

Solids binarios

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 pueda. Los metales pierden electrones con todas las val's, los no metales con las de los hidruros. Para nombrarlos, usamos la de Stock y la estequiométrica.

Nomenclatura de Stock

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

$\text{NaCl} \rightarrow$ cloruro de sodio (sal común) $\text{FeCl}_3 \rightarrow$ cloruro de hierro (III)

Nomenclatura estequiométrica

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

$\text{NaCl} \rightarrow$ cloruro de sodio $\text{BeI}_2 \rightarrow$ cloruro de berilio $\text{FeCl}_3 \rightarrow$ tricloruro de hierro

$\text{Na}_2\text{S} \rightarrow$ sulfuro de sodio \rightarrow sulfuro de di sodio

$\text{Al}_2\text{S}_3 \rightarrow$ sulfuro de aluminio \rightarrow trisulfuro de di aluminio

$\text{Fe}_2\text{S}_3 \rightarrow$ sulfuro de hierro (II) \rightarrow Trisulfuro de di hierro

$(\text{P}_2\text{Br}_5 \rightarrow$ bromuro de fósforo (V) \rightarrow Pentabromuro de fósforo)

$\text{FeN} \rightarrow$ nitrogenuro de hierro (III) \rightarrow Nitrogenuro de hierro

$\text{Fe}_2\text{N}_3 \rightarrow$ sulfuro de hierro (II) \rightarrow Trisulfuro de hierro

$(\text{CoCl}_3 \rightarrow$ cloruro de cobalto (III) \rightarrow Tricloruro de cobalto

$\text{FeAs}_3 \rightarrow$ arseniuro de hierro (III) \rightarrow Triarsenuro de hierro

$(\text{NI}_3 \rightarrow$ ioduro de nitrógeno (III) \rightarrow Triioduro de nitrógeno)

$\text{SnCl}_4 \rightarrow$ cloruro de estaño (IV) \rightarrow Tetracloruro de estaño

$\text{Al}_2\text{S}_3 \rightarrow$ sulfuro de aluminio \rightarrow Trisulfuro de di aluminio

$\text{PdCl}_4 \rightarrow$ cloruro de paladio (IV) \rightarrow Dicloruro de paladio

$\text{PbCl}_4 \rightarrow$ cloruro de plomo (IV) \rightarrow Tetracloruro de plomo

$\text{Ag}_3\text{P} \rightarrow$ fosfuro de plata \rightarrow Fosfuro 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 nombrarlos, 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 números romanos)

Nomenclatura de Proporciones

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

Nomenclatura clásica

(trívalent) Hidruro + raíz nombre metal + sufijo / $\begin{matrix} \text{CO} \\ 2-\text{CO} \\ 1-\text{CO} \end{matrix}$

Ej.: FeH_2 hidruro de hierro (II) \rightarrow dihidruro de hierro \rightarrow hidruro ferro

FeH_3 hidruro de hierro (III) \rightarrow trihidruro de hierro \rightarrow hidruro férnico

Hidruros no metálicos

Compuestos formados por un no metal y el hidrógeno. No se conocen todos los combinaciones, solo estos:

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 (Halógenos y Antihalógenos), se pone primero el H seguido del símbolo del elemento.

HF Fluoruro de hidrógeno
HCl Cloruro de hidrógeno
HBr Bromuro de hidrógeno
HI Ioduro de hidrógeno

H_2O Sulfuro de hidrógeno
 S_2O Selenuro de hidrógeno
 Se_2O Tellururo de hidrógeno
 Te_2O Tellururo de hidrógeno

Se trabajan dos vías. En disolución acuosa tienen carácter ácido y entonces se llaman

H_2SOF Ácido fluorhídrico H_2O
 HCl(a) Ácido clorhídrico $\text{S}_2\text{O}_4\text{(a)}$ Ácido
 HBr(a) Ácido bromhídrico $\text{Se}_2\text{O}_4\text{(a)}$ Ácido seleni
 HI(a) Ácido iodhídrico $\text{Te}_2\text{O}_4\text{(a)}$ Ácido tellurhídrico

Nomenclatura vulgar:

H_2O Agua	(u oxidante)	CH_4 Metano
NH_3 Amoníaco	(o azuero)	SiH_4 Silano
PH_3 Fosfano *	(antes llamado fosfímero)	BH_3 Borano
AsH_3 Arsano *	(antes llamado arsímero)	
SbH_3 Estibano	(antes llamado estibímero)	

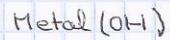
Menos el agua, son gases a t°amb y volátiles. El metano es menos denso que el oxígeno, desplazando al oxígeno, además de inflamable

► Compuestos ternarios

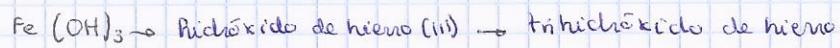
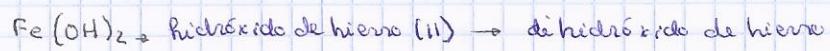
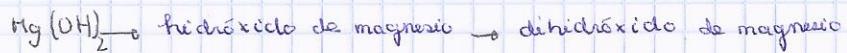
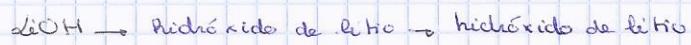
► Hidróxidos (Bases o álcalis)

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



Para nombrarlos, se utilizan las nomenclaturas estéquiométrica y de Stock



→ Peróxidos

Combinaciones de un ion metálico con peróxido (O_2^{2-}) con un elemento. No reaccionan con tales.

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 usan:

• Nomenclatura de Stock

Peróxido de + nombre del elemento + (valencia)

• Nomenclatura estquímétrica

Díóxido de + $\left(\begin{array}{l} \text{menos} \\ \text{de} \\ \text{...} \end{array} \right)$ + nombre del elemento

• Nomenclatura vulgar

$H_2O_2 \rightarrow$ agua oxigenada \rightarrow peróxido de hidrógeno \rightarrow dióxido de 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 hexaóxido de hierro