

# Nomenclatura Química – Referencia Rápida

## *Símbolos de Elementos y sus Valencia mas comunes*

### Elementos con Valencia +1

Metales Alcalinos: Li, Na, K, Rb, Cs

Metales de Transición: Ag

### Elementos con Valencia +2

Metales Alcalinotérreos: Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra

Metales de Transición: Zn, Cd

### Halógenos (F, Cl, Br, I)

Como Haluros y en Acidos hidrácidos: -1

Formando Anión con el oxígeno: +1, +3, +5, +7  
(excepto el F)

Grupo 5A (N, P, As, Sb) -3, +3, +5

Grupo 6A: Para el O -1, -2 y para el resto (S, Se, Te) -2, +2, +4, +6

Para el C y Si: -4, +2, +4 y El H: +1, -1

### Algunos Metales de Transición y otros elementos comunes:

Hg y Cu: +1, +2

Fe, Ni, Co: +2, +3

Cr: +2, +3, +6

Au: +1, +3

B, Al, Bi: +3

Pt, Pb, Sn: +2, +4

Mn: +2, +4, +6

### Cationes:

- En el caso de metales con una sola valencia formado sales, óxidos, hidróxidos e hidruros, nombre del metal sigue al nombre del anión.  
Ej: Cloruro de Sodio ( $\text{NaCl}$ ), Ioduro de Zinc ( $\text{ZnI}_2$ ), Nitrato de Potasio ( $\text{KNO}_3$ ), Hidróxido de Potasio ( $\text{KOH}$ ), Hidruro de Aluminio ( $\text{AlH}_3$ ). Óxido de Plata ( $\text{Ag}_2\text{O}$ )
- En caso de metales con dos valencias se usa la terminación *-ico* para la valencia mayor y *-oso* para la valencia menor.  
Ej: Óxido Cúprico ( $\text{CuO}$ ), Óxido Cuproso ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ), Cloruro Férrico ( $\text{FeCl}_3$ ), Cloruro Ferroso ( $\text{FeCl}_2$ )
- En caso de metales con más de dos valencias se recomienda utilizar la nomenclatura de Stock.  
Ej: Óxido de Manganeso (II) ( $\text{MnO}$ ), Óxido de Cromo (III) ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ),
- El Amonio ( $\text{NH}_4^+$ ) es un catión especial Proveniente de Amoníaco ( $\text{NH}_3$ ) que forma sales e hidróxido. Ej: Cloruro de Amonio ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) e Hidróxido de Amonio ( $\text{NH}_4\text{OH}$ )

### Aniones:

- Para los halógenos con valencia -1 y el azufre -2 se tienen los siguientes casos:
  - 1) En sales, se utiliza el nombre del elemento con la terminación *-uro*. Ej: Cloruro de Potasio ( $\text{KCl}$ ), Cloruro Cúprico ( $\text{CuCl}_2$ ), Sulfuro Ferroso ( $\text{FeS}$ ).
  - 2) En el caso de compuestos con el hidrógeno en estado gaseoso es Haluro de Hidrógeno, ej: Sulfuro de Hidrógeno ( $\text{H}_2\text{S}$ ). El mismo compuesto disuelto en agua se comporta como ácido y se llama Acido Sulfhídrico. Así tenemos otros ejemplos como: Cloruro de Hidrógeno y Acido Clorhídrico.

### Aniones (Continuación):

- Para los halógenos, Azufre, Nitrógeno y Fósforo que forman aniones junto con el Oxígeno tenemos:

Valecia (+)	En sales		En Acidos Oxácidos	
	Prefijo	Terminación	Prefijo	Terminación
Primera	Hipo	ito	Hipo	oso
Segunda	---	ito	---	oso
Tercera	---	ato	---	ico
Cuarta	Per	ato	Per	ico

Ejemplos: Hipoclorito de Sodio ( $\text{NaClO}$ ), Periodato de Potasio ( $\text{KIO}_4$ ), Acido Sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), Acido Nitroso ( $\text{HNO}_2$ ), Nitrato de Manganeso (II) ( $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$ ), Acido Perclórico ( $\text{HClO}_4$ )

- Existe el caso especial del Anión Cianuro  $\text{CN}^-$  que se comporta como un halógeno, formando sales como el Cianuro de Sodio ( $\text{NaCN}$ ), el Cianuro de Hidrógeno ( $\text{HCN}$ ) con su correspondiente Acido Cianhídrico.
- De igual manera, existe el Anión Hidroxilo que forma los hidróxidos metálicos tales como el Hidróxido de Sodio ( $\text{NaOH}$ )

### Anhidridos:

- Son los óxidos de los no metales y metaloides, y se nombran utilizando las mismas reglas que se emplean para los Acidos Oxácidos. Ej: Anhídrido Fosforoso ( $\text{P}_2\text{O}_3$ ), Anhídrido Sulfúrico ( $\text{SO}_3$ ), Anhídrido Hipobromoso ( $\text{Br}_2\text{O}$ )

### Hidruros:

- Son compuestos formados por metales y el anión H<sup>-</sup>. Ejemplo: Hidruro de Litio (LiH), Hidruro Ferroso (FeH<sub>2</sub>), Hidruro de Manganeso (II) (MnH<sub>2</sub>), Hidruro de Litio y Aluminio (LiAlH<sub>4</sub>)

### Notas:

- Las sales pueden contener un número definido de moléculas de agua en su red cristalina. En este caso se utiliza el prefijo Mono-, Di-, Tri-, ... Delante de la palabra hidratado. Ej: Sulfato Cúprico pentahidratado (CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O). Por tanto el CuSO<sub>4</sub> se nombra Sulfato Cúprico Anhidro.
- El Acido Acético y Oxálico son dos compuestos orgánicos que se utilizan frecuentemente en reacciones con compuestos inorgánicos. Sus nombres no obedecen a ninguna regla y sus aniones son: El Acetato (CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>) y el Oxalato (C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>-2</sup>)