

Cennik opłat za wykonanie analiz dla zleceniodawców z WGGiOŚ

SKANINGOWA MIKROSKOPIA ELEKTRONOWA	
Mikroskop FEI Quanta 200 FEG	
Pomiar standardowy:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • tryb wysokiej/niskiej próżni • obserwacje BSE, SE • mikroanaliza EDS • mapowanie zliczeniowe 	samodzielna praca 80 zł/h z operatorem 130 zł/h
Pomiary niestandardowe:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • BSE detektor w układzie fotopowielacza • CL katodoluminescencja • fotografie 3D (stereoskopowe) • mapowanie ilościowe 	do indywidualnych ustaleń
Preparatyka:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • preparaty na taśmie węglowej • napyłanie próżniowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ C ○ Au • preparatyka z wykorzystaniem innych materiałów klejących 	7 zł/preparat 7 zł/preparat 14 zł/preparat 7 zł/preparat
Forma przekazania wyników pomiarów standardowych:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • BSE, SE – plik *.tif • EDS – pliki: *.spc, *.bmp, *.csv, *-QEL .csv i/lub *-QOX .csv 	w cenie pomiaru

RENTGENOWSKA DYFRAKTOMETRIA PROSZKOWA	
MiniFlex (lampa Cu 600V, monochromator grafitowy, licznik scyntylacyjny)	
Pomiar standardowy:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • rejestracja w zakresie kątowym 2-75° • krok 0,05 • 1sekunda na krok • geometria Bragg-Brentano • standardowa ilość krokosekund - 1461 	40 zł/pomiar
Pomiary niestandardowe:	Cena:
inne parametry pomiaru: zakres, krok, ilość zliczeń na krok	40 zł + 2,5 gr za krokosekundę powyżej standardowej ilości krokosekund
SmartLab (lampa Cu 9kV, monochromator grafitowy, licznik scyntylacyjny i paskowy)	
Pomiar standardowy:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • rejestracja w zakresie kątowym 2-75° • krok 0,05° • 1 sekunda na krok • geometria Bragg-Brentano • standardowa ilość krokosekund - 1461 	60 zł/pomiar
Pomiary niestandardowe:	Cena:
inne parametry pomiaru: zakres, krok, ilość zliczeń na krok	do indywidualnych ustaleń 60 zł + 3 gr za krokosekundę powyżej standardowej ilości krokosekund
Preparatyka:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • standardowa – ładowanie od góry • ładowanie od tyłu • ładowanie od boku • preparat orientowany metodą sedymentacji z zawiesiny wodnej • nasycanie glikolem etylenowym lub gliceryną <ul style="list-style-type: none"> ○ ciecz ○ pary • prażenie w 560°C przez 2h • pomiar na płytce bezodbiciowej • wykonanie preparatu do analizy ilościowej 	w cenie pomiaru standardowego 7 zł/preparat 9 zł/preparat 18 zł/próbka 7 zł/preparat 18 zł/preparat 18 zł/preparat 14 zł/preparat 60zł/preparat
Analiza danych:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • identyfikacja fazowa • analiza ilościowa 	do indywidualnych ustaleń
Forma przekazania wyników pomiarów standardowych:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • Pliki w formacie tekstowym *.ex\$ 	w cenie pomiaru
Wymagania dotyczące dostarczanych próbek do pomiarów standardowych:	
<ul style="list-style-type: none"> • ilość próbki do pomiarów standardowych – 0,3-1 g • wielkość ziaren <5 µm • w stanie powietrzno-suchym • nazwa próbki do 6 znaków 	

FLUORESCENCJA RENTGENOWSKA

ZSX Primus II RIGAKU - Określenie składu chemicznego próbek (pierwiastki F-U) poprzez analizę jakościową widma, identyfikację linii spektralnych, określenia ewentualnych koincydencji oraz bezwzorcową analizę ilościową z wykorzystaniem metody parametrów fundamentalnych.

Pomiary standardowe:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • pastylka celulozowa (Celleox) • preparaty stapiane • próbki lite • próbka o ilości < 4,5 g mierzona w holderze nasypowym lub na płytce teflonowej z folią Mylar (6 μm) 	130 zł/pomiar 190 zł/pomiar 130 zł/pomiar 130 zł/pomiar
Pomiary niestandardowe:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • koszt lepszycza do przygotowanie pastylki celulozowej w przypadku ilości próbki < 4,5 g • analiza składu pierwiastkowego w zakresie N-U • analiza punktowa w mikroobszarze (0,5 mm) • mapowanie • ilościowe oznaczenie wybranych pierwiastków 	12 zł/preparat 130 zł/pomiar Do indywidualnych ustaleń
Forma przekazania wyników pomiarów:	Cena:
Standardowych: <ul style="list-style-type: none"> • skład chemiczny normalizowany do 100% przedstawiony w formie tlenkowej (.pdf) Dodatkowo: <ul style="list-style-type: none"> • skład chemiczny normalizowany do 100% przedstawiony w formie pierwiastkowej (.pdf) • uwzględnienie składnika bilansującego • widmo XRF (.pdf) 	w cenie pomiaru 2,5 zł/sztuka 2,5 zł/sztuka 2,5 zł/sztuka
Prażenie próbek przez 2h w 1000°C do przygotowania preparatów stapianych do analiz XRF	30 zł/próbka
Wyznaczenie strat prażenia do temp. 1000°C	60 zł/próbka
<u>Wymagania dotyczące dostarczanych próbek</u> <ul style="list-style-type: none"> • ilość próbki do pomiarów standardowych – min 4,6 g • rozdrobnione - wielkość ziaren <100 μm • wysuszone w temp.105°C przez 2 h • do przygotowania preparatów stapianych próbka powinna być wyprażona w 1000°C przez 2 h (podane straty prażenia będą uwzględnione obliczeniach) 	

