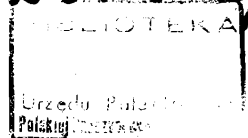


3 listopada 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6252.

Kl. 8 i 1.

Deutsche Gold- & Silber - Scheide - Anstalt vorm. Roessler
(Frankfurt n. M., Niemcy).

**Sposób utrwalania żrąco - alkalicznych roztworów nadtlenu wodoru
i zastosowanie tychże do bielenia.**

Zgłoszono 21 lipca 1920 r.
Udzielono 6 listopada 1926 r.

Wynalazek dotyczy sposobu utrwalania żrąco-alkalicznych roztworów nadtlenu wodoru i zastosowanie ich do bielenia.

Żrąco-alkaliczne roztwory nadtlenu wodoru, otrzymane w jakikolwiek sposób: czy to z nadtlenu sodu, czy to przez rozpuszczenie czystego nadtlenu wodoru w wodzie, czy też w jakikolwiek inny sposób, rozkładają się bardzo szybko już w zwykłej temperaturze, wzrost której przyspiesza jeszcze rozkład. Dzięki temu ustaliło się powszechnie mniemanie, że bielenie tlenem może być dokonane zapomocą nadtlenu sodu, o ile się zobojętni alkalia całkowicie lub prawie całkowicie jakimkolwiek kwasem albo obojętną solą np. chlorkiem magnezowym albo chlorkiem wap-

niowym. Te środki ostrożności były dotychczas stosowane w szczególności przy bieleniu trwałych włókien roztworem żrącej sody.

Zauważono, że dodanie znacznych ilości kwasu albo soli może zepsuć kąpiel bielącą przez utworzenie się osadu z soli kwasów, gdy natomiast zapomocą niniejszego sposobu rozkładający wpływ żrących alkaliów w znacznej mierze można usunąć już przez nieznaczne i niepowodujące utworzenia się osadu dodanie ilości rozpuszczalnych soli magnezowych. Ustalono dalej, że osiąga się jeszcze lepsze rezultaty, przy stosowaniu magnezji albo soli magnezowych w połączeniu z kwasem krzemowym albo krzemianami. Zauważy-

no również, że nawet przy zastosowaniu jednego i tego samego katalizatora występuje niekiedy różnica w działaniu utrwalać. Zapomocą badań ustalono, że działanie przeciwkatalityczne powyżej wzmiankowanych ciał zależne jest od stanu, w jakim się one znajdują w roztworze. Jeżeli np. stosuje się przeciwkatalizatory w stanie zabezpieczającym możliwie najlepsze ich rozdzielenie w roztworze np. koloidalną albo galaretowatą postać, to otrzymuje się roztwory o maksymalnej trwałości. Nie udało się dotychczas wyjaśnić pozornej różnicy działania przeciwkatalitycznego w zależności od stanu roztworu. Okoliczność, że właśnie koloidalne lub galaretowate połączenia magnezji, względnie soli magnezowych, posiadają szczególnie wysoką skuteczność, pozwala przypuszczać, że ma się do czynienia ze zjawiskami absorbcyjnymi. Roztwór można zmieszać już z wytworzonymi koloidami, można jednak także koloidalny osad wywołać nawet w roztworze zawierającym tlen. Dodawane ilości koloidów zależą poniekąd od własności wody, są one jednak tak małe, że dodanie ich nie sprawia znaczniejszych zmian w lepkości roztworu.

Dla wytworzenia przeciwkatalizatorów koloidalnych dodaje się odpowiednie składniki np. szkło wodne i chlorek magnezowy do roztworu nadtlenu.

Tworzy się przytem koloidalny krzemian magnezowy o wyśmienitem działaniu. W niektórych okolicach znajduje się woda, zawierająca rozpuszczalne sole magnezowe, względnie nadające się również połączenia kwasu krzemowego z magnezją potrzebną dla utrwalenia roztworów nadtlenu sodu, albo właściwiej powiedziawszy, roztworów nadtlenu wodoru, zawierających żrące alkalia. W podobnych przypadkach wystarczy tylko w danej wodzie rozpuścić potrzebną ilość nadtlenu sodu, aby otrzymać zdatny natychmiast do użycia trwały alkaliczny roztwór do bielenia.

Jeżeli wody naturalne zawierają przeciwkatalizatory w niedostatecznej ilości albo zawierają tylko jeden składnik, a drugiego nie mają, co można stwierdzić zwykłą próbą, to dodaje się brakujące ilości względnie zbywających składników.

