

SPIS TREŚCI

WYKAZ OZNACZEŃ	7
1. WPROWADZENIE	11
2. SUBSTANCJE AKTYWNE BIOLOGICZNIE	13
2.1. Klasyfikacja	13
2.2. Budowa i właściwości fizykochemiczne	14
2.3. Własności przestrzenne i persystencja	19
2.4. Potencjał estrogenny	21
2.5. Toksyczność i kancerogenność	25
3. ŹRÓDŁA SUBSTANCJI AKTYWNYCH BIOLOGICZNIE	39
3.1. Źródła pierwotne	39
3.2. Źródła wtórne	42
3.2.1. Zanieczyszczenie powietrza i gleby	42
3.2.2. Rolnictwo	44
3.2.3. Odpady i odcieki składowiskowe	44
3.2.4. Ścieki przemysłowe	45
3.2.5. Żywność i jej obróbka	46
3.2.6. Materiały do przechowywania żywności i wody pitnej	46
4. METODY OZNACZANIA	51
4.1. Izolacja związków	52
4.1.1. Ekstrakcja ciecz-ciecz	53
4.1.2. Ekstrakcja ciecz-ciało stałe	53
4.1.3. Mikroekstrakcja do fazy stałej	54
4.1.4. Inne techniki ekstrakcji	54
4.2. Metody analityczne	55
4.3. Wybrane przykłady procedur analitycznych	56
5. SUBSTANCJE AKTYWNE BIOLOGICZNIE W ŚRODOWISKU WODNYM	67
5.1. Oczyszczalnia ścieków komunalnych	67

5.1.1. Biodegradacja i sorpcja	70
5.1.2. Doczyszczanie ścieków	74
5.1.3. Przeróbka osadów ściekowych	79
5.2. Oczyszczalnie hydrofitowe i stawy stabilizacyjne	83
5.3. Wody powierzchniowe i podziemne	85
5.4. Uzdatnianie wody i jakość wody pitnej	87
5.5. Wody basenowe	97
6. PRZEMIANY W ŚRODOWISKU WODNYM	109
6.1. Sorpcja	109
6.2. Bioakumulacja	110
6.3. Rozkład naturalny	111
7. PODSUMOWANIE	123
BIBLIOGRAFIA	125
Streszczenie	153