

# Spis treści

Streszczenie .....	7
Summary .....	8
Spis oznaczeń.....	9
<b>1. Wstęp.....</b>	<b>13</b>
1.1. Problem emisji ditlenku siarki .....	17
1.1.1. Źródła i wielkość emisji SO <sub>2</sub> .....	17
1.1.2. Wpływ tlenków siarki na środowisko naturalne .....	18
1.2. Metody ograniczenia emisji SO <sub>2</sub> .....	18
1.2.1. Odsiarczanie paliwa .....	19
1.2.2. Odsiarczanie gazów odlotowych.....	19
1.2.3. Ograniczenie emisji SO <sub>2</sub> podczas procesu spalania .....	22
1.3. Metoda DESOX.....	23
1.3.1. Zasada działania katalizatora DESOX.....	23
1.3.2. Historia katalizatora DESOX .....	25
1.3.3. Mechanizm reakcji DESOX z użyciem katalizatora zeolitowo-wanadowego .....	26
1.3.4. Kinetyka procesu spalania węgla kamiennego z dodatkiem katalizatora reakcji DESOX według Nazimka .....	28
<b>2. Montmorillonit jako nośnik katalizatora DESOX .....</b>	<b>33</b>
2.1. Budowa i właściwości montmorillonitu .....	34
2.2. Modyfikacja montmorillonitów .....	35
2.3. Reguły doboru nośnika montmorillonitowego dla katalizatora DESOX .....	37
2.3.1. Przygotowanie nośników .....	37
2.3.2. Właściwości fizykochemiczne nośników montmorillonitowych .....	38
<b>3. Dobór metod nanoszenia materiału aktywnego .....</b>	<b>43</b>
3.1. Klasyczna metoda adsorpcji z roztworu – CIM .....	43
3.2. Metoda impregnacji zwilżeniowej – WI.....	44
3.3. Metoda podwójnej impregnacji – DIM .....	45
3.4. Modyfikowana metoda adsorpcji z roztworów wodno-sacharozowych – CIMSA....	47

<b>4. Układy montmorillonit-tlenki metali przejściowych stosowane do usuwania SO<sub>2</sub> metodą DESOX w trakcie procesu spalania węgla kamiennego ...</b>	<b>48</b>
4.1. Układy montmorillonitowo-wanadowe .....	50
4.1.1. Właściwości fizykochemiczne układów montmorillonitowo-wanadowych .....	51
4.1.2. Właściwości katalityczne quasi-katalizatorów montmorillonitowo-wanadowych .....	63
4.1.3. Optymalizacja czasu kontaktu roztworu promującego dla quasi-katalizatorów montmorillonitowo-wanadowych.....	64
4.2. Układy montmorillonitowo-kobaltowe.....	68
4.2.1. Właściwości fizykochemiczne układów montmorillonitowo-kobaltowych.....	68
4.2.2. Właściwości katalityczne quasi-katalizatorów montmorillonitowo-kobaltowych.....	76
4.3. Układy montmorillonitowo-niklowe .....	77
4.3.1. Właściwości fizykochemiczne układów montmorillonitowo-niklowych.....	77
4.3.2. Właściwości katalityczne quasi-katalizatorów montmorillonitowo-niklowych.....	83
4.4. Układy dotowane jonami Cu, Ni i Mn o zwiększonej powierzchni nośnika montmorillonitowego.....	84
4.4.1. Właściwości fizykochemiczne układów montmorillonitowych o zwiększonej powierzchni nośnika, dotowanych jonami miedzi, niklu i manganu .....	85
4.4.2. Właściwości katalityczne układów montmorillonitowych o zwiększonej powierzchni nośnika.....	98
<b>5. Oddziaływanie ditlenku siarki z quasi-katalitycznymi układami montmorillonit-materiał aktywny .....</b>	<b>100</b>
5.1. Oddziaływanie ditlenku siarki na powierzchni montmorillonitowych układów DESOX .....	100
<b>6. Zakończenie .....</b>	<b>110</b>
Literatura .....	113