



PIBITI/CNPq/UFPG-2013

## **OPERAÇÃO ÓTIMA DE PROCESSOS INDUSTRIAIS**

**Savana Barbosa de Brito Lélis Villar<sup>1</sup>, Antônio Carlos Brandão de Araújo<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Na indústria química, os processos de separação por membranas formam uma nova classe de operação unitária. Dentre estes processos está a pervaporação, que é uma técnica de separação que pode ser definida como a união da evaporação e da difusão gasosa em uma única etapa. Considerada uma alternativa promissora, a pervaporação é principalmente empregada para a separação de misturas azeotrópicas difíceis de serem separadas por técnicas convencionais, como a destilação e a extração. Tendo em vista a ascensão que o etanol vem tendo no mercado e nas discussões sobre energias renováveis, este trabalho é desenvolvido centralizado na separação da mistura azeotrópica água/etanol.

**Palavras-chave:** Etanol, Pervaporação, Separação.

### **OPTIMAL OPERATION OF INDUSTRIAL PROCESSES**

### **ABSTRACT**

In the chemical industry the process of separation membranes form a new class of unit operation. Among these processes is pervaporation, which is a separation technique that can be defined as the union of evaporation and diffusion of gas in a single step. Considered a promising alternative, the pervaporation is primarily employed for the separation of azeotropic mixtures difficult to separate by conventional techniques such as distillation and extraction. Given the rise that ethanol has had on the market and discussions on renewable energy, this work is developed centralized in the separation of azeotropic mixture water / ethanol.

**Keywords:** Ethanol, Pervaporation, Separation.

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: savana\_lelis@hotmail.com

<sup>2</sup> Engenharia Química, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: antonio@deq.ufpg.edu.br