

Warszawa, 16 marca 1938 r.

2

URZĄD PATENTOWY

C05b 13/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

16a 13/00

Nr 26037.

Kl. 16, 5.

Kali-Chemie Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Sposób wytwarzania nawozów fosforowych przez żarzenie fosforytów.

Zgłoszono 27 kwietnia 1936 r.

Udzielono 31 grudnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 14 maja 1935 r. (Niemcy).

Znane są sposoby wytwarzania nawozów fosforowych przez prażenie fosforanów naturalnych, zmieszanych z krzemionką i alkaliami żrącymi lub węglanami potasowców albo też z innymi solami potasowców. Wiadomo również, że w czasie procesu roztwarzania można usuwać całkowicie lub częściowo fluor, znajdujący się w fosforytach, przeprowadzając proces żarzenia w obecności pary wodnej.

Obecnie stwierdzono, że odpędzanie fluoru może być ułatwione, jeżeli proces żarzenia prowadzi się tak, aby gazy, opuszczające piec reakcyjny, opalany paliwem gazowym lub ciekłym, zawierały jeszcze ponad 0,5% objętościowych składników redukujących, np. tlenku węgla i wodoru.

Przykład I. 100 części fosforu konstantynowego o zawartości 30,5% P_2O_5 i 4,2% fluoru miesza się z 12,5 części mialko zmielonego piasku kwarcowego i 24 częściami sody kalcynowanej. Mieszaninę spala się w piecu obrotowym, ogrzewanym gazem generatorowym, utrzymując w strefie spiekania temperaturę $1100^\circ - 1150^\circ C$. Gazy spalania opuszczające piec zawierały 0,4% objętościowych $CO + H_2$. Produkt końcowy zawierał 26,5% P_2O_5 , w tym 22% P_2O_5 rozpuszczalnego w cytrynianie. Stopień roztwarzania wynosił zatem 83,2%.

Przykład II. Mieszanina według przykładu I była spalana w piecu obrotowym, ogrzewanym gazem generatorowym. Ilość gazu generatorowego była nastawiona tak,

żeby gazy opuszczające piec obrotowy zawierały 2% objętościowe CO i 1,2% objętościowych H_2 . Produkt żarzenia zawierał 26,6% P_2O_5 , w tym 26,0% P_2O_5 rozpuszczalnego w cytrynianie. Stopień roztwarzania wynosił zatem 97,5%.

Przykład III. Mieszaninę 100 części apatyty rosyjskiego (39,0% P_2O_5) z 10 częściami piasku i 34,5 częściami sody (98%) spalano w piecu obrotowym z paleniskiem olejowym. Temperatura w strefie spiekania wynosiła 1180°C. Gazy opuszczające piec zawierały 0,45% objętościowych gazów podlegających spalaniu. Produkt żarzenia zawierał 29,5% P_2O_5 , w tym 24,8% P_2O_5 rozpuszczalnego w cytrynianie. Stopień roztwarzania wynosił zatem 85,5%.

Przykład IV. Mieszaninę według przykładu III spalano w piecu obrotowym o palenisku olejowym. Gazy odlotowe pieca zawierały 5% objętościowych $\text{CO} + \text{H}_2$.

Produkt żarzenia wykazał przy analizie 28,2% P_2O_5 rozpuszczalnego w cytrynianie i 29% jako całkowitą ilość P_2O_5 , to jest stopień roztwarzania wynosił 97%.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania nawozów fosforowych przez żarzenie fosforytów z krzemionką i związkami potasowców w piecu, opalanym paliwem gazowym lub ciekłym, ewentualnie w obecności pary wodnej, znamieny tym, że stosuje się taką ilość paliwa, aby gazy spalinowe opuszczające piec reakcyjny zawierały więcej niż 0,5% objętościowych składników podlegających spalaniu.

Kali - Chemie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.