

FORMULARZ KONKURSOWY

INFORMACJE O KONKURSIE	
Działanie:	<input checked="" type="checkbox"/> 8
Rok aplikacji:	<input checked="" type="checkbox"/> 2020 <input type="checkbox"/> 2021 <input type="checkbox"/> 2022 <input type="checkbox"/> 2023 <input type="checkbox"/> 2024 <input type="checkbox"/> 2025
DANE WNIOSKODAWCY	
Imię i Nazwisko	Janusz Gołaś
Stopień naukowy/tytuł	Prof. dr hab., profesor
Pełniona funkcja	Kierownik Katedry Chemii Węgla i Nauk o Środowisku
Wydział	Wydział Energetyki i Paliw
Institut/Katedra	Katedra Chemii Węgla i Nauk o Środowisku (KChWiNoŚ)
WNIOSEK	
Aplikacja o środki na:	
<input type="checkbox"/> zakup infrastruktury naukowo-badawczej	
<input checked="" type="checkbox"/> doposażenie istniejącej infrastruktury naukowo-badawczej	
<input type="checkbox"/> zakup, aktualizacja i/lub znaczne rozszerzenie funkcjonalności oprogramowania specjalistycznego (wraz z dostępem do szkoleń)	
<input type="checkbox"/> zakup i/lub doposażenie wspólnie eksploatowanych urządzeń badawczych w środowiskowych centrach badawczych	
Opis przedmiotu zakupu/doposażenia (wraz z określeniem przynależności tematyki do POB 1-8 i do dyscypliny naukowej)	
(1) Analizator termo-optyczny węgla organicznego i elementarnego	
(2) Mierniki RAD7, AlphaGUARD DF2000	
(3) Platforma kompleksowego przygotowania próbek do analiz śladowych	
POB: 1-3	
Dyscypliny: Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, Inżynieria chemiczna	
Koszt zakupu/doposażenia [PLN]	
około 900 000 brutto _____ PLN	
Forma współfinansowania zakupów infrastruktury naukowo-badawczej lub oprogramowania specjalistycznego	
<input type="checkbox"/> 50/50 w skali całego Projektu	
<input checked="" type="checkbox"/> 50/50 konkretnego zakupu	

Kwota zakupów dużej infrastruktury badawczej poniesiona przez Wydział/Centrum Badawcze od 1 stycznia 2020 pomniejszona o kwotę dofinansowania jaką Wydział/Centrum Badawcze uzyskało w poprzednich edycjach tego konkursu [PLN]

0 _____ PLN

Miejsce zainstalowania zakupu na AGH (Wydział/Jednostka)

Wydział Energetyki i Paliw, Katedra Chemii Węgla i Nauk o Środowisku

Uzasadnienie (zgodnie z Regulaminem Konkursu dostępnym na stronie

<https://www.agh.edu.pl/uczelnia-badawcza>, max. 3500 znaków ze spacjami)

W KChWiNoŚ ściśle współdziałają ze sobą Lab. analiz chem. i promieniotwórczości w środ., Lab. analiz środ. oraz Lab. analityki rtęci i pom. przem. Katedra wymaga doposażenia i unowocześnienia. Pracownicy wskazanych lab. wykazują się znaczącą aktywnością naukową i badawczą: 1 profesura, 5 habilitacji, 5 doktoratów w latach 2015-20, a obecnie opieka nad 9 doktorantami (w tym interdyscyplinarnymi). Liczby te poparte są dużą ilością publikacji, udziałem w proj. badawczych i współpracą zagraniczną. Należy podkreślić uczestnictwo w projektach we współpracy z jednostkami rządowymi i samorządu terytorialnego, a także w badaniach na zlecenie przemysłu, które mają znaczenie użytkowe.

