



Opublikowano dnia 20 kwietnia 1956 r.

C016 21/50



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39168

Stanisław Bistróż
Gliwice, Polska

Kl. ~~12 k~~ 7

12 i 21/50

Stefan Pawlikowski
Gliwice, Polska

Sposób wytwarzania wodnego roztworu azotynu amonowego

Patent trwa od dnia 5 marca 1955 r.

Sposób przemysłowego otrzymywania azotynu amonowego na drodze bezpośredniej, to jest przez reakcję gazów, zawierających tlenki azotu o odpowiednim stężeniu i składzie, z roztworami takich związków jak wodorotlenek amonowy lub kwaśny węglan amonowy, realizowany jest w dużych skrubach w procesie przeciwnieprądowym. Jako skrubery używane są najczęściej wieże z wypełnieniem, zaopatrzone u góry w odpowiedni natrysk cieczy pochłaniającej. Sposób ten wykazuje szereg niedogodności natury konstrukcyjnej i technologicznej. Jego zasadniczą wadą, nieuniknioną w realizacji zasady przeciwnieprądu, jest spotykanie się gazów o najwyższej zawartości tlenków azotu z roztworem o minimalnym stężeniu związku pochłaniającego, co może spowodować zmiany pH roztworu z alkalicznego na kwaśny. Takie zakwaszenie roztworu prowadzi do poważnych strat powstałego już azotynu amonowego, a nawet w pewnych przypadkach może stać się przyczyną groźnego w skutkach wybuchu.

Sposób według wynalazku polega na przepuszczaniu współprądowo tlenków azotu oraz aerozolu roztworu wodorotlenku amonowego, lub kwaśnego węglanu amonowego. Powstający aerozol roztworu azotynu amonowego zbija się przez rozprężenie na przeponie porowatej lub luźno usypanej warstwie materiału drobnopowierzchniowego. W ten sposób oprócz wyeliminowania przytoczonych wad procesu przeciwnieprądowego uzyskuje się bardzo dużą powierzchnię rozdziału faz, co w konsekwencji prowadzi do znacznego zmniejszenia wymiarów urządzenia.

Na rysunku przedstawiono przykład urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku. Składa się ono z rury typu Venturiego *a*, wyposażonej w odpowiednio umieszczony rozpylacz roztworu pochłaniającego przestrzeni *b*, w której przebiega reakcja zobojętnienia oraz przepony porowatej lub luźno usypanej warstwy materiału drobnopowierzchniowego *c*, w której gaz się rozpręża.

Roztwór pochłaniający wprowadza się do ru-

ry Venturiego osiowo pod niewielkim ciśnieniem w tak dobranej ilości, by uzyskać roztwór azotynu amonowego o żądanym stężeniu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania wodnego roztworu azotynu amonowego przez zobojętnienie tlenków azotu roztworem wodorotlenku amonowego lub kwaśnego węglanu amonowego, znamienny tym,

że reakcję zobojętnienia przeprowadza się przepuszczając współprądowo tlenki azotu oraz aerosol roztworu NH_4OH lub $(NH_4)HCO_3$, po czym powstający aerosol roztworu NH_4NO_2 zbija się przez rozprężanie na przeponie porowatej lub luźno usypanej warstwie materiału drobnoziarnistego.

Stanisław Bistrón
Stefan Pawlikowski

