

Bilan de l'activité 4-1

La masse volumique

4

Définition

La masse volumique

Deux espèces chimiques différentes, qu'elles soient liquide ou solide, peuvent se distinguer par leur masse volumique.

Exemple

Masse volumique de plusieurs liquides

Liquide	Masse volumique (en $\frac{kg}{L}$)
Eau pure	1
Huile	0,9
Alcool pur (éthanol)	0,789

Exemple

Masse volumique de plusieurs solides

Solide	Masse volumique (en $\frac{g}{cm^3}$)
Aluminium	2,7
Cuivre	8,9
Fer	7,9
Zinc	7,1
Or pur	19,3

Méthode

Calcul de la masse volumique

La masse volumique se calcule avec la relation :

$$\rho = \frac{m}{V}$$

ρ : masse volumique (en $\frac{kg}{m^3}$) m : masse (en kg) V : volume (en m^3)

La masse volumique s'exprime conventionnellement en $\frac{kg}{m^3}$. Mais on peut aussi l'exprimer en $\frac{kg}{L}$ ou en $\frac{g}{cm^3}$. Tout dépend des unités employées lors du calcul !

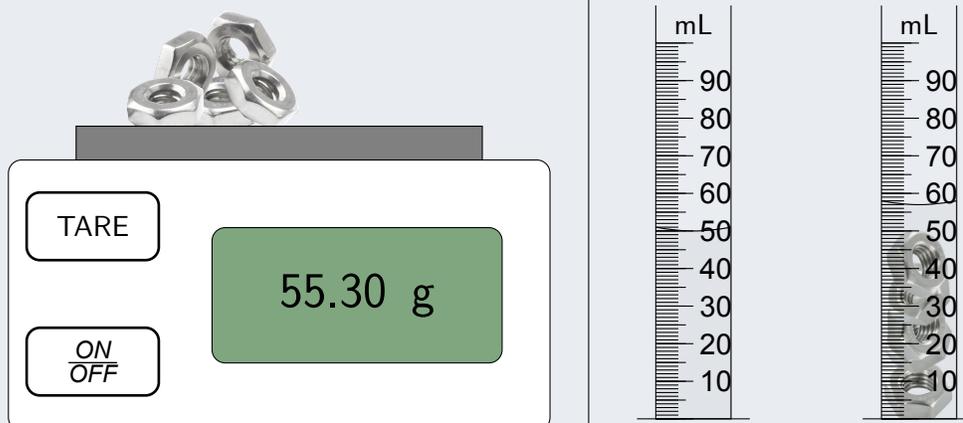
Exemple

Mesure du volume d'un solide

Pour calculer la masse volumique d'un solide, on le pèse pour avoir sa masse.

Puis, pour estimer son volume, on peut le plonger dans un liquide lui même contenu dans une éprouvette graduée.

Le volume du solide est la différence de volume lu avant et après avoir plongé le solide.





Rappel

Exemples

Miscibles-Non miscibles

Substances mélangées	Huile et eau	Huile et alcool	Sirop de menthe et eau
Dessin			
Conclusions	L'huile et l'eau ne sont pas miscibles. L'huile a une masse volumique plus faible que l'eau.	L'huile et l'alcool ne sont pas miscibles. L'huile a une masse volumique plus élevée que l'alcool.	Le sirop de menthe et l'eau sont miscibles.

Définition

La miscibilité

On obtient des mélanges hétérogènes (on en distingue plusieurs parties) lorsque l'on met en contact deux liquides non miscibles entre eux. Les deux liquides sont miscibles s'ils forment un mélange homogène.

Définitions

Lexique

Mélange hétérogène : mélange dont on distingue les constituants

Mélange homogène : mélange dont on ne distingue pas les constituants

Miscible : se dit de deux liquides qui se mélangent parfaitement pour former un mélange homogène