

Iwo POLLO, Barbara WITKOWSKA

Katedra Technologii Wielkiego Przemysłu Nieorganicznego

### WPLYW NADSIARCZANU POTASOWEGO NA ODPORNOŚĆ KOROZYJNĄ STALI W ROZTWORACH KWASU SIARKOWEGO

W praktyce korozyjnej duże znaczenie posiadają inhibitory anodowe skutecznie zapobiegające niszczeniu urządzeń metalowych stosowanych w przemyśle petrochemicznym, górniczym itp.

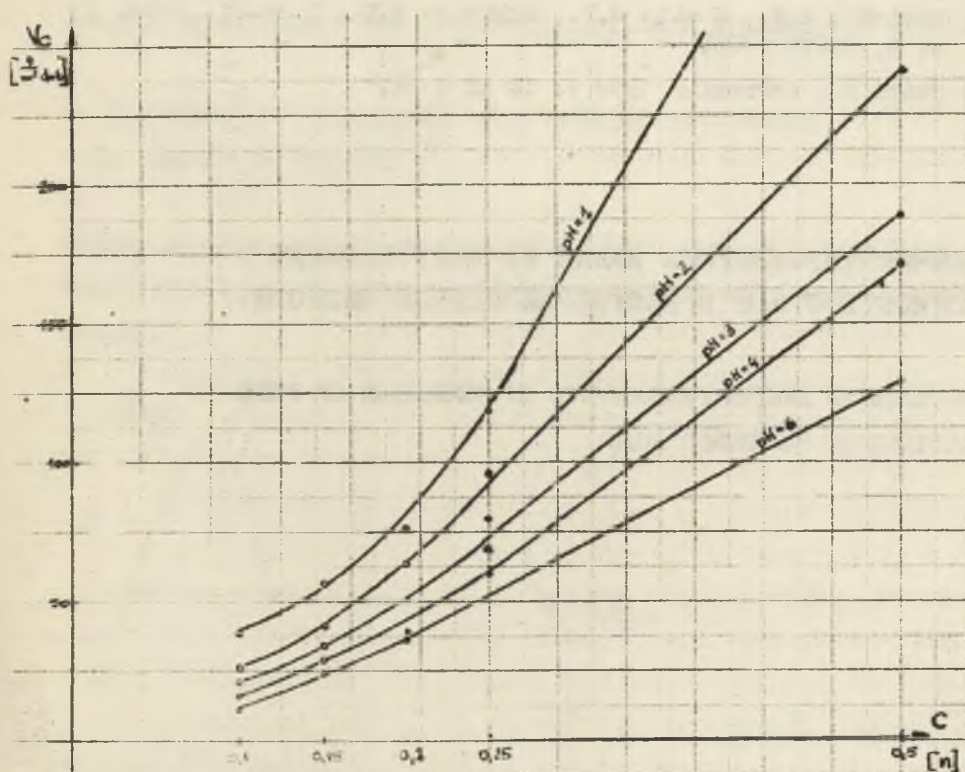
Liczną grupę wśród anodowych inhibitorów korozji stanowią utleniacze nieorganiczne. Jednakże niektóre z omawianych związków działają równocześnie jako depolaryzatory katodowe, co ogranicza możliwość stosowania ich jako opóźniaczy procesu korozyjnego [1,2,3].

W celu uzyskania informacji o przebiegu korozji w roztworach nadsiarczanu potasu poddano próbie płytki stalowe (stal MST4x).

Dla ustalenia wpływu stężenia utleniacza, oraz stopnia jego zakwaszenia na szybkość korozji próbek stali niskowęglowej posłużono się metodą grawimetryczną. Równolegle, w celu dokładniejszego określenia zachodzącego procesu wykorzystano metodę objętościową, a ponadto analizowano krzywe polaryzacji zdjęte w odpowiednich roztworach nadsiarczanu. Doświadczeniem objęto korozję stali w roztworach  $K_2S_2O_8$  o stężeniach od 0,1 do 0,5 n przy pH od 1 do 6. Odpowiednie pH otrzymywano przez zakwaszenie roztworu kwasem siarkowym.

W wyniku przeprowadzonych doświadczeń stwierdzono, iż badane próbki metalu ulegają intensywnemu rozpuszczaniu. Działanie nadsiarczanu jako stymulatora korozji występuje w całym zakresie analizowanych stężeń (rys. 1). W przedziale od 0,1 do 0,2 korozyjne dzia-

łanie  $K_2S_2O_8$  zwiększa się powoli, natomiast powyżej tego stężenia gwałtownie wzrasta. Prawdopodobnie jest to spowodowane intensyfikacją procesu depolaryzacji katodowej.



Rys. 1. Zależność szybkości korozji od stężenia nadsiarczanu potasu

Wzrost kwasowości roztworu wpływa wyraźnie na przyspieszenie rozpuszczania stali. W zakresie stężeń występujących w doświadczeniu nie obserwowano obszarów stężeń nadsiarczanu potasu, które powodowałyby pasywację powierzchni metalu.

## LITERATURA

- [1] Gurwicz Ł.I., Akimow G.W.: Izwiestia Akad.Nauk SSSR 1952, nr 3 386.
- [2] Nowickij S.P., Gnusin N.P., Szkabura A.M.: Žurn.Fiz.Chim. 39 nr 8, 2067, 1965.
- [3] Stern M.: Corrosion 1958 t. 14 nr 7 43.

ВЛИЯНИЕ ПЕРСУЛЬФАТА КАЛИЯ НА КОРРОЗИОННУЮ  
СТОЙКОСТЬ СТАЛИ В РАСТВОРАХ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ

INFLUENCE OF KALIUM PERSULPHATE ON CORROSION OF STEEL IN  
SOLUTIONS OF SULPHURIC ACID