



## ***DINÂMICA E CONTROLE DE COLUNA DE DESTILAÇÃO COM RETIRADA LATERAL***

**Gilvan Wanderley de Farias Neto<sup>1</sup>, Romildo Pereira Brito<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A destilação é o processo de separação mais usado nas indústrias química e petroquímica, e o conhecimento dessa operação unitária é de extrema importância na formação do engenheiro químico. O estudo da dinâmica dos processos vem cada vez mais ganhando espaço na engenharia, e com os avanços tecnológicos foi possível a criação de ferramentas computacionais capazes de simular processos reais. Nesse trabalho foi estudada uma coluna de destilação de uma planta real, na qual teve seus dados implementado no Aspen Plus® para simulações no regime estacionário e o Aspen Dynamics® para o regime transiente. No regime transiente foram aplicados distúrbios na alimentação e observado suas consequências na coluna sem a implementação do sistema de controle e seguida após a implementação do sistema de controle foram aplicados os mesmos distúrbios e observado a eficiência do sistema de controle. As simulações realizadas mostraram ser condizentes com a planta real, sendo capaz de representar as oscilações que ocorrem na vazão de retirada lateral da coluna na planta real, mostrando assim que a utilização de simulação para o estudo da dinâmica do processos é uma técnica bastante eficiente.

**Palavras-chave:** Coluna de destilação, Retirada Lateral, Simulações em Colunas.

### **DYNAMICS AND CONTROL OF A DISTILLATION COLUMN WITH WITHDRAWAL SIDE**

#### **ABSTRACT**

Distillation is the most widely used separation process in the chemical and petrochemical industries, and the knowledge of this unit operation is extremely important in the formation of the chemical engineer. The study of dynamic processes is increasingly gaining ground in engineering and technological advances made possible the creation of computational tools able to simulate real processes. In this work we studied a distillation column of a real plant, which had its data implemented in Aspen Plus™ for simulations in the steady state and the Aspen Dynamics™ for the transient state. In the transient state, disturbances in feed were applied and observed its consequences in the column without the implementation of the control system and then after the implementation of the control system the same disturbances were applied and observed the efficiency of the control system. Simulations have shown to be consistent with the real plant, been capable of representing the oscillations that occur in the flow of lateral withdrawn from the real plant's column, thus showing that the use of simulation to study the dynamics of the process is a very efficient technique.

**Keywords:** Distillation Column, Withdrawal Side, Simulations Columns.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: gilvanwanderley1@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenharia Química, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: brito.romildo@outlook.com