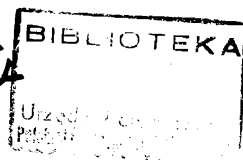


Warszawa, 29 maja 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



605c 7/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24784.

Kl. 16, 13.

Bayerische Stickstoff-Werke Aktien-Gesellschaft
(Berlin, Niemcy).

166 7/02

Sposób olejenia azotniaku.

Zgłoszono 31 lipca 1935 r.

Udzielono 7 kwietnia 1937 r.

Znany jest sposób olejenia azotniaku mający na celu zapobiec jego pyleniu. Dotychczas postępowano w ten sposób, że azotniak zmielony, jeszcze gorący, chłodzono całkowicie, a następnie mieszano z olejem, albo też azotniak ochłodzony i zmielony ziarnowano za pomocą wody, po czym suszono go, a olejenie przeprowadzano podczas ziarnowania lub po nim. Zawsze jednak ciepło stosowane przy azotowaniu pozostawało nie wykorzystane.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób, w którym ciepło użyte do azotowania zostaje choć częściowo wykorzystane w ten sposób, że olej doprowadza się do sproszkowanego i niezupełnie ochłodzo-

nego jeszcze po procesie azotowania azotniaku posiadającego temperaturę około 100°C. Umożliwia to bez doprowadzania ciepła z zewnątrz rozpylenie oleju w postaci mgły, przez co przy następującym po tym ochłodzeniu poszczególne cząstki azotniaku zostają pokryte równomiernie cienką powłoką oleju. Sposób ten umożliwia stosowanie znacznie mniejszej niż dotychczas ilości oleju, przy czym stopień pylenia olejonego na gorąco azotniaku wzrasta z biegiem czasu znacznie mniej, niż w przypadku olejenia na zimno.

To ostatnio wymienione zjawisko należy tłumaczyć w ten sposób, że wysoka temperatura usuwa niżej wrzące składniki o-

leju; obecność bowiem tych niżej wrzących składników jest prawdopodobnie przyczyną trudności uzyskania za pomocą zwykłego sposobu olejowania trwałego zmniejszenia właściwości pylenia azotniaku. Mianowicie w przypadku stosowania oleju o dużej zawartości węglowodorów łatwo lotnych zmienia się z biegiem czasu skład tego oleju wskutek ulatniania się łatwo lotnych składników, wskutek czego jego siła wiązania pyłu zmniejsza się. Olejenie w wyższej temperaturze powoduje uwalnianie się od razu składników łatwo lotnych, które można nawet zbierać oddzielnie.

Z załączonego dla przykładu zestawienia graficznego można stwierdzić różnicę stopnia pylenia azotniaku olejonego dawnym sposobem na zimno a sposobem według wynalazku.

Podane dla przykładu doświadczenie porównawcze przeprowadzono w ten sposób, że wysypywano 100 gr azotniaku z wysokości 40 cm przy wietrze o szybkości 1 m/sek i obliczano ile azotniaku i na jaką odległość zostało zniesione przez ten wiatr.

Na rysunku pojedyncze linie ciągłe uwidoczniają pylenie azotniaku składowanego, olejonego w znany sposób na zimno, ciągłe zaś linie podwójne — pylenie tegoż azotniaku nieskładowanego. Zawartość oleju w składowanym azotniaku wapniowym wynosiła 2,34%, w nieskładowanym zaś — 2,42%.

Linie przerywane przedstawiają odpowiednie wartości w odniesieniu do azotniaku olejonego według nowego sposobu, przy czym zawartość oleju w azotniaku składowanym wynosiła 1,57%, a w nieskładowanym — 1,49%.

Z rysunku wynika, że trwałość olejowania według nowego sposobu jest o 10% większa, pomimo użycia znacznie mniejszych ilości oleju.

Produkt otrzymany według nowego sposobu posiada prócz tego większą war-

tość nawozową, gdyż zawiera mniejszą ilość oleju; duże bowiem ilości oleju wpływają ujemnie na wartość nawozową azotniaku.

Do olejowania azotniaku można stosować oleje ze smoły węgla kamiennego i brunatnego oraz inne oleje mineralne. Korzystnie jest stosować oleje o punkcie zapłonu o 10° wyższym od najwyższej temperatury panującej w aparaturze służącej do olejowania, a olejenie przeprowadzać jednocześnie z odgazowywaniem w tej samej aparaturze przy jednoczesnym jej chłodzeniu.

Zależnie od jakości olejów i azotniaku, jak również od celu, jakiemu ma służyć azotniak, dodaje się od 1½ do 5% oleju.

Przykład I. 150 tonn azotniaku nie zawierającego już resztkowego węgliku wapnia poddaje się w ciągu 8 godzin olejowaniu w mieszadło bębnowym zużywając na to 3 tonny oleju. Drobnno zmielony azotniak o temperaturze 100°C wprowadza się w sposób ciągły do mieszadła bębnowego, olej zaś o ciężarze właściwym 0,9 i punkcie zapłonu 120°C rozpyla się za pomocą dyszy. Bliższą do wylotu połowę bębna chłodzi się wodą. Azotniak opuszczający mieszadło bębnowe posiada temperaturę około 50°C.

Przykład II. 150 tonn azotniaku zawierającego 0,7% resztkowego węgliku wapnia traktuje się jednocześnie wodą i olejem. Aparatura składa się z mieszadła bębnowego, do którego wprowadza się drobnnozmielony azotniak o temperaturze 90°C. W ciągu 8 godzin wprowadza się za pomocą dyszy około 3 tonn wody, a za pomocą innej dyszy — 3 tonny oleju. Wskutek rozkładu węgliku wapnia temperatura wzrasta, aby zapobiec więc wzrostowi temperatury azotniaku powyżej 100°C chłodzi się bęben wodą na całej jego długości. Azotniak opuszczający bęben posiada temperaturę około 60°C.

W obu podanych przykładach przez

bęben przeprowadza się gaz obojętny w celu odprowadzenia wywiązujących się gazów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób olejenia azotniaku, znamienny tym, że oleju dodaje się do azotniaku ochłodzonego do temperatury około 100°C.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że odgazowywanie azotniaku przeprowadza się jednocześnie z olejeniem chłodząc przy tym aparaturę.

Bayerische Stickstoff - Werke
Aktien - Gesellschaft.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

