



00147/30

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36959

12m, 7/30
Kl. 12m, 6

Centralne Laboratorium Chemiczne Spółdzielnia Pracy *)

(Warszawa, Polska)

Sposób wytwarzania tlenku glinu nadającego się do powlekania podgrzewaczy katod lamp elektronowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 17 września 1953 r.

Tlenek glinu stosowany w przemyśle radiotechnicznym musi odpowiadać pewnym warunkom tak co do wielkości cząstek jak i składu chemicznego.

Wielkość cząstki tlenku glinu winna wynosić najkorzystniej około 4 mikronów z możliwie niewielką domieszką cząstek większych, np. 6—7 mikronów. Im cząstki tlenku glinu są mniejsze i wielkość ich jednorodniejsza (równomierniejsza) tym lepiej nadają się one do powlekania katod lamp elektronowych, gdyż przy spiekaniu utworzonej zeń powłoki w temperaturze 1500 °C powłoka ta nie pęka.

Tlenek glinu stosowany do powlekania katod lamp elektronowych nie może zawierać nawet śladów pewnych metali, np. *Mo* i *Cr*.

Według norm skład tlenku glinu winien być następujący:

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są mgr Eugeniusz Kurnicki i Czesław Lubowicki.

Al_2O_3	—	99,42 %
Na_2O	—	0,1 %
Fe_2O_3	—	0,01 %
SiO_2	—	0,5 %

a ponadto nie może on zawierać ani *C* ani też *Cl*.

Z powyższych względów, to jest ze względu na określoną wielkość cząstek tlenku glinu i jego skład chemiczny wytwarzanie preparatu nadającego się do przemysłu radiotechnicznego było dotychczas rzeczą trudną, a w braku młynów do mielenia pyłu korundowego, a więc tworzywa o bardzo dużej twardości, nawet niewykonalne.

Mielenie korundu w kulowych młynach stałowych zanieczyszcza produkt molibdenem i chromem, które wchodziły zwykle w skład stali szybkoosprawniej, a które trudno jest usunąć całkowicie.

Obecnie stwierdzono, że pył korundowy można zmielić do pożądanego wielkości cząstek stosując do tego celu kulowe młyny żeliwne. Jest to tym bardziej nadspodziewane iż należało przypuszczać, że twardy korund podczas mielenia

w młynach tego rodzaju zostanie zanieczyszczony w stopniu tak znacznym przez żelazo, iż usunięcie całkowite tego ostatniego będzie niemożliwe. Wbrew tym przypuszczeniom okazało się jednak, iż pył korundowy po zmieleniu jest wprawdzie zanieczyszczony w wysokim stopniu żelazem, a ponadto węglem zawartym w żeliwie, lecz produkt nawet tak zanieczyszczony można stosunkowo łatwo oczyścić całkowicie, traktując go w celu usunięcia żelaza kwasami, początkowo np. kwasem solnym, a następnie mieszaniną kwasu solnego i azotowego czyli tak zwaną wodą królewską. Produkt następnie praży się w celu spalenia węgla po uprzednim wysuszeniu w temperaturze najkorzystniej 800 — 1000 °C.

Młyny kulowe żeliwne stosowane do mielenia korundu zużywają się wskutek ścierania dość szybko, koszt ich jednak jest nieznaczny w stosunku do otrzymywanego produktu o bardzo dużej wartości. Okazało się ponadto, że korzystnie jest stosować kulki o różnej średnicy, np. pewną liczbę kulek o średnicy 2 cm i pewną liczbę

o średnicy 3 cm, przy czym ilość obrotów młyna nie powinna przekraczać 20 obrotów na minutę.

Jak wykazały próby produkt otrzymywany sposobem opisanym odpowiada całkowicie warunkom ustalonym i spełnia swe zadanie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania tlenku glinu nadającego się do powlekania podgrzewaczy katod lamp elektronowych, znamienny tym, że pył korundowy miele się w kulowym młynie żeliwnym, zawierającym najkorzystniej kulki o różnej średnicy, po czym wytrawia się go kwasami w celu usunięcia żelaza, a następnie, po wysuszeniu, praży najkorzystniej w temperaturze 800 — 1000 °C w celu usunięcia węgla.

Centralne Laboratorium

Chemiczne

Spółdzielnia Pracy

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych