

NOMENCLATURA

COMPUESTOS BINARIOS:

ÓXIDOS:

Existen tres nomenclaturas diferentes para nombrar estos compuestos.

- Nomenclatura de prefijos griegos: se antepone al nombre del elemento y a la palabra "óxido" prefijos (mono, di, tri, tetra, penta, hexa, hepta) que indican el correspondiente subíndice de la fórmula.

Se omite el prefijo "mono" cuando le corresponde al elemento

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Fe_2O_3 | trióxido de dihierro |
| N_2O_5 | pentóxido de dinitrógeno |
| PbO_2 | dióxido de mono plomo |
| SO_3 | trióxido de mono azufre |
| MgO | monóxido de mono magnesio |

- Nomenclatura de números de stock: se coloca luego del nombre del elemento el estado de oxidación del mismo entre paréntesis y en números romanos.

Se omite cuando el elemento tiene un solo estado de oxidación.

| | |
|-------------------------|------------------------|
| Fe_2O_3 | óxido de hierro (III) |
| N_2O_5 | óxido de nitrógeno (V) |
| PbO_2 | óxido de plomo (IV) |
| SO_3 | óxido de azufre (VI) |
| MgO | óxido de magnesio (II) |

- Nomenclatura tradicional: se nombra al elemento con un prefijo correspondiente a su nombre griego y la terminación "oso" o "ico" según se trate del menor o mayor estado de oxidación del mismo.

Se utiliza la terminación "ico" cuando el elemento tiene un solo estado de oxidación.

En los casos en los que el elemento tuviera cuatro estados de oxidación se utilizan además los prefijos hipo y per para diferenciar al menor y mayor estado de oxidación respectivamente.

Si el elemento presentara óxidos con tres o cinco estados de oxidación no es recomendable la utilización de esta nomenclatura

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Fe_2O_3 | óxido férico |
| N_2O_5 | |
| PbO_2 | óxido plúmbico |
| SO_3 | |
| MgO | óxido magnésico |
| Cl_2O | óxido hipocloroso |
| Cl_2O_3 | óxido cloroso |

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Cl_2O_5 | óxido clórico |
| Cl_2O_7 | óxido perclórico |

PERÓXIDOS:

Se nombran como: **peróxido de "elemento"**

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| Na_2O_2 | peróxido de sodio |
| H_2O_2 | peróxido de hidrógeno |
| BaO_2 | peróxido de bario |

HIDRUROS METÁLICOS:

Se nombran como: **hidruro de "elemento"**

| | |
|----------------|----------------------------|
| NaH | hidruro de sodio |
| MgH_2 | hidruro de magnesio |
| CaH_2 | hidruro de calcio |

HIDRUROS NO METÁLICOS (o covalentes): no metal - hidrógeno
 (hidrácidos) (-n) (+1)

Estos compuestos existen de forma muy diferentes y tienen propiedades distintas según se encuentren en estado libre o disueltos en agua. Por lo tanto también se los nombra de diferentes maneras:

En estado libre: Se nombran utilizando el prefijo griego correspondiente al nombre del no metal, de la siguiente manera: **prefijouro de hidrógeno**

| | |
|----------------------|------------------------------|
| HCl | cloruro de hidrógeno |
| HF | fluoruro de hidrógeno |
| H_2S | sulfuro de hidrógeno |

En solución: Se nombran como "ácidos" utilizando el **prefijo** griego correspondiente al nombre del no metal y la terminación "**hídrico**".

| | |
|----------------------|---------------------------|
| HCl | ácido clorhídrico |
| HF | ácido fluorhídrico |
| H_2S | ácido sulfhídrico |

SALES BINARIAS (no oxigenadas)

Se emplean tres nomenclaturas similares a las usadas para los óxidos, con las mismas salvedades que se mencionaron anteriormente. En lugar de la palabra

óxido se utiliza el prefijo griego correspondiente al nombre del no metal, de la siguiente manera: **prefijouro** de metal

- **Nomenclatura de prefijos griegos:**

FeCl₂ dicloruro de monohierro
CaF₂ difluoruro de calcio
K₂S sulfuro de dipotasio
CoBr₃ tribromuro de cobalto

- **Nomenclatura de números de stock:**

FeCl₂ cloruro de hierro (II)
CaF₂ fluoruro de calcio
K₂S sulfuro de potasio
CoBr₃ bromuro de cobalto (III)

- **Nomenclatura tradicional:**

FeCl₂ cloruro ferroso
CaF₂ fluoruro cálcico
K₂S sulfuro potásico
CoBr₃ bromuro cobáltico

COMPUESTOS TERNARIOS:

HIDRÓXIDOS:

Se nombran emplean tres nomenclaturas similares a las usadas para los óxidos con las mismas salvedades que se mencionaron anteriormente. La palabra óxido se reemplaza por "hidróxido".

