

## PhD, Msc and Bsc theses

### Prace doktorskie, magisterskie i inżynierskie

	<p><i>Amelia Bartusiak</i></p> <p>Investigation of the zearalenone photodegradation mechanisms by photocatalysts based on synthetic kaolinite nanotubes</p> <p><i>Badanie mechanizmów fotodegradacji zearalenonu przez fotokatalizatory na bazie syntetycznych nanorurek kaolinitowych</i></p> <p><b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Izabela Nosidlak</i></p> <p>Efficiency and mechanisms of selected heavy metals removal by geopolymers obtained from bentonite</p> <p><i>Efektywność i mechanizmy usuwania wybranych metali ciężkich przez geopolimery otrzymane z bentonitu</i></p> <p><b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
2024/25	<p><i>Nikola Rystwej</i></p> <p>Efficiency of estrone photodegradation under visible light using ternary hydrotalcite-like materials</p> <p><i>Efektywność fotodegradacji estronu w świetle widzialnym z użyciem materiałów hydrotalkitopodobnych zbudowanych z trzech metali</i></p> <p><b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Tytus Zegadłowicz</i></p> <p>Efficiency of atrazine photodegradation under UV radiation in the presence of nanotubular kaolinite-based photocatalyst</p> <p><i>Efektywność fotodegradacji atrazyny pod wpływem promieniowania UV w obecności nanorurkowego fotokatalizatora kaolinitowego</i></p> <p><b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Izabela Nosidlak, Nikola Rystwej</i></p> <p>Will innovative materials revolutionize lithium production? Layered double hydroxide-based materials as effective and selective adsorbents for lithium recovery from brines</p> <p><b>(student project).</b></p>
2023/24	<p><i>Agnieszka Węgrzyn</i></p> <p>Assessment of estrone adsorption efficiency from aqueous solutions by raw and modified clay minerals</p> <p><i>Ocena efektywności adsorpcji estronu z roztworów wodnych przez surowe i modyfikowane minerały ilaste hydrotalkitowe</i></p> <p><b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Krzysztof Siwek</i></p> <p>Experimental evaluation of atrazine removal efficiency from aqueous solutions by modified montmorillonite</p> <p><i>Eksperymentalna ocena efektywności usuwania atrazyny z roztworów wodnych przez modyfikowany montmorillonit</i></p> <p><b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>

	<p><i>Klaudia Dziewiątka</i> Hydrotalcite-zeolite mineral composites with dual adsorption properties <i>Hydrotalkitowo-zeolitowe kompozyty mineralne o dualnych właściwościach sorpcyjnych</i> <b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
	<p><i>Anna Jędras</i> Impregnation of montmorillonite with LDH materials of different chemistry – towards adsorbents with dual adsorption properties <i>Impregnacja montmorillonitu materiałami typu LDH o różnym składzie chemicznym – w kierunku adsorbentów o dualnych właściwościach sorpcyjnych</i> <b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
2021/22	<p><i>Agnieszka Giera</i> Methods and efficiency of mineral sorbents' regeneration used for zinc removal from aqueous solutions <i>Sposoby i efektywność regeneracji sorbentów mineralnych stosowanych do usuwania cynku z roztworów wodnych</i> <b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
	<p><i>Kinga Lis</i> Synthesis of mineral sorbents doped with transition elements for the removal of styrene <i>Synteza sorbentów mineralnych dotowanych metalami przejściowymi do usuwania styrenu</i> <b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
	<p><i>Klaudia Dziewiątka</i> Efficiency of vanadium ions removal from model aqueous solutions by synthetic hydrotalcite-like adsorbents <i>Efektywność usuwania jonów wanadu z modelowych roztworów wodnych przez syntetyczne sorbenty hydrotalkitowe</i> <b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
2020/21	<p><i>Agnieszka Giera</i> Assesment of the possibility of using hydrotalcite-like minerals for the removal of molybdenum ions from aqueous solutions <i>Ocena możliwości wykorzystania minerałów hydrotalkitowych do usuwania jonów molibdenu z modelowych roztworów wodnych</i> <b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Anna Kunecka</i> Raw and modified layered minerals as sorbents of volatile organic compounds <i>Surowe i modyfikowane minerały o budowie warstwowej jako sorbenty lotnych związków organicznych</i> <b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
2018/19	<p><i>Agnieszka Luber</i> Efficiency of crystallization and mineralogical characterization of hydrotalcite phases which precipitate during wastewater treatment <i>Efektywność krystalizacji i charakterystyka mineralogiczna faz hydrotalkitowych powstających w procesach oczyszczania ścieków</i> <b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>

