

Spis treści

Wstęp	5
1. Zasady pracy w laboratorium	7
2. Budowa cząsteczki	
i właściwości fizykochemiczne wody	10
2.1. Wskaźniki charakteryzujące	
fizyczne właściwości wód	14
2.1.1. Barwa	14
2.1.2. Mętność	15
2.1.3. Przezroczystość	16
2.1.4. Temperatura	17
2.1.5. Zapach	18
2.1.6. Smak	19
2.1.7. Zawiesiny	20
2.2. Wskaźniki charakteryzujące warunki tlenowe	
i zanieczyszczenia organiczne	21
2.2.1. Tlen rozpuszczony	21
2.2.2. Biochemiczne zapotrzebowanie na tlen (BZT)	23
2.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie na tlen (ChZT)	25
2.2.3.1. ChZT-Cr	26
2.2.3.2. Utlenialność (ChZT-Mn)	27
2.2.4. Ogólny węgiel organiczny (OWO)	28
2.2.5. Rozpuszczony węgiel organiczny (RWO)	29
2.2.6. Ekstrakt węglowo-chloroformowy (EWCh)	
i ekstrakt węglowo-alkoholowy (EWA)	30
2.3. Wskaźniki zasolenia wody	31
2.3.1. Przewodność elektryczna	31
2.3.2. Substancje rozpuszczone	32
2.3.3. Jony chlorkowe	32
2.3.4. Jony siarczanowe	34
2.3.5. Jony wapnia i magnezu	34
2.3.6. Krzem i jego związki	38
2.4. Wskaźniki charakteryzujące zakwaszenie	
(stan zakwaszenia)	39
2.4.1. Odczyn	39
2.4.2. Zasadowość	40
2.4.3. Kwasowość	41
2.5. Wskaźniki charakteryzujące warunki biogenne (substancje biogenne)	43
2.5.1. Azot amonowy	43

2.5.2. Azot azotanowy (III)	44
2.5.3. Azot azotanowy (V)	45
2.5.4. Azot ogólny i azot Kjeldahla.....	46
2.5.5. Fosfor ogólny.....	47
3. Mechaniczne metody uzdatniania wody.....	48
4. Odżelazianie i odmanganianie	59
5. Koagulacja.....	67
6. Zmiękczenie wody	
metodami strąceniowymi	76
7. Metody jonitowe.....	85
8. Metody sorpcyjne.....	100
9. Termiczne i chemiczne metody odgazowania wody	113
10. Dezynfekcja wody	121
11. Wybór sposobu oczyszczania wody.....	130
Spis literatury	141
Spis tabel	145
Spis rysunków	147