

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

128 781

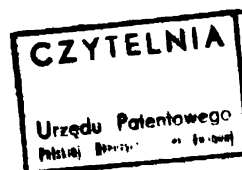
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 80.09.01 (P. 226545)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82.03.15

Opis patentowy opublikowano: 1986.01.10



Int. Cl.³
C09D 5/08
C23F 11/14

Twórcy wynalazku: Zbigniew Krasnodębski, Wojciech Jerzykiewicz, Daniel Maksymiec, Jan Biczysko, Ludmiła Podlewska, Magdalena Kurpas, Andrzej Betlej

Uprawniony z patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia”, Kędzierzyn—Kozłe, (Polska)

Środek antykorozyjny i antyosadowy

1

Przedmiotem wynalazku jest środek antykorozyjny i antyosadowy stosowany w obiegach wody przemysłowej, szczególnie w obiegach wód hutniczych zasilanych wodą o wysokim zasoleniu.

Do znanych substancji zapobiegających korozji rurociągów i urządzeń obiegów wody przemysłowej należą fosforany organiczne i nieorganiczne, stosowane najczęściej w mieszaninie pochodne 2-hydroksymetylowe pirydyny, organofosforowe sole amin zawierających w łańcuchu węglowodorowym do 8 atomów węgla.

Z polskiego opisu patentowego nr 73617 znany jest środek antykorozyjny stosowany w urządzeniach parowych, składający się z 0,002—10 części wagowych oksyetylowanych wyższych amin, 0—10 części wagowych wyższych amin i 90—99,9 części wagowych wody. Środek ten działa w miejscu kondensacji pary. Lepsze własności antykorozyjne wykazuje środek otrzymany w wyniku dodania do mieszaniny oksyetylowanych wyższych amin z wyższymi aminami, 2—5 części wagowych kwasu octowego i 90—99,5 części wagowych wody. Środek ten jakkolwiek zwiększa odporność powierzchni metalicznych na korozję i poprawia zdolność wymiany ciepła urządzeń grzewczych parowowodnych, ale dozowany do urządzeń obrośniętych kamieniem kotłowym ma minimalne zdolności usuwania go z powierzchni metalowych.

Środek według wynalazku składa się z 99—99,5% wagowych soli kwasów tłuszczowych, zawierają-

2

cych 8—22 atomów węgla w łańcuchu węglowodorowym, z alkilodwupolioksyetylenoaminami, zawierającymi 8—22 atomów węgla w łańcuchu węglowodorowym i sumarycznie średnio 6—14 cząsteczek tlenu etylenu w grupach polioksyetylenowych, oraz z 0,5—10% wagowych formaliny w przeliczeniu na 36% roztwór wodny. Środek może być stosowany w ilości 15—50 mg na dm³ wody obiegowej, najkorzystniej w ilości 25 mg/m³.

Zastosowania dodatku środka do wody obiegowej huty żelaza, pobierającej wodę z Wisły wykazały, że hamuje on procesy korozji przewodów ze skutecznością około 70%, a procesy odkładania osadów ze skutecznością 75%, podczas gdy znane preparaty stosowane do tego celu posiadają skuteczność 20—50% niższą i są praktycznie nieprzydatne do tego rodzaju wody.

Środek może być stosowany w obiegach wody przemysłowej o dużym zasoleniu szczególnie w obiegach wód hutniczych.

Przykład I. 300 części wagowych kwasów tłuszczowych parafinacyjnych zawierających kwasy C₈—C₂₂ o średnim ciężarze cząsteczkowym 300 zmieszano z 720 częściami wagowymi oksyetylowanej aminy (produkt reakcji 1 mola aminy tłuszczowej z 10 mólami tlenu etylenu) o średnim ciężarze cząsteczkowym 720 zawierającej w łańcuchach węglowodorowych 8—22 atomów węgla i sumarycznie średnio 10 cząsteczek tlenu etylenu w grupach polioksyetylenowych. Całość ogrze-

wano w temperaturze 333 K przez 1 godzinę, po czym schłodzono do temperatury otoczenia. Następnie 98 części wagowych otrzymanej soli zmieszano z 2 częściami wagowymi formaliny technicznej.

Przykład II. Środek otrzymany przez zmieszanie 99,5 części wagowych soli kwasów tłuszczowych z oksyetylenowanymi aminami, otrzymanych jak w przykładzie I i 0,5 części wagowej formaliny, posiadał skuteczność hamowania korozji 50% i skuteczność hamowania osadzania osadów 60%.

Przykład III. Środek zawierający 97 części wagowych soli kwasów tłuszczowych z oksyetylenowanymi aminami, otrzymanych jak w przykładzie I oraz 3 części wagowe formaliny posiadał skuteczność hamowania korozji 63% i skuteczność hamowania osadzania osadów 75%.

Przykład IV. Środek zawierający 95 części wagowych soli otrzymanych jak w przykładzie I oraz 5 części wagowych formaliny posiadał skuteczność hamowania korozji 65% i skuteczność hamowania osadzania osadów 71%.

Przykład V. Środek zawierający 90 części wagowych soli otrzymanych jak w przykładzie I oraz 10 części wagowych formaliny posiadał skuteczność hamowania korozji 65% i hamowania osadzania osadów 70%.

Przykład VI. 300 części wagowych kwasów tłuszczowych, jak w przykładzie I, zmieszano z 900 częściami wagowymi oksyetylenowanej aminy (produkt reakcji 1 mola aminy tłuszczowej z 14 moli tlenku etylenu) o średnim ciężarze cząsteczkowym 900, zawierającej w łańcuchach węglowodorowych 8—22 atomów węgla i sumarycznie średnio 14 cząsteczek tlenu etylenu w grupach polioksyetylenowych. Całość ogrzano do 55°C i zmieszano przez godzinę. Po schłodzeniu 98 części wagowych tak otrzymanej soli zmieszano z 2 częściami wagowymi formaliny. Otrzymany środek posiadał skuteczność hamowania korozji w 56% i osadzania osadów w 56%.

Zastrzeżenie patentowe

Środek antykorozyjny i antyosadowy, **znamienny tym**, że składa się z 90—99,5% wagowych soli kwasów tłuszczowych zawierających 8—22 atomów węgla w łańcuchu węglowodorowym, z alkilodwupolioksyetyloaminami, zawierającymi 8—22 atomów węgla w łańcuchu węglowodorowym i sumarycznie średnio 6—14 cząsteczek tlenu etylenu w grupach polioksyetylenowych, oraz z 0,5—10% wagowych formaliny w przeliczeniu na 36% roztwór wodny.