

Reazione del magnesio col vapore

Materiale occorrente:

- un provettone;
- un tappo di gomma;
- lana di vetro;
- un becco Bunsen.

Reattivi:

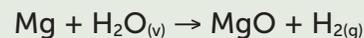
- un nastro di magnesio (Mg)  Indicazioni di pericolo: H228-261. Consigli di prudenza: P210-370+378-402+404;
- lana di vetro;
- acqua distillata.

Potenziali pericoli:

- vista la pericolosità dei reattivi e lo sviluppo di fiamme lavorare sotto cappa, indossando i dispositivi di sicurezza!

Principio

Il magnesio (Mg) è un metallo alcalino terroso, appartiene al gruppo IIA ed è il meno reattivo dei metalli alcalini (I GRUPPO A). Se si fa reagire il magnesio (Mg) con l'acqua in fase di vapore [H₂O_(v)] si forma l'ossido di magnesio (MgO) e l'idrogeno gassoso [H_{2(g)}]:



Se l'idrogeno gassoso [H_{2(g)}] prodotto si fa reagire con l'ossigeno atmosferico [O_{2(g)}] esso si incendia e si produce una fiamma (FIGURA 2):

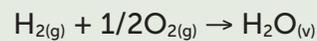


FIGURA 1 Un nastro di magnesio

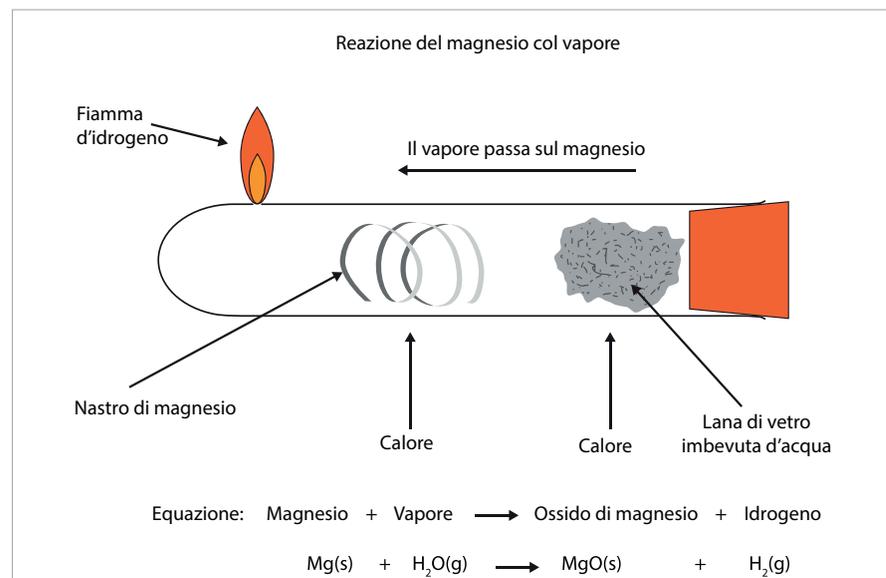


FIGURA 2 Schema dell'esperimento

Metodica

L'esperimento inizia facendo un foro, con una fresa, nella parte bassa del provettone. Una volta praticato il foro si pone all'interno del provettone (mantenuto in posizione orizzontale) una striscia di magnesio (**Mg**). Sempre tenendo orizzontale il provettone si inserisce un batuffolo di lana di vetro imbevuta di acqua distillata (**FIGURA 2**). Successivamente si tappa il provettone con un tappo di gomma e lo si pone sulla fiamma di un becco Bunsen. Il calore fa sì che l'acqua imbevuta nella lana di vetro passi in fase di vapore e venga a contatto con il magnesio metallico (Mg). Il vapore reagisce con il magnesio (**Mg**) e produce idrogeno gassoso [**H_{2(g)}**] che, a contatto con la stessa fiamma del Bunsen, brucia con una fiamma veloce riformando acqua (**FIGURA 2**).