

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 102887

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.04.77 (P. 197567)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.². C22B 7/00

Int. Cl.³. C22B 30/02
C22B 7/00

Twórcy wynalazku: Bronisław Małecki, Leonard Pluta, Zbigniew Zawadzki, Bożena Rytych-Witwicka, Henryk Roleder, Franciszek Krenz, Tadeusz Nalewajek, Ludwik Stoch, Henryk Jurczyk, Ryszard Wiśnicki

Uprawniony z patentu: Główny Instytut Górnictwa,
Katowice (Polska)

Sposób otrzymywania antymonu z trudno palnych wyrobów gumowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania antymonu z trudno palnych wyrobów gumowych, zwłaszcza taśm przenośnikowych stosowanych w górnictwie.

W górnictwie węgla kamiennego i brunatnego stosuje się duże ilości taśm transporterowych. Konieczność zachowania warunków bezpieczeństwa pracy w podziemiach kopalń wymaga stosowania trudno palnych taśm gumowych, w których skład wchodzi między innymi tlenek antymonu. W trakcie eksploatacji powstają duże ilości odpadów gumowych nie nadających się do regeneracji. Odpady w większości hańduje się, a niewielki procent złomu z taśm wykorzystuje się jako wykładziny przesypów, osłony i tym podobne.

Znany jest również ze zgłoszenia polskiego na patent tymczasowy nr P.187350 sposób utylizacji odpadów lub zużytych taśm transporterowych polegający na ciągłym przemieszczeniu tego materiału w zamkniętym naczyniu, przy stopniowo rosnącej temperaturze. Sposób ten umożliwia otrzymywanie produktów gazowych, ciekłych i stałych, jednak ze znacznymi stratami antymonu oraz korodującym działaniem niektórych związków.

Istota wynalazku polega na tym, że złom i odpady gumowe ogrzewa się w temperaturze od 100 do 950°C z dodatkiem pierwiastków lub ich związków z grupy I lub II układu okresowego, najkorzystniej węglanów alkali w ilości od 1 do 250% części wagowych. Otrzymany z tego procesu koks poddaje się redukcji i wtopieniu do ołowiu w urządzeniach hutniczych w temperaturze od 900 do 1450°C, wspólnie z surowcami ołowionośnymi. Udział koksu w odniesieniu do surowców ołowionośnych wynosi najkorzystniej od 1 do 100% części wagowych.

Sposób według wynalazku pozwala na odzyskanie antymonu z trudno palnych wyrobów gumowych, przy minimalnych stratach w poszczególnych etapach technologicznych oraz ze zmniejszeniem korodującego działania niektórych związków. Otrzymany ołów surowy poddaje się przerobowi na gotowe produkty handlowe według znanych metod.

Przedmiot wynalazku zostanie dokładniej przedstawiony w przykładowym zastosowaniu poniżej.

Przykład. Odpadowe, trudno palne taśmy transporterowe poddaje się ogrzewaniu do temperatury 700°C z dodatkiem substancji powodujących poprawę uzysku produktów stałych i zmniejszenie działania korodującego niektórych związków. Jako dodatki stosuje się pierwiastki lub ich związki grupy I układu

okresowego jak litowce oraz grupy II tego układu jak berylownce. W tym przypadku zastosowano zachowujący się najkorzystniej bezwodny węglan sodu, dodawany w ilości 85% części wagowych. Otrzymano koks o zawartości 7,5% antymonu, który poddano redukcji w procesie hutniczym. W procesie redukcji zastosowano piec obrotowy oraz temperaturę 1200°C, przy czym użyto wsad ołowionośny oraz koks, którego udział wynosił 40% części wagowych. W wyniku procesu redukcji i wtopienia antymonu otrzymano ołów surowy antymonowy, zawierający 93,1% Pb i 6,88% Sb. Uzyskany ołów surowy poddano przerobowi na gotowe produkty handlowe według znanych metod.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania antymonu z trudno palnych wyrobów gumowych, przez ogrzewanie złomu i odpadów tych wyrobów, z n a m i e n n y t y m, że złom i odpady ogrzewa się w temperaturze od 100 do 950°C z dodatkiem pierwiastków lub ich związków z grupy I lub II układu okresowego, najkorzystniej węglanów alkali w ilości od 1 do 250% części wagowych a następnie otrzymany koks poddaje redukcji i wtopieniu do ołowiu w urządzeniach hutniczych w temperaturze od 900 do 1450°C wspólnie z surowcami ołowionośnymi, najkorzystniej przy udziale koksu w odniesieniu do surowców ołowionośnych w ilości od 1 do 100% części wagowych.