

# Oferta nr. 25/14

## Tytuł

Sposób pokrywania nanocząsteczkowego węgla wapnia warstwą  $\alpha$ -cyklodekstryny, produkt otrzymany tym sposobem i jego zastosowanie

## Pełne Streszczenie

Zaprezentowana metoda pozwala na wytwarzanie bardzo stabilnych i dobrze zorganizowanych kryształów  $\text{CaCO}_3$  (kalcyt), które mogą być następnie pokrywane monowarstwą  $\alpha$ -cyklodekstryny. Wielkość otrzymywanych kryształów, oszacowana metodą Scherrera (pomiar dyfraktometryczny) wynosi ok. 30 nm. Wymiar ten został również potwierdzony poprzez zdjęcia wykonane na skaningowym mikroskopie elektronowym oraz metody dynamicznego rozpraszania światła. Metoda ta, pozwala na pokrycie otrzymanych nanokryształów  $\text{CaCO}_3$  monowarstwą  $\alpha$ -cyklodekstryny. Uzyskanie maksymalnego (1.15 %) pokrycia cząstek kalcytu monowarstwą  $\alpha$ -cyklodekstryny jest możliwe w przypadku zastosowania początkowego stężenia roztworu wodnego  $\alpha$ -cyklodekstryny równego 36.79 mM (jednorodne agregaty  $\alpha$ -cyklodekstryny o wielkości 372.6 nm), który jest następnie wytrząsany przez 24 h z manometrycznym węglanem wapnia, w odpowiednich proporcjach (25 mg 36.79 mM roztworu  $\alpha$ -cyklodekstryny z 50 mg nanometrycznego węgla wapnia).

## Twórcy

Małgorzata Wszelaka-Rylik, Katarzyna Piotrowska, Paweł Gierycz

## Dziedzina

- Chemia - Leki
- Chemia - Mikro- i nanotechnologia

## Zalety / innowacyjne aspekty

- Wytwarzanie bardzo stabilnych i dobrze zorganizowanych kryształów CaCO<sub>3</sub> (kalcyt).
- Otrzymywanie odpowiednich (372.6 nm) agregatów α-cyklodekstryny.
- Pokrywanie otrzymanych nanokryształów CaCO<sub>3</sub> monowarstwą α-cyklodekstryny.

## **Słowa kluczowe**

Nanowęglan wapnia, α-cyklodekstryna, pokrywanie powierzchni, monowarstwa

## **Zastosowanie**

Mikro. i Nano.technologie, Farmaceutyki, Substancje specjalne, Chemikalia

## **Stan zaawansowania**

etap gotowości do wdrożenia

## **Prawa własności intelektualnej**

Zgłoszenie patentowe w Polsce