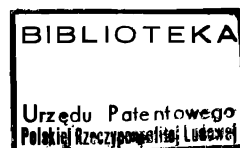


31 marca 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *Cold 11/00*

Nr 5319.

Kl. 12 1 13.

126, 11/00

Cosmic Arts Inc.

(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób wyrobu technicznie użytecznych produktów z mieszanin zawierających rozpuszczone sole alkaliczne.

Zgłoszono 10 czerwca 1924 r.

Udzielono 7 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 12 czerwca 1923 r. dla zastrz. I (Belgia).

Sposób podług wynalazku — obejmujący wiele innych, również zastrzeżonych odmian względnie metod podrzędnych — dotyczy wyrobu technicznie użytecznych produktów z mieszanin, zawierających rozpuszczone sole alkaliczne. Sposób ten nadaje się szczególnie do alkalicznych soli o składzie podwójnym lub potrójnym, przede wszystkim do seskwiwęglanów, węglanów, azotanów i chlorowych związków soli potasowych i sodowych, które mogą być produktami naturalnymi, sztucznymi lub wytwarzającymi się w okresie fabrykacji.

Dotąd nie umiano przerabiać naturalnych wód, jak np. z Meksyku, Ameryki, Afryki, Chin, Hiszpanji, Portugalji i t. d.,

na 98%-ową sodę. Tak np. surowca, jakiego dostarczają laguny meksykańskie po wyparowaniu i zawierającego po kalcynowaniu 32% chlorku sodowego, 32% węglanu sodowego, 33% siarczanu sodowego, 3% składników nierozpuszczalnych, nie umiano rozłożyć na składniki, nadające się do eksploatacji przemysłowej.

Cel ten można osiągnąć zapomocą niniejszego sposobu.

Pracuje się bezpośrednio roztworem tych mieszanin soli o 28° Baumé i to metodą amonjakową.

Po traktowaniu kwasem węglowym powstaje obfity osad dwuwęglanu sodowego, wytwarzającego się z chlorku sodowego, sody, przyczem siarczan sodu przemienia

się również na węglan sodu w procesie Garrey-Gaskell-Hurter'a.

W ten sposób otrzymuje się więc dwuwęglan sodowy ze złożonego surowca, który jako składnik mieszaniny, zawiera chlorek sodowy.

Jeżeli na tej samej zasadzie przerabia się np. roztwór 48° Baumé naturalnych soli meksykańskich, to chcąc otrzymać węglany a nie chlorek sodowy lub siarczan sodowy, otrzymuje się dwuwęglan sodowy, lecz zmieszany z chlorkiem sodowym i siarczanem sodowym, które zachowują się przytem obojętnie.

Celem uwolnienia dwuwęglanu od tych obcych ciał, oddziela się przedewszystkiem siarczan, skuteczniając to w myśl wynalazku w ten sposób, że ogrzewa się mieszaninę do 33,3°C. Przy tej temperaturze rozpuszczalność siarczanu sodowego jest największa i składnik ten przechodzi w ług macierzysty. Po wymyciu letnią wodą lub jakąś cieczą, silnie nasyconą dwuwęglanem, uzyskuje się jako pozostałość doskonały dwuwęglan.

Ponieważ siarczan sodowy osiąga w podanej temperaturze największą rozpuszczalność i w tej chwili wytwarza się tekweskwit (dwuwęglan, seskwiwęglan), więc przez filtrowanie zapobiega się uchodzeniu siarczanu z wodą i jego krystalizacji.

Można też w roztworze o 38 do 46° Baumé, zawierającym chlorek potasowy i chlorek sodowy (np. sylwinit), posługiwać się kwasem węglowym i amonjakiem z chlorkiem sodowym. Powstaje wtedy dwuwęglan, a chlorek potasowy przechodzi do ługu macierzystego.

Ta niewielka ilość zmienionego chlorku sodowego tworzy sole, które są łatwiej rozpuszczalne od odpowiednich soli sodowych i wskutek tego znajduje się je w ługu macierzystym. Przez jego wyparowanie w ekonomicznie pracujących urządzeniach np. w aparacie Kestnera uzyskuje się znakomity nawóz dla celów rolnictwa, zawierający wo-

dzian chlorowo - amonowy i chlorek potasowy.

Także i siarczan potasowy zostaje nienaruszony, tak że odnajduje go się w ługach macierzystych. Zapomocą tej metody można przerabiać złoża siarczanu potasowego, znajdujące się w Hiszpanji i w innych krajach, jako też sole strasfurckie, zawierające chlorek magnezowy, oraz sole otrzymywane przez wyparowywanie słonych bagien lub roztworów kalcynowanych roślin morskich. Do tego celu nadają się również złożone roztwory, pochodzące z różnych przemysłów jak np. z przemysłu glinowego (glinian sodowy).

Podczas gdy w Chile używano dotąd krystalizacji, aby otrzymać saletrę, co było bardzo drogie z powodu wielkich kosztów paliwa, a substancje wtórne — w szczególności chlorek sodowy — były uważane za odpadki, to według nowego sposobu roztwór surowej saletry chilijskiej o 38° Baumé poddaje się bezpośrednio działaniu kwasu węglowego i amonjaku przy ogrzaniu do 33,3°C i pod ciśnieniem lub bez ciśnienia, przyczem pierwszy czynnik służy do rozpoczęcia rozkładu azotanu a drugi do rozkładu chlorku sodowego.

Chlorek sodowy przemienia się częściowo na dwuwęglan sodowy, azotan również, a w ługu macierzystym znajduje się wodzian chlorowo amonowy, azotan amonowy i wolny amonjak jako główne składniki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przeróbki złożonych mieszanin, zawierających w roztworze sole alkaliczne, na technicznie użyteczne produkty, znamienny tem, że mieszaniny te poddaje się przeróbce jako całość.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że mieszaniny zawierające chlorek sodowy przerabia się przy 28° Baumé metodą amonjakową.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny

tem, że mieszaninę o 28° Baumé przerabia się kwasem węglowym na dwuwęglan sodowy, poczem przy temperaturze odpowiadającej najwyższej rozpuszczalności siarczanu sodowego (około 33,3°C) dekantuje się i wymywa ciecz, zawierającą dwuwęglan w roztworze.

4. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że przy 33,3°C filtruje się.

5. Sposób według zastrz. 4, znamien-ny tem, że mieszaninę miesza się.

6. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że roztwór o 38° do 46° Baumé, zawie-

rający chlorek potasowy i chlorek sodowy (np. sylwinit) przerabia się kwasem węglowym względnie amonjakiem.

7. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że roztwór surowej saletry chilijskiej o 38° Baumé przerabia się kwasem węglowym i amonjakiem, przy zastosowaniu lub bez nadwyżki ciśnienia.

Cosmic Arts Inc.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.