



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

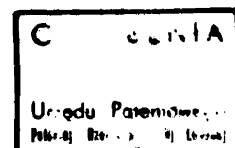
Zgłoszono: 01.08.78 (P. 208814)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.03.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1982

Int. Cl.³
C23F 11/04



Twórcy wynalazku: Michał Juskowiak, Ryszard Mellerowicz, Andrzej Rabsztyn

Uprawniony z patentu: Politechnika Poznańska, Poznań (Polska)

Sposób ograniczania parowania kwasów z kąpeli trawiących

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ograniczania parowania lotnych kwasów z kąpeli do trawienia wyrobów stalowych.

Wiele spośród znanych kąpeli trawiących zawiera kwas solny lub inne lotne kwasy. Nad powierzchnią tych kąpeli prężność par tych kwasów jest znaczna. Szczególnie niekorzystne jest to wtedy, gdy proces trawienia odbywa się w otwartych wannach i gdy przedmioty po trawieniu są wyjmowane z tych wanień, a spływająca z nich kąpiel trawiąca odparowuje przynajmniej częściowo do atmosfery. Przy tego rodzaju trawieniu powietrze w pomieszczeniach produkcyjnych jest szczególnie zanieczyszczone, oddziałując szkodliwie na personel jak również powodując korozję budynków, instalacji i urządzeń. Dotychczas przeciwdziałano tym niekorzystnym zjawiskom przez użycie odpowiednich instalacji wyciągowych, lecz w tym przypadku agresywne opary odprowadzane były najczęściej do atmosfery niszcząc środowisko.

Znane jest dodawanie do kwaśnych kąpeli trawiących środków pomocniczych zmniejszających korozję trawionego metalu, nie umniejszających przy tym zdolności kąpeli do rozpuszczania niepożądanych zanieczyszczeń z powierzchni metalu. Między innymi znane jest dodawanie do kąpeli kwaśnych środków zawierających w swym układzie urotropinę.

Znane jest też dodawanie amin I, II lub III rzędowych jak również dwuamin. Dodatki te nie

2

mają jednak wpływu na lotność kwasów w kąpeli.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu ograniczenia parowania lotnych kwasów z kąpeli trawiących.

Sposób według wynalazku polega na tym, że do kąpeli trawiących dodaje się produkt chlorowania parafiny zawierający 9—18 atomów węgla w łańcuchu. Nawet niewielkie ilości produktów chlorowania parafiny dodane do kwaśnej kąpeli powodują utworzenie się na powierzchni monomolekularnego filmu, który w znacznej mierze utrudnia parowanie lotnych kwasów.

Ilości stosowanego produktu chlorowania parafiny są przede wszystkim zależne od stosunku powierzchni lustra kąpeli do jej objętości. W praktyce okazało się, że na ogół wystarcza utrzymywanie w kąpeli od 0,01 do 0,5% wagowych produktu chlorowania parafiny w stosunku do ciężaru kwaśnej kąpeli.

W warunkach produkcyjnych uzyskuje się zahamowanie parowania kwasów co najmniej w 50% a niekiedy nawet do 90%. Okazało się przy tym nieoczekiwanie, że warstwa ta nie powoduje zanieczyszczenia powierzchni wyrobów wprowadzanych do kąpeli, jak i wyprowadzanych z niej.

Przykład I. Do 10 m³ kąpeli do trawienia stali będącej 18%-owym wodnym roztworem chlorowodoru dodano 1 kg chlorowanej parafiny dla ograniczenia parowania HCl. Ponadto dla zmniejszenia

szenia korozji dodano środek pomocniczy w postaci roztworu w metanolu zawierającego mieszaninę 4 kg urotropiny, 2 kg dwufenyloaminy, 3 kg rokafenolu N-8 (etoksyłowany alkilofenol produkcji Zakładów „Rokita” w Brzegu Dolnym). W kąpieli tej trawiono płyty stalowe. Równoległe w takiej samej kąpieli 18%-owego roztworu chlorowodoru bez dodatku chlorowanej parafiny trawiono takie same płyty stalowe. Temperatura kąpieli wynosiła 20°C, czas trawienia 1 godzinę. Stwierdzono, że w kąpieli zawierającej chlorowaną parafinę parowanie kwasu solnego zmniejszyło się o 77%.

Przykład II. Do dwóch zlewek o pojemności 250 cm³ wiano po 100 cm³ 18%-wodnego roztworu chlorowodoru. Do jednej zlewki dodano 1 cm³

2% metanolowego roztworu 1-chlorododekanu. Obydwie zlewki pozostawiono w temperaturze pokojowej w tych samych warunkach. Ubytki roztworu kwasu solnego ze zlewki nie zawierającej 1-chlorododekanu były czterokrotnie większe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ograniczania parowania kwasów z kąpieli trawiących, **znamienny tym**, że do kąpieli dodaje się produkt chlorowania parafiny zawierający 9—18 atomów węgla w łańcuchu.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się 0,01 do 0,5% wagowych produktu chlorowania parafiny w stosunku do kąpieli trawiącej.