

QUANTI GRAMMI DI ALCOL ETILICO SONO CONTENUTI IN UNA BOTTIGLIA DI VINO?

Il problema

Quella che segue è una semplice procedura per calcolare i grammi di alcol etilico contenuti in una bottiglia di vino da 750 ml e con gradazione alcolica pari al 12% Vol.

La risoluzione

Precisiamo innanzitutto che la dicitura Alcool 12%Vol, riportata in etichetta, sta ad indicare che il volume di alcol etilico contenuto in 100ml di vino è pari a 12ml. Detto ciò, poichè la densità di un liquido esprime il rapporto tra la massa e il suo volume

$$\delta = \frac{\text{massa}[g]}{\text{volume}[ml]}$$

e considerato che la densità dell'alcol etilico è pari a 0,79, ne consegue che in 100 ml di vino sono contenuti 9,4812 grammi di alcol, infatti:

$$\text{massa}[g] = \text{volume}[ml] \times \delta = 12(\% \text{ Vol.}) \times 0,79(\text{densità dell'alcool})$$

In definitiva i grammi di alcool etilico contenuti in 750 ml di vino sono 71,10:

$$71,10g = \frac{750}{100} \times 9,48g$$

