

2012

INFLUENCE DES ADDITIONS SUR L'EVOLUTION DE LA STRUCTURE ET LA NATURE DES PHASES FORMEES DE LA CERAMIQUE DE TYPE TiC –Al₂O₃

H .Rezzag, S. Boudebane, S.Graini

Abstract : Le composite céramique TiC-Al₂O₃ est un matériau industriellement important .il trouve une large exploitation, comme pièces résistantes à l'usure, du fait de sa grande dureté et sa ténacité moins élevée, particulièrement comme outil de coupe. Notre étude a porté sur l'élaboration de la poudre céramiques noire par les procédés métallothermiques cette technologie permet de réduire sensiblement la durée du processus, et par conséquent le coût de production des matériaux. A cet effet, plusieurs mélanges de poudres ont été préparé par les techniques de la métallurgie des poudres (MDP).les essais métallothermiques ont été réalisés dans le but de mettre au jour l'influence de la nature de réducteur métallique (Al, Mg) et des ajouts sur le taux de réduction et sur la nature des phases formées. Les additions telles que Mg et SiO₂ introduites dans le mélange de base, ont pour conséquences la formation des nouvelles phases et des changements notables de la morphologie de la céramique et ces propriétés. Des observations par la microscopie à balayage MEB ont permis de mettre en évidence la morphologie de ces poudres élaborées ainsi l'analyse par diffraction des rayons X(DRX) à confirme la présence des phases recherchées, en l'occurrence TiC -Al₂O₃ avec cependant de non réduits(TiO) et des résidus de graphite(c)

Keywords : céramique, composite, métallothermie, poudre