

environment
protection
engineering

PL ISSN 0324-8828

2/83



FURTHER PERIODICALS OF THE TECHNICAL UNIVERSITY OF WROCLAW

Papers on Science of Science and Forecasting do not only discuss theoretical problems but they also provide solutions to be applied in practice. In addition to original extensive research papers, review, communications and reports from conferences sponsored by Polish and foreign research centres are presented.

Optica Applicata contains extensive research papers: the diffraction theory, quantum optics, holography, scientific photography, technology of manufacturing optical elements, optoelectronics, colorimetry, etc.

Studia Geotechnica et Mechanica is a unique magazine in Poland entirely devoted to theoretical and experimental problems of engineering sciences on soils and rocks.

Materials Science includes papers dealing with electronic and molecular structure of chemical compounds and materials as well as the properties of semi-conductors, cryogenics, electronic and nuclear resonance, etc.

Systems Science. The papers published in this periodical are devoted to a general theory of systems, their mathematical models as well as science, biology and other disciplines.

Acta Polytechnicae Wratislaviensis are issued quarterly. They contain the abstracts (analytical bibliography) of more important works performed at the Technical University of Wroclaw, either published in form of papers and communications or unpublished being destined for inner purposes.

Subscription rates and orders should be addressed to:

OR PAN, PKiN, 00-901 Warszawa, Poland

Bank account number: NBP VIII OM Nr 1550-6-81574, Warszawa

Orders from abroad can be placed with:

“ARS POLONA”

Krakowskie Przedmieście 7, 00-068 Warszawa

2/83

**environment
protection
engineering**

published quarterly



Wrocław 1984

Editorial Board

Marek GROMIEC, Andrzej GROSSMAN, Jan JUDA, Edward KEMPA, Jerzy KURBIEL,
Alicja MIKA-GIBAŁA, Janusz PRZEWŁOCKI, Maria PAWLACZYK-SZPIŁOWA,
Marek ROMAN, Marek M. SOZAŃSKI, Tomasz WINNICKI

Editors

Tomasz WINNICKI, Alicja MIKA-GIBAŁA, Janusz PRZEWŁOCKI

Verified by

Ruta CZAPLIŃSKA

Editorial Layout

Ewa SOBESTO

Corrected by

GRAŻYNA ROGULA

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,
Wrocław Technical University Press, Wrocław, Wybrzeże Wyspiańskiego 27

Oddano do drukarni w czerwcu 1983 r.
Papier ilustr. kl. III, 80g, B1

Podpisano do druku w maju 1984r.
Druk ukończono w maju 1984r.

Wrocławska Drukarnia Naukowa—Nr. zam. 2321/83 Cena 200 zł



CONTENTS

K. AMAYA, K. SUGIURA, A simple, inexpensive and reliable method of measuring of nitrogen dioxide concentration in ambient air	5
J.D. RUTKOWSKI, M. SZKLARCZYK, Formaldehyde removal from air by suspension of calcium carbonate in aqueous solution of ammonium nitrate	11
R. COSSU, Biological removal of nitrogen from low content BOD sewage by simultaneous nitrification-denitrification process	19
M. VONDRUŠKA, O. STRÁNĚL, J. KUPEC, M. MLÁDEK, Polysaccharides of activated sludge produced by treatment of the mixture of tannery effluents with sewage. II. The gel permeation chromatographic separation. The chemical characterization of the high-molecular weight fraction	33
J. PLUCIŃSKI, M. PAWLACZYK-SZPIŁOWA, M. SEBASTIAN, O. STAROOJCIEC, J. KARPIŃSKA-SMULKOWSKA, Biodegradation of nonionic surfactants of tetronic type under stationary conditions. I. The effect of surfactant structure on the biodegradation course	49
M.M. SOZAŃSKI, Laminar resistance of Bingham fluid flow in pipelines	63
M. KALINOWSKI, Evaluation of urban stormwater runoff quality	75
R. FAFAARA, E. SKIBA, Infiltration hazards to surface and underground waters within the area of Legnica Copper Works	89

