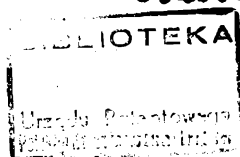


C22.6 11/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40010

Kl. 120.8

Centralne Laboratorium Chemiczne*)

Warszawa, Polska

40a 11/0

Sposób regeneracji srebra ze zużytych błon fotograficznych

Patent trwa od dnia 17 sierpnia 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób regeneracji srebra ze zużytych błon fotograficznych.

W zużytych błonach fotograficznych (zwykłych fotograficznych, filmowych, rentgenowskich) zawartość srebra waha się od 0,4% do 4,2%. Biorąc pod uwagę olbrzymi rozwój fotografii ilość srebra zawarta w emulsji zużytych błon stanowi pokaźną ilość i powstaje problem regeneracji tego srebra. Próby podejmowane w tym kierunku nie dawały pomyślnych rezultatów. Srebro z emulsji zużytych błon usiłowano wydobywać przeważnie na drodze mokrej, np. przez przeprowadzanie go w chlorek srebra, wymycie tego ostatniego za pomocą roztworu cyjanku lub tiosiarczynu i przeróbkę otrzymanych roztworów w sposób stosowany przy przeróbce zużytych roztworów utrwalacza fotograficznego. Metody te były kosztowne i srebro według nich otrzymywane było zanieczyszczone.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr Zbigniew Dębski, inż. mgr Stanisław Szymankiewicz i Edmund Kaczorowski.

Sposób według wynalazku umożliwia regenerację srebra z emulsji zużytych błon fotograficznych bez kłopotliwych zabiegów i dużych kosztów i pozwala na otrzymanie srebra metalicznego bardzo wysokiej czystości (99,7%). Uzyskane srebro można w znany sposób przerabiać na stopnie na czarne sole srebrne.

Sposób według wynalazku polega na tym, że odmytą z błon fotograficznych emulsję żelatynową zawierającą srebro i sole srebra, po wykwazowaniu w celu częściowego zhydrolizowania żelatyny, przemyciu i wysuszeniu stosuje się jako surowiec srebronośny w znanym procesie metalurgicznym otrzymywania srebra, polegającym na stapianiu rudy z materiałem redukującym oraz z topnikami. Jako materiał redukujący stosuje się trociny albo sproszkowany węgiel drzewny lub kamienny, a jako topniki sodę bezwodną oraz boraks. Ilość topników uzależniona jest od zawartości srebra w emulsji i od rodzaju zanieczyszczeń występujących w emulsji, stosuje się jednak zwykle sodę w ilości 60—70% w stosunku do zawartości srebra w suchej emulsji, oraz boraks w ilości 30—35% w sto-

sunku do tej zawartości. Materiału redukującego stosuje się 2—3% w stosunku do zawartości srebra w suchej emulsji. Wymienione surowce miesza się, najkorzystniej w młynie kulowym, po czym mieszaninę umieszcza się w tyglach grafitowych i wytapia w piecu w temperaturze 1100—1200°C. Uzyskane podczas wytopu srebro, po usunięciu szlaki, wlewa się do przygotowanych form.

Przykład: 30 kg wykwaszonej, przemyciej i wysuszonej emulsji ze zużytych błon fotograficznych, miesza się w młynie kulowym z topnikami: 7,5 kg sody bezwodnej, 4,5 kg boraksu oraz z materiałem redukującym: 0,6 kg sproszkowanego węgla drzewnego. Otrzymaną mieszaninę umieszcza się w tyglach grafitowych i wytapia w piecu w ciągu 3-ch godzin w temperaturze 1100° do 1200°C. W czasie procesu zawartość tygla miesza się prętem żelaznym pokrytym grafitem. Uzyskane srebro, po usunięciu szlaki, wlewa się do przygotowanych form.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób regeneracji srebra ze zużytych błon fotograficznych znamienny tym, że odmytą z

błon emulsję żelatynową, zawierającą srebro i sole srebra, po wykwaszeniu w celu częściowego zhydrolizowania żelatyny, przemyciu i wysuszeniu stosuje się jako surowiec srebrnośny w znanym procesie metalurgicznym otrzymywania srebra, polegającym na stopianiu rudy z materiałem redukującym oraz z topnikami.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako materiał redukujący stosuje się trociny albo sproszkowany węgiel drzewny lub kamienny w ilości 2—3% w stosunku do zawartości srebra w suchej emulsji.
3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że jako topniki stosuje się sodę bezwodną w ilości 60—70% w stosunku do zawartości srebra w suchej emulsji oraz boraks w ilości 30—35% w stosunku do tej zawartości.

Centralne Laboratorium
Chemiczne

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.