

**Zgłoszenie tematu badawczego realizowanego
w Krakowskiej Interdyscyplinarnej Szkole Doktorskiej
w dyscyplinie Fizyka
w Jednostce: Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. J. Habera PAN**

1	Nazwisko i imię promotora, tytuł/stopień naukowy, jednostka, adres e-mail	1. Jakub Barbasz, dr hab. inż., prof. IKiFP PAN IKiFP PAN, jakub.barbasz@ikifp.edu.pl 2. Jerzy W. Mietelski, prof. dr hab., IFJ PAN, jerzy.mietelski@ifj.edu.pl
2	Nazwisko i imię promotora pomocniczego (opcjonalnie), jednostka, adres e-mail	
3	Temat pracy badawczej + krótki (do 250 słów) opis tematyki badawczej	Dwa czynniki antropogenne: mikroplastik i sztuczne radionuklidy w środowisku antarktycznym. Czy są one ze sobą powiązane? Obecność sztucznych radionuklidów, takich jak izotopy plutonu, Am-241, Cs-137 czy Sr-90 w środowisku Antarktydy, była w przeszłości przedmiotem licznych badań. Ostatnio zidentyfikowano inny czynnik antropogeniczny jako szeroko rozpowszechnione zagrożenie środowiska. Jest to mikroplastik. Niedawna identyfikacja tego nowego czynnika nie oznacza, że jest on obecny w środowisku dopiero od kilku ostatnich lat. Oba te czynniki rozprzestrzeniają się w środowisku morskim. Ponieważ ekosystem Antarktydy jest uważany za szczególnie wrażliwy na wszelkie czynniki antropogeniczne, które mogą również działać w pewnego rodzaju synergii, rozpoznanie ich w tych samych próbkach biologicznych zebranych na Antarktydzie może dać

		nowe spojrzenie na stan środowiska ekosystemów Antarktydy.
4	Wymagania w stosunku do kandydata	Magisterium z fizyki, ochrony środowiska, chemii lub pokrewne, zamiłowanie i podstawowe umiejętności laboratoryjne w zakresie chemii nieorganicznej, podstawowe orientowanie się w metodach spektrometrii jądrowej i/lub nowoczesnych metodach mikroskopowych.
5	Wskazanie źródeł finansowania	Planuje się złożenie wniosku o grant Preludium

1	Supervisor: name/surname, degree, affiliation, e-mail address	1. Jakub Barbasz, dr hab. inż., prof. IKiFP PAN IKiFP PAN, jakub.barbasz@ikifp.edu.pl 2. Jerzy W. Mietelski, prof. dr hab., IFJ PAN, jerzy.mietelski@ifj.edu.pl
2	Auxiliary supervisor (optional) affiliation, e-mail address	
3	Research subject Title Short description, up to 250 words	Two anthropogenic factors: microplastic and artificial radionuclides in Antarctic environment. Are they any related? The presence of artificial radionuclides like isotopes of Plutonium, Am-241, Cs-137 or Sr-90 in environment of Antarctic were subject of several studies in the past. Recently another anthropogenic factor was identified as a wide spread threat. It is microplastic. The recent identification of this new factor does not mean that it is present in the environment only from few recent years. Both those factors are spread in marine environment. Since the ecosystem of Antarctic is consider particularly vulnerable for any anthropogenic factors, which might act also in a kind of synergy, the recognition of the both in the same biological samples collected in Antarctic might give new insight in recognition of environmental status of Antarctic

		ecosystems.
4	Additional requirements to the candidate	Master's degree in physics, environmental protection, chemistry or related, passion and basic laboratory skills in inorganic chemistry, basic orientation in nuclear spectrometry methods and/or modern microscopy methods. .
5	Sources of financing	Planned grant application within Preludium framework