

## ESTUDO DA CINÉTICA E RESISTENCIA DE OXIDAÇÃO DE AÇOS CARBONO BAIXA LIGA COM VARIAÇÃO DE SI EM ELEVADAS TEMPERATURAS

*Guilherme Maranhão Costa, Lioudmila Aleksandrovna Matlakhova*

O presente trabalho tem como objetivo geral avaliar a influência da variação da quantidade de silício em aços carbono baixa liga sobre os mecanismos de oxidação em elevadas temperaturas, formação de óxidos, propriedade das camadas de óxidos e resistência a oxidação. Amostras de aço com diferentes teores de silício foram previamente preparadas para análise metalográfica, por lixamento e polimento, e sua microestrutura foi analisada. Os corpos de prova posteriormente serão submetidos a oxidação em fornos a temperatura de 1000-1200°C por um período de 20-60 min para a formação de uma camada de óxidos sobre a superfície das amostras. Após a realização dos ensaios de oxidação as amostras oxidadas serão analisadas para determinar a influência dos elementos de liga sobre o processo de oxidação. A análise morfológica da camada de óxido será realizada por meio de microscopia eletrônica de varredura (MEV), análise química da camada de óxidos e da superfície da liga oxidada por meio de EDS, avaliação dos constituintes formados por meio de difração de raios X e a variação de massa durante a oxidação será avaliada por meio de ensaios de termogravimetria. Os resultados da análise serão utilizados para caracterizar os efeitos da oxidação em elevadas temperaturas para cada liga específica e para realizar um comparativo para avaliar os efeitos do silício sobre o processo de oxidação.

Palavras chave: Aços baixa liga, camada de óxidos, oxidação em elevadas temperaturas, elementos de liga, cinética da oxidação.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense  
Fomento da bolsa (quando aplicável): Capes*