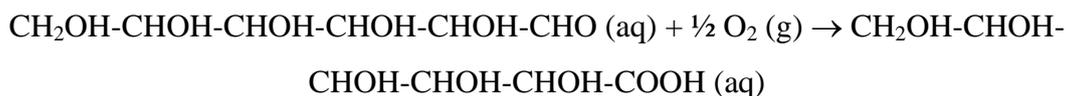


OXIDAÇÃO E REDUÇÃO DA GLUCOSE ATRAVÉS DO LICOR DE FHELING (GARRAFA AZUL)

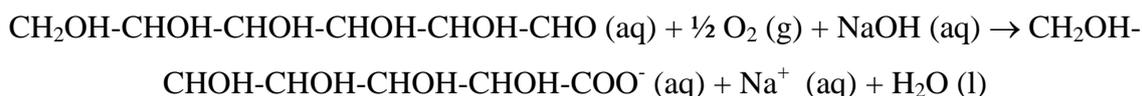
INTRODUÇÃO

Nesta actividade laboratorial explora-se a reacção de oxidação-redução da glucose, catalizada pelo azul-de-metileno.

A glucose em meio básico (resultante da adição de hidróxido de sódio à solução aquosa de glucose) é lentamente oxidada pelo oxigénio, existente no ar, dissolvido na solução, a um ácido carboxílico (Arroio *et al*, 2006). Esta reacção de oxidação pode ser traduzida pela seguinte equação química:



O hidróxido de sódio e o ácido produzido reagem dando origem a um sal de sódio que se encontra dissociado em solução. Esta reacção pode ser traduzida pela seguinte equação química:



O azul-de-metileno funciona apenas como catalisador e, por este motivo, não faz parte do sistema reaccional. Este composto actua como um agente de transferência de oxigénio. O oxigénio ao oxidar a glucose faz com que o azul-de-metileno se reduza a leuco-metileno, tornando-se incolor. Em repouso a solução é incolor. O leuco-metileno é oxidado a azul-de-metileno quando voltar existir oxigénio em solução, o que acontece quando se agita a solução. A solução quando agitada adquire a cor azul (Arroio *et al*, 2006).

Esta actividade teve por base uma proposta de University of Wisconsin-Madison: Chemistry Department - Demonstration Lab (2000).