- **Nomenclatura de prefijos griegos:**

NaOH monohidróxido de sodio
Ca(OH)₂ dihidróxido de calcio
Fe(OH)₃ trihidróxido de hierro
Co(OH)₂ dihidróxido de cobalto

- **Nomenclatura de números de stock:**

NaOH hidróxido de sodio
Ca(OH)₂ hidróxido de calcio
Fe(OH)₃ hidróxido de hierro (III)
Co(OH)₂ hidróxido de cobalto (II)

- **Nomenclatura tradicional:**

| | |
|---------------------|---------------------|
| NaOH | hidróxido sódico |
| Ca(OH) ₂ | hidróxido cálcico |
| Fe(OH) ₃ | hidróxido férrico |
| Co(OH) ₂ | hidróxido cobaltoso |

OXOÁCIDOS:

Se nombran como "ácidos" utilizando el prefijo griego correspondiente al nombre del no metal y la terminación "oso" o "ico" según se trate del menor o mayor estado de oxidación del mismo.

Se utiliza la terminación "ico" cuando el elemento tiene un solo estado de oxidación.

En los casos en los que el no metal tuviera cuatro estados de oxidación (halógenos) se utilizan además los prefijos hipo y per para diferenciar al menor y mayor estado de oxidación respectivamente.

| | |
|--------------------------------|------------------|
| HNO ₃ | ácido nítrico |
| HNO ₂ | ácido nítrico |
| H ₂ SO ₃ | ácido sulfuroso |
| HClO ₄ | ácido perclórico |
| H ₂ CO ₃ | ácido carbónico |

Algunos elementos presentan más de un oxácido con el mismo estado de oxidación. Éstos se diferencian en la cantidad de moléculas de agua que presentan por molécula de compuesto. Esta particularidad la presentan los siguientes elementos: P, As, B, Si

Al momento de nombrarlos se los diferencia por medio de los prefijos meta u orto según se trate del compuesto normal o del que posee una molécula extra de agua.

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| HPO ₃ | ácido metafosfórico |
| H ₃ PO ₄ | ácido ortofosfórico ó ácido fosfórico |
| HPO ₂ | ácido metafosforoso |
| H ₃ PO ₃ | ácido ortofosforoso ó ácido fosforoso |

SALES OXIGENADAS:

Se utiliza el prefijo griego correspondiente al nombre del no-metal seguido por la terminación "ito" o "ato" según se trate del menor o mayor estado de oxidación del no-metal, de la siguiente manera: prefijoxto de metal.

En caso de que el metal tenga más de un estado de oxidación se lo debe indicar en números romanos o con las terminaciones "oso" o "ico"

En los casos en los que el no metal tuviera cuatro estados de oxidación (halógenos) se utilizan además los prefijos hipo y per para diferenciar al menor y mayor estado de oxidación respectivamente.

| | | | |
|------------------------------|-------------------------|---|------------------------|
| Na_2SO_4 | sulfato de sodio | o | sulfato sódico |
| Na_2SO_3 | sulfito de sodio | o | sulfito sódico |
| $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ | nitrate de magnesio | o | nitrate magnésico |
| NaNO_2 | nitrito de sodio | o | nitrito sódico |
| $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ | sulfato de hierro (III) | o | sulfato férrico |
| $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$ | nitrate de cobalto (II) | o | nitrate cobaltoso |
| KClO_4 | perclorato de potasio | o | perclorato de potásico |

Aquellos elementos que presentan más de un oxácido con el mismo estado de oxidación (P, As, B, Si), también forman sales con distinta cantidad de oxígeno pero que en las cuales el metal tiene el mismo estado de oxidación.

Al momento de nombrarlas se las diferencia por medio de los prefijos meta u orto según se trate del compuesto normal o del que posee un oxígeno extra.

| | |
|--------------------------|---|
| NaPO_3 | metafosfato de sodio |
| Na_3PO_4 | ortofosfato de sodio ó fosfato de sodio |
| NaPO_2 | metafosfito de sodio |
| Na_3PO_3 | ortofosfito de sodio ó ortofosfito de sodio |

SALES HIDROGENADAS:

Son sales oxigenadas que además tienen hidrógeno, por lo tanto se las nombra como éstas, pero anteponiendo al nombre un prefijo (mono, di, tri) que indica la cantidad de átomos de hidrógeno contenidos en la molécula seguido de la palabra "hidrógeno".

Si la carga del anión no permitiera forma más de una sal hidrogenada (anión con dos cargas negativas) no se coloca el prefijo mono.

| | |
|-----------------------------|--|
| Na_2HPO_4 | monohidrógeno fosfato de sodio |
| KH_2AsO_3 | dihidrógeno arsenito de potasio |
| NaHCO_3 | mono hidrógeno carbonato de sodio |
| $\text{Ca}(\text{HSO}_4)_2$ | mono hidrógeno sulfato de calcio |