

→ Sales binarias

Son combinaciones de un metal y no metal

Para formularlos, se escribe el nombre del metal seguido del del no metal, se intercambian las valencias y se simplifica siempre que se puede.

Los metales pueden actuar con todas las val's, los no metales con las de los hidruros. Para nombrarlos, usamos la de Stock y la estequiometría.

+ Nomenclatura de Stock

Nombre del no metal + uno + nombre del metal (valencia del metal)

NaCl → cloruro de sodio (sal común) FeCl_3 → cloruro de hierro (III)

+ Nomenclatura estequiométrica

El prefijo mono- no se usa nunca, ni en el 1º ni en el 2º

NaCl → cloruro de sodio BeCl_2 → dicloruro de berilio FeCl_3 → tricloruro de hierro

Na_2S → sulfuro de sodio → sulfuro de disodio

Al_2S_3 → sulfuro de aluminio → trisulfuro de dialuminio

Fe_2S_3 → sulfuro de hierro (III) → trisulfuro de dihierro

$(\text{P}, \text{Br})_5$ → bromuro de fósforo (V) → pentabromuro de fósforo → no damos 2 no metales

Fe_3N_2 → ^{nitruro}nitruro de hierro (III) → ^{Nitruro}Nitruro de hierro

Fe_2S_3 → sulfuro de hierro (III) → trisulfuro de dihierro

CoCl_3 → cloruro de cobalto (III) → Tricloruro de cobalto

FeAs_3 → arseniuro de hierro (III) → triarseniuro de hierro

$(\text{N})_3$ → yoduro de nitrógeno (III) → Triyoduro de nitrógeno → 2 no metales

SnCl_4 → cloruro de estaño (IV) → tetracloruro de estaño

Al_2S_3 → sulfuro de aluminio → trisulfuro de dialuminio

PdCl_2 → cloruro de paladio (II) → dicloruro de paladio

PbCl_4 → cloruro de plomo (IV) → tetracloruro de plomo

Ag_3P → fosfuro de plata → trifosfuro de triplata

* Hidruros

Compuestos binarios que resultan de la unión del hidrógeno con cualquier otro elemento (H siempre, valencia 1)

* Hidruros metálicos

Compuestos formados por un metal y el hidrógeno. Para formularlos, se escribe el símbolo del metal seguido del del hidrógeno y se intercambian las valencias. Se utilizan las 3 nomenclaturas.

• Nomenclatura de Stock

Hidruro de + nombre del metal + (valencia en número romano)

• Nomenclatura de Proporciones estequiométrica

Se pone un prefijo que indica el número de átomos de H delante de la palabra hidruro, pero mono no se pone

• Nomenclatura clásica

Hidruro + raíz nombre metal + sufijo $\begin{cases} 1 - ico \\ 2 - oso \\ 3 - oso \end{cases}$

Ej: FeH_2 hidruro de hierro (II) $\rightarrow$ dihidruro de hierro $\rightarrow$ hidruro ferroso
 FeH_3 hidruro de hierro (III) $\rightarrow$ trihidruro de hierro $\rightarrow$ hidruro férrico

* Hidruros no metálicos

Compuestos formados por un no metal y el hidrógeno. No se conocen todas las combinaciones, solo estas:

B $\rightarrow$ 3	C $\rightarrow$ 4	N $\rightarrow$ 3	O $\rightarrow$ 2	F $\rightarrow$ 1
Si $\rightarrow$ 4	P $\rightarrow$ 3	S $\rightarrow$ 2	Cl $\rightarrow$ 1	
	As $\rightarrow$ 3	Se $\rightarrow$ 2	Br $\rightarrow$ 1	
	Sb $\rightarrow$ 3	Te $\rightarrow$ 2	I $\rightarrow$ 1	

Para nombrarlos, se usa la nomenclatura clásica o para otros, están admitidos nombres de nomenclatura «vulgar». Si se utiliza la clásica (Makéyev y Anfigénov), se pone primero el H seguido del símbolo del elemento.

HF	Fluoruro de hidrógeno	H ₂ O	
HCl	Cloruro de hidrógeno	S ₂ O	Sulfuro de hidrógeno
HBr	Bromuro de hidrógeno	Se ₂ O	Selenio de hidrógeno
HI	Ioduro de hidrógeno	Te ₂ O	Telurio de hidrógeno

Se trabajaban disueltos. En disolución acuosa tienen carácter ácido y entonces se llaman

H ₂ O	Ácido fluorhídrico	H ₂ O	
HCl(a)	Ácido clorhídrico	S ₂ O(a)	ácido
HBr(a)	Ácido bromhídrico	Se ₂ O(a)	ácido selenio
HI(a)	Ácido iodhídrico	Te ₂ O(a)	ácido telurhídrico

Nomenclatura vulgar:

H ₂ O	Agua	(oxidante)	CH ₄	Metano
NH ₃	Amoníaco	(organo)	SiH ₄	Silano
PH ₃	Fosfano *	(antes llamado fosfeno)	BH ₃	Borano
AsH ₃	Arsino *	(antes llamado arsina)		
SbH ₃	Estibano	(antes llamado estibina)		

Menos el agua, son gases a t^{amb} y volátiles. El metano es menos denso que el oxígeno, desplazando al oxígeno, además de inflamable

► Compuestos ternarios

► Hidróxidos (Bases o álcalis)

Son compuestos que resultan de la unión de un metal con el grupo hidroxilo, cuya valencia es 1.

Para formularlos, se escribe el símbolo del metal, seguido del grupo hidroxilo y se intercambian las valencias

Met (OH)_n

Para nombrarlos, se utilizan las nomenclaturas estequiométrica y de Stock

$\text{LiOH} \rightarrow$ hidróxido de litio $\rightarrow$ hidróxido de litio

$\text{Mg(OH)}_2 \rightarrow$ hidróxido de magnesio $\rightarrow$ dihidróxido de magnesio

$\text{Fe(OH)}_2 \rightarrow$ hidróxido de hierro (II) $\rightarrow$ dihidróxido de hierro

$\text{Fe(OH)}_3 \rightarrow$ hidróxido de hierro (III) $\rightarrow$ trihidróxido de hierro

• Peróxidos

Combinaciones de un anión llamado ion peróxido (O_2^{2-}) con un elemento. No reacciona con todos.

Para formularlos se escribe el símbolo del elemento seguido del grupo peróxido, se intercambian las valencias y el sub. 2 del gr peróxido NO se puede simplificar.

Para nombrarlos, se usa n:

• Nomenclatura de Stock

Peróxido de + nombre del elemento + (valencia)

• Nomenclatura estequiométrica

Dióxido de + $\left(\begin{smallmatrix} \text{menor} \\ \text{de} \\ n \end{smallmatrix} \right)$ + nombre del elemento

• Nomenclatura vulgar

$H_2O_2 \rightarrow$ agua oxigenada $\rightarrow$ peróxido de hidrógeno $\rightarrow$ dióxido de di hidrógeno
SÓLO PARA H_2O_2

• Ejemplos

$MgO_2 \rightarrow$ peróxido de magnesio $\rightarrow$ dióxido de magnesio $[Mg_2(O_2)_2 \rightarrow MgO_2]$

$FeO_2 \rightarrow$ peróxido de hierro (II) $\rightarrow$ dióxido de hierro

$Fe_2(O_2)_3 \rightarrow$ peróxido de hierro (III) $\rightarrow$ hexóxido de hierro