



CO 16, 29/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38014

Kl. 12 i, ^{29/00}~~32~~

Warszawskie Zakłady Chemiczne
Przedsiębiorstwo Państwowe *)

Warszawa, Polska

Urządzenie do produkcji tlenku antymonu metodą, polegającą na utlenianiu antymonu metalicznego tlenem powietrza

Patent trwa od dnia 5 marca 1954 r.

Jednym z podstawowych surowców do wyrobu wysokogatunkowych emalii białych jest trójtlenek antymonu o wysokiej czystości i znacznej dyspersji. Jedyna ekonomicznie uzasadniona metoda produkcji trójtlenku antymonu o wspomnianych właściwościach polega na utlenianiu antymonu metalicznego tlenem powietrza. Proces ten prowadzi się, działając strumieniem gorącego powietrza na stopiony antymon metaliczny. Powstały w tych warunkach łatwo lotny trójtlenek antymonu odprowadza się w postaci zawiesiny w powietrzu do urządzeń, mających za zadanie oziębienie i odebranie produktu reakcji.

Aparatura przemysłowa, dotychczas używana do omawianej produkcji, składała się ze specjalnego pieca o skomplikowanej budowie, w którym topiono antymon metaliczny działając nań równocześnie strumieniem powietrza, wytwarzanym przez dmucha-

wy. Powstały trójtlenek odprowadzano przewodami do układu komór odpylających i cyklonów, mających za zadanie zatrzymanie produktu reakcji. Resztki nie zatrzymanego w cyklonach pyłu absorbowano skrubierami, umieszczonymi na końcu systemu odpylającego.

Z uwagi na to, że trójtlenek antymonu krystalizuje w zimnych przewodach, o ile wchodząc do nich posiadał temperaturę wyższą lub równą swojej temperaturze topnienia, opisany piec do topienia antymonu musiał być zaopatrzony w urządzenie, kontrolujące jego temperaturę w tej części, którą łączyła się z układem odpylającym. Najmniejsze przekroczenie dopuszczalnej temperatury powodowało szybkie zatykanie się przewodów odprowadzających zawiesinę trójtlenku z pieca.

Wynalazek polega na takim rozwiązaniu aparatury do produkcji trójtlenku antymonu, które eliminuje wymienione trudności. Ponadto urządzenie według wynalazku nie wymaga kosztownych cyklonów i skrubierów. Prosta konstrukcja umożliwia wykonanie urządzenia w każdym warsztacie me-

Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Stanisław Morawski i inż. Wiesław Sikorski.

chemicznym i załadowanie w zwykłym piecu mufowym.

Schemat urządzenia według wynalazku przedstawiony jest na rysunku. W piecu mufowym 5 umieszczona jest wąska prostokątna mufła 6. Jeden koniec mufli zamykany drzwiczkami 1 wychodzi na zewnątrz z tyłu pieca. Drugi jej koniec rozszerza się jeszcze w piecu i na zewnątrz pieca łączy się z dużą komorą żelazną 11. W górnej poziomej ścianie mufli znajduje się otwór 3. Komora żelazna 11 przegrodzona jest niedaleko od tylnej ściany gęstą tkaniną 9, za którą znajduje się siatka. Z tylnej ściany komory wychodzi przewód łączący komorę z pompą wirnikową 10 ssącą powietrze. W bocznej ścianie komory znajduje się włącz 8 zamykany hermetycznie.

Antymon wprowadza się do pieca drzwiczkami 1 w brytfannach 4. Po stopieniu się metalu wprowadza się w ruch pompę ssącą powietrze. Dzięki jej działaniu powietrze dostaje się do mufli pieca 2 kanałami 7. Powietrze podgrzane w mufli dostaje się otworem 3 do mufli 6. Przepływając nad stopionym metalem powietrze utlenia go do trójtlenku, który w postaci zawiesiny niesiony jest do komory odpylającej 11. Tu trójtlenek po części osiada na dnie komory, po części zaś na tkaninie 9 skąd łatwo może być zebrany. Przednia rozszerzona część mufli 6 powoduje że trójtlenek, ogrzany do dowolnie wysokiej temperatury, przechodzi do zimnej komory 11 nie mając możliwości zetknięcia się z zimnymi ściankami przedniej części mufli.

Uniemożliwia to zatkanie się mufli narastającymi kryształami trójtlenku, który stygnie, będąc zawieszony w powietrzu w komorze odpylającej.

Wyładowywanie osadzonego w komorze trójtlenku odbywa się włączem 8. W celu właściwej pracy urządzenia szybkość przepływu powietrza nad stopionym antymonem powinna wynosić nie mniej jak 30 m/min. a szybkość przepływu powietrza przez tkaninę filtracyjną nie więcej jak około 0,01 l/cm²/min. Przy takim przepływie powietrza i temperaturze pieca około 800° C wydajność urządzenia wynosi około 4 gramy trójtlenku antymonu na 1 cm² stopionego antymonu na godzinę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do produkcji tlenku antymonu metodą, polegającą na utlenianiu antymonu metalicznego tlenem powietrza, składające się z mufli do topienia antymonu, umieszczonej w piecu, oraz połączonej z nią komory odpylającej, znamienne tym, że mufła, od strony komory odpylającej, posiada stopniowo zwiększający się przekrój, w kierunku tej komory.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że komora odpylająca posiada przekrój kilkaset razy większy od przekroju mufli i przegrodzona jest gęstą tkaniną.

Warszawskie Zakłady Chemiczne
Przedsiębiorstwo Państwowe

