



## AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS OPERACIONAIS DE UMA CÉLULA COMBUSTÍVEL ALIMENTADA POR HIDROGÊNIO.

Deyvisson Lopes Alves<sup>1</sup>, Luis Gonzaga Sales Vasconcelos<sup>2</sup>

### RESUMO

Nos dias atuais, a maior parte da energia mundial, seja matriz energética ou elétrica, tem origem fóssil. A utilização dessa matéria-prima para obtenção de energia gera grandes quantidades de poluentes que podem acarretar em graves mutações no ambiente. Devido a isso, torna-se inevitável o aumento da utilização de energias renováveis a fim de diminuir a emissão de poluentes. O hidrogênio aparece como uma matéria prima promissora para a produção de energia devido ao seu alto conteúdo energético, maior que qualquer outro combustível. O equipamento mais comumente utilizado para produzir energia elétrica a partir de hidrogênio é chamado de célula combustível. O sistema de produção de energia elétrica a partir do hidrogênio é executado em quatro passos: produção de hidrogênio, compressão, armazenamento e consumo de hidrogênio por cargas elétricas. Este trabalho propõe avaliar os parâmetros operacionais da célula combustível com o intuito de caracterizar a mesma. A partir do desenvolvimento deste trabalho espera-se verificar a viabilidade da utilização da tecnologia e descrição técnica das curvas características da célula combustível.

Palavras – chave: célula combustível, parâmetros operacionais, hidrogênio.

<sup>1</sup>Aluno do curso de engenharia química, Unidade acadêmica de engenharia química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: deyvissonlopes@outlook.com.

<sup>2</sup>Doutor, Professor Titular, UFCG, Unidade acadêmica de engenharia química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail:

# **EVALUATION OF OPERATING PARAMETERS OF A HYDROGEN FUEL CELL.**

## **ABSTRACT**

Today, most of the world's energy, be it the electric or energy matrix, has fossil origin. Using this primary raw material for energy use generates large amounts of pollutants that can be detected in serious changes in the environment. Due to this becomes inevitable increases the use of renewable energy to reduce pollutant emissions. Hydrogen appears as a promising raw material for energy production due to its high energy content, higher than any other fuel. The most commonly used equipment to produce electricity from hydrogen is called a fuel cell. The hydrogen power generation system runs in four steps: hydrogen production, compression, storage and hydrogen consumption by electric charges. This work calculates the operating parameters of the fuel cell to characterize it. The development of this work expects to verify the feasibility of using the technology and the technical description of fuel cell characteristics.

Keywords: fuel cell, operating parameters, hydrogen.