Niniejszy wynalazek umożliwia nadanie żrąco-alkalicznym roztworom nadtlenu wodoru znacznej trwałości nie tylko na zimno ale i na gorąco.

Zastosowanie sposobu według niniejszego wynalazku wzbogaca wysoce technikę, przeprowadzając bielenie tlenem zapomocą żrąco-alkalicznych roztworów nadtlenu.

Wprowadzeniu do techniki bielenia silnie alkalicznych roztworów nadtlenu sodu, przygotowywanych zwykłym sposobem stało dotychczas na przeszkodzie to, że roztwory nadtlenu wodoru traciły prędko swój tlen. Powszechnem też było mniemanie, że przedzy, zawierającej komórki, nie można bielić silnie alkalicznymi środkami wydzielającymi tlen bez uszkodzenia cennych własności włókna.

W zastosowaniu do bawełny sposób bielenia jest następujący:

100 kg bawełny zwilża się gruntownie zapomocą 200 kg wody. Roztwór bielący przygotowuje się w następujący sposób. Rozpuszcza się 1,6 kg nadtlenu sodu w 400 l wody, do tego roztworu dodaje się 0,15 kg krzemianu sodowego i 0,12 kg chlorku magnezowego, oba w roztworze, oraz jeszcze około 0,4 kg mydła monopołowego. Do gotowej kąpieli wkłada się zwilżoną bawełnę. Temperaturę utrzymuje się przez pierwsze 2 godziny około 65—67°C, a następnie podnosi do 87°C, i bieli się bawełnę wtedy aż do wyczerpania kąpieli. Różnego pochodzenia bawełna zachowuje się także rozmaicie przy bieleniu tlenem. Podczas kiedy jedna wybiela się przy jednokrotnem traktowaniu, przyczem naturalnie należy użyć nieco więcej roz-

tworu bielącego, to druga wymaga podwójnej operacji.

Według powyższego sposobu udało się wybielić kompletnie bawełnę, nic jej nie uszkadzając. W porównaniu z dotychczasowym ogólnie używanym szkodliwym dla zdrowia bieleniem zapomocą chloru, uszkadzającym bawełnę, która traci na wadze, niniejszy sposób posiada wielką zaletę, ponieważ bawełna wybielona tlenem przewyższa pod każdym względem bawełnę wybieloną chlorem. Bawełna wybielona powyższym sposobem nie traci nic na jakości, raczej wykazuje wybitne własności odnośnie do trwałości i elastyczności. Przy bieleniu luźnej bawełny straty na wadze są daleko mniejsze, niż przy stosowaniu starych sposobów bielenia. Pod względem higienicznym nowy sposób ma tę przewagę nad bieleniem zapomocą chloru, że nie występują przytem zjawiska szkodliwe dla zdrowia robotnika. Następnie nowy sposób jest prostszy w wykonaniu, niż sposób bielenia chlorem i pod względem kosztów nie przewyższa ostatniego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób utrwalania żrąco-alkalicznych roztworów nadtlenu wodoru, znamieny tem, że dodaje się do nich małe ilości rozpuszczalnych soli magnezowych, nie powodujących tworzenia przeszkadzającego osadu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że jako przeciwkatalizatory stosuje się połączenie magnezji albo soli magnezowych z kwasem krzemowym albo krzemianami.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że przeciwkatalizatory stosuje się w postaci umożliwiającej najlepsze ich rozdzielanie w roztworze.

4. Sposób według zastrz. 2 i 3, znamieny tem, że żądane połączenie magnezji, względnie soli magnezowych, z kwasem krzemowym albo krzemianami otrzymuje się w utrwalających się roztworach przez wprowadzenie odpowiednich składników.

5. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tem, że do rozpuszczenia używa się wody posiadającej z natury przeciwkatalizatory stosownie do zastrz. 1—4.

6. Sposób według zastrz. 1—5, znamieny tem, że naturalne wody zamienia się w roztwór działający katalitycznie dodaniem brakujących jej ilości przeciwkatalizatora, albo dodaniem składników, brakujących do wytworzenia połączeń magnezji lub soli magnezowych z kwasem krzemowym lub krzemianami.

Deutsche Gold- & Silber-
Scheide-Anstalt vorm.
Roessler.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.