**NOMENCLATURA DE LOS COMPUESTOS BINARIOS**

Los elementos químicos pueden unirse en parejas y formar compuestos estables que poseen características completamente nuevas y diferentes a las de los elementos originales. Entre éstos tenemos:

***Compuestos binarios oxigenados:***

* *Óxidos básicos*
* *Óxidos ácidos*
* *Óxidos neutros*
* *Óxidos salinos*
* *Peróxidos*

***Compuestos binarios hidrogenados:***

* *Hidruros metálicos*
* *Ácidos hidrácidos*
* *Compuestos especiales*

***Haluros:***

* *Haluros metálicos*
* *Haluros no metálicos*

***Sales binarias:***

* *Sales binarias*

***Compuestos binarios especiales:***

* *Polisulfuros*
* *Aleaciones y amalgamas*

***COMPUESTOS BINARIOS OXIGENADOS***

* **ÓXIDOS BÁSICOS**

Se les conoce también con el nombre de **Óxidos metálicos**. Resultan de la combinación de un Metal (valencias positivas) con el Oxígeno (valencia = -2). Cuando los óxidos de los metales más electropositivos se combinan con el agua (H2O), forman nuevos compuestos denominados **Hidróxidos o Bases**, aunque también se les denomina **Óxidos Básicos**.

Para denominar a estos compuestos pueden emplearse **tres** sistemas de nomenclatura:

1. *Nomenclatura sistemática:* en la cual se escribe la palabra **Óxido** seguida del **nombre del metal** correspondiente. La cantidad de los átomos de oxígeno y del metal, presente en la molécula, se especifica utilizando los prefijos numéricos griegos correspondientes (mono, di, tri, tetra, penta, etc) aunque a veces puede prescindirse del prefijo Mono. Ejemplos:

Fe2O3 Tróxido de dihierro

Na2O Monóxido de disodio

PbO2 Dióxido de plomo

1. *Nomenclatura de Stock:*  Se escribe la palabra **Óxido** seguida del **nombre del metal** correspondiente. Si el metal tiene valencia variable, se la indica con números romanos y entre paréntesis. Si el metal posee valencia única, no hace falta indicarla. Ejemplos:

FeO Óxido de hierro (II)

Fe2O3 Óxido de hierro (III)

PbO2 Óxido de plomo (IV)

Na2O Óxido de sodio

CaO Óxido de calcio

1. *Nomenclatura tradicional:* Utiliza la palabra **Óxido** seguida del nombre del metal terminado en **oso** o en **ico**, según se trate de la mayor o menor valencia, respectivamente. Si posee valencia única, es suficiente llamarle **Óxido de** seguido del nombre del metal. Ejemplos:

FeO Óxido ferroso

Fe2O3 Óxido férrico

PbO Óxido plumboso

PbO2 Óxido plúmbico

CaO Óxido de calcio

* **ANHÍDRIDOS U ÓXIDOS ÁCIDOS**

Aparecen por la reacción del oxígeno (con valencia = -2) con los no metales (deben reaccionar con alguna de las varias valencias **positivas**). Se conocen también como **Óxidos ácidos** pues al reaccionar con el agua forman los Ácidos Oxácidos. También se les identifica con el nombre de **Anhídridos**.

No metal + Oxígeno = Óxido no metálico

Para nombrarlos se emplean las tres nomenclaturas antes citadas:

1. *Nomenclatura sistemática:* Se escribe la palabra **óxido** seguida del **nombre del no metal** con el que se está trabajando. Se considera el **número** de átomos de oxígeno y del no metal presentes en la molécula. Empleamos los prefijos griegos correspondientes. (mono, di tri, tetra, penta, hexa, hepta, etc; se puede prescindir del prefijo mono). Ejemplos:

Cl2O3 Trióxido de dicloro

N2O Monóxido de dinitrógeno

Cl2O7 Heptóxido de dicloro

SO3 Trióxido de azufre

1. *Nomenclatura de Stock:* Se escribe la palabra **óxido** seguida del **nombre del no metal presente**. Si el no metal forma dos o más óxidos, se indica la valencia con la que está actuando. Ésta se representa entre paréntesis y en números romanos. Ejemplos:

Cl2O3 Óxido de cloro (III)

N2O Óxido de nitrógeno (I)

Cl2O7 Óxido de cloro (VII)

SO3 Óxido de azufre (VI)

1. *Nomenclatura tradicional:* utiliza la denominación **anhídridos** para este tipo de compuestos. Para la diferenciación, emplea los PREFIJOS y SUFIJOS (antes y después) *Hipo… oso; …oso; … ico y per… ico* si el no metal posee cuatro valencias variables; si posee sólo tres, se elimina el *per … ico*; si tiene únicamente dos, elimina también *hipo … oso*. Si tiene una sola valencia podemos denominar  *Óxido de…*  o emplear la terminación *…ico.* Ejemplos:

Cl2O Anhídrido **Hipo**clor**oso**

Cl2O3 Anhídrido Clor**oso**

Cl2O5 Anhídrido Clór**ico**

Cl2O7 Anhídrido **Per**clór**ico**

**ÓXIDOS NEUTROS**

*Son compuestos binarios que se forman con el Oxígeno y los no metales que tienen* ***valencia especial****. Estos elementos son:*

*Cl + 4*

*N + 2 y + 4*

*C + 2*

*Se les denomina* ***neutros*** *porque no reaccionan con el AGUA y, en consecuencia, no forman Ácidos.*

Se les denomina utilizando únicamente la nomenclatura sistemática. Se escribe la palabra **óxido** seguida del **nombre del metal** con el que se están formando los compuestos. En el caso del nitrógeno es necesaria la utilización de los prefijos **Mono**  y **Di.** Los compuestos a los que se les denomina **Óxidos neutros** son:

CO Monóxido de Carbono

ClO2 Dióxido de Cloro

NO Monóxido de nitrógeno

NO2 Dióxido de nitrógeno

**PERÓXIDOS**

Son compuestos binarios que contienen el grupo: -O-O- divalente, llamado PERÓXIDO. En estos compuestos todo el grupo tienen valencia -2, es decir cada oxígeno sólo aporta con -1. Los peróxidos más importantes se forman con los elementos: Li, Na, K, Rb, Cs, Mg, Ca, Sr, Ba, Ag, Zn y Cd.

Un caso **especial** lo constituye el del hidrógeno que forma el Peróxido de Hidrógeno, más conocido como **Agua Oxigenada**. Cabe recordar que el hidrógeno actúa generalmente como no metal.

Se les denomina usando las tres nomenclaturas. Ejemplos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FORMULA | NOMEN. SISTEMÁTICA | NOMEN. STOCK | NOM. TRADICIONAL |
| Na2O2 | Dióxido de Disodio | Peróxido de Sodio | Peróxido sódico |
| Rb2O2 | Dióxido de dirubidio | Peróxido de rubidio | Peróxido rubídico |
| H2O2 | Dióxido de dihidrógeno | Peróxido de hidrógeno | Agua oxigenada |
| CaO2 | Dióxido de Calcio | Peróxido de calcio | Peróxido cálcico |
| MgO2 | Dióxido de magnesio | Peróxido de magnesio | Peróxido magnésico |