

## Sales binarias

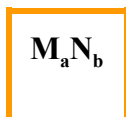
Las sales binarias se pueden considerar grosso modo como la combinación de dos elementos diferentes del hidrógeno y el oxígeno.

### - Sales binarias: Metal + No Metal

Estos compuestos se pueden considerar como **derivados de los hidrácidos** (contenido que podemos obtener el apartado dedicado a hidruros), en los cuales el hidrógeno ha sido sustituido por un elemento metálico. Este tipo de compuestos se denomina también sales neutras.

Al provenir estas sales de los hidrácidos estarán constituidas por halógenos y anfígenos (distintos del O), de forma que tenemos diferentes tipos: **fluoruros, cloruros, bromuros, yoduros, astatuos, sulfuros, telururos, seleniuros, nitruros, fosfuros, arseniuros, antimoniuros, boruros, carburos y siliciuros.**

La formulación sigue modelo:



Donde:

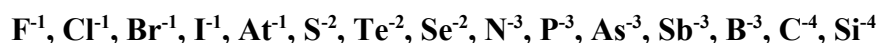
M: elemento metálico

N: elemento no metálico

a: valencia del elemento no metálico

b: valencia del elemento metálico.

Hay que tener en cuenta que los elementos no metálicos tendrán las siguientes valencias:



**Nomenclatura tradicional:** Se realiza nombrando el elemento no metálico terminado en - **uro** seguido del elemento metálico. Se debe de tener en cuenta la valencia del elemento metálico.

Número de valencias*	Sufijos y prefijos (Ejemplos)
Una valencia	“...-uro...-ico”; $\text{Ca}_2\text{C}$ , Carburo cálcico (el Ca tiene estado de oxidación +2).
Dos valencias	“...-uro ...-oso” $\text{FeS}$ , Sulfuro ferroso (el Fe tiene estado de oxidación +2) “...-uro ...-ico” $\text{Fe}_2\text{S}_3$ , Sulfuro férrico (el Fe tiene estado de oxidación +3)
Tres valencias	“...-uro hipo...-oso” $\text{ZnF}_2$ , Fluoruro hipocirconioso (el Zn tiene estado de oxidación +2) “...-uro ...-oso” $\text{ZnF}_3$ , Fluoruro circonioso (el Zn tiene estado de oxidación +3) “...-uro ...-ico” $\text{ZnF}_4$ , Fluoruro circónico (el Zn tiene estado de oxidación +4)
Cuatro valencias	“...-uro hipo...-oso” $\text{NbBr}_2$ , Bromuro hiponiobioso (el Nb tiene estado de oxidación +2) “...-uro...-oso” $\text{NbBr}_3$ , Bromuro niobioso (el Nb tiene estado de oxidación +3) “...-uro ...-ico” $\text{NbBr}_4$ , Bromuro nióbico (el Nb tiene estado de oxidación +4) “...-uro per...-ico” $\text{NbBr}_5$ , Bromuro pernióbico (el Nb tiene estado de oxidación +5)

**Nomenclatura de stock:** Se realiza indicando el número de valencia del elemento metálico entre paréntesis y en números romanos, precedido por la expresión “...-uro de”+ **elemento metálico**. No es necesario indicar la valencia de aquellos elementos metálicos que sólo actúan con una.

**Nomenclatura sistemática:** Se indica mediante un **prefijo el número de átomos de cada elemento**.

Los prefijos utilizados que indican el número de átomos en esta nomenclatura son:

- 1 átomo: **Mono**
- 2 átomos: **Di**
- 3 átomos: **Tri**
- 4 átomos: **Tetra**
- 5 átomos: **Penta**
- 6 átomos: **Hexa**
- 7 átomos: **Hepta**

...

