

„CONKRET” Z.R. TREJDEROWSCY SPÓŁKA JAWNA realizuje projekt dofinansowany z funduszy Europejskich pn. „PRODUKCJA BEZZAPACHOWEGO REGRANULATU I FOLII COF W OPARCIU O WYNIKI PRAC B+R NAD INNOWACYJNĄ TECHNOLOGIĄ RECYKLINGU ODPADÓW KOMUNALNO-SELEKTYWNYCH”

CEL PROJEKTU

Celem głównym projektu jest wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności firmy Konkret poprzez wdrażanie wyników prac badawczo-rozwojowych w zakresie recyklingu tworzyw sztucznych.

Cele szczegółowe projektu, to przede wszystkim:

- a) Wdrożenie nowego procesu produkcji w oparciu o innowacyjną technologię Contalen Odour Free (COF). Innowacyjność procesu polega na odpowiednim doborze elementów składowych ciągu technologicznego i parametrów technologicznych pozwalającym uzyskać bezzapachowy regranulat o właściwościach technicznych wyższych od standardowego regranulatu, pochodzący z odpadów komunalno-selektywnych.
- b) Wprowadzenie nowych, innowacyjnych produktów do dotychczasowej oferty firmy
- c) Wdrożenie nowych rozwiązań technologicznych w oparciu o prowadzone prace B+R
- d) Wzrost stopnia odzysku odpadów oraz oszczędność materiałowa nowych produktów
- e) Zwiększenie stopnia wykorzystania mocy produkcyjnych procesu wyłaczania granulatu a tym samym folii jako wyrobu gotowego.

OPIS PROJEKTU

Zakres prac obejmował:

- a) Analizę literaturową i stan techniki.
- b) Analizę właściwości wyselekcjonowanych materiałów do prac i ich zastosowanie.
- c) Badania wybranych właściwości fizykomechanicznych przetwórczych użytkowych granulatu i wytłoczonej folii.
- d) Opracowanie założeń technologicznych w celu ich wdrożenia w skali przemysłowej.

Analizę stanu techniki przeprowadzono przeglądając dostępną literaturę w zakresie charakterystyki tworzyw polimerowych i ich recyklingu, a także polietylenu. Na podstawie przeprowadzonej analizy literatury i stanu techniki stwierdzono, że żaden z producentów regranulatu nie dysponuje technologią pozwalającą na uzyskanie surowca o takim stosunku kosztów do jakości, jaki będzie osiągnięty przez autora technologii po wdrożeniu projektu. W efekcie dokonano zestawienia najważniejszych parametrów jakie powinny osiągnąć wyroby, które zostały opracowane na podstawie doniesień literaturowych, posiadanych doświadczeń własnych oraz otrzymanych wyników prac. Na rynku istnieje szereg różnego rodzaju modyfikatorów, których zadaniem jest usuwanie niepożądanego zapachu z wytwarzanych wyrobów - czy to w postaci granulatu - czy w postaci gotowego wyrobu w postaci folii. Środki te umożliwiają wyeksponowanie różnego rodzaju zapachów, np. czekolady, kawy, lawendy, skóry itp. Zwrócono jednak uwagę na fakt, że tego rodzaju modyfikatory są dość drogie i mieszczą się w zakresie cenowym od 12 do 16 zł za kg, a ich dozowanie mieści się na poziomie do 3% mas. Materiały te tylko maskują zapach, a nie usuwają go na stałe. Zatem przy dozowaniu na poziomie 3% w masie nie ma już uzasadnienia ekonomicznego do jego dozowania przy odpadach komunalno-selektywnych. W dalszej części przeprowadzono badanie materiałów polimerowych, tym ich przygotowanie tj.:

- Badanie procesu wytwarzania wyrobów pod kątem stosowanych materiałów temperatury i wydajności,
- Badanie procesu wytwarzania na wybrane właściwości mechaniczne, przetwórcze i użytkowe otrzymanych wyrobów polimerowych.
- Przygotowanie wyrobów gotowych do bezpośredniego wdrożenia opracowanych wyników prac do produkcji przemysłowej.

W badaniach zastosowano następującą aparaturę:

- Wytłaczarka jednoślismakowa (FT GROUP, Włochy), wyposażona w głowicę kątową o szerokości ustnika 70 mm.
- Laboratoryjna maszyna wytrzymałościowa TC-200 (ATS FAAR, Włochy) do określania właściwości mechanicznych badanych materiałów. Stanowisko do badania
- odporności na uderzenie przy użyciu aparatu EPM (Polska).
- Aparat do oznaczania masowego wskaźnika szybkości płynięcia przy użyciu plastometru kapilarnego typu TRP-400A (ToRoPol Sp. z o. o., Polska).
- Aparat do oznaczania transparentności i zamglenia folii, przy użyciu aparatu typ RT 120 TECHKON (Niemcy).

- Aparat typ L80 5000 (PBI Dansensor, Niemcy), do oznaczenia przenikalności pary wodnej.
- Aparat do badania współczynnika oporu dyfuzji pary wodnej typ Gravitest 6300 (GINTRONIC, Szwajcaria).
- Stanowisko do badań wodoszczelności metoda A (Lab-Trade, Polska).
- Stanowisko do badań starzeniowych (Binder, Niemcy).
- Stanowisko do badań wilgotności; wagosuszarka MAR (RADWAG, Polska).
- Chromatograf gazowy do oznaczania intensywności zapachu.

Po przeprowadzeniu szeregu prac B+R tzn. doborze elementów składowych ciągu technologicznego, próbach technologicznych, zoptymalizowaniu parametrów technologicznych; zaprojektowano i skonfigurowano ciąg technologiczny, który doprowadził do wytworzenia bezzapachowego regranulatu, pochodzącego z folii komunalno-selektywnych, o parametrach lepszych od tradycyjnego regranulatu.

Zadanie 1: Modernizacja hali produkcyjnej;

Zadanie 2: Nabycie specjalistycznego filtra;

Zadanie 3: Linia do granulacji z pompą próżniową;

Zadanie 4: Nabycie silosów mieszających;

Zadanie 5: Nabycie systemu suszenia molekularnego;

Zadanie 6: Nabycie stanowiska do badania wytrzymałości folii na rozciąganie;

Zadanie 7: Stanowisko do badanie odporności folii na przebicie metodą swobodnie spadającego grotu.

CAŁKOWITA WARTOŚĆ PROJEKTU: 8 543703.00 PLN

DOFINANSOWANIE PROJEKTU Z UE (EFRR): 3 125745.00 PLN