

Protection d'un acier au carbone contre la corrosion acide par un inhibiteur vert

A. Kouache^{1,2}, A. Khelifa², H. Boutoumi², A. Haddad¹, S. Bouyegh¹, A. Feghoul¹, B. idir¹, A. labe¹, A. Azzeddine¹.

¹ - Research Center in Industrial Technologies CRTI, P.O.BOX 64, Cheraga 16014, Algiers, Algeria

^{1,2} Laboratoire de Génie chimique, Département de Génie des Procédés, Faculté de Technologie, Université de Blida I, BP 270, Route de Soumaâ, 09000, Blida, Algérie
Email : kouacheamel@yahoo.fr, a.kouache@csc.dz

Les pertes par corrosion, représentent une composante importante du pourcentage des pertes technologiques dans diverses industries impliquant un nettoyage acide [1]. En termes de protection, les inhibiteurs constituent un moyen pratique et économique pour lutter contre la corrosion [2]. Cependant, la mise au point d'inhibiteurs de corrosion non toxiques et biodégradables devient un enjeu primordial. Les extraits de plantes sont devenus importantes comme source d'inhibition écologiquement acceptable, facilement disponible et utilisable pour une vaste gamme de prévention de la corrosion [3].

L'objectif de ce travail consiste à étudier l'action inhibitrice d'une substance verte et naturelle à base de plante, sur le comportement à la corrosion de l'acier au carbone X 70 largement utilisé dans la construction des pipelines, dans HCl 1M, en utilisant différentes techniques électrochimiques. Les résultats obtenus montrent que l'inhibiteur est doté d'un pouvoir inhibiteur appréciable, et le caractère dominant dans notre cas traduit une cinétique de transfert de charge.

Mots clés : *acier, corrosion, plante, techniques électrochimiques, efficacité inhibitrice.*

Références

- [1]. A. Ongun Yüce, B. Dogru Mert, G. Kardas, B. Yazici, Electrochemical and quantum chemical studies of 2-amino-4-methyl-thiazole as corrosion inhibitor for mild steel in HCl solution, Corrosion Science 83 (2014) 310–316.
- [2]. P. Mourya, S. Banerjee, M. M. Singh, Corrosion inhibition of mild steel in acidic solution by Tagetes erecta (Marigold flower) extract as a green inhibitor, Corrosion Science 85 (2014) 352–363.
- [3]. A. Khadraoui, A. Khelifa, H. Boutoumi, Y. Karzazi, B. Hammouti, S. Al-Deyab, The oil from *Mentha rotundifolia* as green inhibitor of carbon steel corrosion in hydrochloric acid, Chemical Engineering Communications, DOI: 10.1080/00986445.2014.993469.