



Engenharias

AValiação MICROESTRUTURAL DE UM AÇO API APÓS TRATAMENTO TÉRMICO DE HOMOGENEIZAÇÃO

Bruna Gomes França, Luis Augusto Hernandez Terrone

Com a descoberta e exploração de novas reservas, a crescente demanda de dutos para transporte de petróleo exige a utilização de aços com propriedades mecânicas e resistência a corrosão superiores aos aços carbono comuns. Neste perfil se enquadram os aços classificados como API de acordo com a norma do American Petroleum Institute em relação a sua composição química, resistência mecânica e corrosão. Estes aços fazem parte do grupo de aços ARBL (alta resistência baixa liga), que são constituídos de teores muito baixos de carbono de até 0,03% e de elementos de liga (Nb, Ti, V). No processo de fabricação destes aços, após o lingotamento contínuo, a microestrutura resultante do processo de solidificação deve ser modificada antes da sua utilização. O tratamento térmico de homogeneização é então o indicado e aplicado, visando obter uma melhor microestrutura e conseqüentemente melhora nas propriedades. Também com este tratamento se diminui as possíveis conseqüências da segregação dendrítica e torna-se a distribuição de fases mais homogênea na microestrutura. O objetivo deste trabalho é avaliar a microestrutura de um aço API 5L X70 antes e após tratamento térmico de homogeneização. Foram analisadas x amostras do aço API 5L X70. A preparação metalográfica foi realizada através das etapas: corte; lixamento, com lixas de granulometria de 100 até 1200; polimento, com a pasta de alumina de 1 μ m e de 0,3 μ m; e ataque com nital 2%. A microestrutura analisada através da microscopia ótica pelo CONFOCAL – Olympus indica a presença na matriz principalmente da fase ferrítica com morfologia acicular e regiões com presença de bainita granular.

Palavras-chave: aço API, microestrutura, homogeneização

UENF