



Wpływ rodzaju modyfikacji katalizatora niklowego na jego aktywność w procesie wysokotemperaturowej konwersji biomasy lignocelulozowej

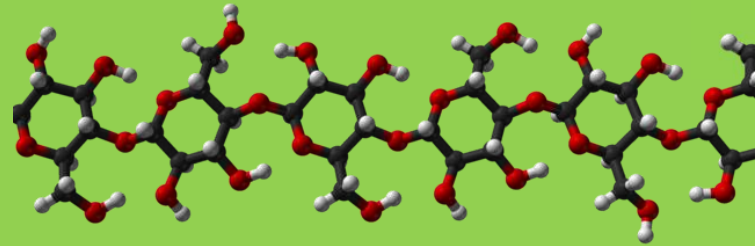


mgr inż. Robert Ryczkowski

Promotor pracy: dr hab. inż. Jacek Grams, prof. PŁ

Instytut Chemii Ogólnej i Ekologicznej

Modyfikacja katalizatora
 Ni/ZrO_2



Celuloza

Na^+

K^+

Mg^{2+}

Ca^{2+}

Y^{3+}

Gd^{3+}

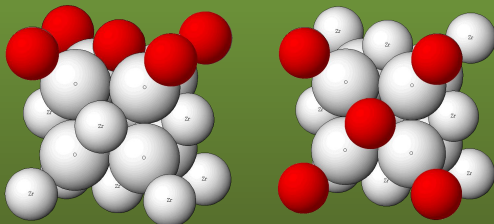
Pr^{3+}

Ce^{4+}

Metoda
impregnacynajna

Metoda
zol-żel

Metoda
strąceniowa



H_2

CO

CO_2

CH_4

Bez katal.

Ni/ZrO_2

$\text{Ni/Pr}_2\text{O}_3/\text{ZrO}_2$

Zwiększenie
ilości H_2

Tetragonalny
 ZrO_2

Duży rozmiar
porów

Optymalna
średnica
kationu
modyfikatora

