

Ciências Físico-Químicas – 9º Ano

Trabalho Prático – Reactividade dos Metais Alcalino - Terrosos

O Problema

A Sónia após a aula de físico-química, ficou muito intrigada com a elevada reactividade dos metais alcalinos. Decidiu então verificar se o mesmo acontece com os metais alcalino-terrosos...

Material

- Dois Gobelés
- Espátula
- Magnésio
- Cálcio
- Solução alcoólica de fenolftaleína
- Água destilada
- Tesoura



NOTA: Durante a realização desta actividade deves usar luvas

Procedimento

1. Corta uma pequena porção de magnésio;
2. Coloca essa porção num gobelé com água destilada, que contém duas gotas de solução alcoólica de fenolftaleína;
3. Repete o procedimento anteriormente descrito para o cálcio.

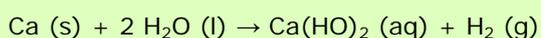


4. Regista as observações efectuadas na tabela abaixo:

Substância	Cor da Solução Alcoólica de Fenolftaleína
Magnésio	Carmim
Cálcio	Carmim

Questões pós-laboratoriais

1. Escreve as equações químicas (devidamente acertadas) que traduzem as reacções químicas do magnésio e do cálcio com a água.



2. Indica, justificando, o carácter químico das soluções obtidas.

Como os metais alcalino-terrosos sofrem facilmente oxidação, os óxidos metálicos obtidos, quando dissolvidos em água originam hidróxidos. Daí as soluções apresentarem um carácter básico ou alcalino.

3. Explica a semelhança de propriedades químicas destes dois metais.

São ambos metais alcalino-terrosos e têm o mesmo número de electrões de valência, sofrem com facilidade reacções de oxidação.

4. Qual o metal mais reactivo? Explica porquê.

O mais reactivo é o Cálcio, pois apesar de ambos os átomos na forma iónica apresentarem a mesma carga (2+), o raio iónico do Cálcio é maior, uma vez que se encontra no 4º período e 2º grupo. Desta forma a sua nuvem electrónica é maior, ou seja, os electrões de valência encontram-se mais afastados do núcleo, por isso menos atraídos por este. Assim, é necessário fornecer menor energia para retirar os electrões de valência, logo mais reactivo.

