



CERTYFIKAT ANALIZY

MATERIAŁ ODNIESIENIA NP-T

Nadawa do flotacji z ZWR Polkowice

Wartości certyfikowane (atestowane)¹ i ich niepewność² - zawartość %

Pierwiastek	Wartość certyfikowana	Niepewność
Cu	1.803	± 0.030
Pb	0.096	± 0.004
Fe	0.669	± 0.074
As	0.0071	± 0.0007
Ag	0.0032	± 0.0003
Zn	0.031	± 0.002
S	1.68	± 0.14
CaO	20.45	± 0.50
Cl	0.32	± 0.01
SiO ₂	27.8	± 1.1
Al ₂ O ₃	5.20	± 0.52
MgO	8.29	± 0.35
V	(0.015)	

¹ Wartość certyfikowana jest średnią arytmetyczną obliczoną ze wszystkich zaakceptowanych serii wyników oznaczeń otrzymanych w różnych laboratoriach i/lub różnymi metodami analitycznymi.

² Niepewność rozszerzona obliczona dla poziomu ufności 95 % i współczynnika rozszerzenia k=2.

Prof. dr inż. Zbigniew Śmieszek
Dyrektor Instytutu

Data certyfikacji: kwiecień 2015 r.



Pochodzenie materiału odniesienia i sposób jego przygotowania:

Materiał został wytworzony z nadawy do flotacji z Zakładu Wzbogacania Rud Polkowice-Sierszowice. Cały materiał został zmielony do ziarna poniżej 0,1 mm, ujednorodniony i podzielony do opakowań o masie (netto) 0,5 kg. Jednorodność materiału została sprawdzona testem F Snedecora porównując wariancje intensywności promieniowania X analitów z próbki z opakowania pierwszego, ostatniego i środkowego z wariancjami intensywności analitów z czterech próbek ze środkowego opakowania.

Przechowywanie:

Materiał powinien być przechowywany w szczelnych, najlepiej oryginalnych słoikach w temperaturze 10 °C - 40 °C. Nie powinien być wystawiany na działanie silnego promieniowania oraz wilgoci.

Metody analityczne stosowane do atestacji:

Cu, Pb, Fe, As, Ag, Zn, CaO, Al ₂ O ₃ , MgO	optyczna spektrometria emisyjna ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP OES) absorpcyjna spektrometria atomowa (FAAS)
Cu	miareczkowa jodometryczna
Pb, As, Ag, Zn	spektrometria mas z plazmą indukcyjnie sprzężoną (ICP MS)
SiO ₂	wagowa
S	spektrofotometryczna IR po spaleniu, wagowa
Cl	miareczkowa

Laboratoria uczestniczące w atestacji:

Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach, Zakład Chemii Analitycznej:

- Pracownia Analiz Klasycznych
- Pracownia Spektrometrii Atomowej
- Pracownia Optycznej Spektrometrii Emisyjnej

Centrum Badań Jakości w Lubinie:

- Laboratorium WBJ-1
- Laboratorium WBJ-2
- Laboratorium WKJ-4

Przeznaczenie:

Materiał odniesienia jest przeznaczony do sprawdzania kalibracji spektrometrów XRF, poprawności metod analitycznych (podczas analizy składników w koncentraty miedziowych, które są podane w certyfikacie) oraz do sprawdzania stabilności preparatyki próbki dla spektrometrii XRF.

Stabilność:

Materiały odniesienia koncentratów miedziowych są stabilne. Instytut Metali Nieżelaznych dokonuje okresowej kontroli certyfikowanych zawartości. W przypadku pogorszenia właściwości certyfikowanych nabywca zostanie o tym niezwłocznie poinformowany.

Projekt nr INNOTECH-K2/IN2/54/182807/NCBR/13 finansowany ze środków NCBiR