

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE.....	7
2. CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW Z HUTNICTWA CYNKU I OŁOWIU I ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO - STAN WIEDZY.....	11
2.1. Żużle z hutnictwa Zn-Pb.....	11
2.2. Toksyczność pierwiastków zawartych w żużlach.....	16
3. PRZEGŁĄD TECHNOLOGII ODZYSKU METALI Z ŻUŻLI POCHODZĄCYCH Z HUTNICTWA CYNKU I OŁOWIU.....	20
4. HUTA CYNKU „MIASTECZKO ŚLĄSKIE” S.A. - OPIS TECHNOLOGII.....	26
4.1. Proces szybowy.....	27
4.2. Proces rafinacji ołowiu.....	28
4.3. Produkty powstające w procesie ISP.....	31
4.4. Rodzaje odpadów wytwarzanych w procesie ISP.....	32
5. OPRÓBOWANIE I METODYKA BADAŃ.....	33
6. CHARAKTERYSTYKA MINERALOGICZNO-CHEMICZNA ŻUŻLI POCHODZĄCYCH Z RAFINACJI OŁOWIU.....	46
6.1. Główne składniki chemiczne żużli.....	46
6.2. Główne składniki fazowe żużli.....	55
6.3. Zawartość pierwiastków podrzędnych i śladowych w żużlach.....	61
6.4. Formy występowania faz podrzędnych i śladowych w żużlach.....	67
6.4.1. Składniki monofazowe.....	67
6.4.2. Składniki polifazowe.....	69
6.4.3. Udział Zn, Pb, Cu w ziarnach mono- i polifazowych w odniesieniu do zawartości żelaza.....	87
6.4.4. Domieszki pierwiastków w fazach śladowych.....	90
6.5. Dyskusja wyników.....	93

7. MOBILNOŚĆ METALI WYSTĘPUJĄCYCH W ŻUŻLACH Z PROCESU ISP W ŚRODOWISKU HIPERGENICZNYM.....	98
7.1. Stopień wymycia metali z żużli.....	98
7.2. Mobilność metali w środowisku gruntowo-wodnym.....	102
7.3. Dyskusja wyników.....	117
8. PIROMETALURGICZNY PRZERÓB ŻUŻLI POCHODZĄCYCH Z PROCESU RAFINACJI OŁOWIU W HUCIE CYNKU „MIASTECZKO ŚLĄSKIE” S.A. — EKSPERYMENT W SKALI LABORATORYJNEJ. . . .	122
8.1. Plan i opis eksperymentu.....	122
8.2. Dyskusja wyników.....	126
9. POTENCJAŁ ZŁOŻOWY METALI NA SKŁADOWISKU ŻUŻLI POCHODZĄCYCH Z PROCESU ISP.....	128
9.1. Zasoby złoża antropogenicznego.....	129
9.2. Dyskusja wyników.....	131
10. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	132
BIBLIOGRAFIA.....	136
Streszczenie.....	152