	<p><i>Karolina Rybka</i></p> <p>Hydrotalcite-like mineral composites obtained by transformation of selected minerals as hybrid sorbents for the removal of anions from multi-element aqueous solutions.</p> <p><i>Hydrotalkitowe kompozyty mineralne otrzymane poprzez transformację wybranych minerałów jako hybrydowe sorbenty do usuwania anionów z wodnych roztworów wieloskładnikowych</i></p> <p><b>(PhD thesis / praca doktorska)</b></p>
2017/18	<p><i>Bartosz Toboła</i></p> <p>Synthesis and characterization of nanocomposites based on layered minerals and their use for the removal of anions from multi-element solutions.</p> <p><i>Synteza i charakterystyka nanokompozytów na bazie minerałów warstwowych oraz ich zdolność do usuwania anionów z systemów wieloskładnikowych</i></p> <p><b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
	<p><i>Joanna Kuzdro</i></p> <p>Efficiency of AMD water clarification by calcined mineral composites.</p> <p><i>Efektywność oczyszczania wód typu AMD przez kalcynowane kompozyty mineralne</i></p> <p><b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
	<p><i>Monika Kuzko</i></p> <p>Halloysite impregnated with iron nanoparticles: the effect of synthesis procedure on its structure and sorption properties in conditions simulating real pollution.</p> <p><i>Haloizyt impregnowany nanocząstkami żelaza: wpływ warunków syntezy na strukturę i właściwości sorpcyjne w warunkach symulujących rzeczywiste zanieczyszczenia</i></p> <p><b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
	<p><i>Paulina Maziarz</i></p> <p>Layered minerals doped with nanoparticles containing iron showing reductive and magnetic properties for the removal and separation of selected ions.</p> <p><i>Minerały warstwowe dotowane nanocząstkami zawierającymi żelazo o właściwościach redukcyjnych i magnetycznych do usuwania i separacji wybranych jonów nieorganicznych</i></p> <p><b>(PhD thesis / praca doktorska)</b></p>
2016/17	<p><i>Jakub Hyla</i></p> <p>Halloysite-based nanocomposites and their sorption properties towards selected anions</p> <p><i>Nanokompozyty haloizytowe oraz ich właściwości sorpcyjne względem wybranych anionów</i></p> <p><b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
	<p><i>Karolina Rybka</i></p> <p>Efficiency of aqueous solution remediation from selected anions by nanocomposites derived Maria III kaolinite</p> <p><i>Efektywność oczyszczania roztworów wodnych z wybranych anionów przez nanokompozyty otrzymane na bazie kaolinitu ze złoża Maria III</i></p> <p><b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
	<p><i>Katarzyna Suwała</i></p> <p>Sorption of selected cations on kaolinite modified with iron nanoparticles</p> <p><i>Sorpcja wybranych kationów na kaolincie modyfikowanym przez nanocząstki żelaza</i></p>

**(Msc thesis / praca magisterska)***Anna Łepko*

Mineral nanosensors responsive to UV radiation based on zirconium phosphate

*Mineralne nanoczuJNIki reagujĄce na promieniowanie UV na bazie fosforanu cyrkonu***(Msc thesis / praca magisterska)***Dawid KozieŃ*

The effect of clay minerals presence on the degradation of selected biodegradable polymers

*Wpływ obecnoŃci minerałoW ilastych na degradacjĘ wybranych polimeroW biodegradowalnych***(Bsc thesis / praca inżynierska)***Bartosz Toboła*

Mineralogical characterization of vermiculite and its capability to remove lead and cadmium from aqueous solutions

*Charakterystyka mineralogiczna wermikulitu oraz jego zdolnoŃć do usuwania jonów ołowiu i kadmu z roztworów wodnych***(Bsc thesis / praca inżynierska)***Anna Koteja*

Photoactive hybrid nanomaterials obtained from layered minerals

*Fotoaktywne nanomateriały hybrydowe otrzymane na bazie minerałoW o budowie warstwowej***(PhD thesis / praca doktorska)***Izabela Biskup*

Mineral photoactive nanomaterials obtained from crystalline zirconium phosphate

*Mineralne nanomateriały fotoaktywne otrzymywane na bazie krystalicznego fosforanu cyrkonu***(Msc thesis / praca magisterska)***Mateusz Dyrek*

Calcined and acid activated halloysites as sorbents of selected organic and inorganic pollutants

2015/16

*Haloizyt kalcynowany oraz aktywowany kwasowo jako sorbenty wybranych zanieczyszczeŃ organicznych i nieorganicznych***(Msc thesis / praca magisterska)***Karolina Góra*

