

304-317

ANÁLISE MICROESTRUTURAL DE ENVELHECIMENTO EM SERVIÇO DE SUPERLIGAS À BASE DE NÍQUEL UTILIZADAS EM PALHETAS DE TURBINA A GÁS

Araujo, I.J.(1); Almeida, M.D.(2); Vieira, F.A.(3); Castro, N.A.(1);

Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Centro de Tecnologias do Gás e Energias Renováveis(2);

Petróleo Brasileiro SA(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4);

As superligas de níquel são empregadas principalmente em palhetas de turbinas a gás aeronáuticas e para geração de energia elétrica, por apresentarem alta resistência em elevadas temperaturas, devido principalmente, à presença de precipitado γ' . O objetivo deste trabalho foi avaliar a degradação microestrutural de palhetas fabricadas com a superliga de níquel René 80, retirada da seção de alta pressão de uma turbina a gás para geração elétrica. Foram utilizadas técnicas de Fluorescência de Raios-X (FRX), Microscopia Óptica (MO), Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) com EDS e Microdureza Vickers (HV) de forma a avaliar a transformação metalúrgica em função da vida em serviço. Os resultados mostraram consideráveis transformações metalúrgicas na forma, distribuição e concentração de γ' e a presença de fases deletérias para a integridade do material, como sigma, laves e placas de carbeto.