



APUNTES DE FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE QUÍMICA INORGÁNICA 3º ESO

1. ELEMENTOS, SÍMBOLOS Y NÚMEROS DE OXIDACIÓN MÁS FRECUENTES EN LA FORMULACIÓN DE QUÍMICA INORGÁNICA

Para poder formular y nombrar los compuestos de química inorgánica es necesario aprenderse el nombre de los elementos, los símbolos y los números de oxidación más frecuentes de la siguiente tabla.

H																						
+1	-1																					
Li	Be													B	C	N	O	F				
+1	+2													+3	+4	+5 +4 +3 +2	-3	-2	-1			
Na	Mg													Al	Si	P	S	Cl				
+1	+2													+3	+4	+5 +3	+6 +4	+7 +5 +3	+1	-1		
K	Ca		Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn					As	Se	Br				
+1	+2		+4 +3 +2	+5 +4 +2	+6 +3 +2	+7 +4 +2	+3 +2	+3 +2	+3 +2	+2 +1	+2					+5 +3	+6 +4	+7 +5 +3 +1	-1			
Rb	Sr									Pd	Ag	Cd				Sn	Sb	Te	I			
+1	+2									+4 +2	+1	+2			+4 +2	+5 +3	+6 +4	+7 +5 +3 +1	-1			
Cs	Ba									Pt	Au	Hg				Pb	Bi					
+1	+2									+4 +2	+3 +1	+2 +1				+4 +2	+5 +3					

Tabla de Microsoft

REGLAS BÁSICAS EN LA FORMULACIÓN

Las reglas de nomenclatura y formulación que vamos a seguir son las que se establecen en la Ponencia de Química de Andalucía en 2011 que se basan en las recomendaciones de la IUPAC de 2005. La nomenclatura a utilizar para los compuestos binarios es la llamada de composición o estequiométrica con dos variantes: utilizando prefijos multiplicadores y expresando el número de oxidación con números romanos. Para los compuestos ternarios (oxoácidos y oxosales) se utilizará la nomenclatura tradicional.

♣ Las fórmulas de los compuestos se dividen en dos partes: en la izquierda se sitúa la parte positiva (catión) y en la derecha la parte negativa (anión). Al nombrarlo se hace en orden inverso.

♣ En una fórmula, el subíndice que se escribe en la parte inferior derecha de un símbolo representa el número de átomos de ese elemento químico en ese compuesto.

♣ La suma de los números de oxidación de todos los átomos de los elementos que intervienen en un compuesto debe ser cero.

♣ Si se puede, se simplifican los subíndices (hay excepciones, como los peróxidos), teniendo en cuenta que deben ser números enteros y que el subíndice 1 no se escribe.

♣ En la nomenclatura con prefijos multiplicadores: se anteponen prefijos a los nombres de los componentes que hacen referencia a los subíndices (mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, hexa- y hepta). Si el subíndice del primer componente es 1 se suele omitir el prefijo mono-.

♣ En la nomenclatura con números romanos: se pone entre paréntesis y en números romanos el número de oxidación que está utilizando el elemento de la izquierda en esa fórmula. Si dicho elemento tuviera un solo número de oxidación no se indica entre paréntesis.

♣ En la nomenclatura tradicional, para los oxoácidos, se indica el número de oxidación del elemento central añadiendo prefijos y sufijos al nombre del elemento.

