

## **PROJETO E DIMENSIONAMENTO DE EJETOR A VAPOR DE UM SISTEMA DE VÁCUO PARA TORRE DE DESTILAÇÃO EM REFINARIA**

### **Nome**

Valeria De Souza Martins

### **Orientador**

Victor Barbosa Felix

**Instituição:** Universidade Cruzeiro do Sul

### **Introdução**

Há muitos anos diversas organizações e nações vêm pesquisando e implementando maneiras de inserir no mercado, combustíveis que degradam menos possível a natureza. Em uma dessas delimitações o Brasil assinou um acordo governamental assumindo a responsabilidade de produzir e comercializar o Diesel com o teor de enxofre de 50 ppm (S-50). Compostos contendo enxofre estão presentes nos derivados de petróleo em concentrações significativas. O conteúdo de enxofre no óleo não refinado e em suas frações é um dos parâmetros críticos que está associado com a qualidade dos combustíveis, desde que a combustão de compostos sulfurados presentes, como mercaptanas, tiofeno, benzotiofeno, dibenzotiofeno e seus derivados alquilados, possa resultar na emissão de óxidos de enxofre. Estes óxidos são poluentes que contribuem para impactos sobre a saúde, sobre os materiais, sobre a visibilidade e efeitos globais decorrentes da poluição atmosférica (BATES, 1995). Nas refinarias, a remoção destes contaminantes de combustíveis é executada através do processo de hidrotreatamentos. Especificamente no processo de Hidrotreatamento existe um conjunto de equipamentos denominado Sistema de Vácuo, que promove a retirada de óleo residual e água residual da corrente de gases uma Torre de Destilação de Secagem do Diesel.

### **Objetivo**

Realizar o projeto e dimensionamento mecânico de um ejetor a vapor de um Sistema de Vácuo para ser utilizado em uma Torre de Secagem de Diesel de Unidade de Hidrotreatamento de refinaria de Petróleo com o intuito de apresentar a melhor relação desempenho/custo.

### **Metodologia**

De acordo com as especificações encontradas para o Sistema de Vácuo utilizado na Unidade de Hidrotreatamento da RECAP (Refinaria de Capuava) será reproduzido o projeto fornecido, atualmente em operação, pela fabricante NASH. Após a análise e reprodução do ejetor a vapor será realizado os estudos e será proposto um equipamento que atenda os mesmos requisitos, mas que obtenha um custo menor de aquisição.

### **Resultados**

Fase de levantamento bibliográficos.

### **Bibliografia**

- KEENAN, J. H., NEUMANN, E. P., LUSTWERK, F. An investigation of ejector design by analysis and experiment. J. App. Mech. Trans. ASME (September 1950), pp. 299–309
- FLUGEL, G. VDI Forschungsheft No 395, 10 (1939), pp. 1–21
- MUNDAY, J. T., BAGSTER, D. F. Ind. Eng. Chem. Process Res. Dev., 16 (4) (1977), p. 442
- THOMAS, J. E. Fundamentos da engenharia do petróleo. Rio de Janeiro, Editora Interciência Ltda, 2º ED., 2004.
- USHIMA, A. H. & FILHO, R. V. - Formação e emissão de enxofre em chamas, In: 3o Workshop de Combustão e Propulsão, anais, Lorena-SP, editado pela Faculdade de Engenharia Química – FTI, 28 A 30 DE NOVEMBRO, P. 129-144, 1989.