

TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

Haloizyt modyfikowany nadtlenkiem organicznym jako napełniacz wzmacniająco-sieciujący dla elastomerów

OPIS PROCESU

Przedmiotem Technologii jest opracowanie receptury i sposobu prowadzenia procesu kopolimeryzacji poliwinylbutyralu z żywicą poliestrową. Wytworzenie kopolimeru o lepszych właściwościach użytkowych uzyskanych powłok w przemyśle farb i lakierów.

Opracowanie zmodyfikowanego kopolimeru poliwinylbutyral/poliester nanokrzemionką.

W pierwszym etapie realizowane prace skupiły się na opracowaniu metody syntezy PVB w środowisku organicznym. Następnie zbadaniu przebiegu procesu syntezy i ustaleniu odpowiedniego momentu zakończenia pierwszego etapu (syntezy PVB) i wyznaczeniu początku etapu kopolimeryzacji. Do realizacji tego zadania wykorzystano system React IR 15. Kolejnym etapem było wyznaczenie parametrów i określenie środowiska reakcji kopolimeryzacji. Etap ten realizowano również w obecności sondy IR.

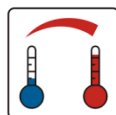
W trakcie badań procesu kopolimeryzacji zwrócono również uwagę na badania prowadzone w pierwszym etapie, tj. otrzymywania poliwinylbutyralu w środowisku organicznym. Zwrócono uwagę na zjawisko tworzenia hemiacetalu w reakcji aldehydu masłowego z alkoholem w obecności katalizatora. Reakcje prowadzono również w z wykorzystaniem systemu React IR 15.

PODSTAWOWE DANE

- BRANŻA: Budownictwo, motoryzacja
- WŁASNOŚĆ: Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Chemii Przemysłowej im. Prof. Ignacego Mościckiego (Ł-ICHP)
- FORMA OCHRONY: -
- NUMER PATENTU/ZGŁOSZENIA: w przygotowaniu
- KRAJ OCHRONY: -
- POZIOM GOTOWOŚCI WG TRL: 4
- INNE DANE: -
- ŹRÓDŁO FINANSOWANIA/ROK: strategia/2019
- SZACUNKOWY CZAS DO WDROŻENIA: 2 lata

ZASTOSOWANIE

Otrzymany kopolimer poliwinylbutyral/poliester, w tym modyfikowany nanokrzemionką, zostanie zastosowany jako główny surowiec do wyrobu farb i lakierów o podwyższonych właściwościach użytkowych (większa odporność na ścieranie, zarysowania) z przeznaczeniem do zastosowań specjalnych w branżach budowlanej i motoryzacyjnej.



TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

Haloizyt modyfikowany nadtlenkiem organicznym jako napełniacz wzmacniająco-sieciujący dla elastomerów

PRZEBIEG PROCESU

Pierwszym etapem jest opracowanie syntezy poliwinyllobutyralu (PVB) w środowisku organicznym. Takie rozwiązanie daje możliwość wprowadzenia dodatków do polimeru przed jego straceniem w postaci ziarna (np. nanokrzemionka), a także wykorzystania do modyfikacji chemicznej aktywnych grup w łańcuchu polimeru przed straceniem i dezaktywacją tych grup.

Aktywne grupy zostały wykorzystane w procesie kopolimeryzacji z poliestrami, np. żywicą alkidową.

Kompletny proces składa się z trzech etapów:

Etap pierwszy: synteza poliwinyllobutyralu w środowisku organicznym

Etap drugi: transestryfikacja żywicy alkidowej

Etap trzeci: kopolimeryzacja poliwinyllobutyralu z żywicą alkidową z jednoczesną modyfikacją nanokrzemionką.

PRZEWAGI KONK.

- Ochrona patentowa
- Wytworzenie surowca, dla przemysłu produkcji farb i lakierów, o szczególnych właściwościach użytkowych (zwiększonej odporności na zarysowania, zwiększonej odporności na ścieranie)

RYNEK/REFERENCJE

Rynkiem, na którym produkt będzie oferowany, jest rynek farb i lakierów do zastosowań technicznych. Klientami będą wytwórcy poliestrów alifatycznych (żywic alkidowych), farb i lakierów.

Przykłady firm:

- ZAK Kędzierzyn
- D&R Dispersion and Resins
- PPG Polifarb Cieszyn S.A.
- Akzo Nobel
- Polifarb Dębica