



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 41633

Kl. 40 c, X

Ludwik Wasilewski
Gliwice, Polska

1/22

Sposób zapobiegania powstawaniu rozpylonego elektrolitu w halach elektrolizy roztworu siarczanu cynkowego

Patent trwa od dnia 22 maja 1958 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób zapobiegania w zarodku powstawaniu i unoszeniu się pęcherzyków elektrolitu, stanowiących istotny składnik mgły, tworzącej się ponad elektrolizernami.

W halach elektrolizy siarczanu cynku panuje zawsze atmosfera bardzo szkodliwa dla ogólnego stanu zdrowia robotników, a w szczególności dla ich organów oddechowych i oczu. Jest to wynikiem porywania cząstek elektrolitu z wapien elektrolitycznych przez wydobywające się gazy: tlen i wodór.

Zawieszone w powietrzu cząstki, składające się z roztworu wodnego kwasu siarkowego i siarczanu cynkowego, stwarzają jak gdyby niewidzialną mgłę, żrącą płuca przy oddychaniu, atakującą oczy i w najbardziej zagęszczonym stanie unoszącą się tuż nad elektrolizernami.

Dzięki takiemu charakterowi zjawiska usuwanie mgły przez wentylację jest niezmiernie trudne i wymaga bardzo kosztownych, a mało skutecznych instalacji wywiewnych.

Sposób według wynalazku służący do zapobiegania powstawania rozpylonego elektrolitu w halach elektrolizy podczas elektrolizy siarczanu cynku i tworzenia się mgły nad elektrolitem, polega na tym, że do elektrolitu, przed rozpoczęciem elektrolizy, bądź w momencie wprowadzania roztworu do elektrolizerów, bądź w chwili przygotowywania roztworu w zbiorniku naporowym przed wprowadzeniem elektrolitu do kaskady elektrolizerów, dodaje się dodecyloparabenzenosulfonianu w ilości od 8 mg do 16 mg na 1 litr roztworu.

Ze znanych preparatów powierzchniowo czynnych, które mogłyby ewentualnie zapobiegać powstawaniu i unoszeniu się pęcherzyków elektrolitu, wszystkie posiadają wady. Jedne preparaty mało skutecznie zatrzymują mgłę, inne wpływają szkodliwie na proces elektrolizy, zmniejszając wydajność prądową cynku i pogarszając jego jakość.

Dodanie dodecyloparabenzenosulfonianu w odpowiednich dawkach i warunkach, okazało

się niemal w zupełności zapobiegającym porywaniu elektrolitu i całkowicie likwidującym szkodliwą dla zdrowia ludzkiego mgłę w atmosferze hali elektrolizerów.

Elektrolizery w fabrykach łączą się zazwyczaj szeregowo w kaskady. Dodawanie preparatu może odbywać się bądź na początku kaskady do zbiornika naporowego, bądź do każdego elektrolizera w kaskadzie oddzielnie z oddzielnego zbiornika albo co drugi, co trzeci lub co czwarty elektrolizer.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zapobiegania powstawaniu rozpylonego elektrolitu w halach elektrolizy roztworu siarczanu cynkowego, znamienny tym, że do elektrolitu przed elektrolizą dodaje się dodecylop-arabenzenosulfonianu w ilościach nie mniejszych niż 8 mg — 16 mg na 1 litr elektrolitu.

Ludwik Wasilewski

