

077

DESAGREGAÇÃO MICROBIOLÓGICA E FÍSICO-QUÍMICA DE AREIAS DE FUNDIÇÃO.*Patricia L. Cardoso, Gelsa Edith Englert, Iduvirges Lourdes Müller (LAPEC-MIC-Laboratório de corrosão microbiológica, Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).*

Sabe-se que na área industrial, a preocupação com as leis ambientais é um fato consumado. Especificamente na indústria metalúrgica, os diversos processos desde a extração do minério até a produção de aço, no caso das siderúrgicas e produção de peças, no caso de fundições, geram vários tipos de resíduos sólidos, tais como: pós, escórias, sucata (que muitas vezes é reaproveitada na própria produção do aço) e outros. Estes resíduos estão sendo alvo de vários estudos e a principal preocupação dos pesquisadores é encontrar maneiras de reciclá-los interna ou externamente. Neste projeto propõe-se tratar os blocos compactados de considerável resistência mecânica que são formados nos processos de fundição, utilizando técnicas eletroquímicas e microbiológicas de tal forma a torná-las recicláveis e posteriormente estudar uma reutilização desta areia regenerada no próprio processo de fabricação de machos, de maneira a minimizar este excedente de areias. Foram utilizados ensaios de viabilidade do fungo no meio de cultura a ser testada e curva de crescimento do fungo: *Aspergillus fumigatus*, medidas físico-químicas (pH, condutividade, tensão superficial) das misturas: bloco de areia em água destilada; bloco de areia em meio mineral BH e também em meio mineral BH*, todos adicionados de um inóculo do fungo: *Aspergillus fumigatus*, avaliação por MEV de amostras de areia tratada e não tratada após 30 dias de imersão e dos elementos químicos que possam estar presentes na solução aquosa por absorção atômica. Em um estudo paralelo as amostras de areia compactada foram submetidas a uma diferença de potencial entre ânodos e cátodos, para tentar oxidar em solução alguns compostos orgânicos eletroquimicamente para facilitar o acesso dos microrganismos aos nutrientes presentes nas amostras. Os resultados se mostraram efetivos de maneira que os blocos de areia em ensaio foram desagregados.