

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA REDUÇÃO E NO CONTROLE DE GASES INDUSTRIAIS: LAVADOR DE GASES E PRECIPITADOR ELETROSTÁTICO (APOIO SANTANDER/UNIP)

Alunos: Alan Perdigão de Oliveira e Diego da Silva Martins

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Roberto Neri

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: Ribeirão Preto/Vargas

As caldeiras aquatubulares são equipamentos destinados à produção de vapor através do aquecimento de água, utilizando a queima de qualquer tipo de material combustível, como biomassa. Elas são usadas nas indústrias sucroalcooleiras, que utilizam esse derivado do seu próprio processo, o bagaço da cana-de-açúcar, como combustível. Mas a queima desse combustível gera vários tipos de gases nocivos e particulados, os quais são altamente poluentes ao meio ambiente quando dissipados na atmosfera. Por isso, as indústrias utilizam equipamentos que reduzem a emissão desses gases poluentes, como os lavadores de gases e os precipitadores eletrostáticos. O objetivo deste trabalho foi comparar esses dois tipos de equipamento utilizados no controle de gases industriais. Para isso, foram analisadas a eficiência, a viabilidade, as vantagens e desvantagens de cada um no controle da emissão dos gases. O estudo de caso foi realizado numa usina sucroalcooleira do interior do estado de São Paulo, que trabalha com a moagem de cana-de-açúcar para a produção de etanol, açúcar e cogeração de energia, utilizando o vapor produzido por caldeiras aquatubulares e os dois tipos de equipamento para controle de emissões de gases industriais estudados. Após as análises dos dados, verificou-se que o precipitador eletrostático possui um aproveitamento melhor, além de garantir maior confiabilidade e segurança na sua operação. Portanto, esse equipamento apresenta uma nítida vantagem em relação ao impacto ambiental, pois propicia operações mais sustentáveis.