Etude de matériaux adaptés à la production de dioxygène à haute température

CONTEXTE : Le stage proposé s'inscrit dans le contexte du développement d'un procédé innovant de conversion d'oxyde métallique en métal. Ce nouveau concept, plus respectueux de l'environnement, est actuellement à l'étude dans différents secteurs d'activités nécessitant la production de métaux réfractaires ou d'alliages. Cette méthode est très attractive car elle permet en une étape de décomposer un oxyde métallique en métal et en dioxygène par électrolyse à haute température (850°C). Une des problématiques de cette méthode concerne la formation de dioxygène à l'anode puisque la plupart des matériaux "standards" sont consommés ou fortement dégradés durant cette opération.

OBJECTIFS : L'objectif du stage sera donc d'étudier le comportement de nouveaux matériaux au cours de la réaction de dégagement de dioxygène. Différents paramètres du procédé seront évalués, comme par exemple la réactivité vis-à-vis de l'oxygène, la température, les conditions d'électrolyse, etc… En cas de dégradation des matériaux, les analyses ou les caractérisations des matériaux seront réalisées (MEB, ICP…). Un classement des performances des matériaux testés devra être proposé.
Ce stage s'adresse à un(e) étudiant(e) polyvalent(e) désireux(se) d'apprendre, d'expérimenter et de découvrir une phase de développement d'un procédé innovant, au sein d'une équipe dynamique, dans un établissement industriel.

DURÉE : 6 mois

NIVEAU D'ÉTUDES : Bac+5

POURSUITE EN THÈSE : Possible

Chimie

CENTRE

CEA/Valduc
21120 Is-sur-Tille
Tél : 03-80-23-40-00
Email : stage.valduc@cea.fr

CONTACT

LEMOINE Olivier
E-mail : olivier.lemoine@cea.fr