

5 kwietnia 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



C06 b, 5/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

78 c, 5/00

Nr 1428.

Kl. ~~78 c 41~~

Elektro-Osmose, Aktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft)
(Berlin, Niemcy).

Sposób oczyszczania i zwiększania wartości preparatów celulozy.

Zgłoszono 1 października 1920 r.

Udzielono 21 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 16 czerwca 1914 r. dla zastrz. 1, 2; 17 maja 1917 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Niniejszy wynalazek dotyczy sposobu oczyszczania i zwiększania wartości pochodnych celulozy i szczególnie estrów celulozy, jak również uwalniania ich od szkodliwych elektrolitów. Sposobem tym może być obrabiana wiskoza, acetyloceluloza, nitroceluloza i t. d. Wytwarzanie estrów celulozy odbywa się w ten sposób, że celuloza z kwasami zostaje poddana działaniu tak zwanego katalizatora. Jako katalizatory są głównie używane: kwas siarkowy, sole kwasu siarkowego, chlorek żelazowy i t. p. Okazało się obecnie, że gotowe produkty, w ten sposób wytworzone, zawierają zawsze resztki kwasów, wpływających szkodliwie na trwałość i stosowanie gotowych produktów. Naprzykład, mała trwałość przy bawelnie strzelniczej, jak również mające miejsce częste wybu-

chowe rozkłady tłumaczą się pozostałymi resztkami katalizatorów. Również sztuczne jedwabie są często z tych samych powodów mało trwałe.

Dotychczas pomimo długotrwałego wymywania nie udawało się usunąć z tych materiałów pozostałych resztek elektrolitów i otrzymać produkty całkowicie wolne od katalizatorów. Niniejszy wynalazek daje tę możność i polega na tem, że pochodne celulozy poddaje się działaniu prądu elektrycznego pomiędzy przeponami. Zauważono, że resztki katalizatorów są zatrzymywane przez absorbcję, od której zostają zwolnione przez działanie prądu elektrycznego. Oddzielenie resztek elektrolitów ma miejsce dzięki dezabsorbacji, a, o ile rzecz dotyczy kwasów, to zostają one przeprowadzone przez przepo-

nę do przestrzeni anodowej. Przepona musi być przytem obojętna albo elektrododatnia.

Zależnie od charakteru pochodnej celulozy zostaje ona poddana traktowaniu, w myśl wynalazku, w określonym stadium wytwarzania. Wskazaniem jest, żeby traktowane produkty znajdowały się w stanie napełnienia i poddane działaniu prądu przed wysuszeniem. Tyczy się to np. acetylo- i nitrocelulozy. Wiskoza, pęczniająca w wodzie, może być i później poddana temu działaniu.

O ile materiał ma kształt taśmy albo pasma, to sposób może być wykonany tak, że taśma zostaje przeprowadzona pomiędzy biegunami, względnie pomiędzy włączonemi przed niemi przeponami. Tego rodzaju urządzenie jest schematycznie przedstawione na rysunku.

1 oznacza naczynie, w które wstawione są anody 3 z przedziurawionej blachy lub siatki drucianej przy włączeniu przepon 2. Naprzeciwko anod znajduje się, ograniczająca katodową przestrzeń, ujemna elektroda 5, otoczona również przeponą 4. W przestrzeń, ograniczoną przeponami, wchodzi traktowana taśma 6. Pod działaniem prądu uwalniają się resztki kwasowe i przechodzą przez anodową przeponę do przestrzeni anodowej. Resztki elektrolitów o charakterze zasadowym przechodzą ku przestrzeni katodowej. W podobny sposób zachowują się i inne substancje, związane z produktem przez absorbcję.

Przy stosowaniu tego sposobu szczególnie do nitrocelulozy okazało się, że alkaliczne resztki, a mianowicie wapno, bardzo szybko przechodzą ku katodzie, natomiast usunięcie zanieczyszczeń kwasowych wymaga znacznie dłuższego czasu.

Zauważono, że te resztki kwasowe składają się nietylko z samych jonów, np. SO_4 , ale również mogą przedstawiać większe kompleksy najrozmaitszego składu. Prawdopodobnie są to produkty utlenienia albo przemiany celulozy, które

prócz tego mogą zawierać sulfo- albo nitrogrupy.

Znaleziono, że te kwasowe składniki, bardzo wolno przechodzące, mogą być uczynione bardziej aktywnemi pod względem elektrycznym przez dodanie małych ilości alkalicznie reagujących elektrolitów. Wskazaniem jest przeprowadzenie procesu w ten sposób, że materję, wprowadzoną pomiędzy przepony i poddane działaniu prądu elektrycznego, utrzymuje się w stanie słabo alkalicznym podczas całego przebiegu pracy. Szczególnie nadaje się do tego celu dodanie małej ilości amoniaku albo wodorotlenku sodowego. Przez obecność w przestrzeni środkowej jonów hydroksylowych szybkość przechodzenia kwasowych domieszek zostaje znacznie zwiększona, dzięki czemu oczyszczanie produktu może być przeprowadzone w znacznie krótszym czasie.

Dodane substancje zostają w ciągu procesu same przez się usunięte i otrzymany produkt jest wolny zarówno od alkalicznych, jak i kwasowych resztek.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób oczyszczania i zwiększania wartości preparatów celulozy, znamienny tem, że preparaty te w stanie napełnienia poddaje się działaniu prądu elektrycznego pomiędzy przeponami.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że materiał zostaje przeprowadzony pomiędzy zaopatrzonemi w przepony elektrodami.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że proces zostaje przeprowadzony w obecności alkalicznie reagujących środków.

Elektro-Osmose,
Aktiengesellschaft
(Grafschwerin Gesellschaft).
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