Prefijo	Sufijo	Según los números de oxidación que tenga:			
		Con 4	Con 3	Con 2	Con 1
Hipo-	-oso	El menor	El menor	-	-
	-oso	El 2º menor	El 2º menor	El menor	-
	-ico	El 3º menor	El mayor	El mayor	El único
Per-	-ico	El mayor	-	-	-

♣ En la nomenclatura tradicional, para nombrar los aniones, se indica el número de oxidación del elemento de la izquierda según el ácido del que procediera:

Si el sufijo en el ácido era :	El sufijo en el anión será :
-OSO	-ITO
-ICO	-ATO

ESQUEMA DE LA NOMENCLATURA Y FORMULACIÓN

-COMPUESTOS BINARIOS

- 1 -CON OXÍGENO (ÓXIDOS Y PERÓXIDOS)
- 2 -CON HIDRÓGENO (HIDRUIROS E HIDRÁCIDOS)
- 3 -SIN OXÍGENO NI HIDRÓGENO (SALES BINARIAS)

-COMPUESTOS TERNARIOS

- 4 -HIDRÓXIDOS

5- IONES MONOATÓMICOS: CATIONES Y ANIONES

1-COMPUESTOS CON OXÍGENO

1.1.ÓXIDOS

Un **óxido** es un compuesto químico resultante de la combinación del oxígeno con cualquier otro elemento químico, del que recibe el nombre, excepto con el flúor.

El oxígeno proporciona las características químicas a los óxidos y presenta el estado de oxidación -2 , actuando, por tanto, como parte negativa en el compuesto, mientras que el otro elemento, que da nombre al óxido, actúa siempre con estado de oxidación positivo.

-Formulación.

La fórmula general de los óxidos es la siguiente: X_2O_n , siendo X el elemento que da nombre al óxido, n es el estado de oxidación del elemento X en el óxido y 2 corresponde al estado de oxidación del oxígeno cambiado de signo: Fe_2O_3

En los óxidos, y en el resto de compuestos binarios, los subíndices que indican el número de átomos de cada elemento son los estados de oxidación intercambiados y positivos. Por ello, al elemento X le corresponde el subíndice 2.

Cuando n es un número par, la fórmula del óxido debe simplificarse : $Ba_2O_2 = Ba O$

Nomenclatura.

El nombre de los óxidos depende de la nomenclatura elegida:

a) Según la nomenclatura sistemática estequiométrica, de prefijos multiplicadores el nombre será el siguiente:

prefijo de número- óxido de -prefijo de número - nombre del elemento X

Pentaóxido de difosforo: P_2O_5

El prefijo indica el número de átomos de oxígeno o elemento X que hay en la fórmula, siendo di, tri, tetra, penta, hexa, hepta... para dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete... at.

b) Según la nomenclatura sistemática de números romanos, el nombre será el siguiente:

óxido de - nombre del elemento X - (estado de oxidación de X en números romanos)

óxido de hierro (III) Fe_2O_3

Cuando X tiene un solo estado de oxidación, se omite dicho estado colocado entre paréntesis.

Además de las nomenclaturas sistemáticas, la IUPAC admite nombres comunes o triviales para algunos óxidos (agua : H_2O).

Ejemplos:

Óxido	Nomenclaturas estequiométricas o de composición	
	Números romanos	Prefijos numéricos
FeO	Óxido de hierro (II)	Monóxido de monohierro
Fe_2O_3	Óxido de hierro (III)	Trióxido de dihierro
CuO	Óxido de cobre (II)	Monóxido de monocobre
Na_2O	Óxido de sodio	Óxido de sodio
Cl_2O	Óxido de cloro (I)	Monóxido de dicloro
Cl_2O_7	Óxido de cloro (VII)	Heptaóxido de dicloro

1.2. PERÓXIDOS

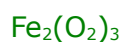
Un **peróxido** es un compuesto químico resultante de la combinación del grupo peroxo con otros elementos químicos, del que recibe el nombre, generalmente metálicos.

El grupo peroxo, O_2^{2-} , proporciona las características químicas a los peróxidos y en él, el oxígeno presenta el estado de oxidación 1-, actuando, por tanto, como parte negativa en el compuesto, mientras que el otro elemento, que da nombre al peróxido, actúa siempre con estado de oxidación positivo. En este compuesto el grupo O_2^{2-} no se puede separar.

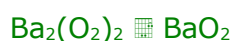
-Formulación.

