

Caractéristiques Electriques et Thermiques d'une Décharge d'arc Dans un Mélange Ar-CO₂

N. Cerqueira¹ et C. De Izarra¹

¹ GREMI : *Groupe de Recherches sur l'Energétique des Milieux Ionisés,*
UMR 7344 CNRS, Faculté des Sciences, Université d'Orléans,
rue Gaston Berger, BP 4043, 18028 BOURGES Cedex
mél: nuno.cerqueira@univ-orleans.fr

Les colonnes de plasma de géométrie cylindrique sont fréquemment rencontrées en laboratoire. Dans cette étude la colonne de plasma est établie entre 2 électrodes de tungstène de type pointe séparées de 5 à 10 mm et placées verticalement dans une chambre remplie d'un mélange Ar-CO₂ à la pression atmosphérique (Figure 1).

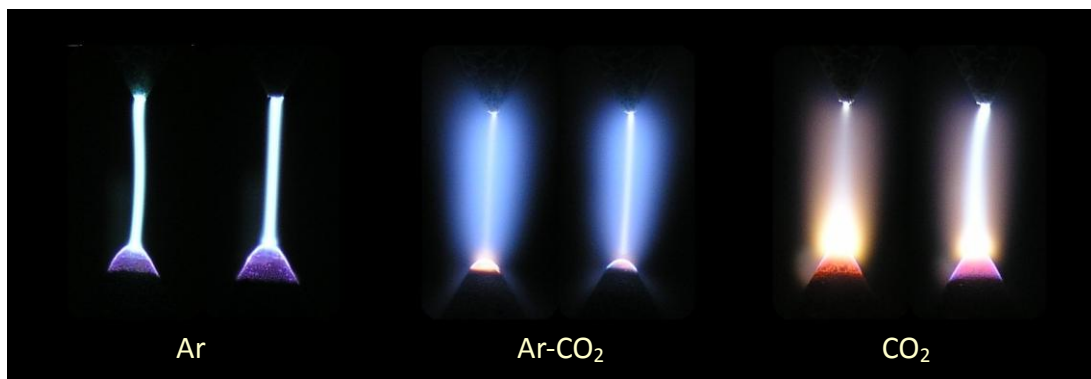


Figure 1: Décharges sous Ar et Ar-CO₂

L'alimentation électrique (tension continue de 10 kV) permet de faire varier l'intensité du courant d'arc de 0.1 A à 0.3 A.

L'étude de la colonne de plasma et de son gaz environnant est réalisée soit par interférométrie optique [1] [2] soit par spectroscopie optique d'émission [3] (Figure 2).

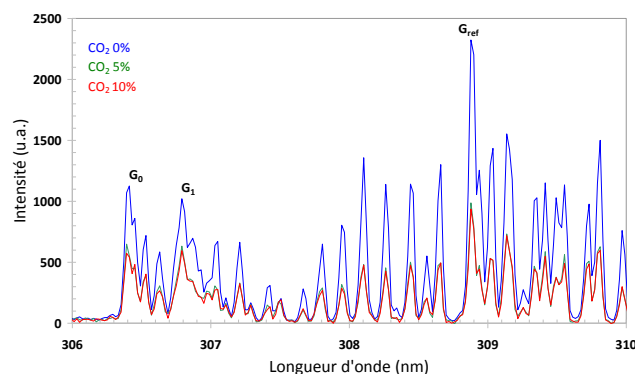


Figure 2: Exemples de spectres moléculaires (OH) expérimentaux obtenus

Références

- [1] N. Cerqueira, K. Kesseng & C. De Izarra, JHTMP, vol 12, n°1, p 81-90, (2008)
- [2] N. Cerqueira, K. Kesseng & C. De Izarra, GEC-ICRP 2010, Paris, (2010)
- [3] N. Cerqueira & C. De Izarra, CAE X, Limoges, (2011)