

DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICA PARA A DISCIPLINA DE QUÍMICA GERAL: SOLUBILIDADE DE SAIS DE BÁRIO E O CASO CELOBAR

Lucas Frota Catunda Rodrigues de Castro, Lais Kimberly Basilio Pinheiro, Jeanny da Silva Maciel

O controle de qualidade e o uso da estequiometria correta em reações são de fundamental importância para a profissão farmacêutica no âmbito comercial, causando efeitos danosos quando não são respeitados. Assim, existem muitas situações em que podem ser notados os prejuízos dessa negligência, como o famoso 'caso Celobar' que ocorreu em 2003, no qual o Celobar®, um produto que consistia essencialmente em uma suspensão de sulfato de bário em água que era utilizado usado para fins de contraste em exames radiológicos, foi contaminado por BaCO_3 devido a um possível erro de estequiometria na sua produção. Assim, a ingestão que deveria ser inócua, pela baixa solubilidade do sulfato de bário em ambiente ácido como o do estômago, se tornou letal pela presença do carbonato de bário e capacidade dos seus íons carbonato de reagir com os H^+ em meio ácido e, conseqüentemente, deslocar o equilíbrio reacional do BaCO_3 , favorecendo sua solubilização e a produção de mais Ba^{2+} solúvel que é extremamente tóxico ao organismo. O lote deveria ter sido verificado por meio de um simples teste para íons bário em solução, fato que poderia ter evitado a catástrofe que causou cerca de 21 mortes. Diante disso, o presente trabalho se propõe a desenvolver e executar uma atividade prática com alunos da disciplina de Química Geral da Universidade Federal do Ceará, com o objetivo de demonstrar a importância dos conhecimentos acerca da estequiometria e do equilíbrio químico de sais pouco solúveis. O experimento consistirá na análise de duas suspensões A e B pré-prontas em tubos de ensaio, sendo uma delas constituída por BaSO_4 puro e a outra por BaSO_4 contaminado com BaCO_3 , em que serão realizados testes para verificar a existência de íons bário solúveis em ambas as suspensões. Logo, espera-se que a prática passe a integrar o calendário oficial das aulas experimentais da disciplina, gerando reflexão, aos alunos, acerca da importância dos conhecimentos básicos de química geral.

Palavras-chave: bário. Celobar. estequiometria.