



Ciências Exatas e da Terra

CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL E PROPRIEDADES MECÂNICAS DE AÇOS API E AÇOS INOXIDÁVEIS

Pedro Henrique Dias de Araújo, Luis Augusto Hernandez Terrones

Este trabalho tem como objetivo a caracterização microestrutural de materiais de grande importância na indústria do petróleo na Região Norte Fluminense. Especificamente, os materiais selecionados foram os aços denominados API, aços inoxidáveis ferríticos, e inoxidáveis Super Duplex. A microestrutura dos aços API consiste basicamente de ferrita acicular com regiões de bainita granular e alguma presença de martensita e austenita. No aço inoxidável austenítico os grãos são equiaxiais, com maclas no seu interior. No caso dos aços inoxidáveis superduplex a microestrutura é constituída por duas fases em frações volumétricas aproximadamente iguais, a fase ferrita é a matriz na qual está dispersa a fase austenita. Quando submetidos a temperaturas altas e intermediárias, na microestrutura desses aços, há o aparecimento de novas fases que influenciam diretamente o comportamento mecânico deles. Estas mudanças, micro e subestruturais, são estudadas usando técnicas de caracterização, como a Microscopia Ótica e Microscopia Eletrônica de Varredura, cujos resultados obtidos e observações, tais como: tamanho de grão e microestrutura são relacionados com os valores de propriedades relevantes.

Palavras-chave: Aço API, Aços inoxidáveis, microestrutura

Instituição de fomento: UENF/FAPERJ

Email: pedrohdaaraujo@hotmail.com