

TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

Technologia wytwarzania modyfikowanej skrobi termoplastycznej oraz biodegradowalnych kompozytów z jej udziałem przeznaczonych do produkcji wyrobów jednorazowego użytku, w tym folii

OPIS PROCESU

Przedmiotem Technologii jest sposób wytwarzania modyfikowanej skrobi termoplastycznej (TPS) z surowców odnawialnych pochodzenia roślinnego, charakteryzującej się wysokim stopniem homogeniczności, korzystnym zespołem właściwości mechanicznych i dobrymi właściwościami przetwórczymi, oraz kompozytów na osnowie TPS przeznaczonych do produkcji wyrobów jednorazowego użytku, w tym folii.

Korzyści:

- Niski koszt wytwarzania;
- Zastosowanie surowców odnawialnych pochodzenia roślinnego;
- Uniezależnienie się od surowców ropopochodnych;
- Biodegradowalność w warunkach kompostowania (recykling organiczny).

PODSTAWOWE DANE

- BRANŻA: głównie przemysł opakowaniowy, AGD
- WŁASNOŚĆ: Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Chemii Przemysłowej imienia Profesora Ignacego Mościckiego (Łukasiewicz – IChP)
- FORMA OCHRONY: - patent
- NUMER PATENTU/ZGŁOSZENIA: P-441782, PL 207301, PL 214329, PL 216930
- KRAJ OCHRONY: - Polska
- POZIOM GOTOWOŚCI WG TRL: VIII
- INNE DANE: tj. wycena, ekspertyzy itd. - brak
- ŹRÓDŁO FINANSOWANIA/ROK:/.....
- SZACUNKOWY CZAS DO WDROŻENIA: 1 rok

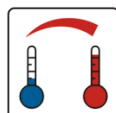


Linia pilotażowa wyposażona w dwuślیمakową wyləcarkę współbieżną firmy KrausMaffei-Berstorff (D = 25 mm, L/D = 51, Q_{max} = 80 kg/h)

ZASTOSOWANIE

Opis:

Granulat modyfikowanej TPS można przetwarzać metodami typowymi dla konwencjonalnych tworzyw polimerowych. TPS może być stosowana samodzielnie lub jako składnik mieszanin skrobiowo-polimerowych przydatnych do recyklingu organicznego. Tego typu materiały są przeznaczone na wyroby o krótkim czasie użytkowania (folie, torby) oraz artykuły jednorazowego użytku (catering) i w tym zakresie mogą być równorzędnym zamiennikiem konwencjonalnych tworzyw, takich jak poliolefiny lub PVC. Materiały te nadają się do recyklingu organicznego.



TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

Technologia wytwarzania modyfikowanej skrobi termoplastycznej oraz biodegradowalnych kompozytów z jej udziałem przeznaczonych do produkcji wyrobów jednorazowego użytku, w tym folii

PRZEBIEG PROCESU

Opis:

Technologia wytwarzania modyfikowanej skrobi termoplastycznej polega na destrukuryzacji skrobi natywnej (ziemniaczanej lub kukurydzianej) w ściśle określonych warunkach dynamiczno-termicznych w procesie dwuślimakowego wylączania w obecności plastyfikatorów, napelnaczy, modyfikatorów i innych środków pomocniczych. Pod wpływem ciśnienia i dużych naprężeń ścinających następuje przekształcenie krystalicznej struktury skrobi do postaci amorficznej i otrzymanie homogenicznego polimeru, zdolnego do termoplastycznego przetwórstwa.

PRZEWAGI KONK.

Opis:

- Korzystny zespół właściwości mechanicznych i dobre właściwości przetwórcze
- Odporność na działanie gorącej wody
- Niższa temperatura i krótszy czas procesu
- Niski koszt wytwarzania (bardziej ekonomiczny proces)
- Krajowa ochrona patentowa;
- Nagrody na prestiżowych, międzynarodowych i krajowych wystawach wynalazków i innowacji;

RYNEK/REFERENCJE

Opis:

Rynek polimerów biodegradowalnych jest jednym z najszybciej rozwijających się działów przemysłu agrochemicznego na świecie. Szacuje się, że jego wartość wynosi 7,7 mld USD i ma osiągnąć 23,3 mld USD do 2026 r., przy CAGR 24,9%. Rosnące zapotrzebowanie na polimery biodegradowalne, zmiana świadomości ekologicznej konsumentów, rygorystyczne wymagania prawne i wytyczne dotyczące zrównoważonego rozwoju będą napędzać rynek biodegradowalnych tworzyw polimerowych.