

Spis treści

Wprowadzenie	7
1. Akty prawne obowiązujące w Polsce dotyczące zanieczyszczeń wód substancjami ropopochodnymi	13
2. Węglowodory ropopochodne jako czynniki obniżające jakość środowiska wodnego	22
2.1. Charakterystyka produktów ropopochodnych	22
2.2. Znaczenie substancji ropopochodnych dla środowiska i zdrowia człowieka	33
3. Metody oznaczania substancji ropopochodnych w wodzie	37
3.1. Fluorescencja w wodach naturalnych	44
3.2. Spektroskopia fluorescencyjna w badaniach węglowodorów ropopochodnych	46
4. Oczyszczanie wód ze związków ropopochodnych	63
4.1. Bioremediacja w środowisku wodnym	63
4.2. Biodegradacja w obecności wybranych surfaktantów – saponin	80
4.3. Fotoliza i utlenianie chemiczne	82
5. Ocena zmian jakości wody podczas procesu oczyszczania	95
5.1. Metodyka badań i wykorzystane materiały	96
5.1.1. Gromadzenie środowiskowych próbek wody	98
5.1.2. Stosowane odczynniki chemiczne	99
5.1.3. Charakterystyka fluorymetrycznej metody oznaczania substancji ropopochodnych w wodzie	99
5.1.4. Analiza spektralna filtrów zastosowanych do pomiarów fluorymetrycznych	102
5.1.5. Separacja mechaniczna zanieczyszczeń ropopochodnych	102
5.1.6. Procedura fotochemicznego rozkładu zanieczyszczeń ropopochodnych	104
5.1.7. Procedura procesu bioremediacji	107

5.2. Badania separacji mechanicznej substancji ropopochodnych	114
5.3. Badania fotochemiczne substancji ropopochodnych	120
5.4. Badania bioremediacji substancji ropopochodnych	129
5.4.1. Skuteczność biodegradacji substancji ropopochodnych w teście statycznym	130
6. Modelowe układy hybrydowe	138
Wnioski	146
Załącznik. Tabela MNP	151
Bibliografia	153
Spis rysunków i tabel	180
Indeks nazwisk	184