



Politechnika
Śląska

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

Wydział Chemiczny

KARTA SPECJALIZACJI

Woski amidowe

Poziom gotowości
technologicznej

TRL 5

w skali 1-9

Opis technologii

Synteza wosków amidowych jest prosta, nie wymaga katalizatora i w zależności od założonej skali może być realizowana w wariancie periodycznym, półperiodycznym bądź ciągłym. Proces jest bezciśnieniowy, wymaga jedynie podwyższonej temperatury (powyżej temperatury topnienia końcowego wosku) – zazwyczaj 140-160°C.

Ideą zaproponowanego rozwiązania jest rezygnacja ze stosowania czystego kwasu stearynowego jako surowca i zastąpienie go tańszą mieszaniną kwasów stearynowego i palmitynowego z hydrolizy odpadowych tłuszczów roślinnych i zwierzęcych.

Zastosowanie

Woski amidowe są stosowane, jako modyfikatory asfaltu, zwiększające jego nośność.

Są stosowane do wytwarzania asfaltów, które są układane w miejscach o dużym obciążeniu ruchem, wymagających zwiększonej nośności; np. zatoki i dworce autobusowe, ronda, lotniska, itp.

Zalety technologii

- obniżenie kosztów wytwarzania



Rys. 1. Automatyczny reaktor z modulem analitycznym FTIR

Status własności intelektualnej

Know – how

Dane kontaktowe

Wydział Chemiczny
dr hab. inż. Beata Orlińska, prof. PŚ
e-mail: beata.orlinska@polsl.pl
tel. +48 32 237 1032



CENTRUM INKUBACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
ul. Stefana Banacha 7
44-100 Gliwice

www.citt.polsl.pl
E: biznes@polsl.pl
T: +48 32 400 34 00
FB / CITTPolsl

Technology description

The synthesis of amide waxes is simple, does not require a catalyst and depending on the scale assumed, it can be implemented in a periodic, semi-periodic or continuous variant. The process is non-pressurized, requires only elevated temperature (above the melting point of the final wax) - typically 140-160 °C.

The idea behind the proposed solution is to abandon the use of pure stearic acid as a raw material and replace it with a cheaper mixture of stearic and palmitic acids from the hydrolysis of waste vegetable and animal fats.

Application

Amide waxes are used as asphalt modifiers, increasing its load capacity.

They are used for the production of asphalts, which are laid in places with high traffic load, requiring increased load capacity; e.g. bays and bus stations, roundabouts, airports, etc



Fig 1. Automatic reactor with FTIR analytic module.

Status of Intellectual Property

Know-how

Advantages of the process

- reduction of the production cost

Contact

Faculty of Chemistry
DSc Beata Orlińska
e-mail: beata.orlinska@polsl.pl
tel. +48 32 237 1032