



**XXXII Encontro
de Jovens
Pesquisadores**

e XIV Mostra Acadêmica
de Inovação e Tecnologia

 **UCS**



PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO (H₂) A PARTIR DA DECOMPOSIÇÃO CATALÍTICA DE METANO (CH₄)

Iago Facchin Schlemmer (PIBIC-CNPq), Lucas David Biondo, Marcelo Godinho (Orientador(a))

O hidrogênio (H₂) é uma fonte alternativa de energia que tem atraído a atenção dos pesquisadores ao longo dos últimos anos. Grande parte do hidrogênio é produzido a partir da reforma a vapor do gás natural (combustível fóssil), sendo que o gás natural é composto basicamente de metano (CH₄). O presente projeto avaliou uma rota alternativa para a produção de hidrogênio, isto é, através da decomposição do metano na superfície de um catalisador apropriado, gerando apenas hidrogênio e carbono sólido. O carbono fica depositado na superfície do catalisador, enquanto o gás produto é composto basicamente de hidrogênio. O biogás gerado em processos anaeróbios é rico em metano, sendo que o mesmo pode ser separado dos demais gases para a produção do biometano (combustível renovável), que pode ser utilizado como matéria prima do processo de decomposição. Na presente pesquisa foi avaliado o efeito dos parâmetros de temperatura e GHSV (velocidade espacial horária de gás) sobre a conversão do metano, adotando o conceito de planejamento de experimentos para coletar dados e identificar fatores significativos por meio de um planejamento fatorial completo 3². A maior conversão de metano foi obtida a 900 K e 6000 mL.h⁻¹.g⁻¹. O catalisador utilizado foi caracterizado por FEG-MEV.

Palavras-chave: aquecimento global, matrizes energéticas, mudanças climáticas

Apoio: UCS, CNPq