

# Elaboration et caractérisation de nano revêtements par voie chimique appliqués à la protection des matériaux métalliques

A.CHOUIT, R.CHERIFI

Soutenue en: 2023

**Abstract:** Dans ce travail, une élaboration de revêtement par conversion chimique appliquée à la protection d'alliage AZ91 contre la corrosion a été réalisée en utilisant un bain de phosphatation dopé avec du nitrate de Barium et d'oxyde de chrome. Les dépôts obtenus ont été caractérisés par AFM, DRX. L'étude de l'efficacité de nos dépôts a été effectuée par la méthode de Tafel et la spectroscopie d'impédance électrochimique dans un milieu 3.5% NaCl. Les résultats obtenus montrent qu'on a pu obtenir des dépôts de Zn-Ca-P, Zn-Ca-Ba-P, Zn-Ca-Ba-P-Cr, ces derniers présentent une efficacité remarquable en termes de protection contre la corrosion dans le milieu étudié. Mots clés : corrosion, revêtement, conversion chimique, phosphatation. **ABSTRACT** In this work, a chemical conversion coating was developed and applied for the protection of AZ91 alloy against corrosion. A phosphating bath doped with barium nitrate and chromium oxide was used. The obtained deposits were characterized by AFM and XRD. The effectiveness of our deposits was evaluated using the Tafel method and electrochemical impedance spectroscopy in a 3.5% NaCl solution. The results obtained demonstrate that we were able to obtain Zn-Ca-P, Zn-Ca-Ba-P, and Zn-Ca-Ba-P Cr deposits. The latter showed remarkable efficiency in terms of corrosion protection in the studied environment.

**Keywords :** corrosion, coating, chemical conversion, phosphating.