La fórmula general de los óxidos es la siguiente: $\text{X}_2(\text{O}_2)_n$

siendo X el elemento que da nombre al óxido, n es el estado de oxidación del elemento X en el óxido y 2 corresponde al estado de oxidación del grupo peroxo:



Cuando n es un número par, la fórmula del óxido debe simplificarse:



-Nomenclatura.

El nombre de los peróxidos depende de la nomenclatura elegida:

a) Según la nomenclatura estequiométrica de números romanos el nombre será el siguiente:

peróxido de <nombre del elemento X> (estado de oxidación de X en números romanos)

$\text{Fe}_2(\text{O}_2)_3$: peróxido de hierro (II)

Cuando X tiene un solo estado de oxidación, se omite dicho estado colocado entre paréntesis-

b) Según la nomenclatura sistemática de prefijos numéricos el nombre será el siguiente:

<prefijo de número> óxido de <prefijo de número> nombre del elemento X



El prefijo indica el número de átomos de oxígeno o elemento X que hay en la fórmula, siendo di, tri, tetra, penta, hexa, hepta... para dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete... átomos.

2-COMPUESTOS CON HIDRÓGENO

2.1. HIDRUIROS

Un hidruro es un compuesto químico resultante de la combinación del hidrógeno con cualquier otro elemento químico, del que recibe el nombre, excepto los que pertenecen a los grupos 16 Y 17

El hidrógeno proporciona las características químicas a los hidruros y es el único caso en el que presenta el estado de oxidación -1 , actuando, por tanto, como parte negativa en el compuesto, mientras que el otro elemento, que da nombre al hidruro, actúa siempre con estado de oxidación positivo.

- Formulación.

La fórmula general de los hidruros es la siguiente:



siendo X el elemento que da nombre al hidruro y n es el estado de oxidación del elemento X en el hidruro:



El hidrógeno siempre actúa con estado de oxidación -1 . Como en el resto de los compuestos binarios los subíndices que acompañan a cada elemento se corresponde con los estados de oxidación intercambiados y siempre positivos. En este caso, al metal le corresponde un subíndice igual a 1, que no se escribe en la fórmula.

- Nomenclatura.

El nombre de los hidruros depende de la nomenclatura elegida:

a) Según la nomenclatura estequiométrica, el nombre será el siguiente:

hidruro de <nombre del elemento X> (estado de oxidación de X en números romanos)

hidruro de hierro (II)

cuando X tiene un solo estado de oxidación, se omite dicho estado colocado entre paréntesis-

b) Según la nomenclatura sistemática de prefijos numéricos, el nombre será el siguiente:

<prefijo de número> hidruro de <nombre del elemento X>

Dihidruro de hierro

El prefijo indica el número de átomos de hidrógeno que hay en la fórmula, siendo di, tri, tetra, penta, hexa, hepta... para dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete... átomos de hidrógeno.

Además de las nomenclaturas sistemáticas, la IUPAC admite nombres comunes o triviales para distintos hidruros.

- Ejemplos.

Formulación:

Metal	Estado de oxidación	Hidruro
Na	1+	NaH
Ba	2+	BaH ₂
Fe	2+	FeH ₂
	3+	FeH ₃
Cu	1+	CuH
	2+	CuH ₂

Nomenclatura:

Hidruro	Estequiométrica	Prefijos numéricos
NaH	Hidruro de sodio	Hidruro de sodio
BaH ₂	Hidruro de bario	Hidruro de bario
FeH ₂	Hidruro de hierro (II)	Dihidruro de hierro
FeH ₃	Hidruro de hierro (III)	Trihidruro de hierro
CuH	Hidruro de cobre (I)	Monohidruro de cobre
CuH ₂	Hidruro de cobre (II)	Dihidruro de cobre

Algunos ejemplos de hidruros con nombres comunes o triviales son los siguientes:

NH ₃	Amoníaco –trihidruro de nitrógeno ó hidruro de nitrógeno (III)
PH ₃	Fosfina –trihidruro de fósforo ó hidruro de fósforo (III)–
AsH ₃	Arsina –trihidruro de arsénico ó hidruro de arsénico (III)

2.2. HIDRÁCIDOS

Los **ácidos hidrácidos** son compuestos químicos resultantes de la combinación del hidrógeno con los elementos químicos pertenecientes a los grupos 16 y 17, cuando presentan estados de oxidación 1– y 2–, respectivamente.

