

GERAÇÃO CONTROLADA DE GÁS HIDROGÊNIO POR ELETRÓLISE

HENRIQUE, Rafael Prado (autor) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.
MAINARDI, Mateus Cassin (autor) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.
ESCREMIN, João Vicente (orientador) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

O presente projeto tem como objetivo o entendimento e o controle dos meios químicos e mecânicos da eletrólise no processo de geração de gás hidrogênio por meio da decomposição da água como matéria-prima. Este trabalho será conduzido por uma série de pesquisas paralelas, onde as partes mecânicas referentes a pesquisa, projeto e construção do gerador serão acompanhados pelas necessidades e perspectivas, onde alguns materiais terão reações químicas testadas, pois na presença do gás hidrogênio, certos metais se tornam hidreto ou porosos, podendo comprometer o funcionamento e até mesmo causar risco de acidente. A química será a ciência fundamental, onde serão encontrados os componentes que reagem na presença do gás hidrogênio, sendo estes importantes para a construção do gerador. Com a construção do gerador separador, será possível a produção do gás a um grau de pureza controlado, assim disponibilizando quantidades em tempo determinado para a realização de futuros testes. Para a obtenção do gás hidrogênio, o gerador irá contar com a injeção de eletricidade em modo de frequência contínua (corrente contínua), com voltagem controlada em 12 volts com variação de 5% para correções e testes de aquecimento e quedas na rede. Através da mistura de um catalisador, como exemplo a soda caustica, o processo é acelerado, desta maneira, as moléculas da água H_2O serão separadas em H (gás hidrogênio) e O (gás de oxigênio), onde, na forma de gás, serão separados pelos polos do gerador que no lado +12 volts deverá ser conduzido o gás oxigênio e no lado -12 volts o gás hidrogênio. Uma segunda etapa da pesquisa será a construtiva, onde o projeto do gerador passa a fase de construção e obtenção de resultados, sendo estes a aferição de produção, eficiência e pureza.

Palavras-chave: Água. Eletrólise. Hidrogênio.

REFERÊNCIAS:

NETO, E. H. G. Hidrogênio evoluir sem poluir. Ed. Brasil H2, 2006.

LOPEZ, R. A. Célula Combustível a Hidrogênio. Ed. Artliber, 2004.

CHANG, R.; GOLDSBY, Kenneth A. Química. Ed. AMGH, 2013.

SOUZA, M. M. V. M. Tecnologia do Hidrogênio. Ed. Synergia, 2009.