

Champs Thermiques Sous L'effet de la Réaction Chimique du Reformage Interne Direct d'une Pile SOFC

Dehimi Said, Bendris Tarek, Mebarki Besma

Abstract : Cette étude présente les champs thermiques d'une pile à combustible standard (Ni-YSZ//YSZ//LSM) type SOFC à anode supportée. Cette étude est faite dans le plan perpendiculaire à l'écoulement des gaz. La PàC est alimentée par l'air et le carburant; CH₄, H₂, CO₂, CO et H₂O d'où la naissance du phénomène du reformage interne direct (RID-SOFC). Elle est basée sur les réactions chimiques de reformage; la réaction de vaporeformage et la réaction du gaz à l'eau. Le but principal de ce travail est la visualisation des champs thermiques sous l'effet des réactions chimiques globales et la confirmation du comportement thermique de cette réaction chimique. Les champs thermiques sont obtenus par un programme informatique (FORTRAN).

Keywords : Pile à combustible SOFC, Reformage interne directe, Réaction chimique globale, Carburant, Anode supportée, Champs thermiques.