SPIS RZECZY

K. AMAYA, K. SUGIURA, Prosta, tania i pewna metoda pomiaru stężenia dwutlenku azotu w powietrzu atmosferycznym	5
J.D. RUTKOWSKI, M. SZKLARCZYK, Usuwanie formaldehydu z powietrza za pomocą zawiesiny węglanu wapnia w wodnych roztworach azotanu amonu	11
R. COSSU, Biologiczne usuwanie azotu ze ścieków o niskiej zawartości zanieczyszczeń organicznych przez jednoczesną nityfikację i denityfikację	19
M. VONDRUŠKA, O. STRÁNĚL, J. KUPEC, M. MLÁDEK, Polisacharydy osadu czynnego otrzymane przez oczyszczenie mieszaniny ścieków garbarskich i kanalizacyjnych. II. Charakterystyka chemiczna wielkocząsteczkowej frakcji wagowej	33
J. PLUCIŃSKI, M. PAWLACZYK-SZPIŁOWA, M. SEBASTIAN, O. STAROOJCIEC, J. KARPIŃSKA-SMULKOWSKA, Degradacja biologiczna niejonowych surfaktantów typu tetroników w warunkach stacjonarnych. I. Wpływ budowy surfaktantu na przebieg degradacji	49
M.M. SOZAŃSKI, Opory przepływu laminarnego cieczy Bingham w rurach	63
M. KALINOWSKI, Określanie jakości ścieków deszczowych	75
Komunikat	89

INHALTSVERZEICHNIS

K. AMAYA, K. SUGIURA, Eine einfache, preiswerte und sichere Messmethode des NO ₂ in der Luft	5
J.D. RUTKOWSKI, M. SZKLARCZYK, Formaldehydbeseitigung aus der Abluft durch Kalziumkarbonat-suspensionen in Ammoniumnitratlösungen	11

R. COSSU, Stickstoffeliminierung aus schwach belasteten, organischen Abwässern durch gleichzeitige Nitrifikation und Denitrifikation	19
M. VONDRUŠKA, O. STRÁNĚL, J. KUPEC, M. MLÁDEK, Polysaccharide im Belebtschlamm von Gorberei- und Kommunalabwasser. II. Chemische Charakteristik einer makromolekularen Wäsefraktion	33
J. PLUCIŃSKI, M. PAWLACZYK-SZPIŁOWA, M. SEBASTIAN, O. STAROJCIEC, J. KARPIŃSKA-SMULIKOWSKA, Biologischer Abbau nichtionogener Tenside von Tetronic-Typ unter stationären Versuchsbedingungen. I. Der Einfluß der Struktur des Tensids auf den Abbauverlauf	49
M.M. SOZAŃSKI, Hydraulische Widerstände in Rohren während der Laminarströmung einer Bingham'schen Flüssigkeit	63
M. KALINOWSKI, Bestimmung der Verschmutzung von Regenabwässern	75
Kommunique	89

СОДЕРЖАНИЕ

К. Амая, К. Сугиура, Простой, дешёвый и надёжный метод измерения концентрации двуокиси азота в атмосферном воздухе	5
Я. Д. Рутковски, М. Шклярчик, Удаление формальдегида из воздуха посредством карбоната кальция в водных растворах нитрата аммония	11
Р. Коссу, Биологическое удаление азота из сточных вод с низким содержанием органических загрязнений посредством одномерной нитрификации и денитрификации	19
М. Вондрушка, О. Странель, Я. Купец, М. Млядек, Полисахариды активного ила, полученные путём очистки смеси кожевенных и канализационных сточных вод. II. Химическая характеристика высокомолекулярной весовой фракции	33
Я. Плюцински, М. Павлячик-Шпилёва, М. Себастиан, О. Старойец, Ё. Карпиньска-Смуликовска, Биологическая деградация неионных поверхностно-активных веществ типа тетронинов в стационарных условиях. I. Влияние строения ПАВ на ход деградации	49
М. М. Созаньски, Сопротивление ламинарному течению жидкости Бингама в трубах	63
М. Калиновски, Определение качества дождевых сточных вод	75
Сообщение	89