

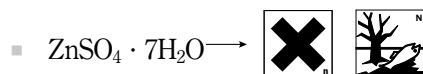
Esperienza

# 25 PREPARAZIONE DELL'IDROSSIDO DI ZINCO

In questa esperienza dovete preparare l'idrossido di zinco mediante una reazione di precipitazione. Sulla base dei dati di massa dei reagenti e dei prodotti potrete scoprire alcuni aspetti quantitativi della reazione chimica.

## Materiali e strumenti

- 3 becher
- bunsen con sostegno
- bacchetta di vetro
- spatola
- imbuto con sostegno
- spruzzetta
- disco di carta da filtro
- buretta
- asta di sostegno con pinza a ragno
- bilancia

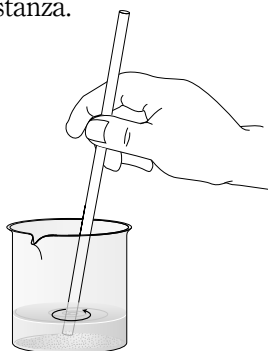


## Procedimento

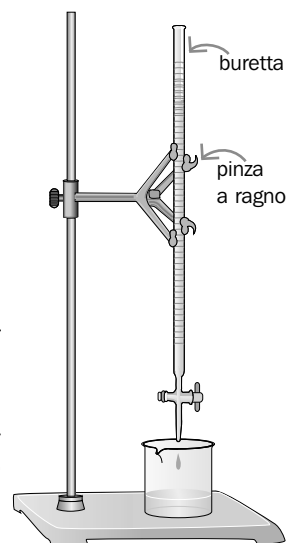
### Prima lezione

#### Preparazione dei reagenti

Annotate la massa di solfato di zinco assegnata al vostro gruppo e pesatela in un becher; aggiungete 25 mL circa di acqua distillata, mescolate e sciogliete la sostanza.



Annotate il volume di soluzione di NaOH assegnato e misuratelo con la buretta facendo scendere lentamente la soluzione, goccia a goccia, nell'altro becher.



#### Esecuzione della reazione

Versate tutta la soluzione di NaOH nel becher contenente la soluzione di  $\text{ZnSO}_4$ , eseguendo almeno due lavaggi con acqua distillata.

Riscaldare il becher fino a quando il liquido inizia a bollire. Durante il riscaldamento mescolate, di tanto in tanto, con la bacchetta di vetro.

### Separazione dei prodotti della reazione

- Pesate separatamente il filtro e il becher grande, ben asciutto;
- travasate lentamente il liquido nel filtro;
- lavate il precipitato alcune volte con poca acqua distillata;
- trasferite tutto il solido nel filtro, usando il getto di acqua della spruzzetta.

I due prodotti della reazione si trovano uno nel filtro e l'altro sciolto nel filtrato. Essiccate quindi il filtro (con il precipitato) e portate a secco il contenuto del becher.

### Seconda lezione

#### Misura della massa dei prodotti della reazione

- Pesate il filtro con il precipitato: l'idrossido di zinco,  $\text{Zn(OH)}_2$ ;
- pesate il becher contenente l'altro prodotto: il solfato di sodio,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

#### → Tabella dei dati del gruppo

Volume $\text{NaOH(aq)}$	Massa $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Massa filtro	Massa becher grande	Massa filtro + $\text{Zn(OH)}_2$	Massa becher + $\text{Na}_2\text{SO}_4$

#### → Tabella dei dati di tutti i gruppi

	$\text{ZnSO}_4$	$\text{NaOH}$	$\text{Zn(OH)}_2$	$\text{Na}_2\text{SO}_4$

→ Che cosa emerge dal confronto dei risultati ottenuti da tutti i gruppi?

---

#### DOMANDE

- 1 Che cos'è un precipitato?
- 2 Perché dopo aver versato un reagente nell'altro è indispensabile lavare il contenitore rimasto vuoto?
- 3 Perché prima di versare il precipitato nel filtro è indispensabile effettuare il lavaggio più volte con acqua distillata?
- 4 Rappresenta con un'equazione chimica la reazione effettuata.
- 5 Quali calcoli devi fare per applicare la legge di Lavoisier ai tuoi dati?