



水溶液中で使用されるインヒビターによる防食率計測

インヒビターの防食率を調査いたします。

金属表面に作用するインヒビターの効果を評価

銅に対するベンゾトリアゾールや鋼に対するアミン類などのインヒビターは、金属表面に吸着する事で腐食を抑制します。これらの抑制効果を定量的に評価します。インヒビター添加有無に対してその効果を防食率として評価します。

金属腐食に及ぼすインヒビター添加溶液中での防食率の調査

● 腐食減量計測による防食率の調査

ご指定の水溶液環境下(温度:室温~80°C程度)において、数時間から数週間程度の対象金属材料の浸漬試験を実施します。(インヒビター添加有無、あるいは濃度を変えた数種類の溶液で実施します。)

この重量減少量から、下記の式により、防食率を算出します。

$$A = 1 - \frac{W_1}{W_2}$$

A:防食率,

W1:インヒビター添加溶液中での腐食減量

W2:インヒビター無添加溶液中での腐食減量

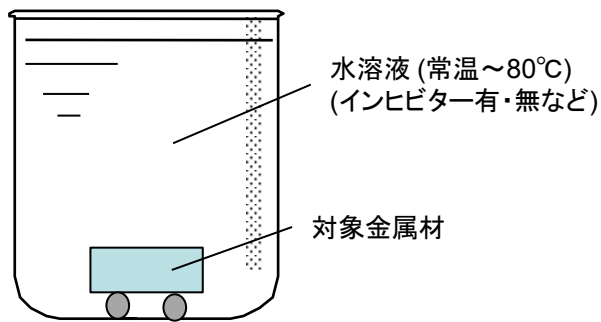


図 浸漬試験による腐食減量計測

● 電気化学計測による防食率の調査

ご指定の水溶液環境下(温度:室温~80°C程度)において、アノード側、カソード側分極曲線を採取し、ターフェルプロットにおいて腐食速度を算出します。(インヒビター添加有無あるいは濃度を変えた数種類の溶液で実施します。)

得られた腐食速度から、下記の式により防食率を算出します。

$$A = 1 - \frac{CR_1}{CR_2}$$

A:防食率,

CR1:インヒビター添加溶液中で算出した腐食速度

CR2:インヒビター無添加溶液中で算出した腐食速度

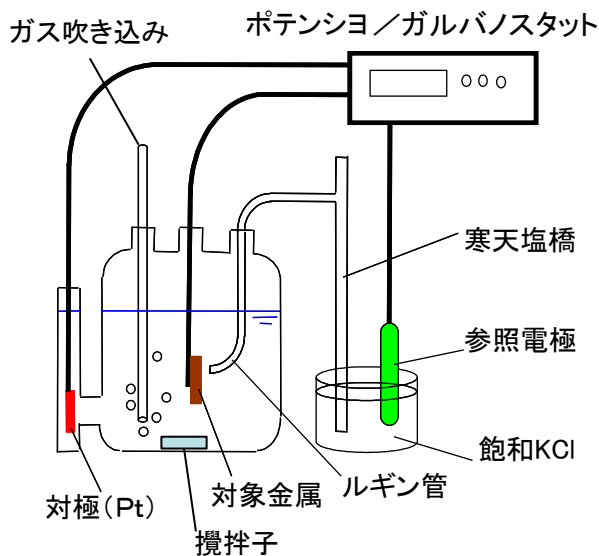


図 カソード・アノード分極曲線採取

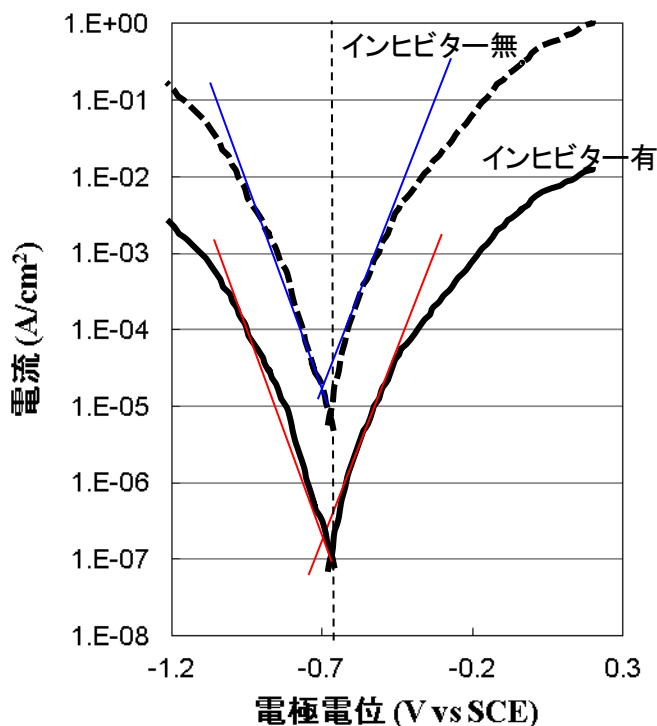


図 分極計測後の腐食速度計測イメージ