

**Fizykochemiczne
badania
wód naturalnych**

Fizykochemiczne badania wód naturalnych

przewodnik do ćwiczeń
laboratoryjnych

pod redakcją
Aleksandry Brodeckiej-Goluch

Wydawnictwo
Uniwersytetu Gdańskiego
Gdańsk 2023

Recenzent
prof. dr hab. Rajmund Michalski

Redaktor Wydawnictwa
Michał Staniszewski

Projekt okładki i stron tytułowych
Studio Spectro

Skład i łamanie
Mariusz Szewczyk

Publikacja sfinansowana ze środków
Zakładu Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego
Wydziału Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego

© Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-8206-526-8

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. +48 58 523 11 37, tel. kom. +48 725 991 206
e-mail: wydawnictwo@ug.edu.pl
wydawnictwo.ug.edu.pl

Księgarnia internetowa: wydawnictwo.ug.edu.pl/sklep/

Druk i oprawa
Zakład Poligrafii Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. +48 58 523 14 49

Spis treści

| | |
|---|-----|
| Wstęp | 7 |
| 1. Pobieranie próbek i kontrola jakości metody analitycznej <i>Dominika Saniewska, Iga Nehring</i> | 9 |
| 2. Przeliczanie jednostek i zadania rachunkowe <i>Aleksandra Brodecka-Goluch</i> | 17 |
| 3. Barwa i mętność <i>Dominika Saniewska, Olga Broclawik, Katarzyna Łukawska-Matuszewska</i> | 29 |
| 4. Gęstość <i>Iga Nehring</i> | 43 |
| 5. Przewodnictwo właściwe <i>Iga Nehring, Dominika Saniewska</i> | 51 |
| 6. Odczyn (pH) <i>Iga Nehring</i> | 61 |
| 7. Potencjał redoks <i>Aleksandra Brodecka-Goluch</i> | 75 |
| 8. Tlen rozpuszczony <i>Katarzyna Łukawska-Matuszewska</i> | 85 |
| 9. Alkaliczność <i>Katarzyna Łukawska-Matuszewska</i> | 101 |
| 10. Chlorki i zasolenie <i>Dominika Saniewska</i> | 115 |

Spis treści

| | |
|---|-----|
| 11. Twardość | 127 |
| <i>Paweł Tarasiewicz</i> | |
| 12. Bilans jonowy i klasyfikacje wód | 137 |
| <i>Aleksandra Brodecka-Goluch, Katarzyna Łukawska-Matuszewska</i> | |
| 13. Podstawy metod spektrofotometrycznych | 149 |
| <i>Dominika Saniewska</i> | |
| 14. Ciąg pomiarów i analiz | 161 |
| <i>Aleksandra Brodecka-Goluch</i> | |
| O autorach | 169 |