



Sinterização da liga WC + 10% Inconel 625® via plasma pulsado

Fábio Capdeville Campanha, Joice Medeiros Borges, Marcello Filgueira

A demanda da indústria por materiais destinados à aplicação em cenários agressivos, com elevadas taxas de corrosão, altas temperaturas e elevados esforços mecânicos, levou ao estudo de uma liga inovadora, composta de carbeto de tungstênio (WC) e da liga especial de níquel com marca registrada INCONEL 625®. A inovação visa melhorar o desempenho dos materiais sobretudo na indústria petroquímica, podendo ser destinada às aplicações no desenvolvimento na prospecção de petróleo nos campos do pré-sal brasileiro, aproveitando a dureza do compósito de WC associado à resistência à corrosão e tenacidade do INCONEL. Os pós da liga de níquel e do carbeto de tungstênio serão misturados utilizando o moinho da alta energia (MAE). Os pós misturados serão sinterizados utilizando a técnica de sinterização por plasma pulsado (SPS). A caracterização das amostras deverá ser feita utilizando a técnica de metalografia, densidade, ensaio dureza vickers (HV), ensaio de resistência compressiva, ensaio de abrasão, difração de raios X (DRX), fluorescência de raios X por energia dispersiva (ED XRF), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e microscopia confocal a laser.

Palavras-chave: Metal duro, liga de níquel, sinterização por plasma pulsado.