



I Mostra de Iniciação Científica – I MiC

23 e 24 de Setembro de 2011/ IFC – *campus* Concórdia
Concórdia - SC

ELETRÓLISE DA ÁGUA

A eletrólise da água é a decomposição da água (H_2O), em oxigênio (O_2) e hidrogênio (H_2) por efeito da passagem de uma corrente elétrica pela mesma. No entanto, este processo eletrolítico raramente é usado em aplicações industriais uma vez que o hidrogênio pode ser produzido mais acessivelmente através de combustíveis fósseis. Neste experimento demonstraremos o efeito químico da corrente elétrica, que corresponde a determinadas reações químicas que ocorrem quando a corrente elétrica atravessa soluções eletrolíticas. No caso da eletrólise da água, vamos através da quebra das moléculas, devido a ação da corrente elétrica, produzir dois gases o oxigênio e o hidrogênio. No pólo positivo o ânodo, será produzido o gás oxigênio e no pólo negativo o cátodo, será produzido o gás hidrogênio que é altamente inflamável, lembrando que a passagem da corrente elétrica através de um líquido, solução eletrolítica, onde existem íons produz reações químicas de caráter não espontâneo. Este estudo foi realizado pela primeira vez pelo célebre cientista Michael Faraday que demonstrou o fenômeno em meados do século XIX. Para execução da eletrólise da água vamos adicionar uma fonte geradora, que irá fornecer uma tensão de 12 volts e uma corrente elétrica de 15 amperes. A reação começa a se manifestar no interior do recipiente onde temos a solução aquosa de hidróxido de sódio, ou seja, água e soda cáustica. Observam-se as reações dos gases oxigênio e hidrogênio que se misturam e serão enviados por uma mangueira para um béquer com água e detergente. Neste béquer vai ocorrer a formação de bolhas, onde no interior destas bolhas terá a mistura dos gases anteriormente citados, uma mistura altamente explosiva, a qual será comprovada através da ignição.

Palavras-chave: Eletrólise, água, hidrogênio, oxigênio, corrente elétrica.