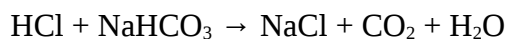


## Esperienza di Laboratorio n.1

### Determinazione della massa incognita di $\text{NaHCO}_3$ per reazione con acido cloridrico

La reazione che stiamo studiando è:



In un becker c'è una quantità incognita di bicarbonato di sodio. Abbiamo a disposizione un altro becker con dell'acido cloridrico diluito, in quantità tale da far reagire tutto il bicarbonato di sodio. Mettiamo entrambi i becker sulla bilancia e annotiamo la massa. Versiamo gradualmente la soluzione con l'acido cloridrico nel becker con il bicarbonato. Procediamo fino alla fine della reazione. Misuriamo e annotiamo di nuovo la massa. Osserviamo che il suo valore è inferiore rispetto a quello che abbiamo misurato precedentemente. La variazione della massa è dovuta al fatto che l'anidride carbonica prodotta è uscita dal nostro sistema di reazione.

La stechiometria della reazione ci dice che per ogni mole di  $\text{CO}_2$  prodotta reagisce una mole di  $\text{NaHCO}_3$ . Quindi il numero di moli di  $\text{CO}_2$  prodotte è uguale al numero di moli di  $\text{NaHCO}_3$  inizialmente presenti nel becker.

Sapendo che:

La massa di una mole di O è 16g;

La massa di una mole di C è 12g;

La massa di una mole di Na è 23g;

La massa di una mole di H è 1g;

Attraverso i calcoli opportuni, determiniamo la massa incognita di bicarbonato di sodio presente inizialmente nel becker.

### Comprensione dell'esperienza

- 1) Dai il nome ad ogni reagente e ad ogni prodotto della reazione
- 2) Quali osservazioni consentono di affermare che sta avvenendo una reazione?
- 3) Quando puoi affermare che la reazione è arrivata alla fine?
- 4) Trova una definizione per la parola *stechiometria*
- 5) Descrivi il procedimento logico che consente, una volta nota la massa di  $\text{CO}_2$  prodotta, di arrivare alla massa di bicarbonato di sodio inizialmente presente nel becker

## Come fare la relazione di laboratorio

La relazione si divide in diverse parti.

La **prima parte** è dedicata alla **descrizione dell'esperienza**. In questa parte devi descrivere la strumentazione che hai utilizzato, elencando il *materiale occorrente* e i *reagenti utilizzati*. Puoi aiutarti inserendo un disegno o una foto del tuo sistema di reazione. Quindi procedi alla descrizione delle azioni che hai compiuto (ad esempio: abbiamo posto sulla bilancia i becker contenenti etc etc, abbiamo versato la soluzione di HCl nel becker contenente etc etc...).

La **seconda parte** è dedicata alle tue osservazioni. Devi descrivere quello che hai notato durante le azioni che hai compiuto (Ad esempio: versando il contenuto del becker etc etc abbiamo osservato la formazione di bolle di gas etc etc...pesando bla bla abbiamo osservato che la massa è diminuita)

La **terza parte** è dedicata ai **calcoli** e ai **risultati**. In questa parte devi descrivere il procedimento logico che ti consente di ottenere i risultati e mostrare quali calcoli hai fatto per arrivarci.

La **quarta parte** è dedicata alle **conclusioni**. In questa parte devi ricapitolare i risultati ottenuti e fare alcuni commenti. Ad esempio puoi dire se durante il procedimento ci sono state delle azioni che hanno compromesso il risultato oppure se tutto è stato svolto in modo accurato.