

Étude du comportement électrochimique de l'alliage aa6061 dans le milieu NaCl en présence d'inhibiteur de corrosion

Madjid IFIRES

Soutenue en: 2012

Abstract : Le comportement de l'alliage d'aluminium 6061 en milieu NaCl $5 \cdot 10^{-2}M$ en présence et en absence du sodium de métabisulfite ($Na_2S_2O_5$) est étudié à l'aide des méthodes électrochimiques et métallographiques. Les résultats obtenus montrent que le SMBS inhibe le processus de corrosion de l'alliage AA6061. L'augmentation de la concentration de l'ion $S_2O_5^{2-}$ a pour effet d'accroître la différence entre le potentiel de piqûration et le potentiel de corrosion. Le potentiel de corrosion est déplacé vers les valeurs négatives et le potentiel de piqûre vers les valeurs anodiques. L'efficacité maximale de l'ordre de 75,25 % est atteinte dès une concentration de $5 \cdot 10^{-2}M$. La résistance à la corrosion de l'alliage est meilleure à pH neutre à 25°C. L'adsorption de l'inhibiteur sur la surface du métal augmente la stabilité du film passif et diminue la dissolution des phases secondaires (S). Les propriétés du film passif s'améliorent avec l'immersion de longue durée.

Keywords : AA6061, polarisation, corrosion par piqûre, inhibiteur, pH