Mineral photoactive nanomaterials obtained from synthetic kanemite

*Mineralne nanomateriały fotoaktywne otrzymywane na bazie syntetycznego kanemitu***(Msc thesis / praca magisterska)***Andrzej Kałkowski*

Synthetic kaolinite nanotubes – modification and photoactive properties

*Syntetyczne nanorurki kaolinitowe – modyfikacja i wlaŃciwoŃci fotoaktywne***(Msc thesis / praca magisterska)***Weronika Vanik*

Chemical and mineralogical composition and sorption properties of dried, fermented biomass from agricultural biogas plant in Sobawiny near Opoczno (Poland)

*Skład mineralny i właściwości sorpcyjne suchej masy pofermentacyjnej pochodzącej z biogazowni rolniczej w Sobowinach koło Opoczna*

**(Msc thesis / praca magisterska)**

*Karolina Jaworska*

The investigation of P(V) adsorption mechanisms on natural halloysite from Dunino deposit

*Badania mechanizmu adsorpcji jonów P(V) na haloizycie naturalnym ze złoża Dunino*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Igor Keller*

Spectroscopic identification of exchangeable cations in smectite structure

*Spektroskopowa identyfikacja kationów wymiennych w strukturze minerałów smektytowych*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Konrad Kieroński*

Metalloorganic zeolitic structures as molecular sieves for gas cleaning

*Zeolitowe struktury metaloorganiczne jako sita molekularne do oczyszczania gazów*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Jakub Krejpcio*

Kanemite – synthesis and modification using quaternary ammonium salts

*Kanemit - synteza i modyfikacja struktury z użyciem czwartorzędowych soli amoniowych*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Anna Lepko*

Structure of synthetic zirconium phosphate and its modification possibilities

*Struktura krystaliczna syntetycznego fosforanu cyrkonu i próba jej modyfikacji*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Marlena Mączka*

The investigation of As(V) adsorption mechanisms on natural halloysite from Dunino deposit

*Badania mechanizmu adsorpcji jonów As(V) na haloizycie naturalnym ze złoża Dunino*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Anna Prokop*

The possibility of using halloysite from Dunino deposit and smectite-bearing waste as sorbents of harmful ions

*Możliwość wykorzystania haloizytu ze złoża Dunino oraz odpadowego ilu smektytowego jako sorbentów szkodliwych jonów)*

**(Msc thesis / praca magisterska)**

*Paulina Maziarz*

Comparative characteristics of adsorption properties for commercial halloysite and smectite-bearing waste

*Charakterystyka porównawcza właściwości sorpcyjnych modyfikowanego na skalę przemysłową haloizytu i odpadowego ilu smektytowego*

**(Msc thesis / praca magisterska)**

*Barbara Kardys*

Determination of surface charge density and cation exchange capacity

2014/15

for selected minerals

*Wyznaczanie gęstości ładunku powierzchniowego i pojemności kationowymiennej dla wybranych minerałów*

**(Msc thesis / praca magisterska)**

*Anna Czerwonka*

Intercalation compounds of clay minerals and their reaction to UV radiation

*Interkalaty minerałów ilastych i ich reakcja na promieniowanie UV*

**(Msc thesis / praca magisterska)**

*Justyna Naglik*

The assessment of selected toxic ions desorption from soils

*Ocena efektywności desorpcji wybranych jonów toksycznych dla gleb*

**(Msc thesis / praca magisterska)**

*Izabela Biskup*

The efficiency of Ni(II) and Cr(III) sorption by modified Maria III kaolinite

*Efektywność sorpcji jonów Ni(II) i Cr(III) na modyfikowanym kaolinicie ze złoża Maria III*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Karolina Góra*

Sorption of Ni(II) and Cr(III) by modified kaolinite from Rusko Jaroszów deposit

*Sorpcja Ni(II) i Cr(III) na modyfikowanym kaolinicie ze złoża Rusko-Jaroszów*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Mateusz Dyrek*

The use of organic acids for synthesis of heavy metal sorbents based on kaolin group minerals

*Wykorzystanie kwasów organicznych do syntezy sorbentu metali ciężkich na bazie kaolinitu*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Karol Kopeć*

The efficiency of dyes sorption by methoxy-kaolinite

*Efektywność sorpcji barwników na kaolinicie metylowym*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Łukasz Karus*

CO<sub>2</sub> sequestration technologies – current solutions and future perspectives

*Technologie sekwestracji CO<sub>2</sub> - obecne rozwiązania i perspektywy na przyszłość*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Jan Wańczyk*

Metals and metalloids in soils – bioavailability and their effect on organisms

*Metale i metaloidy w glebach – biodostępność i wpływ na organizmy*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Barbara Szala*

