

environment protection engineering

PL ISSN 0324-8828

Biblioteka Główna i OIINT
Politechniki Wrocławskiej



100100359472

1-2/92



EDITORIAL BOARD

Guy ALAERTS, Antwerp, Belgium

Brian BOLTO, Clayton, Vic., Australia

Irina CECH, Houston, Texas, U.S.A.

Jan DOJLIDO, Warszawa, Poland

Marek GROMIEC, Warszawa, Poland

Jan JUDA, Warszawa, Poland

Piotr KABSCH, Wrocław, Poland

Edward KEMPA, Zielona Góra, Poland

Apolinary L. KOWAL, Wrocław, Poland

Jerzy KURBIEL, Kraków, Poland

William I. LACY, Alexandria, Virginia, U.S.A.

Alicja M. MIKA, Wrocław, Poland

Maria PAWLACZYK-SZPIŁOWA, Wrocław, Poland

Janusz PRZEWŁOCKI, Wrocław, Poland

Marek ROMAN, Warszawa, Poland

Jan D. RUTKOWSKI, Wrocław, Poland

Vladimir S. SOLDATOV, Minsk, Belorussia

Marek M. SOZAŃSKI, Wrocław, Poland

Tomasz WINNICKI, Wrocław, Poland

1-2/92

environment protecting engineering

published quarterly



Wrocław 1994

Guy ALAERTS, Brian BOLTO, Irina CECH, Jan DOJLIDO, Marek GROMIEC, Jan JUDA,
Piotr KABSCH, Edward KEMPA, Apolinary L. KOWAL, Jerzy KURBIEL,
William I. LACY, Alicja M. MIKA, Maria PAWLACZYK-SZPIŁOWA,
Janusz PRZEWŁOCKI, Marek ROMAN, Jan D. RUTKOWSKI,
Vladimir S. SOLDATOV, Marek M. SOZAŃSKI, Tomasz WINNICKI

Editor

Tomasz WINNICKI

Vice-editors

Alicja M. MIKA, Lucjan PAWŁOWSKI

Secretary

Katarzyna MAJEWSKA-NOWAK

Editorial Layout

Ewa SOBESTO

Proof-Reading

Halina MARCINIAK, Ewa SOBESTO

Editorial Office

Institute of Environment Protection Engineering
Technical University of Wrocław
Pl. Grunwaldzki 9, 50-377 Wrocław, Poland

Publisher

Technical University of Wrocław, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław
Technical University Press, Wrocław, Wybrzeże Wyspiańskiego 27

Oddano do druku w styczniu 1994 r.

Podpisano do druku w lutym 1994 r.

Papier offset. kl. III, 80 g, B1

Druk ukończono w lutym 1994 r.

Ark. wyd. 12, ark. druk. 10

CONTENTS

T. KOWALSKI, Treatment of acid and soft waters on dolomite	5
D. LESZCZYŃSKA, A. DZURIK, Tertiary wastewater treatment through constructed wetland ecosystems	13
A. DZURIK, D. LESZCZYŃSKA, Effects of groundwater withdrawals in Georgia on base flow in a Florida river system	25
J. SZPAKOWSKI, Changes in the quality of water from the Solina and Myczkowce dam reservoirs from 1971 to 1990	35
V. O. NWUHA, The membrane-cleaners interaction effect in ultrafiltration	47
I. TANISTRA, M. BODZEK, Attempts to concentrate and fractionate kraft black liquors by ultrafiltration	65
I. DOBREVSKI, M. DIMOVA-TODOROVA, T. PANAYOTOVA, Ion exchange treatment of gold- and silver-containing wastewaters from electroplating plants	81
Z. DOMAGAŁA, F. DOMKA, Effect of temperature, pH and sulfates concentration on kinetic parameters of desulfurication process	89
Z. DOMAGAŁA, F. DOMKA, Kinetic model of dissimilatory sulfate reduction	99
A. JUSZCZAK, K. SEIFERT, F. DOMKA, Uptake of phosphates and phosphorites by denitrifying bacteria <i>Bacillus licheniformis</i>	109
M. WALIGÓRSKA, F. DOMKA, Kinetic model of denitrification by <i>Bacillus</i> bacteria	117
M. KABSCH-KORBUTOWICZ, Membrane biofouling	125
L. WARZECHA, B. JANOSZKA, D. BODZEK, Separation and analysis of biologically active nitrogen derivatives of polycyclic aromatic hydrocarbons from airborne particulate matter	145

