

III Feira de Artes, Ciências e Tecnologia

Mercado Velho
Diamantina - MG

31 de outubro



CÉLULAS ELETROQUÍMICAS CONSTRUÍDAS COM LATAS DE REFRIGERANTE

OLIVEIRA, E.C.F.¹; CHAVES, E.A.²; MOREIRA, E.E.P.³; FERNANDES, H.N.S.⁴;
PIMENTA, J.I.C.⁵; CLEMENTINO, C.M.⁶; BENFICA, E.C.⁷; BATISTA, M.D.A.⁸;
LOPES, P.H.S.⁹; ALVES, J.N.¹⁰

^{1 a 8} Discente. IFNMG Campus Diamantina; ⁹Pós-graduando. UFVJM; ¹⁰Docente. IFNMG Campus Diamantina.

INTRODUÇÃO

As células eletroquímicas ou pilhas são dispositivos capazes de transformar energia química em energia elétrica por meio de reações espontâneas de oxirredução. Estes sistemas apresentam dois polos:

-Ânodo: polo negativo que sofre oxidação porque perde elétrons, atuando como agente redutor

-Cátodo: o polo positivo, sofre redução por ganhar elétrons, atuando como agente oxidante. (USBERCO; SALVADOR, 2002).

OBJETIVO

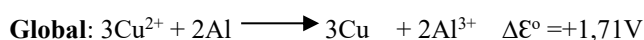
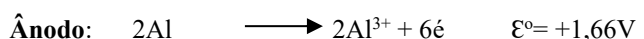
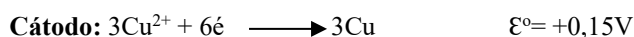
Aplicar os conceitos de eletroquímica por meio de uma atividade experimental elaborada com materiais de baixo custo.

MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

As células eletroquímicas com latas de refrigerante foram elaboradas a partir de uma adaptação do experimento “Bateria de latinha de alumínio” do canal Manual do Mundo (Manual do Mundo, 2013). Materiais e reagentes necessários: latas de refrigerante, cloreto de sódio, água destilada, fios de cobre, garras do tipo “jacaré” e dispositivos eletrônicos (demonstração de funcionamento da pilha).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No experimento apresentado (figura 1), o alumínio, presente nas latas de refrigerante, oxida e promove a redução do cobre, como apresentado nas equações a seguir:



As reações de oxirredução que ocorrem entre o alumínio e o cobre liberam energia elétrica que pode ser utilizada para colocar dispositivos eletrônicos de pequeno porte em funcionamento.



Figura 1: Células eletroquímicas produzidas com materiais de baixo custo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

CONCLUSÃO

O experimento “Células eletroquímicas com latas de refrigerante” permitiu a abordagem de conteúdos de eletroquímica dispostos na Base Nacional Comum Curricular por meio da experimentação.

REFERÊNCIAS

MANUAL DO MUNDO (2013); Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=T355v2v0SK8>> Acesso em 18/out/2023.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Químicavolume único. São Paulo: Saraiva, 5 ed., 2002.