

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.V.1965 (P 108 739)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 8.V.1969

Kl. 48 d', 11/16

MKP C 23 f, M/16

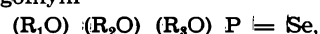
620.197.34:
UKD 546.18:620.
197.34:546.22Współtwórcy wynalazku: doc. dr Zuzanna Śmiałowska, mgr Barbara
Duś, dr inż. Jan WieczorkowskiWłaściciel patentu: Polska Akademia Nauk (Instytut Chemii Fizycznej),
Warszawa (Polska)Sposób ochrony przed korozją metali i stopów metalicznych
w ciekłych środowiskach agresywnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ochrony przed korozją metali i stopów metalicznych w ciekłych środowiskach agresywnych, zarówno wodnych, jak i niewodnych, w tym również w wodnych roztworach kwasu solnego przez wprowadzenie do środowiska korozyjnego inhibitorów.

Znane sposoby ochrony metali przed korozją za pomocą inhibitorów korozji czyli substancji zmniejszających szybkość korozji metali w zetknięciu ze środowiskami agresywnymi, były skuteczne zwykle tylko w wąskich granicach stężeń jonów wodorowych, rozpuszczonego tlenu, jonów chlorkowych i innych składników środowiska, a także w odniesieniu do niektórych tylko metali. Tak na przykład wiele polarnych związków organicznych stosowanych jako inhibitory korozji działa hamująco na szybkość rozpuszczania się żelaza i stali w rozcieńczonych roztworach kwasów, ale nie działa ani w kwasach stężonych, ani w środowiskach obojętnych.

Wad tych pozbawiony jest sposób według wynalazku, według którego jako inhibitor korozji stosuje się związki fosforoorganiczne, będące pochodnymi alifatycznymi kwasu selenofosforowego o wzorze ogólnym



gdzie R_1 , R_2 , R_3 mogą być jednakowe lub różne

2

i oznaczają: H, CH_3 , C_2H_5 , C_3H_7 , C_4H_9 , C_6H_{13} , C_7H_{15} , C_8H_{17} .

Substancje tego typu działają w bardzo szerokim zakresie potencjałów korozyjnych, toteż zabezpieczają przed korozją metali i stopów metalicznych w zetknięciu z agresywnymi środowiskami wodnymi i niewodnymi. Równocześnie inhibitory te powstrzymują proces wnikania atomowego wodoru do metali w czasie korozji.

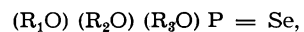
Przykład. Oznaczono szybkość rozpuszczania się miękkiej stali w 5n roztworze wodnym kwasu solnego o temperaturze 60°C. W tych samych warunkach temperatury i czasu oznaczono szybkość rozpuszczania się innej próbki tejże stali w 5n roztworze wodnym kwasu solnego, do którego dodano selenofosforan trójetylowy w ilości 0,02 mola na litr roztworu. Stwierdzono, że szybkość rozpuszczania się stali jest w drugim przypadku mniejsza o 96% niż w roztworze nie zawierającym inhibitora.

Zgodnie z wynalazkiem inhibitor korozji można stosować sam lub w mieszaninach z innymi substancjami, na przykład jako inhibitor trawienia w przemyśle metalowym i hutniczym albo jako substancję do zwalczania korozji urządzeń i aparatury w przemyśle chemicznym, w czasie transportu kwasów i innych substancji agresywnych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób ochrony przed korozją metali i stopów metalicznych w ciekłych środowiskach agresywnych, przez wprowadzenie do środowiska korozyjnego inhibitora korozji, **znamienny tym**, że jako

inhibitor korozji stosuje się pochodne alifatyczne kwasu seleno-fosforowego o wzorze ogólnym



gdzie R_1, R_2, R_3 są jednakowe lub różne i oznaczają: H, CH_3 , C_2H_5 , C_3H_7 , C_4H_9 , C_6H_{13} , C_7H_{15} , C_8H_{17} .