Estos compuestos no pueden ser considerados hidruros, a pesar de ser combinaciones con el hidrógeno, debido a que en ellos el hidrógeno no actúa como parte negativa, sino positiva, presentando estado de oxidación 1+.

Los elementos son: **flúor, cloro, bromo y yodo** del grupo 17, que presentan estado de oxidación 1– y **azufre, selenio y telurio** del grupo 16, que actúan con estado de oxidación 2–.

Estos compuestos se nombran como ácidos hidrácidos cuando se encuentran en disolución acuosa, mientras que se denominan haluros de hidrógeno cuando se encuentran en estado gaseoso, nombrándose tal como si fueran sales.

H I (g): yoduro de hidrógeno // HI (ac): ácido yohídrico

-Formulación.

La fórmula general de los ácidos hidrácidos es la siguiente: HX, cuando X, elemento que da nombre al ácido, pertenece al grupo 17 y H₂X cuando X pertenece al grupo 16.

HCl – H₂S

Como en los compuestos binarios anteriores, los subíndices que acompañan a cada elemento se corresponden con los estados de oxidación intercambiados y siempre positivos. En este caso, se omiten al tener valor 1.

- Nomenclatura.

El nombre de estos compuestos depende de que se nombren como ácidos hidrácidos o como haluros de hidrógeno.

a) Cuando se nombran como ácidos hidrácidos, el nombre será el siguiente:

ácido <nombre del elemento X> < sufijo -hídrico >
Ácido clorhídrico

b) Cuando se nombran como haluros de hidrógeno, el nombre será el siguiente:

<nombre del elemento X> < sufijo -uro > de hidrógeno
Bromuro de hidrógeno

Compuesto	Nomenclaturas	
	Ácido	Sal (Haluro)
H ₂ S	Ácido sulfhídrico	Sulfuro de hidrógeno
H ₂ Se	Ácido selenhídrico	Seleniuro de hidrógeno
H ₂ Te	Ácido telurhídrico	Telururo de hidrógeno
HF	Ácido fluorhídrico	Fluoruro de hidrógeno
HCl	Ácido clorhídrico	Cloruro de hidrógeno
HBr	Ácido bromhídrico	Bromuro de hidrógeno
HI	Ácido iodhídrico	Ioduro de hidrógeno

3.SALES BINARIAS

Sales derivadas de los ácidos hidrácidos, sales hidrácidas, son compuestos químicos resultantes de la sustitución de todos los hidrógenos del ácido por un elemento metálico.

Estas sales derivan, por tanto, de los elementos: **flúor, cloro, bromo y iodo** del grupo 17, que presentan estado de oxidación 1- y **azufre, selenio y telurio** del grupo 16, que actúan con estado de oxidación 2-.

- Formulación.

La fórmula general de las sales hidrácidas es la siguiente: MeX_n cuando X, pertenece al grupo 17 y Me₂X_n cuando X pertenece al grupo 16. Por ejemplo: **CaCl₂ – Na₂S**

Me es el metal que sustituye al hidrógeno del ácido hidrácido y n es su estado de oxidación en el compuesto.

Cuando n es par, en el segundo caso, se debe simplificar la fórmula, tal y como ocurre en los óxidos.

- Nomenclatura.

