2014

## Etude Morphologique Du Film D'un Inhibiteur De Corrosion

## Amina ALOUACHE, Saida KERAGHEL

Abstract: La protection des canalisations (pipelines) de transport des hydrocarbures basée sur l'étude du comportement de l'acier au carbone c (nuance API 5+(nuance API 5L-à-vis de la corrosion dans l'eau d'injection (Albien), en présence et en absence d'inhibiteur utilisé par la SONATRACH. Cette étude permet l'accès aux comportements électrochimique et microscopique de l'acier au carbone dans l'albien en fonction du temps d'immersion (t = 0, 1, 8, 15, 22, 30 Jours), et le cas en présence des concentrations d'inhibiteur à base des amines grasses (C = 2.10-4, 4.10-3, 2.10-2, 2.10-1, 6.10-1 g/l). Dans une première partie, le mode d'action de composé a été analysé puis sa concentration a été optimisée afin d'obtenir et assurer une bonne protection vis-à-vis de la corrosion au moindre coût. L'inhibiteur étudié montre une meilleure efficacité pour laconcentration optimale 2.10-3, la protection est meilleure pour untemps d'immersion élevé. Il présente une action sur la réactionanodique. Pour élucider le processus de formation d'un filmd'inhibiteur sur les surfaces des aciers au carbone des mesurespar microscopie à force atomique AFM ont été entreprises. Cettecaractérisation morphologique nous a permis de mieuxcomprendre les performances de l'inhibiteur et de l'acier aucarbone. Les résultats obtenus concordent avec ceux trouvés parélectrochimie.

**Keywords:** acier au carbone, corrosion, mécanisme d'inhibition, AFM, pipelines