SPEKTROMETRIA W PODCZERWIENI

- **NICOLET 6700 Thermo Scientific**
- **Bruker Tensor 27**

Pomiary standardowe:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • detektor DTGS • metoda transmisyjna • preparaty prasowane z KBr • zakres 4000-400 cm^{-1} • rozdzielczość 2 cm^{-1} • liczba skanów 64 	<p>35 zł/próbka</p> <p>Samodzielna praca 25zł/próbka</p>
Pomiary niestandardowe	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • przystawka odbiciowa • zakres 10000-400 cm^{-1} 	<p>35 zł/próbka</p> <p>Do indywidualnych ustaleń</p>
Forma przekazania wyników pomiarów standardowych:	Cena:
Plik w formacie *.spa, *.csv	w cenie pomiaru
Dodatkowo: Plik graficzny	2,5 zł/sztuka

MIKROSPEKTROSKOPIA RAMANOWSKA

DXR Raman Microscope Thermo Scientific (lasery 532 i 780nm)

Pomiary standardowe:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • pojedyncze widmo • zakres 3500-50cm^{-1} • czas pomiaru do 10 min 	35 zł/rejestracja
Pomiary niestandardowe:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • mapowanie XY • czas pomiaru powyżej 10 min dla pojedynczej rejestracji • badanie inkluzji z wykorzystaniem właściwości konfokalnych toru optycznego spektrometru 	<p>do indywidualnych ustaleń</p> <p>samodzielna praca 60 zł/h z operatorem 110 zł/h</p>
Udostępnienie aparatu	samodzielna praca 60 zł/h z operatorem 110 zł/h
Zmiana konfiguracji aparatu	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • wymiana układu lasera z justacją i kalibracją 	60 zł
Forma przekazania wyników pomiarów standardowych:	Cena:
Plik w formacie *.spa, *.csv	w cenie pomiaru
Dodatkowo: Plik graficzny	2,5 zł/sztuka

ADSORPCJA

ASAP 2020 HD Micromeritics, NOVA 800 ANTON PAAR analiza parametrów teksturalnych

Pomiary standardowe:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • izoterma adsorpcji i desorpcji N₂ • izoterma adsorpcji, wyznaczenie powierzchni właściwej metodą BET • izoterma adsorpcji i desorpcji N₂, wyznaczenie powierzchni właściwej oraz rozkładu wielkości mezoporów • izoterma adsorpcji i desorpcji N₂, wyznaczenie powierzchni właściwej oraz rozkładu wielkości porów 	<p>80 zł/próbka 110 zł/próbka</p> <p>200 zł/próbka</p> <p>250 zł/próbka</p>
Pomiary niestandardowe:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • izoterma adsorpcji i desorpcji CO₂ • izoterma adsorpcji i desorpcji Ar • izoterma adsorpcji i desorpcji par ciekłych adsorbatów 	<p>240 zł/próbka 350 zł/próbka</p> <p>do indywidualnych ustaleń</p>
Pakiet kompleksowy:	Cena:
<p>Kompleksowe wyznaczenie parametrów teksturalnych przy użyciu aparatu NOVA 800 ANTON PAAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyznaczenie objętości całkowitej mikro- i mezoporów do 50nm • rozkład wielkości mikro- i mezoporów (do 50nm) metodą DFT • wyznaczenie powierzchni właściwej metodą BET • pełna izoterma adsorpcji i desorpcji N₂ • izoterma adsorpcji i desorpcji CO₂ 	600 zł/próbka
Forma przekazania wyników pomiarów standardowych:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • powierzchnia właściwa wyznaczona metodą BET *.pdf • rozkład wielkości mezoporów wyznaczony metodą BJH *.pdf, *.xls • rozkład wielkości mikroporów wyznaczony metodą DFT, objętość mikroporów *.pdf, *.xls <p>Dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyznaczenie innych parametrów 	<p>w cenie pomiaru</p> <p>do indywidualnych ustaleń</p> <p>do indywidualnych ustaleń</p> <p>do indywidualnych ustaleń</p>
Wymagania dotyczące dostarczanych próbek	
<ul style="list-style-type: none"> • ilość próbki do pomiarów standardowych: <ul style="list-style-type: none"> ○ ok. 2 g dla próbki o spodziewanej powierzchni właściwej < 50 m²/g ○ ok. 1 g dla próbki o spodziewanej powierzchni właściwej 50-100 m²/g ○ ok. 0,5 g dla próbki o spodziewanej powierzchni właściwej > 100 m²/g • w stanie powietrzno-suchym • nazwa próbki do 6 znaków 	

