

## REALIZAÇÃO EXPERIMENTAL

### Objectivo

Verificar que a reacção química entre o hidróxido de bário e o cloreto de amónio é uma reacção endoenergética.

### Duração

Tempo de realização 15 minutos.

### Material e Reagentes

- Dois gobelés de 100 mL
- Espátula
- Termómetro
- Balança analítica
- Hidróxido de bário octoidratado
- Cloreto de amónio



### Material.



Cloreto de amónio.



Hidróxido de bário.

### Precauções/segurança

- Cloreto de amónio: R: 9-20/22-36; S: 2-13-22-16-27.
- Hidróxido de bário: R: 20/22-36/38; S: 26-28.
- Usar luvas no manuseamento do cloreto de amónio e do hidróxido de bário.

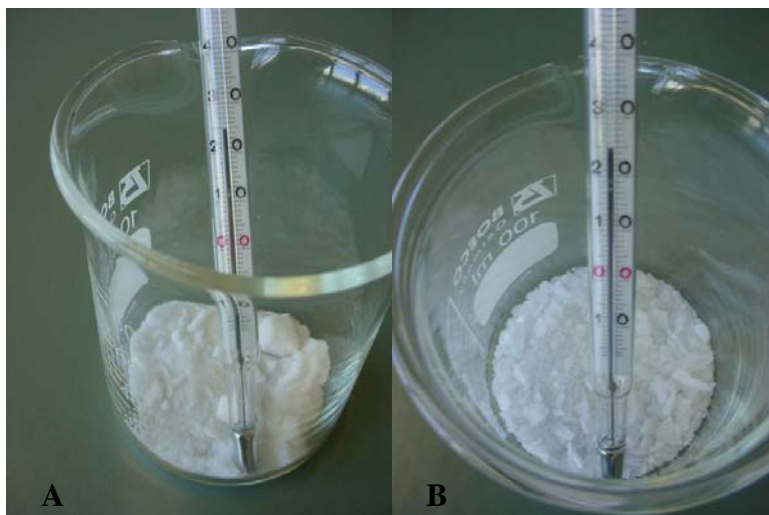
### Procedimento

1. Medir cerca de 8 g de hidróxido de bário num gobelé.
2. Medir cerca de 5 g de cloreto de amónio no outro gobelé.

3. Medir a temperatura de cada um dos reagentes. Registrar esses valores de temperatura.
4. Juntar os reagentes num só gobelé, agitar com a espátula e colocar o termómetro no interior do gobelé com a mistura. Observar.
5. Registrar o valor mínimo de temperatura atingido durante o decorrer da reacção.

### Resultados

Antes de se juntar os reagentes, mediu-se a temperatura inicial de cada um deles. A temperatura a que o cloreto de amónio e o hidróxido se encontravam antes de ocorrer a reacção química entre eles era cerca de 25 °C.



**Temperatura do cloreto de amónio antes da reacção química (A). Temperatura do hidróxido de bário antes da reacção química (B).**

Aquando da junção do cloreto de amónio com o hidróxido de bário, verificou-se que o gobelé que continha a mistura arrefeceu muito. O valor mais baixo atingido pela mistura foi de 0°C.



Varição da temperatura da mistura de hidróxido de bário com cloreto de amónio.

Quadro resumo dos dados registados durante a realização da actividade.

Reacção	Temperatura inicial dos reagentes (°C)	Temperatura mínima atingida (°C)
Hidróxido de bário com cloreto de amónio	25,0	0,0

A partir dos resultados obtidos pode concluir-se que a reacção entre hidróxido de bário com cloreto de amónio é uma reacção química endoenergética. Absorve energia, sob a forma de calor, das vizinhanças para ocorrer. Esta reacção necessita de energia das vizinhanças para romper as ligações existentes nos reagentes.