

## Formulación inorgánica

Como norma general, el elemento o grupo más electronegativo se colocará a la derecha, y se simplificarán los subíndices siempre que sea posible.

## Compuestos binarios e Hidróxidos

### Sistemática prefijos numerales

Los prefijos numerales que aparecen en el nombre nos indican el nº de átomos o de grupos -OH en el compuesto.

trioxido de azufre  
tetrahidruro de plomo  
diyoduro de magnesio  
dihidróxido de cobre

SO<sub>3</sub>  
PbH<sub>4</sub>  
MgI<sub>2</sub>  
Cu(OH)<sub>2</sub>

óxido de azufre (VI)  
hidruro de plomo (IV)  
yoduro de magnesio  
hidróxido de cobre (II)

Azufre +6 -2 para el oxígeno  
Plomo +4 -1 para el hidrógeno  
Magnesio +2 -1 para el yodo  
Cobre +2 -1 del grupo OH

S<sub>2</sub>O<sub>6</sub>  
PbH<sub>4</sub>  
MgI<sub>2</sub>  
Cu(OH)<sub>2</sub>

SO<sub>3</sub>  
PbH<sub>4</sub>  
MgI<sub>2</sub>  
Cu(OH)<sub>2</sub>

### Sistemática con nº de oxidación

A partir del nombre se deducen los números de oxidación de los elementos, que se intercambian entre sí, simplificando el resultado si es posible. En el caso de los hidróxidos, se escriben tantos grupos -OH como indica la valencia del metal.

## Oxoácidos

### Sistemática de hidrógeno

Los prefijos numerales nos indican el nº de átomos de cada uno de los elementos que forman el compuesto. El oxígeno se colocará a la derecha en la fórmula, y el hidrógeno a la izquierda.

dihidrogeno (trioxidosulfato)  
trihidrogeno (tetraoxidofosfato)  
dihidrogeno (heptaoxidodicromato)

2 H<sup>+</sup> + SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>  
3 H<sup>+</sup> + PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>  
2 H<sup>+</sup> + Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup>

H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>  
H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>  
H<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

### Tradicional

Se formula el óxido del no metal y se le añade una molécula de agua. Para el B, N, P, As y Sb, se añaden tres moléculas de agua, salvo que aparezca el prefijo di-, en cuyo caso se añadirán dos. Si es posible, se simplifica.

ácido cloroso  
ácido bórico  
ácido difosfórico

Cl +3  
B +3  
P +5

Cl<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O → H<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>  
B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + 3·H<sub>2</sub>O → H<sub>6</sub>B<sub>2</sub>O<sub>6</sub>  
P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 2·H<sub>2</sub>O → H<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

HClO<sub>2</sub>  
H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>  
H<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>



## Oxoaniones

### Sistemática

Se escriben los átomos de cada elemento que indican los prefijos numerales, colocando el oxígeno a la derecha, junto con la carga correspondiente.

<b>oxidoclorato</b> (1-)	ClO <sup>-</sup>
<b>tetraoxidosulfato</b> (2-)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
<b>trioxidoborato</b> (3-)	BO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>
<b>dihidrogeno (pentaoxidodifosfato)</b> (2-)	H <sub>2</sub> P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> <sup>2-</sup>

### Tradicional

Se determina el número de oxidación del no metal y se formula el oxoácido que corresponda. Una vez hecho esto, se eliminan los átomos de hidrógeno del compuesto, y se indica la carga negativa del oxoanión que resulta.

<b>clorito</b>	Cl +3	Cl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O → H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	→ HClO <sub>2</sub>	- H <sup>+</sup>	→ ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>
<b>carbonato</b>	C +4	CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O → H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	→ H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	- 2·H <sup>+</sup>	→ CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
<b>nitrito</b>	N +3	N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O → H <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	→ HNO <sub>2</sub>	- H <sup>+</sup>	→ NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>
<b>pirofosfato</b>	P +5	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 2·H <sub>2</sub> O → H <sub>4</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	→ H <sub>4</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	- 4·H <sup>+</sup>	→ P <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>4-</sup>

## Salas ternarias

### Sistemática

Se formula, como en el caso de los ácidos, el compuesto, escribiendo los átomos que corresponden de cada elemento según los prefijos numerales que se indican, colocando el oxígeno a la derecha.

**trioxidonitrato** de sodio  
**trioxido****disulfato** de dipotasio  
**bis**[**tetraoxidofosfato**] de tricobre  
**tris**[**dioxidoclorato**] de aluminio

NaNO<sub>3</sub>  
 K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 Cu<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>  
 Al(ClO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>

Los prefijos "bis-"  
 o "tris-" se refieren al oxoanión, que va indicado entre paréntesis.

### Tradicional

Se formula el ácido y se le quitan los hidrógenos para obtener el oxoanión correspondiente. Finalmente se escriben el metal con su valencia positiva y el oxoanión, y se realiza el intercambio como antes.

**clorito** de calcio  
**sulfato** de cobre (I)  
**carbonato** de hierro (III)  
**pirofosfato** de sodio

Cl +3  
 S +6  
 C +4  
 P +5

HClO<sub>2</sub>  
 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
 H<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

Ca<sup>2+</sup> + ClO<sub>2</sub><sup>-</sup>  
 Cu<sup>+</sup> + SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>  
 Fe<sup>3+</sup> + CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>  
 Na<sup>+</sup> + P<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>4-</sup>

Ca(ClO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>  
 Cu<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 Fe<sub>2</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>  
 K<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>