UZIARNIENIE

SediGraph III, Micromeritics, pomiar wielkości ziaren w zawieszynie wodnej lub innych cieczach metodą sedymentacyjną ze skanerem rentgenowskim, zakres pomiarowy od 0,1 do 300 μm

Pomiar standardowy:	Cena:
<ul style="list-style-type: none">rozkład wielkości ziaren w zakresie od 0,18 μm	110 zł/próbka
Pomiar niestandardowy:	
<ul style="list-style-type: none">rozkład wielkości ziaren w zakresie od 0,1 μmw innych cieczach dyspergujących	do indywidualnych ustaleń

Wymagania dotyczące dostarczanych próbek

- ilość próbki do pomiarów standardowych ok. 10 g
- gęstość próbki
- nazwa próbki do 6 znaków

Saturn DigiSizer II, Micromeritics, pomiar wielkości ziaren w zawieszynie wodnej lub innych cieczach metodą dyfrakcji światła laserowego, zakres pomiarowy od 0,04 do 2500 μm

Pomiar standardowy:	Cena:
<ul style="list-style-type: none">rozkład wielkości ziaren w zakresie od 0,04 μm	110 zł/próbka

Wymagania dotyczące dostarczanych próbek

- ilość próbki do pomiarów standardowych ok. 3 g
- gęstość próbki
- nazwa próbki do 6 znaków

GĘSTOŚĆ

Piknometr gazowy Ultrapyc 5000 Micro służy do precyzyjnego pomiaru rzeczywistej gęstości ciał stałych w postaci proszków lub monolitów.

Pomiar standardowy:	Cena:
<ul style="list-style-type: none">pomiar gęstości helowej w temperaturze 20°C	120 zł/próbka
Pomiar niestandardowy:	
<ul style="list-style-type: none">pomiar gęstości helowej w temperaturze w zakresie 15-50°C	do indywidualnych ustaleń

Wymagania dotyczące dostarczanych próbek

- ilość próbki w zakresie 0,25 cm^3 - 4,5 cm^3
- wysuszone w temp. 105°C przez 2 h
- nazwa próbki do 6 znaków

Forma przekazania wyników pomiarów standardowych:	Cena:
Plik w formacie *.pdf, *.csv	w cenie pomiaru

ANALIZA TERMICZNA	
STA 449 F3 Jupiter Netzsch sprzężony z kwadrupolowym spektrometrem masowym QMS 403 C Aelos i spektrometrem FTIR Bruker Tensor 27	
Pomiary standardowe TG, DTA:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • zakres 30-1000°C • szybkość grzania - 10K/min • atmosfera – powietrze syntetyczne (40 cm³/min) 	200 zł/próbka
Pomiary niestandardowe:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • pomiar DSC • zakres 30-1400°C • szybkość grzania – do uzgodnienia • atmosfera: azot, hel, powietrze syntetyczne • analiza wydzielanych gazów: <ul style="list-style-type: none"> ○ QMS m/z 10-50 ○ QMS m/z 10-300 ○ FTIR-TGA 	240 zł/próbka do indywidualnych ustaleń do indywidualnych ustaleń do indywidualnych ustaleń 100 zł/próbka + pomiar TG, DTA do indywidualnych ustaleń 140 zł/próbka
Forma przekazania wyników pomiarów standardowych:	Cena:
<ul style="list-style-type: none"> • krzywa TG, DTA – pliki *.ngb *.csv • udostępnienie programu Proteus-6 do obróbki danych Dodatkowo TG, DTA: <ul style="list-style-type: none"> • podstawowa obróbka danych m.in. wyznaczenie DTG, niwelacja krzywej DTA, wygładzanie krzywych – plik w formacie *.ngb, plik graficzny • dodatkowa obróbka danych pomiarowych z wykorzystaniem możliwości programu Proteus Standard QMS: <ul style="list-style-type: none"> • plik *.asc • udostępnienie programu Proteus-6 do obróbki danych Dodatkowo QMS: <ul style="list-style-type: none"> • wygenerowanie do trzech zadeklarowanych m/z: plik *.asc, plik graficzny • inne operacje 	w cenie pomiaru 12 zł/próbka do indywidualnych ustaleń w cenie pomiaru 18 zł/próbka do indywidualnych ustaleń

Istnieje również możliwość współpracy naukowej z pracownikami WLBFSiG.

Cennik opłat za wykonanie analiz dla zlecciodawców z WGGiOŚ został opracowany w sposób celowy, oszczędny oraz zgodny z *Kosztami w projektach badawczych*, które stanowią załącznik nr 2 do *Regulaminu przyznawania środków na realizację zadań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w zakresie projektów badawczych*. Zasady kalkulacji kosztów analiz w Wydziałowym Laboratorium Badań Fazowych, Strukturalnych, Teksturalnych i Geochemicznych zapewniają konkurencyjny dostęp do aparatury badawczej dla pracowników WGGiOŚ w stosunku do usług obcych.

Cennik obowiązuje od dnia 01.01.2024 r.