



SICIT
Semana de Iniciação
Científica e Tecnológica

25 a 29 de setembro de 2017
Engenharias e Computação

Universidade de Itaúna

CAPTURA E ARMAZENAMENTO DO DIÓXIDO DE CARBONO POR ABSORÇÃO QUÍMICA EM SOLUÇÃO AMINA

Flávio França Vasconcelos¹

Karina Ingrid Rezende²

Gustavo Nogueira Barros³

Matheus Camargos Santos Silqueira⁴

Brendon Wallace Menezes⁵

Maria Luiza Tadeu de Oliveira⁶

Marco Túlio Silva Menezes⁷

Ewerton Augusto de Sousa Nogueira⁸

José Felipe Dias⁹

Sabrina Nogueira Rabelo¹⁰

Resumo: Dióxido de Carbono (CO₂) é um composto essencial à vida no planeta. Porém, o aumento significativo da concentração desse gás na atmosfera, ocasiona impactos ambientais e preocupa a população mundial. O excesso dessa substância na atmosfera aumenta a retenção de calor e, conseqüentemente, eleva a temperatura terrestre. Sendo assim, surge a necessidade de se desenvolver tecnologias capazes de capturar esse excesso de CO₂ da atmosfera e reutilizá-lo para outros fins. Foram estudadas diversas técnicas de captura de CO₂, como adsorção, criogenia e membranas, porém devido a análise das melhores condições para desenvolvimento do sistema como custo-benefício e eficiência de operação, optou-se pela utilização do método de absorção. O estudo visa projetar, construir, analisar e otimizar um sistema de captura de dióxido de carbono, baseado no processo de absorção, com soluções aminas por meio de colunas recheadas. Espera-se que o equipamento desenvolvido seja eficiente e de alta viabilidade econômica. O sistema será projetado para se ter um baixo custo de forma que possa ser reproduzido em escala industrial, uma vez que a demanda mundial é alta.

Palavras-chave: Dióxido de Carbono. Captura. Soluções aminas. Coluna recheada. Absorção química.

1. Engenharia Mecânica, graduando, Universidade de Itaúna, flaviofv@yahoo.com.br
2. Engenharia Mecânica, graduando, Universidade de Itaúna, karinarezzende@gmail.com
3. Engenharia Mecânica, graduando, Universidade de Itaúna, gustavo.n.barros@hotmail.com
4. Engenharia Mecânica, graduando, Universidade de Itaúna, matheuscamargos1@hotmail.com
5. Engenharia Mecânica, graduando, Universidade de Itaúna, brendonwallace@live.com
6. Engenharia Mecânica, graduando, Universidade de Itaúna, marialuizatoliveira@gmail.com
7. Engenharia Mecânica, graduando, Universidade de Itaúna, marcotulio2985@hotmail.com
8. Engenharia Mecânica, mestre, Universidade de Itaúna, labmetal@uit.br
9. Engenharia Mecânica, doutor, Universidade de Itaúna, josefelipedias@gmail.com
10. Engenharia Química, mestre, Universidade de Itaúna, sasanogueirarab@hotmail.com