Grupa prowadzi laboratoryjne badania poziomu radioaktywności opierające się na wykorzystaniu półprzewodnikowej spektrometrii promieniowania alfa i gamma. Do pełnej oceny obrazu skażeń radiologicznych konieczne jest dokupienie zestawu mierników przenośnych (2), umożliwiających terenowy pomiar mocy dawki oraz wstępne określenie poziomów aktywności izotopów gamma promieniotwórczych w glebie, osadach dennych, wodach i powietrzu. Opisane doposażenie poszerza możliwości badawcze o pomiary gazowych izotopów promieniotwórczych radonu i toronu, których obecnie nie wykonuje żadna jednostka AGH. Posłuży do kompleksowej oceny antropopresji pod względem poziomu radioaktywności (naturalnej i sztucznej). Zestaw umożliwia zastosowanie szerokiego wachlarza metod analitycznych wraz z wykorzystaniem zaawansowanych metod obróbki statystycznej i chemometrycznej wyników. Jest to nowatorskie podejście, które pozwala na stosowanie proponowanej strategii w innych obszarach naukowych i ożywioną współpracę z innymi zespołami.

Analizator węgla (1) rozszerzy możliwości badań składu i źródeł pochodzenia ekotoksycznych zanieczyszczeń powietrza, a przede wszystkim ich wpływu na zdrowie człowieka. Zaawansowane prace w tym zakresie prowadzone są przez WEiP we współpracy z WFiIS oraz przez międzynarodowy zespół badawczy m.in. z Vienna University of Technology oraz szwajcarskim Paul Scherrer Institute: udział w COST Action (COLOSSAL) - dr hab. inż. K. Styszko, członek Management Committee, prowadzi prace badawcze w zakresie analiz pyłu zawieszonego (PM); badania na rzecz poprawy jakości powietrza na zlecenie UMK (międzywydziałowy zespół AGH); projekty NCN-OPUS, Preludium, prowadzone przez Konsorcja UJ, WEiP, WFiIS przy współpracy międzynarodowej.

Platforma kompleksowego przygotowania próbek do analiz śladowych (3) wzbogaca posiadane zestawy mineralizacji o przygotowanie prób w naczyniach kwarcowych i zastosowanie nowoczesnych technik przygotowania prób do an. instrumentalnej. Nasze laboratoria pracują na 5 chromatografach i 10 różnych spektrometrach, do których wymagane jest wszechstronne przygotowanie próbki pomiarowej (3 stany skupienia). W kontrolowanych warunkach temp. i p możliwa będzie mineralizacja, ługowanie, ekstrakcja, spalanie w tlenie, mineralizacja UV, odparowywanie i suszenie, praktycznie wszystkich rodzajów próbek środowiskowych, popiołów, sorbentów i innych materiałów. Możliwa jest nowoczesna mineralizacja tw. sztucznych, w tym Teflonu czy uzyskiwanie roztworów bezpośrednio do chromatografii. Urządzenie byłoby ogólnodostępne w AGH.

Wskazane doposażenie jest b. potrzebne do rozszerzenia możliwości badawczych grupy i jej otoczenia. Jego użytkowanie może być finansowane ze środków katedry oraz jest możliwe jego współużytkowanie przez inne zespoły badawcze bez ponoszenia dużych kosztów.



„INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI – UCZELNIA BADAWCZA”



Oczekiwane rezultaty (zgodnie z Regulaminem Konkursu dostępnym na stronie <https://www.agh.edu.pl/uczelnia-badawcza>) (maksymalnie 800 znaków ze spacjami)

Wnioskowane doposażenie jest wysoko specjalistyczne. Wyniki badań otrzymane przy jego wykorzystaniu zwiększą jakość i ilość publikowanych prac w czasopismach o wysokim współczynniku IF, monografiach i na znaczących konferencjach. Uzyskiwane wyniki mają być udostępniane władzom miast, parków narodowych, rezerwatów i obiektów przemysłowych, z którymi współpracujemy jako grupa ekspertów, stając się w ten sposób bazą informacyjną dla wspomaganie procesów decyzyjnych. Wnioskowana aparatura poprawi pozycję WEiP oraz KChWiNoŚ w krajowych i międzynarodowych programach badawczych i projektach. Istnieje możliwość korzystania z niej przez większą ilość osób. Pozwoli na rozszerzenie oferty badawczej z zakresu szeroko pojętych badań środowiskowych, sozotechnicznych i przemysłowych.

Zalecana czcionka Verdana 10