



# ACIDI E BASI

Gli acidi e le basi sono particolari sostanze chimiche con caratteristiche ben precise.

## **Che cosa sono gli acidi**

*Acido* è una parola che deriva dal latino e significa "acuto, che punge". Come noi, i Romani consideravano acide le sostanze che avevano un sapore agro, aspro, come il limone, che infatti contiene **l'acido citrico**.

Ancora oggi l'aggettivo «acido» si utilizza per descrivere una sensazione gustativa.



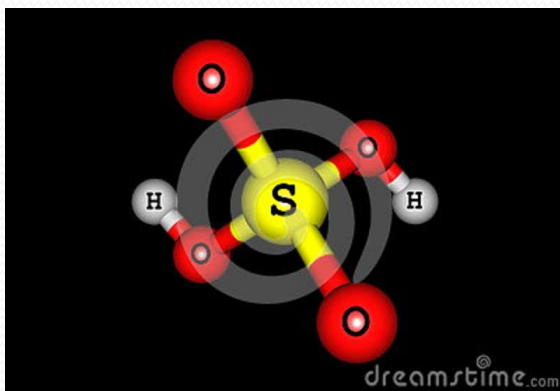
Certamente non tutte le sostanze possono essere assaggiate!!

In questi casi una importante caratteristica per riconoscere un acido è la sua capacità di **corrodere** altre sostanze, anche molto resistenti, come, ad esempio, il marmo.

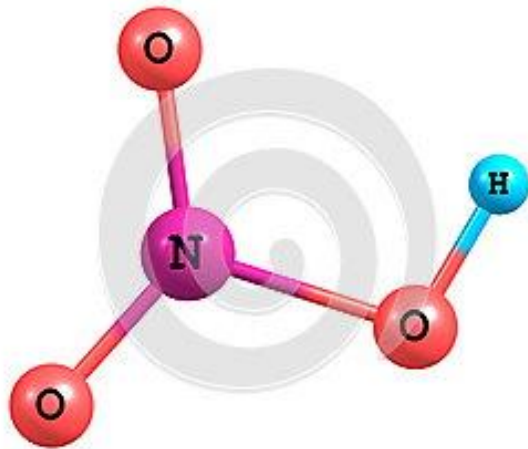
Molti acidi sono utilizzati nei processi industriali, per esempio **l'acido cloridrico**, che è materia prima di moltissimi composti contenenti cloro, come gli insetticidi.



**L'acido solforico**, anticamente denominato vetriolo, è una sostanza molto importante per l'industria chimica nella sintesi di fertilizzanti, petrolchimici, coloranti, detergenti.



**L'acido nitrico** reagisce con tutti i metalli a eccezione dell'oro e del platino, e per questo può essere usato per riconoscere se un oggetto è d'oro o per verificarne la purezza. È un'importante sostanza nella fabbricazione dei concimi e degli esplosivi.



dreamstime.com

## Che cosa sono le basi

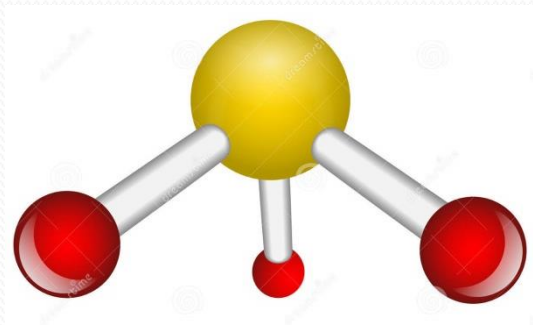
Le basi, analogamente agli acidi, sono sostanze che incontriamo ogni giorno nella nostra vita quotidiana. Hanno un sapore dolciastro e non corrodono il marmo.

Diverse sostanze basiche fanno parte dei prodotti di pulizia per la casa (ammoniaca, bicarbonato, soda caustica, etc.).

Una base è l'**idrossido di sodio**, un composto bianco e ceroso, che è impiegato sia nell'industria dei saponi e della carta sia nell'uso domestico ma in forma di soluzione, ed è chiamato soda caustica.



Un'altra base è **l'ammoniaca**, sostanza fondamentale nell'industria dei concimi, dei coloranti, degli esplosivi e delle fibre. In soluzione diluita, toglie dalle stoffe le macchie d'unto e attenua il dolore delle punture di insetti.



Le basi reagiscono con gli acidi per produrre **sali e acqua**. Un esempio:



## Indicatori di acidità e basicità

Per misurare la forza di un acido o di una base si possono utilizzare alcune sostanze, chiamate **indicatori**, che hanno la proprietà di cambiare colore secondo il grado di acidità di una soluzione.

Un indicatore molto usato è il **tornasole**, un colorante vegetale estratto da alcuni licheni colorati. Il tornasole in soluzione acida dà un colore rosso alla soluzione, in soluzione basica un colore blu.



Un altro indicatore naturale è il succo della rapa rossa: rosso porpora in presenza di acido, blu-viola in ambiente basico.

La grandezza che esprime la forza di un acido o di una base si chiama **pH**. La scala del pH varia da 1 a 14: quanto più basso è il pH, tanto più acida sarà la sostanza. Una sostanza acida ha un pH minore di sette, una sostanza basica un pH maggiore di sette. Un pH pari a sette indica una sostanza neutra. Il valore 7 corrisponde all'acqua pura, che è neutra, cioè non è acida né basica.

