

Se prendiamo del sale da cucina e lo sciogliamo completamente in acqua, abbiamo un **miscuglio omogeneo**. I grani di sale, infatti, non sono più visibili neanche al microscopio e tutte le zone del miscuglio hanno le stesse proprietà intensive, cioè costituiscono *una singola fase*. Anche acqua e alcol formano un miscuglio omogeneo. Ai miscugli omogenei diamo il nome di *soluzioni*.

Un miscuglio omogeneo di due o più sostanze è chiamato **soluzione**. Il componente più abbondante del miscuglio è il **solvente**, mentre i componenti meno abbondanti si chiamano **soluti**.

Le soluzioni non sono soltanto liquide, come acqua e sale oppure acqua e zucchero. Esistono anche soluzioni gassose: l'aria che respiriamo è un miscuglio omogeneo di azoto, ossigeno e altri gas in percentuale minore. L'acciaio, il bronzo e le altre leghe metalliche sono invece esempi di soluzioni solide (Figura 1.4).

Nei **miscugli eterogenei** le differenti fasi sono visibili a occhio nudo o al microscopio. I grani di sabbia, per esempio, sembrano avere tutti la stessa composizione, ma con una semplice lente di ingrandimento è possibile stabilire la natura eterogenea di un campione di sabbia; invece, quando versiamo l'acqua gassata in un bicchiere, la fase liquida e la fase aeriforme si distinguono immediatamente (Figura 1.5).

Un miscuglio eterogeneo è costituito da componenti chimicamente definiti e da fasi fisicamente distinguibili.

I materiali a noi noti, per la maggior parte, non sono sostanze singole ma miscugli più o meno complessi di sostanze diverse.



Figura 1.4

A Le lenti a contatto sono conservate in appositi contenitori e immerse in una soluzione salina. **B** L'acciaio è una lega composta principalmente da ferro e carbonio. Alcuni acciai per la loro lucentezza e resistenza alla corrosione vengono usati in gioielleria.



Figura 1.5

A Un campione di sabbia ingrandito al microscopio ottico (ingrandimento 15×). **B** Acqua gassata.

Hai capito?

Vero o falso?

- a) Un sistema formato da una sola sostanza è sempre omogeneo. V F
- b) Molte sostanze che consideriamo pure contengono in realtà impurezze. V F
- c) Una soluzione è un miscuglio omogeneo. V F
- d) I componenti dei miscugli omogenei possono avere stati di aggregazione diversi. V F
- e) I componenti di un miscuglio eterogeneo sono visibili solo al microscopio. V F
- f) L'ottone, una lega di rame e zinco, è un esempio di miscuglio omogeneo. V F
- g) In una soluzione il solvente è il componente presente in minore quantità. V F