

25 kwietnia 1932 r.

CO2c 5/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15710.

Kl. 85 c 1.

Ernst Berl
(Darmstadt, Niemcy).

Sposób usuwania chloru albo związków kwasu podchloraowego z wody.

Zgłoszono 4 grudnia 1929 r.

Udzielono 22 lutego 1932 r.

Odkazanie nieczystej wody chlorem w różnej postaci, bądź związkami kwasu podchloraowego znajduje obecnie zastosowanie w szerokich granicach. Ze względu na konieczną ostrożność przy odkazaniu wody chlor stosuje się w nadmiarze. Woda jest wskutek tego nieprzyjemna w użyciu, a w razie usunięcia z niej nadmiaru chloru solami, np. podsiarczynem sodowym, otrzymuje nieprzyjemny słonawy smak. Próbowano odciągać chlor zapomocą innych materiałów, np. aktywnego węgla, okazało się jednak, że sposób ten nie jest zupełnie celowy, i to jest przyczyną, że sposób sterylizacji chlorem nie jest we wszystkich krajach tak rozpowszechniony, jakby należało oczekiwać na zasadzie jego doskonałego dezynfekującego działania.

Stwierdzono, że poprzednio wskazane wady mogą być usunięte przez doprowadzenie do zetknięcia dużej powierzchni wody, zawierającej wolny chlor, podchloryny i inne związki chlorowe z ligniną albo substancjami, zawierającymi ligninę, np. przez filtrowanie wody przez drzewo w postaci strużyn, trocin lub podobnych materiałów. Chlor łączy się wtedy z ligniną na pozbawiony smaku chlorek ligniny. Materiały wskazane mogą być zastosowane w postaci sprasowanych kształtówek, brykietów albo podobnych wyrobów.

W większości przypadków, np. przy odkazaniu wody do picia, są usuwane z wody tylko małe ilości nadmiaru chloru, powstają przeto tylko małe ilości chlorku ligniny, dzięki czemu taka woda, przeważ-

nie zaraz po traktowaniu jest zdalna do użytku. W razie nadmiaru chloru, stosowanego np. przy sterylizacji ścieków, chlorek ligniny, wytwarzający się w większej ilości, wywołuje w wodzie żółtawe zabarwienie i pienienie się. Chlorek ligniny może być całkowicie usunięty przy dalszym filtrowaniu przez materiały takie, jak np. rozmaitego rodzaju węgle, miazgi koks, węgiel brunatny i kamienny, zwłaszcza takie, z których przez ekstrakcję odpowiednimi rozpuszczalnikami zostały całkowicie albo częściowo odciągnięte związki huminowe, bitumiczne i podobne substancje oraz przez materiały o wyraźnej zdolności adsorpcyjnej, jak np. węgiel aktywny, ziemia bieląca (Bleicherde), aktywny kwas krzemowy. Otrzymuje się wtedy bez zarzutu pod względem smaku, zupełnie klarowną, niepieniącą się wodę.

Przykład I. Wodę, zawierającą duże ilości chloru, względnie wodę chlorowaną z zawartością chloru powyżej 3 gr w litrze, filtruje się przez wytworzoną według Willstättera, wolną od zarodków ligninę albo wstrząsa się z taką ligniną; 10-ma gramami ligniny można w ten sposób usunąć przynajmniej 5 g chloru do tego stopnia, że badanie wody według znanych metod nie wykazuje obecności chloru. Po dokonaniu filtrowania pod działaniem węgla aktywnego lub innych podobnych środków otrzymuje się wodę zupełnie klarowną, doskonałą pod względem smaku i wolną od wszelkiego rodzaju zarodków chorobotwórczych.

Przykład II. Chlorowaną wodę (zawierającą np. 0,6 g chloru na cm^3) filtruje się przez celowo ubogę w żywicę, wyparzoną i przez to odkażone drzewo, albo wstrząsa

ją wraz z takim drzewem. Po krótkim czasie woda jest zupełnie odchlorowana i nadaje się bez żadnego dalszego traktowania do picia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób usuwania chloru albo związków kwasu podchlorawego z odkażonej temi substancjami wody, znamienny tem, że wodę zawierającą wolny chlor filtruje się przez materiały zawierające ligninę, np. przez strużyny lub trociny drzewne, albo wstrząsa się wraz z temi materiałami, a w razie obecności w wodzie oczyszczonej większych ilości wolnego chloru poddaje się ją następnie działaniu rozmaitego rodzaju materiałów węglowych, z których zostały usunięte ciała huminowe albo bitumiczne, lub też materiałów chłonnych, jak np. węgla aktywnego, ziemi bielącej albo kwasu krzemowego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stosuje się materiał drzewny, który poprzednio został traktowany parą wodną.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że stosuje się materiał drzewny, ubogi w żywicę albo uwolniony całkowicie albo częściowo od żywicy.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tem, że materiały, służące do odchlorowywania, stosuje się w postaci kształtówek, brykietów albo podobnych wyrobów.

Ernst Berl.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.