

URZĄD PATENTOWY



C 02 b 1/40

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25622.

Permutit Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Kl. 85 b, 1/05.

Sposób wymiany i usuwania z cieczy substancji rozpuszczonych.

Zgłoszono 12 stycznia 1935 r.

Udzielono 18 października 1937 r.

Pierwszeństwo: 19 stycznia 1934 r. dla zastrz. 1 (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy sposobu wymiany i usuwania z cieczy substancji rozpuszczonych.

Według wynalazku kwaśne przetwory substancji zawierających węgiel, otrzymywane przez działanie środków chemicznych, wiążących lub odciągających wodę, na materiały zawierające węgiel, wykazują zdolność do wymiany jonów oraz do wiązania substancji zasadowych, np. przy zmiękczeniu wody.

Jeśli zdolność tę wykorzystuje się do wiązania węglanów potasowców oraz amoniaku, to woda zostaje zobojętniona; jeśli zaś działa się tymi przetworami, zdolnymi do wymiany jonów, na węglan wapnia i magnezu, to zniesiona zostaje czasowa twardość wody.

Jeśli wodę o stałej twardości, wynikającej z obecności soli wapniowych i magnezowych mocnych kwasów, poprowadzi się ponad przetworami, zobojętnionymi węglanami potasowcowymi, to następuje wymiana jonów wapniowych i magnezowych na jony potasowcowe i w ten sposób stała twardość wody zostaje również zniesiona.

Jeśli następnie ponad materiałami zużytymi, nasyconymi jonami wapnia i magnezu, przeprowadzi się roztwór chlorku sodowego, to zachodzi proces odwrotny i jony wapnia oraz magnezu zostają wymienione na jony sodowe, po czym zregenerowane materiały wymieniające mogą być znowu zastosowane do zmiękczenia wody.

Jeśli ponad materiałami, nasyconymi jonami wapnia i magnezu, przeprowadzi

się rozcieńczony kwas, to wspomniane jony zostają zastąpione jonami wodorowymi, po czym materiały wymieniające odzyskują z powrotem swą aktywność oraz zdolność do zmiękczenia czasowej twardości wody. Ta zdolność wiązania jonów jest tak duża, iż materiały wymieniające mogą wymieniać jony metalu każdej rozpuszczonej soli na jony wodorowe kwasów.)

Substancje wymieniające można wytwarzać sposobem podanym w patencie polskim nr 24 318. Aktywna substancja daje się z materiałów wymieniających rozprasać za pomocą alkaliów i w ten sposób wyciągać, a z tego roztworu wydzielać z powrotem za pomocą kwasów albo soli, jak np. soli kuchennej albo chlorku wapnia. W ten sposób otrzymuje się wymieniające zasady materiały o budowie zwartej, wykazujące zaledwie małą aktywność.

Jeżeli z takim wolnym od soli roztworem zasadowym zmiesza się obojętne materiały nierozpuszczalne, jak węgiel, glinę, ziemię folerską, fosforany wapnia i t. d., przy częściowym lub całkowitym zobojętnieniu, albo bez niego, to aktywna substan-

cja zostaje strącona i dzięki rozmieszczeniu na dużej powierzchni wykazuje często zwiększoną aktywność.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wymiany i usuwania z cieczy substancji rozpuszczonych, znamieny tym, że ciecz, zwłaszcza wodę, przeznaczoną do zmiękczenia, wprowadza się w zetknięcie z przetworami substancji, zawierających węgiel, zdolnymi do wymiany jonów, dającymi się regenerować za pomocą kwasów lub soli obojętnych i otrzymywanymi przez traktowanie substancji, zawierających węgiel, środkami chemicznymi, wiążącymi lub odciągającymi wodę.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że ciecz traktuje się substancją aktywną, strąconą na obojętnych porowatych substancjach nierozpuszczalnych.

Permutit
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. J. Waliszewski,
rzecznik patentowy.