Production and utilization of organo-zeolites as sorbents of petroleum compounds

*Wytwarzanie i użycie organo-zeolitów jako sorbentów związków ropopochodnych*

**(PhD thesis / praca doktorska; co-supervisor / promotor pomocniczy)**

*Anna Koteja*

Sorption efficiency and mechanisms for selected ions on modified kaolinites of different structural order

*Efektywność i mechanizm sorpcji wybranych jonów na modyfikowanych kaolinitach o różnym stopniu uporządkowania struktury*

**(Msc thesis / praca magisterska)**

*Michał Białoń*

Halloysite pillared with polycations – synthesis approach and properties

*Haloizyt podpierany polikationami metalo-hydroksylowymi - próba syntezy i właściwości*

**(Msc thesis / praca magisterska)**

*Barbara Długosz*

Mineralogical characterization of sepiolite and its affinity to remove aqueous lead

*Charakterystyka mineralogiczna sepiolitu oraz ocena jego zdolności do usuwania jonów ołowiu*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Paulina Maziarz*

2013/14

Kinetics of selected heavy metals immobilization by modified halloysite

*Kinetyka immobilizacji wybranych metali ciężkich na modyfikowanym haloizycie*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Anna Prokop*

Competitive cations and anions adsorption on modified halloysite

*Konkurencyjna sorpcja kationów i anionów na modyfikowanym haloizycie*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Hubert Makula*

Thermodynamics of sorption process on modified halloysite

*Termodynamika procesu sorpcji na modyfikowanym haloizycie*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Agnieszka Perkun*

Comparative characterization of sorption properties for selected zeolites

*Charakterystyka porównawcza właściwości sorpcyjnych wybranych zeolitów*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Ewa Pstrucha*

Synthetic zeolite – synthesis, characterization and application possibilities

*Zeolit syntetyczny - synteza i charakterystyka oraz możliwości wykorzystania*

**(Bsc thesis / praca inżynierska)**

*Alicja Pstrucha*

	<p>Synthetic zeolite modification to improve its cation exchange properties <i>Modyfikacja zeolitu syntetycznego w celu polepszenia jego właściwości kationowymiennych</i> <b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Lucyna Matykowska</i> Kaolinite intercalation compounds with ammonium salts and their interaction with selected anions <i>Interkalaty kaolinitu z solami amoniowymi i ich interakcja z wybranymi anionami</i> <b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
	<p><i>Anna Wścisko</i> Sorption of heavy metals on modified halloysite <i>Sorpcja metali ciężkich na zmodyfikowanym haloizycie</i> <b>(Msc thesis / praca magisterska)</b></p>
2012/13	<p><i>Kornelia Sawińska</i> Kaolinite modification by simultaneous intercalation of two selected ammonium salts <i>Modyfikacja kaolinitu przez jednoczesne wprowadzenie do przestrzeni międzypakietowej dwóch wybranych soli amoniowych</i> <b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Anna Koteja</i> Spectroscopic analysis of soils for determination of mineral composition and content of organic substances <i>Analiza spektroskopowa gleb pod kątem składu mineralnego i zanieczyszczeń związkami organicznymi</i> <b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Łukasz Barwiński</i> Mineralogical characterization of clay minerals from selected deposits in Nevada State, USA <i>Charakterystyka mineralogiczna minerałów ilastych z wybranych złóż w Nevadzie, USA</i> <b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Lucyna Matykowska</i> Formation of kaolinite complex with methylene blue <b>(student project).</b></p>
2011/12	<p><i>Anna Wścisko</i> Synthesis of kaolinite derivatives with aromatic chemical compounds <b>(student project).</b></p>
	<p><i>Lucyna Matykowska</i> The influence of synthesis conditions on formation of kaolinite intercalate with dimethyl sulphoxide <i>Wpływa warunków syntezy na tworzenie się kompleksu kaolinitu z sulfotlenkiem dimetylu</i> <b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Anna Wścisko</i></p>



	<p>The influence of synthesis conditions on formation of kaolinite intercalate with urea <i>Wpływ warunków syntezy na tworzenie się kompleksu kaolinitu z mocznikiem</i> <b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
	<p><i>Paulina Metzler</i> Industrial applications of smectite group minerals <i>Przemysłowe zastosowania mineralów smektytowych</i> <b>(Bsc thesis / praca inżynierska)</b></p>
2010/11	<p><i>Maja Psykała</i> Intercalation of dodecylamine into kaolinites of high structural order <b>(student project / projekt studencki)</b></p>
	<p><i>Wojciech Grzywacz</i> Methanol complexes with kaolin minerals of low structural order-IR study <b>(student project / projekt studencki)</b></p>

Kraków, 23<sup>rd</sup> December 2024