

2013

PROTECTION CONTRE LA CORROSION D'UNE FONTE FERRITO-PERLITIQUE PAR L'ION MOLYBDATES DANS DIVERS MILIEUX ACIDES

B.Idir, F.Kellou

Abstract : Les inhibiteurs inorganiques sont généralement peu onéreux, mais la plupart sont toxiques, c'est le cas notamment des chromates, des nitrites, des arsenates...etc. Du fait de sa faible toxicité, l'ion molybdate (MoO_4^{2-}) a été testé durant ces dernières années pour remplacer l'ion CrO_4^{2-} . Il est à signaler que les ions molybdates sont largement utilisés en milieu neutre, en présence d'oxygène. Cependant, ils le sont beaucoup moins en milieu acide fort, du fait de leur faible performance dans ces solutions. Nous nous sommes alors attelés, à étudier l'influence de ces ions sur la dissolution électrochimique d'une fonte ferrito-perlitique, immergée dans trois électrolytes à savoir HNO_3 , H_2SO_4 et H_3PO_4 à la concentration 0.01N à 20°C. Cette investigation a été conduite à l'aide des techniques électrochimiques, complétées par l'observation au microscope métallographique. Il apparaît que les ions molybdates s'adsorbent préférentiellement sur la phase perlitique dans HNO_3 et H_2SO_4 , en revanche en présence de H_3PO_4 , ils s'adsorbent aussi bien sur la phase perlitique que sur la phase ferritique, induisant ainsi une protection efficace de la fonte dans ce milieu.

Keywords : corrosion, techniques électrochimiques, fonte, inhibiteur inorganique