

Nazwa wynalazku:

Sposób wytwarzania nanometrycznych krystalicznych cząstek TiO₂ na powierzchni materiału węglowego pochodzącego z biomasy lignocelulozowej

Twórcy:

Paweł Lisowski, Juan Carlos Colmenares Quintero

Dziedzina:

Półprzewodniki, Optyka, Materiały, metalurgia, Technologia powierzchni, powłoki, Technologia środowiska

Streszczenie:

Przedmiotem wynalazku jest niskotemperaturowa metoda wytwarzania krystalicznych nanocząstek TiO₂ na powierzchni materiału węglowego pochodzącego z biomasy lignocelulozowej za pomocą metody zol-żel wspomaganą ultradźwiękami wraz z dodatkiem kwasu z grupy hydrokwasów karboksylowych.

Zalety / innowacyjne aspekty:

- prostota metody i niski koszt wyposażenia,
- duże możliwości modyfikacji niektórych parametrów (np. intensywność ultradźwięków),
- możliwość otrzymania krystalicznych cząstek TiO₂ 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-organicznym 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 badania

Prawa własności intelektualnej:

Zgłoszenie patentowe nr P.420973 z dnia 24.03.2017 - Polska

Oczekiwana współpraca:

umowa sprzedaży, umowa licencyjna, umowa o współpracy