

Pression partielle d'un gaz

Ce qu'il faut savoir

- Dans un mélange de gaz, chaque gaz possède sa propre pression appelée pression partielle.
- Si la quantité d'un gaz dans un mélange est de x%, sa pression partielle est égale à $\frac{x}{100} \times P$ si P est la pression du mélange gazeux

Exemple.

Un gaz est placé dans une enceinte sous une pression de $2,0 \times 10^5$ Pa. Sa composition est la suivante :

Dioxyde de carbone 20%

Dioxygène 30 %

Diazote 50%

Déterminer les pressions partielles de chacun des gaz du mélange.

$$P(\text{CO}_2) = \frac{20}{100} \times 2,0 \times 10^5 = 40000 \text{ Pa}$$

$$P(\text{O}_2) = \frac{30}{100} \times 2,0 \times 10^5 = 60000 \text{ Pa}$$

$$P(\text{N}_2) = \frac{50}{100} \times 2,0 \times 10^5 = 1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$$

Applications

Compléter le tableau suivant

Gaz	Composition	Pression partielle
Gaz $P = 4,1 \times 10^4$ Pa	14 % de gaz 1	
	54 % de gaz 2	
	42 % de gaz 3	
Gaz $P = 3,2 \times 10^5$ Pa	38 % de gaz 1	
	62 % de gaz 2	

Correction

Gaz	Composition	Pression partielle
Gaz $P = 4,1 \times 10^4 \text{ Pa}$	14 % de gaz 1	5740 Pa
	54 % de gaz 2	22140 Pa
	42 % de gaz 3	17220 Pa
Gaz $P = 3,2 \times 10^5 \text{ Pa}$	38 % de gaz 1	121600 Pa
	62 % de gaz 2	198400 Pa