PREPARAÇÃO DE VIDRO A PARTIR DE FOSFATO DE SÓDIO (NaPO3) COM CLORETO DE COBRE (CuCl2)

Laís de Paula Lima[1]

Licencianda em Ciências Naturais: habilitação em química

Bruna Gonçalves dos Santos[2]

Licencianda em Ciências Naturais: habilitação em química

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo a preparação de vidro à partir de fosfato de sódio ($NaPO_3$) com o sal cloreto de cobre ($CuCl_2$) a fim de obter vidro colorido. Foram realizados cálculos para encontrar a massa do $NaPO_3$ e $CuCl_2$, utilizando as massas molares desses compostos. Após a realização desse procedimento, os reagentes foram pesados e transferidos para um almofariz de ágata para realizar a homogeneização tradicional, realizado por cinco minutos com o auxílio de um pistilo. Feito isso, a mistura foi introduzida em um cadinho de ouro e o mesmo foi levado a um forno à 800°C, ficando por 10 minutos. Para obtenção de amostras maciças, o produto de fusão foi vertido em um molde de inox para o choque térmico. Após o resfriamento do molde, o produto final foi transferido para um saco porta amostras. Obteve-se um vidro com a coloração levemente azulada. Isso se deve à presença do íon de cobre, cuja cor é o azul, além disso, devido a absorção de cores complementares em razão ao comprimento de onda. O processo físico-químico da formação vítrea notou-se através dos estudos dos vidros fosfatos, sendo que eles dá por tetraedros ligados pelos seus vértices, todavia, o fósforo (P) é pentavalente, isto é, P_2O_5, tendo uma ligação dupla entre o fósforo com um dos oxigênios ligados a ele, resultando em um bloqueio na continuação por esse vértice. Pode-se concluir que os vidros podem possuir coloração devido as impurezas propositais ou não durante sua fabricação, em que cada íon ou a combinação deles é responsável por uma coloração ou o uso de materiais com resquícios de qualquer substância podem interferir na amostra e afetar os resultados obtidos. Com o resultado obtido, foi possível compreender melhor a propriedade dos fosfatos em relação a sua característica higroscópica, ainda, houve a compreensão do termo Estado Vítreo, notando que o vidro apesar de parecer sólido, possui a estrutura molecular de um líquido. Além disso, utilizar o metal de transição na fabricação de vidros auxiliou no entendimento de como a característica desses íons influenciam no comportamento das propriedades ópticas dos do material e como podem gerar bandas de absorção.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Departamento, São João da Boa Vista-São Paulo, laisdepaulalima@gmail.com

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Departamento, São João da Boa Vista- São Paulo, brunagsantos34@hotmail.com

Palavras-chave: fosfatos; homogeneização; sólidos amorfos; vidros.