

10 lutego 1930 r.

C056 11/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11241.

Chemieverfahren G. m. b. H.
(Bochum, Niemcy).

Kl. ~~16~~ ~~6~~
16a 11/06

Sposób wyrobu nawozu.

Zgłoszono 26 września 1928 r.

Udzielono 8 listopada 1929 r.

Pierwszeństwo: 10 grudnia 1927 r. (Niemcy).

Wiadomem jest, że środki nawozowe dają się wytwarzać przez potraktowanie fosforytów kwasem azotowym w obecności siarczanu potasowcowego. Produkt jest mieszaniną gipsu, fosforanu jednowapniowego i azotanu potasowcowego. Proponowano również traktować tak otrzymany produkt gazami amonjakalnemi, celem otrzymania w najprostszy sposób suchego, zdolnego do wysiewania środka nawozowego.

Tak wytworzone produkty oznaczyć można jako mieszaninę superfosfatu z azotanem potasowcowym, w danym razie z małym dodatkiem fosforanu amonowego lub azotanu amonowego.

W myśl wynalazku otrzymuje się wysoko stężony, wolny od chloru środek na-

wozowy, który zawiera wszystkie trzy składniki: potas, kwas fosforowy i azot w różnych stosunkach.

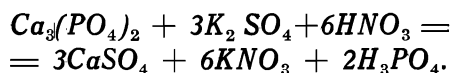
Fosforyt traktuje się w takim stosunku mieszaniną siarczanu potasowego i kwasu azotowego, że tworzą się siarczan wapniowy, azotan potasowy i wolny kwas fosforowy. Reakcja zostaje przeprowadzana w takim rozcieńczeniu, że utworzony azotan potasowy pozostaje w roztworze.

Gips odsącza się i wypłukuje. Ług macierzysty, zawierający azotan potasowy i wolny kwas fosforowy, zobojętnia się amonjakiem i wyparowuje do suchości.

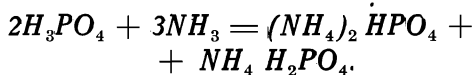
Tak otrzymany produkt składa się z azotanu potasowego i fosforanu amonowego.

Stosunek między temi dwoma składnikami może być w dość dużych granicach regulowany przez zawartość wapna w surowym fosforanie. Przez użycie bardzo wysoko procentowych fosforytów zmniejsza się zużycie siarczanu potasowego i kwasu azotowego, a tem samem zawartość w produkcie końcowym kwasu fosforowego względem potasu i azotu. Przez użycie niskoprocentowych fosforytów wzrasta zużycie siarczanu potasowego i kwasu azotowego, a powiększa się odpowiednio zawartość potasu i azotu w produkcie końcowym. Gdy się chce jeszcze zwiększyć zawartość potasu i azotu w produkcie końcowym, można to osiągnąć przez to, że oprócz fosforytu dodaje się jeszcze wapna, kamienia wapiennego lub kredy.

Teoretycznie daje się przebieg sposobu najlepiej uwidocznic przez zestawienie reakcji dla poszczególnych przypadków



Gips odsacza się, a ług macierzysty zobojętnia amonjakiem na jednofosforan amonu lub dwufosforan amonu, lub jak zwykle w praktyce aż do połączenia obu soli:

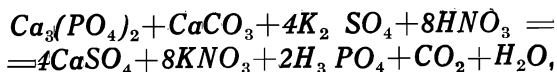


Po wyparowaniu tak zobojętnionego ługu macierzystego otrzymuje się mieszaninę soli o następującym składzie:



zawierającą 33,06% K_2O , 14,77% N i 16,64% P_2O_5 .

Z fosforytem, zawierającym nieco CaCO_3 , zachodzi np. następująca reakcja:

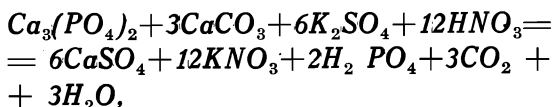


a produkt końcowy jest mieszaniną soli o następującym składzie:



z 35,63% K_2O , 14,59% N i 13,45% P_2O_5 .

Przy zastosowaniu wreszcie fosforytu lub mieszaniny fosforytu z kamieniem wapiennym z jeszcze większą ilością CaCO_3 w stosunku do $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, otrzymuje się np. następujące zestawienie:



a produkt końcowy jest mieszaniną soli o następującym składzie:



z 38,65% K_2O , 14,39% N i 9,73% P_2O_5 .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu nawozu, znamienny tem, że traktuje się fosforyt mieszaniną siarczanu potasowego i kwasu azotowego w takich stosunkach, że tworzy się gips, azotan potasowy i wolny kwas fosforowy i że kwas fosforowy po usunięciu gipsu z ługu macierzystego zostaje zobojętniony amonjakiem i następnie wyparowany do suchości.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stosunek między zawartością kwasu fosforowego, potasu i azotu reguluje się zawartością wapna w fosforycie.

Chemieverfahren G. m. b. H.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.