

10 września 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



D06L 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12270.

Kl. 8 i 5.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób zapobiegania powstawaniu osadów ze składników wody, powodujących jej twardość.

Zgłoszono 18 kwietnia 1929 r.

Udzielono 4 lipca 1930 r.

Pierwszeństwo: 17 kwietnia 1928 r. (Niemcy).

Wiadomo, że twarda woda przy licznych zastosowaniach do celów technicznych powoduje rozmaite szkodliwe działania. Tak, np. przy praniu, farbowaniu lub innem traktowaniu wyrobów włókienniczych wydziela się łatwo na materiałach tych węglan wapniowy, a przy użyciu mydeł powstają lepkie i maziste mydła wapniowe i magnezowe. Również liczne barwniki wytwarzają z substancjami powodującymi twardość wody nierozpuszczalne związki.

Stwierdzono obecnie, że powyższe niedogodności, powstające przez składniki wody, powodujące jej twardość, dają się usunąć, gdy do twardej wody dodaje się

wysoko sulfonowane tłuszcze i oleje, otrzymane, np. według sposobów, opisanych w patentach francuskich Nr 645221 i Nr 660023. Oczywiście do niniejszego sposobu nadają się również i inne wysoko sulfonowane oleje i tłuszcze, otrzymane, np., przez sulfonowanie zapomocą większych ilości bezwodnego kwasu siarkowego, ewentualnie z dodatkiem niższych kwasów tłuszczowych i ich pochodnych. Zaletą tego działania jest bardzo wysoki stopień sulfonowania tłuszczów i olejów; okazało się mianowicie, że produkty wspomniane zawierają najmniej $\frac{1}{2}$ mola związanego kwasu siarkowego na 1 mol kwasu tłuszczowego.

Do rozpuszczania osadów mydła wapniowego proponowano już stosowanie pewnych tłuszczów i olejów, zwłaszcza produktów o typie mydeł monopolowych, które, jak wiadomo, powstają przez zmydlenie sulfonowanych tłuszczów i olejów. Działanie tych produktów jest jednak stosunkowo małe i występuje tylko w specjalnych przypadkach, gdy chodzi o wydzielanie się mydła wapniowego. Natomiast stosowane według niniejszego wynalazku znacznie wyżej sulfonowane oleje i tłuszcze wykazują szczególne działanie; mogą one mianowicie utrzymywać w roztworze również i inne nierozpuszczalne połączenia wapniowe, jak węglan wapniowy siarczan wapniowy i podobne związki.

Przykład I. 1 l wody o 40 francuskich stopniach twardości, z czego połowa przypada na twardość stałą a połowa na przemijającą twardość, ogrzewa się do wrzenia z dodatkiem 2 g oleju, wytworzonego według przykładu 1 patentu francuskiego Nr 645221 przez oddziaływanie dymiącego kwasu siarkowego na olej rycynowy w obecności lodowatego kwasu octowego.

Podczas gdy woda bez wspomnianego dodatku wydziela przy ogrzewaniu większe ilości węglanu wapniowego, a przy dodaniu mydła monopolowego daje obfite osady mydła wapniowego, woda zadana wspomnianym olejem pozostaje czysta.

Przykład II. 1 l wody o twardości, wymienionej w przykładzie I, zadaje się 1 g mydła marsylskiego, rozpuszczonego w ciepłej wodzie, przyczem dodaje się 1 g oleju, otrzymanego według przykładu II patentu francuskiego Nr 660023 przez oddziaływanie kwasu siarkowego i dymiącego kwasu siarkowego na olej rycynowy w

obecności trójchloro-etylenu. Mydło wapniowe nie wydziela się zupełnie, lecz powstaje tylko lekka opalescencja, która nawet po kilkudniowym staniu nie powoduje wydzielania się mydła wapniowego, podczas gdy produkty typu mydeł monopolowych nie mogą zapobiec wydzielaniu się mydła wapniowego. Podobne działanie osiąga się przez zastąpienie wspomnianego oleju produktami sulfonowania, otrzymanymi przez oddziaływanie dymiącego kwasu siarkowego na kwas olejowy w obecności trójchloro-etylenu.

Przykład III. 1 l nasyconego roztworu gipsu ogrzewa się do wrzenia z dodatkiem 5 g oleju, otrzymanego przez oddziaływanie dymiącego kwasu siarkowego na olej rycynowy, celowo z dodatkiem czterochloru węgla.

Roztwór pozostaje przezroczysty, podczas gdy bez dodatku oleju wydziela się gips. Mydło monopolowe zostaje wydzielone jako mydło wapniowe.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób zapobiegania powstawaniu osadów ze składników wody, powodujących jej twardość, znamienny tem, że do twardej wody dodaje się produkty sulfonowania nienasyconych kwasów tłuszczowych, w których więcej niż $\frac{1}{2}$ mola kwasu siarkowego jest związane z jedną cząsteczką kwasu tłuszczowego.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.