

ELETRÓLISE AQUOSA

ISABEL ASSUCENA BEZERRA DE SENA¹; CALEB FREIRES LEMES²; JÚLIA FIGUEIREDO AGUIAR³; MATHEUS GUSTAVO VIEIRA⁴; VICTOR GABRIEL SILVA⁵; MARIA RITA DA SILVA⁶; ANA PAULA LÔREDO DOS SANTOS⁷; ROBERTA FERNANDES DOS SANTOS⁸; JAMYLE DA SILVA LUIZ NONATO⁹; ANA CLARA ALMEIDA SOARES¹⁰; GLAYTON ANDRADE DE SOUZA¹¹

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 Discente. IFNMG *campus* Diamantina; ¹¹Docente. Instituição de ensino.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho abordaremos a eletrólise (do grego: *elektron*, "eletricidade"; e *lysis*, "decomposição"), um processo químico não-espontâneo, no qual são observadas reações químicas por meio da passagem de corrente elétrica. A eletrólise envolve reações de oxidação e redução e por permitir a decomposição e consequente isolamento de algumas substâncias, possui aplicações diversas na indústria, a exemplo da eletrólise da bauxita que resulta na extração do alumínio (USBERCO; SALVADOR, 2002).

OBJETIVO

Abordar conceitos teóricos da eletrólise por meio da experimentação.

MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

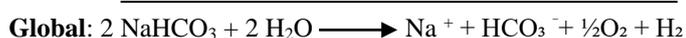
O experimento foi construído a partir da metodologia de Mota (2016). Conforme descrição a seguir.

Materiais utilizados: água, bicarbonato de sódio (NaHCO_3), um pote com tampa, martelo, dois pregos de tamanhos diferentes, uma pequena mangueira, uma pilha de 9 volts, uma pistola de cola quente, dois fios condutores, dois pedaços de grafites, um copo, sabão e um isqueiro para fôlego. Preliminarmente, uma cuba eletrolítica foi preparada com esses materiais, colocando água e bicarbonato de sódio no recipiente. Com o martelo e os pregos foram realizados três furos na tampa, dois para os grafites e um para a mangueira, que foram coladas com a cola quente. A mangueira foi ligada até o outro copo com água e sabão para criar bolhas. Os fios condutores foram ligados nos grafites e na pilha de 9 volts.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando a corrente elétrica passa pela solução salina a reação tem início e observa-se a formação de bolhas e espuma devido a liberação dos gases hidrogênio (H_2) e oxigênio (O_2).

Equação:



Buscando a melhor compreensão do conteúdo, apresentamos um esquema contendo todas as partes do sistema eletrolítico abordadas na equação.

É importante compreender que o gás hidrogênio (produto da reação) é um gás inflamável. Nesse sentido, o experimento foi realizado em pequena escala de modo a minimizar riscos.

CONCLUSÃO

A realização deste experimento proporcionou o aprendizado de conceitos complexos (eletroquímica) relacionados no conteúdo curricular de química de forma divertida por meio da experimentação e do trabalho em equipe.

REFERÊNCIAS

MOTA, M.L., et al. **Bolhas explosivas- um experimento para o ensino de eletrólise aquosa**. 56º Congresso Brasileiro de Química (2016). Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2016/trabalhos/6/9207-20940.html> Acesso: 01 nov. 2022.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química- volume único**. São Paulo: Saraiva, 5 ed., 2002.