El nombre de las sales hidrácidas depende de la nomenclatura elegida:

a) Según la nomenclatura sistemática estequiométrica el nombre será el siguiente:

No metal < sufijo -uro > de Metal (estado de oxidación de Me en números romanos)

Cloruro de níquel (III)

b) Según la nomenclatura sistemática de prefijos numéricos, el nombre será el siguiente:

< prefijo de número > No metal < sufijo uro > de < prefijo de número > Metal

Trisulfuro de dicromo

Ejemplos.

Formulación:

Elemento	Metal - Estado de oxidación	Sal hidrácida
S	Na 1+	Na ₂ S
Se	Ni 3+	Ni ₂ Se ₃
Te	Fe 2+	FeTe
F	Ca 2+	CaF ₂
Cl	Na 1+	NaCl
Br	K 1+	KBr
I	Ag 1+	AgI

Nomenclatura:

Compuesto	Nomenclaturas sistemáticas	
Na ₂ S	Sulfuro de sodio	Sulfuro de sodio
Ni ₂ Se ₃	Seleniuro de níquel (III)	Triseleniuro de diníquel
FeTe	Teluro de hierro (II)	Teluro de hierro
CaF ₂	Fluoruro de calcio	Fluoruro de calcio
NaCl	Cloruro de sodio	Cloruro de sodio
KBr	Bromuro de potasio	Bromuro de potasio
AgI	Ioduro de plata	Ioduro de plata

4.HIDRÓXIDOS

Los hidróxidos son compuestos químicos resultantes de la combinación del grupo hidroxilo (OH^-) con cualquier elemento metálico.

En estos compuestos, el grupo hidroxilo presenta un estado de oxidación igual a $1-$, yendo oxígeno siempre unido al hidrógeno, actuado como si de un solo elemento se tratase (este grupo hace la misma función que el hidrógeno en los hidruros).

-Formulación.

La fórmula general de los hidróxidos es la siguiente: $\text{Me}(\text{OH})_n$, siendo n el estado de oxidación del metal Me.



Cuando n es igual a 1 el grupo se escribe sin paréntesis: KOH.

-Nomenclatura.

El nombre de los hidróxidos depende de la nomenclatura elegida:

a) Según la nomenclatura sistemática sistemática, el nombre será el siguiente:

hidróxido de <nombre del elemento Me> (estado de oxidación de Me en números romanos)

hidróxido de plomo (II)

-cuando Me tiene un solo estado de oxidación, se omite dicho estado-

hidróxido de calcio

b) Según la nomenclatura sistemática de prefijos, el nombre será el siguiente:

<prefijo de número> hidróxido de <nombre del elemento Me>

Dihidróxido de calcio

El prefijo indica el número de grupos hidroxilo que hay en la fórmula, siendo di, tri, tetra, penta, hexa, hepta... para dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete... grupos.

-cuando Me tiene un solo estado de oxidación, se omite el prefijo que indica el número de grupos hidróxido-

-:Ejemplos.

Formulación:

Elemento	Estado de oxidación	Hidruro
Na	1+	NaOH
Pt	4+	Pt(OH) ₄
Fe	2+	Fe(OH) ₂
	3+	Fe(OH) ₃
Cu	1+	CuOH
	2+	Cu(OH) ₂

Nomenclatura:

Nomenclaturas sistemáticas		
Hidróxido		
Fe(OH) ₂	Hidróxido de hierro (II)	Dihidróxido de hierro
Fe(OH) ₃	Hidróxido de hierro (III)	Trihidróxido de hierro
CuOH	Hidróxido de cobre (I)	Monohidróxido de cobre
NaOH	Hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio
Ca(OH) ₂	Hidróxido de calcio	Hidróxido de calcio
Cr(OH) ₂	Hidróxido de cromo (II)	Dihidróxido de cromo

5- IONES MONOATÓMICOS: CATIONES Y ANIONES

Los cationes y los aniones, en general iones, son sustancias químicas con carga neta positiva o negativa, respectivamente.

-Cationes.

Los cationes son especies con carga neta positiva.

