

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA EN QUÍMICA INORGÁNICA

Denominamos nomenclatura al conjunto de normas necesarias para nombrar las fórmulas de sustancias u otras especies químicas. Tanto para formular como para nombrar se ha utilizado tradicionalmente el concepto de valencia. En la actualidad, este concepto ha caído en desuso y se prefiere el de número de oxidación.

Existen tres formas de **nombrar** los compuestos químicos:

- Nomenclatura de Stock
- Nomenclatura clásica
- Nomenclatura de la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry)

Para formular un compuesto químico se pone de a la derecha el más electronegativo y a la izquierda el más electropositivo.

Hidruros metálicos (MeH_n)

Son compuestos de hidrógeno con metal. Como los metales son más electropositivos (actuarán con valencia +) irán a la izquierda y el hidrógeno a la derecha (actuará con valencia -1). Son compuestos de carácter iónico. Cuando el metal solo tiene un número de oxidación no es necesario indicarlo.

Fórmula	Nomenclatura de Stock	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática
KH	Hidruro de potasio	Hidruro potásico	Hidruro de potasio
NiH ₃	Hidruro de níquel (III)	Hidruro níquelico	Trihidruro de níquel
CuH ₂	Hidruro de cobre (II)	Hidruro cúprico	Dihidruro de cobre
PbH ₄	Hidruro de plomo (IV)	Hidruro plúmbico	Tetrahidruro de plomo

Hidrácidos (HNMe)

Son compuestos de hidrógeno con no metal. Como el no metal es electronegativo actuará con valencia negativa y el hidrógeno actuará con valencia +1.

Fórmula	Nomenclatura de Stock	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática
HBr	Bromuro de hidrógeno	Ácido bromhídrico	Bromuro de hidrógeno
H ₂ S	Sulfuro de hidrógeno	Ácido sulfhídrico	Sulfuro de hidrógeno

Óxidos

Metálicos

Son compuestos de oxígeno y metal. El oxígeno va a la izquierda (más electronegativo) y el metal a la derecha (más electropositivo).

Fórmula	Nomenclatura de Stock	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática
Na ₂ O	Óxido de sodio	Óxido sódico	Óxido de sodio
Au ₂ O	Óxido de oro (I)	Óxido auroso	Monóxido de dioro

No metálicos

Son compuestos de oxígeno y metal. El oxígeno va a la izquierda (más electronegativo) y el metal a la derecha (más electropositivo).

En el caso de la nomenclatura tradicional se sustituye la palabra óxido por anhídrido y las terminaciones serán: hipo...oso, ...oso, ...ico, per...ico.

Fórmula	Nomenclatura de Stock	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática
Cl ₂ O ₅	óxido de cloro (V)	anhídrido perclórico	pentóxido de dicloro
SO ₃	óxido de azufre (VI)	anhídrido sulfúrico	trióxido de azufre
N ₂ O ₃	óxido de nitrógeno (III)	anhídrido nitroso	trióxido de dinitrógeno
Br ₂ O	óxido de bromo (I)	anhídrido hipobromoso	monóxido de bromo

Sales binarias

Son combinaciones formadas por un metal y un no metal. Se obtienen sustituyendo el hidrógeno de los ácidos hidrácidos por un metal, por lo que también se llaman sales hidrácidas.

Fórmula	Nomenclatura de Stock	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática
CaF ₂	Fluoruro de calcio	Fluoruro cálcico	Fluoruro de calcio
FeBr ₂	Bromuro de hierro (II)	Bromuro ferroso	Dibromuro de hierro

Hidróxidos

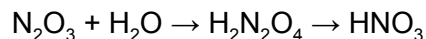
Son compuestos formados por metales y el grupo OH, este grupo actúa con valencia -1 y por lo tanto se coloca a la derecha del compuesto.

Fórmula	Nomenclatura de Stock	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática
Ca(OH) ₂	Hidróxido de calcio	Hidróxido cálcico	Dihidróxido de calcio

CuOH	Hidróxido de cobre (I)	Hidróxido cuproso	Monohidróxido de cobre
------	------------------------	-------------------	------------------------

Oxoácidos

Estos compuestos se forman al unirse un óxido no metálico (anhídrido) con agua



Fórmula	Nomenclatura de Stock	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática
H ₂ CO ₃	ácido trioxocarbónico (IV)	ácido carbónico	trioxocarbonato (IV) de hidrógeno
HClO ₄	ácido tetraoxoclórico (VII)	ácido perclórico	tetraoxoclorato (VII) de hidrógeno
H ₂ SO ₃	ácido trioxosulfúrico (IV)	ácido sulfuroso	trioxosulfato (IV) de hidrógeno

Sales neutras de oxoácidos

Se forman al sustituir el H⁺ por otro catión, normalmente un metal. En la nomenclatura tradicional se sustituye el **ico** por **ato** y el **oso** por **ito**.

Fórmula	Nomenclatura de Stock	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática
Na ₂ CO ₃	carbonato (IV) de sodio	carbonato sódico	trioxocarbonato (IV) de sodio
Ca(ClO ₄) ₂	carbonato (VII) de calcio	perclorato cálcico	tetraoxoclorato (VII) de calcio
Au ₂ (SO ₃) ₃	sulfato (IV) de oro (III)	sulfito aúrico	trioxosulfato (IV) de oro (III)