



# TECHNOLOGIA PRZEKSZTAŁCENIA POLIMETALICZNYCH, WIELOFAZOWYCH ŻUŻLI Z HUTNICTWA METALI NIEŻELAZNYCH W SUROWIEC MINERALNY Z JEDNOCZESNYM ODZYSKIEM METALI

Opracowana technologia pozwala na uzyskanie surowca mineralnego oraz metali (Pb, Zn, Cu) poprzez przekształcenie polimetalicznych, wielofazowych żużli w wieloetapowym procesie topienia żużla, utleniania siarczków i redukcji metali w piecu z pionową lancą.

Polimetaliczne, wielofazowe żużle powstają w procesach przetopu koncentratów i półproduktów w hutnictwie metali nieżelaznych (miedzi, cynku, ołowiu, cyny, srebra) i zawierają 1-30% metali nieżelaznych w postaci metalicznej, tlenkowej lub siarczkowej, a ponadto żelazo, węgiel i składniki osnowy żużlowej. Są to zwykle materiały odpadowe, niebezpieczne, wymagające składowania.

Opracowano technologię przekształcenia żużli w surowiec mineralny nadający się do gospodarczego wykorzystania (kruszywo, ścierniwo) w połączeniu z odzyskiem metali (Pb, Zn, Cu, Ag) w produktach użytecznych metodą topienia w kąpeli w piecu z pionową lancą.

Przykładowy skład chemiczny odpadowego żużla i produktów jego przerobu w piecu z pionową lancą

Materiał	Zawartość [% mas.]								
	Pb	Zn	Cu	As	Fe	S	FeO	CaO	SiO <sub>2</sub>
Żużel odpadowy	5.62	10.6	1.54	0.39	31.9	8.5	---	9.8	12.2
Produkty:									
Kamień Cu	1.48	5.15	25.1	0.12	41.8	23.6	---	---	---
Pyły Zn-Pb	24.3	40.2	0.33	1.58	---	2.10	---	---	---
Kruszywo żużlowe	0.25	1.2	0.33	0.02	---	0.50	41	10	31

## CECHY I ZALETY ROZWIĄZANIA:

- utylizacja żużli w zakładach hutniczych metali nieżelaznych - ochrona środowiska naturalnego
- odzysk metali z żużli (Pb, Zn, Cu) - przekształcenie osnowy żużlowej w surowiec mineralny (kruszywo, ścierniwo).

## STAN ZAAWANSOWANIA

gotowe do wprowadzenia na rynek

## PRAWA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ

zgłoszenie patentowe

## ZASTOSOWANIE

Hutnictwo metali nieżelaznych, gdzie technologia przekształcenia odpadowych żużli w surowiec mineralny w połączeniu z odzyskiem wartościowych metali może być zastosowana do przerobu polimetalicznych, wielofazowych żużli powstających np. w procesie przetopu materiałów ołowionośnych z hutnictwa miedzi, zgarów z rafinacji ołowiu i złomu akumulatorowego, żużla z przerobu pyłów stalowniczych i szlamów potługowniczych w piecu przewałowym, a także żużla z procesu Imperial Smelting.

## KONTAKT

## INSTYTUT METALI NIEŻELAZNYCH

Centrum Innowacji i Transferu Technologii

ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice

tel. 32 2380 500, e-mail: andrzejp@imn.gliwice.pl

• Cu

• Cd

• Co