

10 września 1929 r.

COM 1/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10397.

Kl. ~~12 k 6.~~

12R, 1/13

Państwowa Fabryka Związków Azotowych w Tarnowie
(Warszawa, Polska).

Sposób i urządzenie do ciągłego wytwarzania wodnych roztworów soli amonowych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 6735.

Zgłoszono 27 czerwca 1928 r.

Udzielono 30 kwietnia 1929 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 14 stycznia 1942 r.

Wynalazek niniejszy ma na celu wytwarzanie wodnego roztworu azotanu amonowego metodą ciągłą w ten sposób, aby powstający roztwór był stale alkaliczny i miał jak najniższą temperaturę.

Od obydwu tych czynników zależy trwałość aparatury wykonanej z glinu. Kwaśne i gorące roztwory azotanu amonowego powodują szybką korozję glinu i doprowadzają w krótkim czasie do zniszczenia aparatury. Poza tem reakcji w wyższej temperaturze towarzyszy zawsze wydzielanie się mgieł azotanu amonowego, które dają się z trudnością stężyć.

W niniejszym sposobie cały proces zo-

bojętniania rozdziela się na dwa etapy, przyczem w pierwszym etapie wysyca się gazowym amonjakiem, dopływającym rurą g wodę zawierającą (powstający ciągle) rozpuszczony azotan amonowy (w aparacie a), poczem otrzymaną wodę amonjakalną o odpowiednim stężeniu chłodzi się w chłodnicy b, odbierając jej ciepło reakcji amonjaku gazowego z wodą.

W drugim etapie przeprowadza się właściwe zobojętnianie przez doprowadzenie tej schłodzonej wody amonjakalnej i chłodnego kwasu azotowego oddzielnymi przewodami (na kwas e, na amonjak b) do urządzenia c, pozwalającego na szybkie wy-

6

mieszanie i usuwanie roztworu zobojętnionego, który następnie schładza się w chłodnicy *d*.

Właściwym aparatem do zobojętniania jest pompa odśrodkowa *c* umieszczona pomiędzy chłodnicami, przez jedną z których *b* doprowadza się schłodzony roztwór amonjakalny, przez drugą *d* odprowadza się przez przelew *h* roztwór azotanu amonowego, przyczem oddzielnym przewodem *e* doprowadza się kwas azotowy.

Przy procesie zobojętniania dobiera się celowo taki stosunek kwasu azotowego do amonjaku, ażeby (przez stosowanie małego nadmiaru amonjaku) otrzymany roztwór azotanu amonowego był stale słabo alkaliczny. Roztwór powstały ze zobojętniania pozostaje w obiegu kołowym, a tylko część płynu usuwa się z urządzenia do dalszej przeróbki. Pozostała część służy jako medium do pobierania amonjaku i kwasu, rozcieńczając sobą te dwa ciała i łagodząc tem samem reakcję.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób i urządzenie do ciągłego wytwarzania wodnych rozczyńnów soli amonowych, znamienne tem, że cały proces zobojętniania kwasu azotowego rozdziela się na dwa etapy, przyczem w pierwszym etapie wysyca się wodę z azotanem amonowym amonjakiem gazowym, poczem otrzymany roztwór o odpowiedniej koncentracji chłodzi się, a następnie, w drugim etapie, przeprowadza się właściwe zobojętnianie przez

doprowadzenie schłodzonej wody amonjakalnej i chłodnego kwasu azotowego oddzielnymi przewodami do urządzenia, pozwalającego na szybkie wymieszanie i usuwanie roztworu zobojętnionego, który następnie zostaje schłodzony.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że dobiera się celowo taki stosunek kwasu azotowego do amonjaku, ażeby otrzymany roztwór azotanu amonowego był stale słabo alkaliczny wobec małego nadmiaru amonjaku.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że roztwór powstały ze zobojętniania pozostaje w obiegu kołowym, a tylko część płynu usuwa się z urządzenia do dalszej przeróbki.

4. Sposób według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że właściwym aparatem do zobojętniania jest pompa odśrodkowa, umieszczona pomiędzy dwiema chłodnicami, przez jedną z których doprowadza się schłodzony roztwór amonjakalny, przez drugą odprowadza się gotowy roztwór azotanu amonowego, przyczem oddzielnym przewodem doprowadza się kwas azotowy.

5. Sposób według zastrz. 1, 2, 3 i 4, znamienny tem, że wolne końce chłodnic odprowadza się do wspólnego zbiornika, w którym następuje wysycanie roztworu amonjakiem gazowym oraz doprowadzenie roztworu azotanu amonowego.

Państwowa Fabryka Związków
Azotowych w Tarnowie.

