

La densità delle soluzioni

La densità è una caratteristica di ogni sostanza e quindi può cambiare se la sostanza viene mescolata con altre sostanze.

Se si scioglie una sostanza solida in un solvente si osserva che la densità della soluzione è più alta di quella del solvente. In particolare, maggiore è la concentrazione di una soluzione, maggiore è la sua densità.

Se invece la soluzione è formata da due sostanze liquide, la miscela ha una densità intermedia tra le densità dei liquidi puri. Un esempio di questo tipo è costituito dai cosiddetti superalcolici, cioè dalle bevande che possono contenere anche più del 50% di alcol; dato che la densità dell'alcol è inferiore a quella dell'acqua, la densità della miscela è più bassa di quella dell'acqua e anche di quella del ghiaccio tanto è vero che un cubetto di ghiaccio vi affonda.

I densimetri sono strumenti che opportunamente tarati possono fornire una misura diretta della densità di un sistema.

Il densimetro è costituito semplicemente da un galleggiante zavorato dotato di scala graduata che, introdotto nel liquido, galleggia verticalmente rimanendo immerso fino ad una determinata divisione della scala che con opportuna taratura dà direttamente il valore della densità.

I densimetri sono usati per esempio per misurare il grado saccarimetrico dei mosti e il grado alcolico dei vini.



▼ Densità di soluzioni acquose di alcol etilico e di cloruro di sodio

alcol etilico (%V/V)	densità a 20 °C (g/mL)	cloruro di sodio (% m/m)	densità a 20 °C (g/mL)
1,42	0,9961	1,0	1,003
2,11	0,9951	2,0	1,011
2,80	0,9941	4,0	1,025
3,52	0,9931	6,0	1,039
4,24	0,9921	8,0	1,054
4,99	0,9911	10,0	1,069
5,75	0,9901	12,0	1,084
6,50	0,9891	14,0	1,099
7,28	0,9881	16,0	1,114
8,07	0,9871	18,0	1,130
8,88	0,9861	20,0	1,146
9,70	0,9851	22,0	1,162
10,52	0,9841	24,0	1,178
11,39	0,9831	26,0	1,195
12,25	0,9821		
13,13	0,9811		
14,02	0,9801		
14,92	0,9791		
15,75	0,9781		