

2012

# ETUDE DE LA MICROSTRUCTURE D'UN ACIER INOXYDABLE DE TYPE AISI 304 NITRURE DANS UN PLASMA FROID

**Benachour Naima, Abd laziz Himour**

**Abstract :** La nitruration sous plasma froid (10 % N<sub>2</sub> - H<sub>2</sub>) des aciers inoxydables austénitiques AISI 304 a formé une seule couche nitrurée, notée phase  $\gamma$ N, qui a été caractérisée par diffraction des rayons X, microanalyse X et microscopie électronique à effet de champ sous une tension de 5 KV (G=40). La stabilité thermique de la phase  $\gamma$ N a été suivie par des traitements isothermes aux températures 350 °C à 550 °C à des temps de maintien allant de 4 à 3000 heures. La diffraction des rayons X a montré que (i) pour tous les temps de maintien à la température 350°C, aucun changement de la phase  $\gamma$ N n'est observé alors que (ii) à la température 550°C, la phase  $\gamma$ N se décompose après un maintien de 4 heures par précipitation des nitrures de chrome (CrN) au sein d'une phase ferrite (?).

**Keywords :** AISI 304, nitruration, phase  $\gamma$ N, microanalyse X