

Spis treści:

Wstęp	7
1. Ogólne wiadomości o wodzie	9
2. Podstawowe pojęcia i określenia	12
3. Jakość wody oraz wymagania stawiane wodzie.....	16
4. Skutki stosowania wody o nieodpowiedniej jakości	20
4.1. Zawiesiny, mikroorganizmy.....	20
4.2. Gazy	21
4.3. Oleje i tłuszcze	22
4.4. Twardość wody	23
4.5. Zasadowość wody	24
4.6. Liczba pH	25
4.7. Szkody powodowane złą jakością wody kotłowej.....	26
4.7.1. Uszkodzenia spowodowane złą jakością wody kotłowej.....	26
4.7.2. Zła jakość wody kotłowej przyczyną obniżenia sprawności cieplnej kotła.....	28
4.7.3. Charakter szkód powodowanych złą jakością wody kotłowej	28
5. Sposoby uzdatniania wody	30
5.1. Filtracja	30
5.2. Koagulacja.....	33
5.3. Usuwanie żelaza i manganu	34
5.4. Usuwanie twardości z wody.....	35
5.4.1. Dekarbonizacja	37
5.4.2. Zmiękczenie wody fosforanami.....	42
5.4.3. Zmiękczenie metodą wymiany jonów	43
5.4.4. Membranowe metody uzdatniania wody	50
5.5. Odgazowywanie wody	52
5.5.1. Chemiczne usuwanie tlenu (odgazowywanie).....	53
5.6. Odolejanie	54

5.7. Dezynfekcja.....	54
5.8. Stabilizacja twardości i inhibitorowa ochrona przed korozją.....	55
5.9. Uzdatnianie wody w kotłowniach centralnego ogrzewania	56
6. Kontrola jakości wody.....	59
7. Urządzenia i osprzęt stacji uzdatniania wody.....	62
7.1. Pompy.....	62
7.2. Zbiorniki.....	63
7.3. Rurociągi i armatura.....	65
8. Ogólne wskazania w zakresie bhp.....	67
Literatura	69