



# Oferta nr. 3/17

## Tytuł

Sposób wytwarzania nanometrycznych krystalicznych cząstek  $\text{TiO}_2$  na powierzchni materiału węglowego pochodzącego z biomasy lignocelulozowej

## Pełne Streszczenie

Przedmiotem wynalazku jest niskotemperaturowa metoda wytwarzania krystalicznych nanocząstek  $\text{TiO}_2$  na powierzchni materiału węglowego pochodzącego z biomasy lignocelulozowej za pomocą metody zol-żel wspomaganą ultradźwiękami wraz z dodatkiem kwasu z grupy hydrokso kwasów karboksylowych.

## Twórcy

## Dziedzina

- Elektrotechnika - Półprzewodniki
- Przyrządy - Optyka
- Chemia - Materiały, metalurgia
- Chemia - Technologia powierzchni, powłoki
- Chemia - Technologia środowiska

## Zalety / innowacyjne aspekty

- prostota metody i niski koszt wyposażenia,
- duże możliwości modyfikacji niektórych parametrów (np. intensywność ultradźwięków),
- możliwość otrzymania krystalicznych cząstek  $\text{TiO}_2$  o powtarzalnych rozmiarach,

- prowadzenie syntezy w stosunkowo krótkim czasie i nie wymaga stosowania wysokiej temperatury (wysokoenergetycznego etapu kalcynacji),

## **Słowa kluczowe**

Zol-żel, Ultradźwięki, Fotokataliza, Materiały węglowe, Biomasa lignocelulozowa, Synteza organiczna, Oczyszczanie powietrza i wody.

## **Zastosowanie**

Preparatyka hybrydowych nieorganiczno-organicznych materiałów które potencjalnie mogą być używane w: a) procesach fotokatalitycznej degradacji oraz utleniania związków organicznych zanieczyszczających wodę i powietrze, b) panelach słonecznych, c) sensorach, d) optoelektronice

## **Stan zaawansowania**

etap rozwoju

## **Prawa własności intelektualnej**

Zgłoszenie patentowe w Polsce