



Materiały X Kongresu Technologii Chemicznej

Wrocław, 11–14 maja 2022 r.

Komitety redakcyjne
Dr inż. Grzegorz Izydorek – przewodniczący
Dr inż. Nina Hutnik
Dr inż. Dawid Skrzypczak

Przewodnicząca Komitetu Naukowego TeChem10
Prof. dr hab. inż. Katarzyna Chojnacka

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza książka, zarówno w całości,
jak i we fragmentach, nie może być reprodukowana w sposób elektroniczny,
fotograficzny i inny bez zgody wydawcy i właścicieli praw autorskich.

© Copyright by Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2022

OFICyna WYDAWNICZA POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ
Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław
<http://www.oficyna.pwr.edu.pl>;
e-mail: oficwyd@pwr.edu.pl
zamawianie.ksiazek@pwr.edu.pl

ISBN 978-83-7493-200-4
https://doi.org/10.37190/TeChem10_2022

Spis treści

Sesja plenarna	4
Technologie produktów podstawowych	16
Technologie produktów specjalistycznych	28
Technologie dla gospodarki o obiegu zamkniętym	42
Biotechnologie	62
Chemia	74
Technologie membranowe	90
Inżynieria chemiczna i bioprosesowa	94
Recykling i metalurgia chemiczna	108
Nowoczesne technologie w obszarze elektrochemii, korozji, galwanotechniki i inżynierii powierzchni	119
Toxic chemicals section	133
Sekcja doktorancka A	141
Sekcja doktorancka B	166
Sekcja studencka	183
Innowacje w Technologii Chemicznej	198
Nawozy	198
Technologia produktów przeciwpożarowych	198
Sekcja posterowa A	229
Sekcja posterowa B	251
Sekcja posterowa C	343

Ultrafiltracja ścieków z myjni samochodowej

Piotr Woźniak^{1*}, Amanda Sałacińska¹, Marek Gryta¹



¹ Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, Katedra Technologii Chemicznej Nieorganicznej i Inżynierii Środowiska, ul. Pułaskiego 10, 70-322 Szczecin.

* Autor korespondencyjny, e-mail: pwozniak@zut.edu.pl

Abstrakt: Ubocznym efektem eksploatacji samochodów jest gromadzenie się na ich karoserii zanieczyszczeń, które należy cyklicznie usuwać. W każdym etapie mycia samochodu stosuje się specjalistyczne roztwory myjące, które zawierają detergenty oraz substancje wspomagające. Składniki te dodatkowo zwiększają toksyczność ścieków powstających podczas mycia samochodów. Większość myjni w Polsce wyposażona jest tylko w odstojnik oraz odolejacz, który umożliwia zgrubne zatrzymanie olejów i tłuszczów. Do umycia samochodu osobowego zużywa się około 150 L wody. Ze względu na tak duże zużycie wody dąży się do jej zawracania, co w coraz większym stopniu wymusza regulacje prawne. W pracy do oczyszczania ścieków z myjni zastosowano proces ultrafiltracji, realizowany z użyciem membran z polieterosulfonu o rozdzielczości 10 i 110 kD. Zbadano jak poszczególne składniki roztworów myjących wpływają na fouling membran i spadek procesu filtracji. Dla ciśnienia 0,2 MPa uzyskano wydajności rzędu 200-300 L/m²h, które po 5 h procesu zmniejszyły się o 20-30%. Największy fouling zaobserwowano dla ścieków zawierających hydrowoski.



Podziękowanie: Publikacja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Nauka dla Społeczeństwa” nr projektu NdS/538617/2021/2022 kwota dofinansowania 352 135 zł, całkowita wartość projektu 352 135 zł.

Amanda Sałacińska uzyskała tytuł magistra technologii chemicznej na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie w 2017 roku, po czym rozpoczęła studia doktoranckie na tej samej uczelni. W ramach doktoratu zajmuje się modyfikacją membran polimerowych dedykowanych do oczyszczania wody i ścieków. Jest współautorką 4 publikacji oraz brała udział w realizacji dwóch projektów naukowych. Uczestniczyła w 6 konferencjach krajowych oraz konferencji zagranicznej, na których prezentowała wyniki swoich badań.