

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
INSTYTUT INŻYNIERII ŚRODOWISKA

INŻYNIERIA I OCHRONA ŚRODOWISKA

TOM 21 NR 1

CZESTOCHOWA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING

ENGINEERING AND PROTECTION OF ENVIRONMENT

VOL. 21 No. 1



WYDAWNICTWO
POLITECHNIKI
CZĘSTOCHOWSKIEJ

CZĘSTOCHOWA 2018

Contents

Thermal analysis of Biofuels in Relation to Light Fuel Oil Joanna Karaś	5
Direction of Lagoons Reclamation at Wastewater Treatment Plant in Tomaszow Mazowiecki Jurand D. Bień, Beata Bień, Łucja Fukas-Płonka	17
Spent Mushroom Substrate as a Supplementary Material for Sewage Sludge Composting Mixtures Krystyna Malińska, Wojciech Czekala, Damian Janczak, Jacek Dach Jakub Mazurkiewicz, Danuta Drózdź	29
Fe²⁺ Removal from Water Using PVDF Membranes, Modified with Magnetite Nanoparticles, by Polyelectrolyte Enhanced Ultrafiltration Victoriia Konovalova, Iryna Kolesnyk, Olena Ivanenko, Anatolij Burban	39
The Analysis of the Functioning of Eco-innovative Activity of the Sector of Micro-, Small and Medium Enterprises Dariusz Wielgórka	51
Impact of the Addition of Phosphorus Compounds Contained in Sewage Sludge on the Growth of rapeseed <i>Brassica napus</i> L. ssp. <i>napus</i> Monika Pyrak, Małgorzata Worwąg	67
Energy Potential of Biomass on Uncultivated Lands and Fallows in Poland Bartłomiej Igliński, Marcin Cichosz, Mateusz Skrzatek, Roman Buczkowski	79
Fractionation of Chromium and Lead in Anaerobic Co-digestion Beata Janowska, Izabela Siebielska, Kazimierz Szymański Robert Sidelko, Anna Skubała	89

Spis treści

Analiza termiczna biopaliw w odniesieniu do oleju opałowego Joanna Karaś	5
Kierunki rekultywacji lagun osadowych w oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Mazowieckim Jurand D. Bień, Beata Bień, Łucja Fukas-Płonka	17
Zużyte podłoże popieczarkowe jako materiał pomocniczy do przygotowywania mieszanek kompostowych z osadów ściekowych Krystyna Malińska, Wojciech Czekala, Damian Janczak, Jacek Dach Jakub Mazurkiewicz, Danuta Dróżdż	29
Usuwanie Fe²⁺ z wody za pomocą membran PVDF modyfikowanych nanocząstkami magnetytu, wspomagane ultrafiltracją z polielektrolitem Victoriia Konovalova, Iryna Kolesnyk, Olena Ivanenko, Anatolij Burban	39
Analiza funkcjonowania działalności ekoinnowacyjnej sektora MMSP Dariusz Wielgórka	51
Wpływ związków fosforu zawartych w osadach ściekowych na wzrost rzepaku <i>Brassica napus</i> L. ssp. <i>napus</i> Monika Pyrak, Małgorzata Worwąg	67
Potencjał energetyczny biomasy na gruntach ugorowanych i nieużytkach w Polsce Bartłomiej Iglński, Marcin Cichosz, Mateusz Skrzatek, Roman Buczkowski	79
Frakcjonowanie chromu i ołowiu w odpadach kofermentowanych Beata Janowska, Izabela Siebielska, Kazimierz Szymański Robert Sidelko, Anna Skubała	89