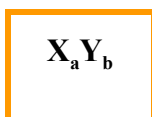
Fórmula	Tradicional	Stock	Sistemática
$\text{CaBr}_2$	Bromuro cálcico	Bromuro de calcio	Dibromuro de calcio
$\text{CoF}_2$	Fluoruro cobaltoso	Fluoruro de cobalto (II)	Difluoruro de cobalto
$\text{LiI}$	Ioduro lítico	Ioduro de litio	Monoioduro de litio

- **Sales binarias: No Metal + No Metal**

Estas sales binarias están constituidas por dos elementos no metálicos (no siendo estos ni el oxígeno ni el hidrógeno) e indudablemente con diferente electronegatividad. Estas sales se denominan también **sales volátiles**.

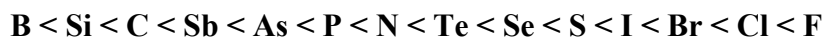
Igualmente que en el apartado anterior los tipos de sales volátiles que existen son los siguientes: **fluoruros, cloruros, bromuros, yoduros, astaturos, sulfuros, telururos, seleniuros, nitruros, fosfuros, arseniuros, antimoniuros, boruros, carburos y siliciuros**.

La formulación de estos compuestos sigue el siguiente modelo:



Donde X e Y son elementos no metálicos, a y b son las valencias de los respectivos elementos.

Tenemos igualmente que tener en cuenta que se debe situar a la izquierda de la fórmula el **símbolo del elemento más electropositivo**, siguiendo la siguiente relación:



Hay que tener en cuenta que los elementos no metálicos tendrán las siguientes valencias:



**Nomenclatura tradicional:** Se realiza nombrando el elemento más electronegativo terminado en **-uro** seguido del elemento metálico más electropositivo. Se debe de tener en cuenta la valencia del elemento metálico.

Número de valencias*	Sufijos y prefijos (Ejemplos)
Una valencia	"...-uro...-ico"; BN, Nitruro bórico (el B tiene estado de oxidación +3).
Dos valencias	"...-uro ...-oso" $As_2S_3$ , Sulfuro arsenioso (el As tiene estado de oxidación +3) "...-uro ...-ico" $As_2S_5$ , Sulfuro arsénico (el As tiene estado de oxidación +5)
Tres valencias	"...-uro hipo...-oso" $SeBr_2$ , Bromuro hiposelenioso (el Se tiene estado de oxidación +2) "...-uro ...-oso" $SeBr_4$ , Bromuro selenioso (el Se tiene estado de oxidación +4) "...-uro ...-ico" $SeBr_6$ , Bromuro selénico (el Se tiene estado de oxidación +6)
Cuatro valencias	"...-uro hipo...-oso" $BrF$ , Fluoruro hipobromoso (el Br tiene estado de oxidación +1) "...-uro...-oso" $BrF_3$ , Fluoruro bromoso (el Br tiene estado de oxidación +3) "...-uro ...-ico" $BrF_5$ , Fluoruro brómico (el Br tiene estado de oxidación +5) "...-uro per...-ico" $BrF_7$ , Fluoruro perbrómico (el Br tiene estado de oxidación +7)

**Nomenclatura de stock:** Se realiza indicando el número de valencia del elemento metálico más electropositivo entre paréntesis y en números romanos, precedido por la expresión "...-uro de"+ **elemento metálico más electropositivo**. No es necesario indicar la valencia de aquellos elementos metálicos que sólo actúan con una.

**Nomenclatura sistemática:** Se indica mediante un **prefijo el número de átomos de cada elemento**.

Fórmula	Tradicional	Stock	Sistemática
$SeI_2$	Ioduro hiposelenioso	Ioduro de selenio (II)	Diioduro de selenio
<b>BP</b>	Fosfuro bórico	Fosfuro de boro	Fosfuro de boro
$NCl_5$	Cloruro nítrico	Cloruro de nitrógeno (V)	Pentacloruro de nitrógeno
$NCl_3$	Cloruro nitroso	Cloruro de nitrógeno (III)	Tricloruro de nitrógeno

Si tienes cualquier duda y quieres ponerte en contacto conmigo, puedes hacerlo escribiéndome a [yosoytuprofe.constanza@gmail.com](mailto:yosoytuprofe.constanza@gmail.com), o bien a través de mis perfiles en redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram o Youtube).

Nos vemos en la siguiente clase.