

Programa de Engenharia Industrial – Escola Politécnica – UFBA

Tema para Projeto de Mestrado em Engenharia Industrial

Mapeamento tecnológico dos processos de captura de CO₂

Orientadores:

Delano Mendes de Santana, delano.mendes@ufba.br

Karen Valverde Pontes, karenpontes@ufba.br

Silvio Alexandre Beisl Vieira de Melo, sabvm@ufba.br

Apesar dos investimentos recentes na transição energética e redução da emissão dos gases de efeito estufa, a participação das Energias Renováveis no consumo final de energia ainda é de 10,4%, sendo os combustíveis fósseis ainda a fonte mais conveniente para transporte, energia térmica e matérias-primas básicas para produtos químicos essenciais à sociedade. Por isso, o CO₂ deve ser considerado como uma matéria-prima básica para produção de combustíveis e intermediários químicos, ao invés de um passivo a ser descartado para a atmosfera. Para que seja utilizado com este fim, o CO₂ precisa ser inicialmente capturado, antes que seja emitido para a atmosfera. As tecnologias de captura de CO₂, como absorção, adsorção, separação por membranas, estão em diferentes níveis de amadurecimento. As tecnologias de captura de CO₂ possuem desafios em termos de consumo de energia e custo total de implementação que ainda são barreiras à sua aplicação comercial e por este motivo precisam ser investigadas. A fonte de emissão de CO₂ também é um aspecto importante a ser investigado, podendo ser emitido em decorrência de processos de combustão, como em termoelétricas, caldeiras ou fornos de processo, bem como subproduto na indústria de Etanol, Cimento, Biogás, Petróleo e Gás. Neste contexto, este projeto de mestrado tem por objetivo realizar o mapeamento tecnológico da captura de CO₂, incluindo a prospecção tecnológica e análise bibliométrica/bibliográfica.

Requisitos:

O aluno deve ter graduação em engenharia química, conhecimento e perfil para trabalhar com aspectos de Desenvolvimento Sustentável, possuir conhecimentos básicos de programação, modelagem e simulação, disposição para aprender novas ferramentas computacionais, além de ser capaz de ler artigos em inglês sem dificuldade.