SPIS RZECZY

T. KOWALSKI, Oczyszczanie kwaśnych i miękkich wód na złożach dolomitowych	5
D. LESZCZYŃSKA, A. DZURIK, Zastosowanie sztucznych bagien do trzeciego stopnia oczyszczania ścieków	13
A. DZURIK, D. LESZCZYŃSKA, Wpływ poboru wód gruntowych w Georgii na minimalny przepływ wód w rzekach Florydy	25
J. SZPAKOWSKI, Zmiany jakości wód zbiorników Solina-Myczkowce w latach 1971-1990	35
V. O. NWUHA, Wpływ środków czyszczących na właściwości membran	47
I. TANISTRA, M. BODZEK, Próby zateżania i frakcjonowania siarczanowych ługów powarzelných metodą ultrafiltracji	65
I. DOBREVSKI, M. DIMOVA-TODOROVA, T. PANAYOTOVA, Oczyszczanie metodą wymiany jonowej ścieków galwanizerskich zawierających srebro i złoto	81
Z. DOMAGAŁA, F. DOMKA, Wpływ temperatury, pH i stężenia siarczanów na parametry kinetyczne desulfurykacji	89
Z. DOMAGAŁA, F. DOMKA, Model kinetyczny dysymilacyjnej redukcji siarczanów	99
A. JUSZCZAK, K. SEIFERT, F. DOMKA, Przyswajanie fosforanów i fosforytów przez bakterie denitryfikujące <i>Bacillus licheniformis</i>	109

M. WALIGÓRSKA, F. DOMKA, Model kinetyczny denitryfikacji zachodzącej z udziałem bakterii <i>Bacillus</i>	117
M. KABSCH-KORBUTOWICZ, Biofouling membran	125
L. WARZECHA, B. JANOSZKA, D. BODZEK, Wydzielanie i analiza biologicznie aktywnych azotowych pochodnych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych z pyłowych zanieczyszczeń powietrza	145

СОДЕРЖАНИЕ

Т. КОВАЛЬСКИ, Очистка кислых и мягких сточных вод на доломитных слоях	5
Д. ЛЕЩЫНЬСКА, А. ДЗУРИК, Применение искусственных болот для третьей степени очистки сточных вод	13
А. ДЗУРИК, Д. ЛЕЩЫНЬСКА, Влияние разбора грунтовых вод в Джорджии на минимальное течение вод в реках Флориды	25
Я. ШПАКОВСКИ, Изменения качества воды Солинского и Мычковского бассейнов в период 1971–1990	35
В. О. НВУХА, Влияние чистительных средств на свойства мембран	47
И. ТАНИСТРА, М. БОДZEK, Пробы концентрации и фракционирования послеварочных сульфатных шелков методом ультрафильтрации	65
И. ДОБРЕВСКИ, М. ДИМОВА-ТОДОРОВА, Т. ПАНАЕТОВА, Очистка методом ионообмена гальванических сточных вод, содержащих серебро и золото	81
З. ДОМАГАЛА, Ф. ДОМКА, Влияние температуры, рН и концентрации сульфатов на кинетические параметры обессерения	89
З. ДОМАГАЛА, Ф. ДОМКА, Кинетическая модель диссимиляционной редукции сульфатов	99
А. ЮЩАК, К. ЗЕЙФЕРТ, Ф. ДОМКА, Усваивание фосфатов и фосфоритов денитрифицирующими бактериями <i>Bacillus licheniformis</i>	109
М. ВАЛИГУРСКА, Ф. ДОМКА, Кинетическая модель денитрификации, происходящей с участием бактерий <i>Bacillus</i>	117
М. КАБШ-КОРБУТОВИЧ, Мембранный биофулинг	125
Л. ВАЖЕХА, Б. ЯНОШКА, Д. БОДZEK, Выделение и анализ биологически активных азотных производных полиядерных ароматических углеводородов из пылевых загрязнений воздуха	145