



## Óxidos

El Óxido es un compuesto inorgánico que se forma al unir algún elemento químico con Oxígeno. Los óxidos se han preparado básicamente con todos los elementos, excepto los gases nobles. Cierta cantidad de ellos existe en la corteza terrestre y en la atmósfera: dióxido de silicio ( $\text{SiO}_2$ ) en el cuarzo; óxido de aluminio ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) en el corindón; óxido de hierro ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) en la hematita; dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) en forma de gas; y agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

Los óxidos se clasifican en dos grupos:

-  **Óxidos Básicos:** Un Óxido es básico si el elemento químico que se junta con el Oxígeno (O) es un metal.
-  **Óxidos Ácidos:** Un Óxido es Ácido si el elemento químico que se junta con el oxígeno es un no metal.

### NOMENCLATURA (como se nombran):

#### TRADICIONAL:

Para los óxidos básicos:

- Si el metal con el que se combina tiene una sola valencia, se nombran con las palabras **óxido de**, y el nombre del metal con el que se combina. Ejemplos:  $\text{CaO}$  (óxido de calcio);  $\text{Na}_2\text{O}$  (óxido de sodio).
- Si el metal con el que se combina tiene dos valencias, se pone como en el de una valencia pero el nombre del metal acaba en **oso** cuando actúa con la **valencia menor** y en **ico** cuando actúa con la **valencia mayor** y se le quita el prefijo "de".

Ejemplos:  $\text{FeO}$  (óxido ferroso, el hierro tiene en este caso valencia 2 y se simplifica);  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (óxido férrico, el hierro tiene en este caso valencia 3).

Para los óxidos ácidos:

- Si el no metal con el que se combina tiene una sola valencia se nombran con las palabras **óxido de**, y el nombre del no metal. Ejemplos:  $\text{B}_2\text{O}_3$  (óxido de boro).
- Si el no metal con el que se combina tiene dos o más valencias, se ponen al nombre las siguientes terminaciones:

Sufijo	Valencias
OSO	1
ICO	2

Prefijo	Sufijo	Valencias
HIPO	OSO	1
-	OSO	2
-	ICO	3
PER	ICO	4

Ejemplo: Para el azufre S que tiene valencias +2, +4, +6 tenemos:

SO Óxido **hiposulfuroso**

SO<sub>2</sub> Óxido Sulfuro**so**

S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Óxido Sulfú**rico**

## ¿Cómo formamos un Óxido?

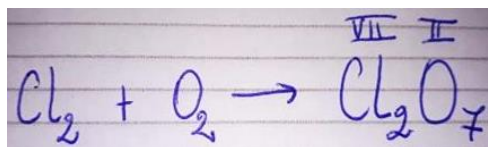
En primer lugar se busca cualquier elemento. Por ejemplo tomemos el Hierro (Fe).

Una vez que se escoge el elemento, este se escribe junto al oxígeno utilizando sus símbolos **Fe O**. Luego asignamos las valencias a los elementos, para el oxígeno es 2 y para el hierro al revisar en la tabla periódica vemos que tiene el 2 y 3.

Usemos en este caso el 3, colocando las valencias en la parte superior en números romanos, nos quedaría de esta forma **Fe<sup>III</sup>O<sup>II</sup>**, luego aplicando la conocida regla del aspa, que consiste en intercambiar las valencias (estado o número de oxidación) asignamos la del oxígeno al hierro y la del hierro al oxígeno pero en forma de subíndices, quedando de la siguiente forma **Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**.

Si usamos la valencia 2 para el hierro la fórmula nos quedaría así: **Fe<sub>2</sub>O<sub>2</sub>** la cual se puede simplificar, entonces en nuestro caso nos queda: **Fe<sub>1</sub>O<sub>1</sub> (FeO)**.

Ejemplos:      Óxido Perclórico =



Armar los siguientes Óxidos y clasificarlos en óxidos básicos o ácidos:

- 1) Óxido Perclórico
- 2) Óxido Férrico
- 3) Óxido de Litio
- 4) Óxido Sulfuroso
- 5) Óxido de Calcio
- 6) Óxido Bromoso
- 7) Óxido Cúprico
- 8) Óxido Nítrico
- 9) Óxido de Potasio
- 10) Óxido Fosfórico
- 11) Óxido de Hipocloroso
- 12) Óxido de Niqueloso
- 13) Óxido de Berilio
- 14) Óxido de Sulfúrico
- 15) Óxido de Boro
- 16) Óxido HipoBromoso
- 17) Óxido de Cuproso
- 18) Óxido de Peryódico
- 19) Óxido de Flúor
- 20) Óxido de Áurico (oro)