



Niniejsze rozwiązanie powstało w wyniku realizacji projektu współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

TECHNOLOGIA UTYLIZACJI ŻUŻLI POŁOWIOWYCH W PIECU ELEKTRYCZNYM DLA ODZYSKU METALI I PRZEKSZTAŁCENIA POZOSTAŁOŚCI W SUROWIEC MINERALNY

Utylizacja żużli z przerobu różnych materiałów ołowionośnych dla odzysku ołowiu i innych metali (Zn, Cu) z wytworzeniem żużli krzemianowych przydatnych do gospodarczego wykorzystania.

Odpadowe żużle otrzymywane w procesie przetopu różnych materiałów ołowionośnych (złom akumulatorowy, pyły z hutnictwa miedzi, zgary z rafinacji ołowiu) z powodu wysokiej zawartości metali ciężkich i ich wymywalności w wodzie są materiałami niebezpiecznymi ekologicznie.

Opracowano technologię przekształcenia żużli w surowiec mineralny nadający się do gospodarczego wykorzystania (kruszywo, ścierniwo) w połączeniu z odzyskiem metali (Pb, Zn, Cu) w produktach użytecznych metodą silnie redukcyjnego topienia i grawitacyjnej segregacji produktów w piecu elektrycznym.

ZASTOSOWANIE

Technologia utylizacji odpadowych żużli połowioowych w piecu elektrycznym, zapewniająca odzysk metali w produktach użytecznych (ołów surowy, kamień Cu, pyły Zn-Pb), związaną As w małej ilości odpadowej szpejzy i przekształcenie pozostałości w surowiec mineralny może być zastosowana w krajowych zakładach produkcji ołowiu np. ze złomu akumulatorowego, pyłów ołowionośnych z hutnictwa miedzi i zgarów z rafinacji ołowiu.

Przykładowy skład chemiczny odpadowego żużla i produktów jego przerobu w piecu elektrycznym

Materiał	Zawartość [% mas.]								
	Pb	Zn	Cu	As	Fe	S	FeO	CaO	SiO ₂
Żużel odpadowy	5,26	10,8	1,65	0,78	19,7	9,14		11,7	17,5
Produkty:									
Ołów surowy	96,3		0,33	0,06					
Stop Fe-As	1,42		1,14	22,9	70,1	0,97			
Kamień Cu	2,62	11,1	7,15	0,17	44,2	27,3			
Pyły Zn-Pb	22,3	47,7		2,08		4,30			
Kruszywo żużlowe	0,20	3,32	0,21	0,01		0,85	23,5	13,8	39,2

CECHY I ZALETY ROZWIĄZANIA:

- eliminacja odpadów żużli - ochrona środowiska naturalnego,
- odzysk metali z żużli (Pb, Zn, Cu),
- utylizacja arsenu w szpejzie,
- przekształcenie osnowy żużlowej w surowiec mineralny.

STAN ZAAWANSOWANIA

testowane w skali pilotowej

PRAWA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ

know-how IMN

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