

2011

Identification d'un modèle neuronale du processus métallurgique dans le convertisseur à oxygène

K. Gherfi, H. Bendjama, S. Bouhouche, A. Nouicer, H. MERADI

Abstract : Dans le domaine de la sidérurgie, l'ajustement du pourcentage de la composition chimique de la fonte dans le convertisseur à oxygène est indispensable pour produire de l'acier, cette opération est effectuée par un lanceur d'oxygène dans la fonte liquide sans dépense d'énergie (combustible). L'oxygène injecté fait des réactions chimiques avec les éléments de la fonte, et suivant la quantité d'oxygène injecté on peut fixer le pourcentage de chaque élément chimique dans l'acier. Il est parfois extrêmement difficile de modéliser les variations des compositions chimiques avec des dynamiques non linéaires. Dans ce travail, l'identification des relations non linéaires a été étudiée en utilisant les réseaux de neurones, des cas réels ont été adaptés utilisant des banques de données du processus, les résultats obtenus sont présentés et discutés.

Keywords : modélisation, réseau de neurone, convertisseur à oxygène.