
SPIS TREŚCI

Wykaz ważniejszych oznaczeń.....	5
Wprowadzenie.....	6
1. Problematyka badawcza w świetle literatury przedmiotu	9
1.1. Fermentacja metanowa.....	9
1.1.1. Substraty w procesie fermentacji metanowej.....	10
1.2. Osady ściekowe	13
1.2.1. Odpady tłuszczowe	16
1.3. Metody intensyfikacji procesu fermentacji metanowej.....	20
1.3.1. Mechanizm procesu kofermentacji metanowej.....	20
1.3.2. Metody dezintegracji substratów	24
1.4. Charakterystyka i zastosowanie biopreparatów.....	30
1.4.1. Metody tworzenia biopreparatów.....	31
1.4.2. Kryteria podziału i rodzaje biopreparatów	32
2. Materiał i metodyka badań.....	38
2.1. Tezy, cel i zakres badań	38
2.1.1. Obiekty badawcze i harmonogram badań.....	39
2.2. Metodyka badań.....	42
2.2.1. Charakterystyka substratów użytych do badań	42
2.2.2. Biopreparaty	43
2.2.3. Metodyka badań analitycznych	45
2.2.4. Parametry procesu fermentacji metanowej.....	45
2.3. Statystyczne opracowanie wyników	46
3. Wyniki badań	47
3.1. Zmiany parametrów fizyczno-chemicznych podczas 10-dobowej kofermentacji metanowej.....	47
3.1.1. Zmiany suchej masy.....	47
3.1.2. Zmiany suchej masy organicznej	52
3.1.3. Zmiany ChZT	56
3.1.4. Zmiany LKT	61
3.1.5. Zmiany pH.....	65
3.1.6. Zmiany zasadowości	70
3.1.7. Zmiany LKT/Z	74

3.2. Wpływ dodatku biopreparatów na efektywność fermentacji metanowej osadów ściekowych – proces 25-dobowy	78
3.2.1. 25-dobowa fermentacja metanowa osadów ściekowych z biopreparatem.....	78
3.2.2. 25-dobowa fermentacja metanowa osadów ściekowych z dodatkiem OT 5% i biopreparatem.....	80
3.2.3. 25-dobowa fermentacja metanowa osadów ściekowych z dodatkiem OT 10% i biopreparatem.....	81
3.2.4. 25-dobowa fermentacja metanowa osadów ściekowych z dodatkiem OT 15% i biopreparatem.....	83
3.2.5. 25-dobowa fermentacja metanowa osadów ściekowych z dodatkiem OT 20% i biopreparatem.....	85
3.2.6. 25-dobowa fermentacja metanowa osadów ściekowych z dodatkiem OT 25% i biopreparatem.....	87
3.2.7. 25-dobowa fermentacja metanowa osadów ściekowych z dodatkiem OT 30% i biopreparatem.....	88
3.3. Wpływ dodatku biopreparatów na efektywność fermentacji metanowej osadów ściekowych – proces półciągły	90
3.4. Ocena statystyczna wyników badań.....	95
4. Analiza i dyskusja wyników badań	97
4.1. Przebieg hydrolizy podczas 10-dobowej fermentacji metanowej osadów ściekowych i odpadów tłuszczowych z dodatkiem biopreparatów	97
4.2. Wpływ dodatku biopreparatów na efektywność procesu podczas 25-dobowej fermentacji metanowej osadów ściekowych i odpadów tłuszczowych.....	105
4.3. Wpływ dodatku biopreparatów na efektywność procesu podczas półciągłej fermentacji metanowej osadów ściekowych i odpadów tłuszczowych.....	108
Podsumowanie i wnioski	112
Bibliografia	115
Streszczenie.....	132
Summary	133