

Étude Structurale et Electrochimique du Comportement à la Corrosion des Anodes d'Aluminium en Milieu Marin.

S.Bouyegh, M.Ouadah, M.Zergoug, A. Ziouche, R .Drif, K. Boulegheb, k.Lounas

Abstract : Plusieurs techniques de protection contre la corrosion sont utilisées, parmi ces techniques la protection cathodique par anodes sacrificielles. Les métaux les plus fréquemment utilisés pour la protection cathodique par anodes sacrificielles sont les alliages d'aluminium, magnésium et zinc. Deux méthodes peuvent être employées pour l'étude de la vitesse de corrosion : les méthodes électrochimiques sont des mesures directes, tandis que les méthodes gravimétriques (perte de masse et d'épaisseur) sont des méthodes indirectes. L'objectif de ce travail est d'étudier le comportement électrochimique des métaux le plus souvent rencontrés en milieu marin, dans une eau de mer synthétique. L'étude a été menée en utilisant une technique indirecte qui est un test d'immersion dans l'eau de mer artificielle de norme ASTM D 1141-90 (1992). Le test consiste à un suivi de la variation de masse d'échantillons en fonction du temps d'immersion, d'autre part des études électrochimiques ont été réalisées sur l'alliage d'Al produit par une fonderie algérienne. Ces anodes utilisées comme anode sacrificielle pour protéger les coques de bateaux. La microscopie optique et la microdureté ont été employées pour caractériser la surface corrodée et pour observer l'ampleur de l'attaque de corrosion sur les alliages examinés. La forme la plus fréquente de corrosion de ces alliages dans l'eau de mer est la corrosion piquetée due à la détérioration localisée du film d'oxyde par attaque de chlorure. En utilisant ces méthodes, nous pouvons évaluer les performances et la qualité de ce type d'anodes utilisé pour la protection des structures métalliques immergées en milieu marin.

Keywords : Aluminium, anodes sacrificielles, Protection cathodique, Potentiel de corrosion.