

## Spis treści

<b>Streszczenie</b> .....	7
<b>Summary</b> .....	8
<b>Wykaz najważniejszych skrótów i oznaczeń</b> .....	9
<b>1. Wprowadzenie</b> .....	11
<b>2. Zarys problematyki</b> .....	14
2.1. Biomasa .....	15
2.2. Osady ściekowe .....	21
2.2.1. Właściwości fizykochemiczne osadów ściekowych .....	21
2.2.2. Kierunki zagospodarowania osadów ściekowych i metody ich termicznej utylizacji .....	23
2.3. Identyfikacja przemian termicznych z wykorzystaniem analizy termicznej .....	26
<b>3. Zagrożenia wynikające ze spalania stałych paliw odnawialnych</b> .....	37
3.1. Żużlowanie/popielenie i aglomeracja popiołów .....	37
3.2. Mechanizm powstawania i transformacji związków metali alkalicznych w popiele .....	41
3.3. Proces korozji .....	47
3.3.1. Korozja wysokotemperaturowa .....	47
3.3.2. Wpływ chloru i siarki na korozję podczas spalania biomasy i osadów ściekowych .....	49
3.3.3. Stopy używane do pracy w wysokich temperaturach .....	56
<b>4. Metodyka i zakres badań instrumentalnych</b> .....	59
<b>5. Charakterystyka biomasy i osadów ściekowych</b> .....	63
5.1. Analiza właściwości fizykochemicznych .....	63
5.2. Analiza termogravimetryczna .....	68
5.3. Badania morfologiczne i strukturalne .....	74

<b>6. Analiza składu chemicznego, charakteru i reaktywności popiołów z biomasy i osadów ściekowych .....</b>	<b>79</b>
6.1. Analiza składu chemicznego popiołów .....	80
6.2. Badania właściwości termicznych popiołów .....	89
6.3. Budowa mineralogiczna popiołów .....	97
6.4. Budowa morfologiczna popiołów .....	101
<b>7. Zastosowanie metod obliczeniowych do analizy termodynamicznej popiołów .....</b>	<b>106</b>
7.1. Obliczenia transformacji substancji niepalnej paliw za pomocą programu factsage .....	106
7.2. Wyniki i analiza obliczeń termodynamicznych .....	108
<b>8. Korozja stali pod wpływem popiołów z paliw odnawialnych .....</b>	<b>120</b>
<b>9. Podsumowanie .....</b>	<b>127</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>131</b>

E-3744/17