

## **Production d'Hydrogène via le Procédé Catalytique CH<sub>4</sub> + CO<sub>2</sub>**

**K. Bachari \***, **R. Bouarab1\*\***, et **O. Chérifi1**,

\* Laboratoire CGN, Institut de Chimie, USTHB BP 32, El Alia, 16 111 Bab Ezzouar ALGER, \*\* Dpt des Sciences Fondamentales, ENP, BP 180, 10, Ave H. Badi El Harrach ALGER

### **Résumé -**

La réaction de reformage du méthane par le CO<sub>2</sub> en gaz de synthèse (H<sub>2</sub>, CO) a été étudiée sur catalyseurs à base de nickel, cobalt et de terres rares supportés. Les solides catalytiques ont été préparés par imprégnation sèche et caractérisés par absorption atomique et par la diffraction des rayons-X. La production d'hydrogène est remarquablement influencée par la nature de la phase métallique et des supports utilisés. L'ordre décroissant des conversions de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub> ainsi que la production d'hydrogène des catalyseurs supportés sur silice est : Ru, Ni, Rh, Pt, Co. En revanche, l'activité des catalyseurs supportés sur l'alumine suit la séquence suivante : Rh, Ru, Pt.

### **Abstract -**

The dry reforming of methane to syngas (H<sub>2</sub>, CO) has been studied on nickel, cobalt and rare earth supported catalysts at 600°C. The materials have been prepared by incipient wetness impregnation and characterised by atomic absorption and XRD. Hydrogen production is remarkably influenced by the nature of the metallic phase and carriers. The decreasing order of CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> conversions and H<sub>2</sub> production of catalysts supported over silica is : Ru, Ni Rh, Pt, Co. However, the activity of catalysts supported on alumina carrier follows a different sequence : Rh, Ru, Pt.

**Mots Clés :** CH<sub>4</sub> - Reformage par CO<sub>2</sub> - Catalyseurs supportés - Production de H<sub>2</sub>.