

Compte rendu : Travaux pratiques thermochimie

Igor et Antoine

26 janvier 2022

Table des matières

1	Vérification de la loi de Hess	1
1.1	Mesures	1
1.1.1	Première réaction	2
1.1.2	Deuxième réaction	2
1.1.3	Troisième réaction	2
1.2	Calculs	2
1.2.1	Enthalpie première réaction	2
1.2.2	Enthalpie deuxième réaction	3
1.2.3	Enthalpie troisième réaction	3
1.3	Résultats	3
2	Déterminer la température de combustion du magnésium	3

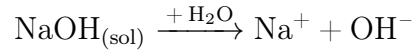
1 Vérification de la loi de Hess

1.1 Mesures

Les mesures suivantes sont prises du groupe Camille/Dune car notre équipe n'en a pas.

1.1.1 Première réaction

Rappel de la réaction :



Masse H_2O : 0.1003 kg

Masse NaOH : 0.00212 kg

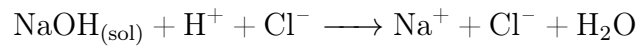
Température initiale H_2O (T_i) : 23°C

Température finale (T_f) : 27°C

Différence de température (ΔT) : 4°C

1.1.2 Deuxième réaction

Rappel de la réaction :



Masse H_2O : 0.10377 kg

Masse NaOH : 0.00202 kg

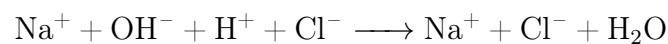
Température initiale HCl (T_i) : 23°C

Température finale (T_f) : 32°C

Différence de température (ΔT) : 9°C

1.1.3 Troisième réaction

Rappel de la réaction :



Masse HCl : 0.10038 kg

Température initiale HCl (T_i) : 23°C

Température finale (T_f) : 29°C

Différence de température (ΔT) : 6°C

1.2 Calculs

1.2.1 Enthalpie première réaction

$$\Delta H1 \approx 4180 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1} \cdot 0.1003 \text{ kg} \cdot 4 \text{ K} \approx 1677 \text{ J}$$

1.2.2 Enthalpie deuxième réaction

$$\Delta H2 \approx 4180 J kg^{-1} K^{-1} \cdot 0.1038 kg \cdot 9 K \approx 3905 J$$

1.2.3 Enthalpie troisième réaction

$$\Delta H3 \approx 4180 J kg^{-1} K^{-1} \cdot 0.1004 kg \cdot 6 K \approx 2518 J$$

1.3 Résultats

Selon la loi de *Hess*, l'enthalpie est une fonction d'état, sa variation ne dépend que de la différence entre l'état initial et final.

Ainsi,

2 Déterminer la température de combustion du magnésium