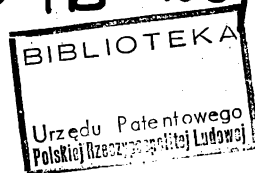




C016 25/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37040

12.10.25/18
Kl. 12i, 31

Spółdzielnia Pracy Chemików „Xenon“*)

Łódź, Polska

Sposób usuwania właściwości redukujących kwasu fosforowego

Udzielono patentu z mocą od 24 czerwca 1953 r.

Wynalazek dotyczy sposobu usuwania właściwości redukujących kwasu fosforowego.

Dotychczas produkowany kwas fosforowy bez względu na metodę produkcji posiada pewne właściwości redukujące. Znany jest sposób dotleniania kwasu fosforowego, polegający na traktowaniu go na gorąco stężonym kwasem azotowym lub perhydrolem i następnym odpędzaniu tlenków azotu i perhydrołu przez długotrwałe gotowanie w ciągu 16—24 godzin. Jeżeli uzyskany produkt wykazywał jeszcze zbyt silne właściwości redukujące powtarzano postępowanie aż do dostatecznego obniżenia zawartości związków redukujących. Metodą tą uzyskiwano w najlepszym przypadku zdolność redukującą (redukcyjność) rzędu 0,15—0,2%. Dalsze zmniejszenie redukcyjności do 0,05%, wymagało około 10-dniowego odgotowywania nadmiaru użytego kwasu azotowego, co wymagało dużych nakładów robocizny i energii.

Stwierdzono, że można usunąć właściwości

redukcyjne kwasu fosforowego poniżej 0,007%, nawet do 0,003%, przez zastosowanie do tego celu związków manganu siedmiowartościowego.

Sposób według wynalazku polega na tym, że stosuje się, jako utleniacz, związki manganu siedmiowartościowego, np. nadmanganian potasu, w ilości powodującej prawie całkowite dotlenienie kwasu fosforowego w temperaturze dowolnej, lecz nie wyższej od 200°C. Ewentualny nadmiar utleniacza usuwa się przez rozłożenie go niewielką ilością perhydrołu.

W celu usunięcia manganu wprowadzonego przy tym do kwasu fosforowego traktuje się go w temperaturze dowolnej, jednak nie wyższej od 125°C żelazocyjankami potasowców lub wapniowców w ilości stechiometrycznej, dzięki czemu otrzymuje się żelazocyjanek manganawy, wytrącający się w postaci osadu, który podlega usunięciu. Jednocześnie usuwa się z kwasu fosforowego także sole żelaza do zawartości 0,005%.

Konieczne do utleniania ilości nadmanganianów potasowców lub wapniowców są tak małe,

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są mgr inż. Jeremiasz Jeszka, mgr inż. Wiesław Józefowicz i mgr inż. Jerzy Szczerbiński

że ilości wprowadzonych alkalii znajdują się znacznie poniżej normy na zanieczyszczenie kwasu fosforowego potasowcami i wapniowcami.

W wyniku dotleniania przeprowadzonego sposobem według wynalazku otrzymuje się kwas fosforowy odpowiadający normom na odczynnik czysty, a nawet czysty do analiz.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób usuwania właściwości redukujących kwasu fosforowego przez dotlenianie, znamieny tym, że surowy kwas fosforowy traktuje się najpierw związkami manganu siedmiowartościo-

wego w dowolnej temperaturze, lecz nie wyższej od 200°C, a następnie w temperaturze dowolnej, lecz nie wyższej od 125°C, żelazocyjankami potasowców lub wapniowców w ilości proporcjonalnej do ilości metali zawartych w kwasie fosforowym surowym, jak i wprowadzonych w czasie przeróbki, tworzących z tymi żelazocyjankami nierozpuszczalne w kwasie fosforowym osady, które następnie usuwa się z cieczy reakcyjnej.

Spółdzielnia Pracy
Chemików „Xenon“

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.