Los más sencillos son aquellos que se forman por pérdida de electrones en átomos de elementos metálicos (cationes monoatómicos):

Átomo	electrones perdidos	Catión	Carga del catión
H	1	H ⁺	+1
Na	1	Na ⁺	+1
Ca	2	Ca ²⁺	+2
Fe	3	Fe ³⁺	+3

Para nombrar estos cationes se sigue las reglas observadas en las distintas nomenclaturas, anteponiendo la palabra catión o ión al nombre:

Catión	Nomenclatura IUPAC
H ⁺	ion hidrógeno
Cu ⁺	ion cobre (I)
Ni ⁺²	ion níquel (II)
Co ⁺³	ion cobalto (III)
Fe ⁺³	ion hierro (III)
Cu ₂ ⁺²	catión dicobre (I)

-Aniones.

Los aniones son especies químicas con carga neta negativa. Los más sencillos son los monoatómicos formados a partir de elementos no metálicos que ganan electrones:

Átomo	electrones ganados	Anión	Carga del anión
H	1	H ⁻	-1
Cl	1	Cl ⁻	-1
I	1	I ⁻	-1
S	2	S ²⁻	-2

Habitualmente estos aniones derivan de hidruros de no metales y de los ácidos hidrácidos que han perdido los hidrógenos de su molécula. Por ello, se nombran como las sales hidrácidas, es decir, mediante el nombre del elemento terminado en **-uro**:

Anión	Nombre anión
H ⁻	ión hidruro
Cl ⁻	ión cloruro
I ⁻	ión ioduro
S ²⁻	ión sulfuro
Br ⁻	ión bromuro

EJERCICIOS PARA PRACTICAR

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE ÓXIDOS Y PERÓXIDOS

Nº	FÓRMULA	NOMENCLATURA S. PREFIJOS	NOMENCLATURA S.ESTEQUIOMÉTRICA
1	K ₂ O		
2	Sr O		
3	Al ₂ O ₃		
4	CO ₂		
5	SnO		
6	PbO ₂		
7	N ₂ O		
8	SO ₃		
9	Cl ₂ O ₅		
10	CO		
11	CoO		
12	Ag ₂ O		
13	TeO ₂		
14	Ca (O ₂)		
15	Li ₂ O ₂		
16		Óxido de sodio	
17		Dióxido de estaño	
18		Pentaóxido de difósforo	
19		Trióxido de cromo	
20		Dióxido de dipotasio	
21		Óxido de disodio	
22		Monóxido de mercurio	
23		Dióxido de cadmio	
24		Dióxido de plata	
25		Monóxido de níquel	
26		Monóxido de disodio	
27			Óxido de estaño (II)
28			Óxido de cobre (II)
29			Óxido de sodio
30			Peróxido de cobre (II)
31			Peróxido de plata
32			Óxido de selenio (II)
33			Óxido de cloro (III)
34			Óxido de fósforo (V)

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE HIDRUROS Y HALUROS

Nº	FÓRMULA	NOMENCLATURA S. PREFIJOS	NOMENCLATURA S.ESTEQUIOMÉTRICA
35	KH		
36	FeH ₃		
37	HgH ₃		
38	PtH ₄		
39	HF(aq)		
40	HCl(g)		
41	CdH ₂		
42	H ₂ S		
43	CoH ₃		
44	NH ₃		
45	PH ₃		
46	AsH ₃		
47		Trihidruro de aluminio	
48		Dihidruro de cinc	
49		Dihidruro de cobalto	
50		Monohidruro de potasio	
51		Monofluoruro de hidrógeno	
52		Monotelururo de dihidrógeno	
53		Trihidruro de nitrógeno	
54		Monohidruro de oro	
55		Trihidruro de níquel	
56		Seleniuro de dihidrógeno	
57		Trihidruro de fósforo	
58		Acido clorhídrico	
59		Monotelururo de dihidrógeno	
60			Hidruro de nitrógeno (III)
61			Hidruro de carbono (IV)
62			Hidruro de oro (I)
63			Hidruro de cobre (II)
64			Hidruro de cadmio
65			Hidruro de fósforo (III)
66			Sulfuro de hidrógeno
67			Hidruro de cesio
68			Hidruro de cobalto (III)
69			Hidruro de plata
70			Hidruro de calcio

