

Energie thermique

Exercice 1 :

On étudie la combustion de 480 g de butane (C_4H_{10}). La combustion est complète.

- 1- Ecrire et équilibrer l'équation chimique de la réaction.
- 2- Déterminer le volume de dioxygène nécessaire.
- 3- Le volume et la masse de dioxyde de carbone formés.
- 4- La masse de l'eau obtenue.

Données : Masse molaire en $g.mol^{-1}$: $M(C) = 12$; $M(O) = 16$; $M(H) = 1$.

Volume molaire à 25 °C : $V_M = 24 l.mol^{-1}$.

Exercice 2 :

On souhaite déterminer libérée lors de la combustion de 100 g de pentane (C_5H_{12}) dans du dioxygène.

Données :

	Pentane	CO₂	H₂O	O₂
Enthalpie de formation à 25°C sous 1 bar en kJ/mol	-173,5	-393	-292	0

- 1- Equilibrer l'équation de combustion.
- 2- Calculer l'enthalpie standard de combustion.
- 3- Calculer l'énergie libérée. La réaction est-elle exothermique ou endothermique. ?