



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## ESTUDO E APLICAÇÃO DA ANÁLISE PINCH PARA INTEGRAÇÃO ENERGÉTICA EM UM PROCESSO DE PRODUÇÃO DE METANOL

Caio Couto Batatinha<sup>1</sup>, Christyan Dorneles M. De Moraes<sup>2</sup>, Sidinei Kleber da Silva<sup>3</sup>

### RESUMO

Neste trabalho, foi realizado um estudo de caso sobre integração energética em um processo de produção de metanol através dos conceitos e metodologias da Análise Pinch. De início realizou-se a simulação do processo no software comercial Aspen Plus®. Feita a simulação, selecionou-se as correntes a serem estudadas e delas foram extraídas as informações necessárias para aplicação da Análise Pinch, tal aplicação ocorreu através do uso do software comercial, o Aspen Energy Analyser (Aspen EA®), onde foi realizada a importação da simulação feita no Aspen Plus. Realizada análise pinch, foi observada a não existência de ponto Pinch no processo, mas que mesmo assim o sistema ainda possuía uma região de integração energética. Desta forma, foram propostas duas redes de trocadores de calor (Rede "A" e Rede "B") com Auxílio do Aspen Energy Analyser, onde a partir da análise feita pelo próprio software indicou-se que a rede "A" gerada possuía um custo mais elevado que rede "B" proposta, indicando assim uma maior viabilidade de implantação da rede A.

**Palavras-chave:** Integração Energética, Análise Pinch, Produção de Metanol.

---

1 Aluno do Curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: caiobatatinha@gmail.com

2 Aluno do Curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ch.dorneles@hotmail.com

3 Engenharia Química, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: sidinei.silva@ufcg.edu.br



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## STUDY AND APPLICATION OF PINCH ANALYSIS FOR INTEGRATION ENERGY IN A PROCESS OF METHANOL PRODUCTION

### ABSTRACT

In this paper, we conducted a case study on energy integration in a process of production of methanol through the concepts and methodologies of Pinch Analysis. At first there was the process simulation in commercial software Aspen Plus®. Once the simulation was selected streams to be studied and then the necessary information for applying the Pinch analysis were extracted, such application occurred through the use of commercial software, Aspen Energy Analyser (Aspen EA®) where the import was carried out simulation done in Aspen Plus. Held pinch analysis showed the absence of pinch point in the process, but still the system still had an energy integration of the region. Thus were proposed two heat exchanger network (network "A" and network "B") with assistance from Aspen Energy Analyzer, where the analysis done by the software indicated that the "A" network generated had a higher cost network "B" proposal, thus indicating a greater network deployment viability A.

**Keywords:** Energy Integration, Pinch Analysis, Methanol Production.