania mieszanin PLA ze skrobią termoplastyczną polega na zmieszaniu polimerów składowych ze środkami pomocniczymi oraz nanokrzemionką w dwuślimakowej wylączarce współbieżnej. Właściwości otrzymanych mieszanin zależą od rodzaju i ilości plastyfikatora oraz rodzaju i ilości nanokrzemionki. Proces prowadzi się w dwuślimakowej wylączarce współbieżnej wyposażonej w zespół dozowników masowych, głowicę do granulacji sznurkowej, wannę chłodzącą i granulator.

PRZEWAGI KONK.

- Krajowa ochrona patentowa
- Liczne nagrody na prestiżowych, międzynarodowych i krajowych wystawach wynalazków i innowacji, w tym Puchar Ministra Gospodarki RP

RYNEK/REFERENCJE

Europa jest jednym z najważniejszych regionów na świecie w rynku biotworzyw ze względu na intensywne prace badawczo-rozwojowe oraz regulacje prawne. Obecnie jedna piąta mocy produkcyjnych znajduje się w Europie. Przewiduje się, że do 2022 r. udział ten wzrośnie do 25%, przy czym przejście na model Gospodarki o Obiegu Zamkniętym oraz regulacje prawne zdecydowanie przyspieszą tempo wzrostu i rozwoju przemysłu biotworzyw w Europie. Zgodnie z prognozami wzrastająca branża biotworzyw przyczyni się także w najbliższych dekadach do znacznego wzrostu gospodarczego.