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE SALES BINARIAS

Nº	FÓRMULA	NOMENCLATURA S. PREFIJOS	NOMENCLATURA S.ESTEQUIOMÉTRICA
71	NaF		
72	CaF ₂		
73	CaTe		
74	Hg ₃ As		
75	AlCl ₃		
76	SnSe		
77	Ag ₂ Te		
78	PbI ₂		
79	AgI		
80	CdS		
81		Tricloruro de cobalto	
82		Tetracloruro de carbono	
83		Monofosfuro de oro	
84		Difluoruro de calcio	
85		Monofluoruro de litio	
86		Monofosfuro de oro	
87		Monofluoruro de oro	
88		Tritelururo de dicobalto	
89		Seleniuro de cadmio	
90		Tetrayoduro de estaño	
91			Cloruro de cobre(II)
92			Sulfuro de hierro(III)
93			Yoduro de plata
94			Sulfuro de níquel (II)
95			Cloruro de cobre(II)
96			Telururo de níquel(III)
97			Seleniuro de plomo(IV)
98			Bromuro de mercurio(II)
99			Yoduro de platino(IV)
100			Sulfuro de cobalto (III)

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE HIDRÓXIDOS

Nº	FÓRMULA	NOMENCLATURA S. PREFIJOS	NOMENCLATURA S.ESTEQUIOMÉTRICA
101	Ca(OH) ₂		
102	Pb(OH) ₂		
103	CuOH		
104	Pt(OH) ₄		
105	Sn(OH) ₄		
106	CuOH		
107	Co(OH) ₃		
108	Ba(OH) ₂		
109	KOH		
110	Au(OH) ₃		
111		Dihidróxido de mercurio	
112		Tetrahidróxido de estaño	
113		Dihidróxido de cobre	
114		Monohidróxido de oro	
115		Dihidróxido de radio	
116		Tetrahidróxido de estaño	
117		Monohidróxido de cobre	
118		Dihidróxido de plomo	
119		Trihidróxido de hierro	
120		Trihidróxido de oro	
121			Hidróxido de mercurio (II)
122			Hidróxido de potasio
123			Hidróxido de cobalto (II)
124			Hidróxido de hierro(II)
125			Hidróxido de níquel(III)
126			Hidróxido de plata
127			Hidróxido de estaño (II)
128			Hidróxido de cobre (II)
129			Hidróxido de sodio
130			Hidróxido de cobre (II)

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE IONES MONOATÓMICOS

Nº	FÓRMULA	NOMENCLATURA SISTEMÁTICA
131	Ca ²⁺	
132	Al ³⁺	
133	Cr ⁶⁺	
134	Pb ²⁺	
135	Br ⁻	
136	Sn ⁴⁺	
137	Mn ²⁺	
138	N ³⁻	
139	S ²⁻	
140	Se ²⁻	
141	Pt ⁴⁺	
142		ion manganeso(II)
143		ion hierro(II)
144		ion sodio
145		ion calcio;
146		ion cobalto(II)
147		ion platino(IV)
148		ion oro(I)
149		anión sulfuro
150		óxido
151		ion bromuro
152		catión cromo(VII)
153		catión mercurio(II)
154		catión hierro(III)
155		catión potasio;
156		anión yoduro
157		catión aluminio
158		anión cloruro;
159		anión nitruro
160	H ⁺	
161	O ²⁻	
162	Au ³⁺	
163	Pb ⁴⁺	
164	K ⁺	
165	Cu ²⁺	