

Número de Oxidación de los elementos más frecuentes

NO METALES

	Elementos	Símbolos	Nº Oxidación
	Hidrógeno	H	-1 +1
HALÓGENOS (GRUPO 17)	Flúor	F	-1
	Cloro Bromo Iodo	Cl Br I	-1 +1, +3, +5, +7
	Oxígeno	O	-2
ANFÍGENOS (GRUPO 16)	Azufre	S	
	Selenio	Se	-2 (+2), +4, +6
	Teluro	Te	

	Elementos	Símbolos	Nº oxidación
NITROGENOIDEOS (GRUPO 15)	Nitrógeno	N	-3 +1, +2, +3, +4, +5
	Fósforo Arsénico Antimonio	P As Sb	-3 +3, +5
	Carbono	C	+2, +4
CARBONO- IDEOS (GRUPO 14)	Silicio	Si	-4 +4
TÉRREOS (GRUPO 13)	Boro	B	-3 +3

METALES

	Elementos	Símbolos	Nº Oxidación	
ALCALINOS (GRUPO 1)	Litio Sodio Potasio Rubidio Cesio Francio	Li Na K Rb Cs Fr	+1	
	Plata Amonio	Ag NH ₄ ⁺		
	ALCALINO-TÉRREOS (GRUPO 2)	Berilio Magnesio Calcio Estroncio Bario Radio	Be Mg Ca Sr Ba Ra	+2
		Cinc Cadmio	Zn Cd	

Elementos	Símbolos	Nº Oxidación
Aluminio Galio Indio	Al Ga In	+3
Talio Oro	Tl Au	+1, +3
Bismuto	Bi	+3, +5
Cobre Mercurio	Cu Hg	+1, +2
Hierro Cobalto Níquel Cromo Manganeso	Fe Co Ni Cr Mn	+2, +3 (Cr: +2, +3, +6) (Mn: 2, +3, +4, +6, +7)
Germanio Estaño Plomo Paladio Platino	Ge Sn Pb Pd Pt	+2, +4
Titanio Circonio	Ti Zr	+4
Vanadio	V	+2, +3, +4, +5

COMBINACIONES BINARIAS DEL HIDRÓGENO. Cuando hay metales la nomenclatura preferida es la STOCK.

Hidruros metálicos

<u>Fórmula</u>	<u>N. Sistemática</u>	<u>N. de Stock</u>
SnH ₂	dihidruro de estaño	hidruro de estaño (II)
SnH ₄	tetrahidruro de estaño	hidruro de estaño (IV)

Hidruros no metálicos

* Combinaciones con el hidrógeno de F, Cl, Br, I, S, Se, Te

<u>Fórmula</u>	<u>N. Sistemática</u>	<u>N. Tradicional</u>
HCl	cloruro de hidrógeno	ácido clorhídrico
H ₂ S	sulfuro de hidrógeno	ácido sulfhídrico

** Combinaciones con el hidrógeno de N, P, As, Sb, C, Si

<u>Fórmula</u>	<u>N. Sistemática</u>	<u>Tradicional</u>
NH ₃	trihidruro de nitrógeno	amoníaco
PH ₃	trihidruro de fósforo	fosfina
AsH ₃	trihidruro de arsénico	arsina
SbH ₃	trihidruro de antimonio	estibina
CH ₄	metano	metano
SiH ₄	tetrahidruro de silicio	silano
BH ₃	trihidruro de boro	borano

COMBINACIONES BINARIAS DEL OXÍGENO

Óxidos metálicos

<u>Fórmula</u>	<u>N. Sistemática</u>	<u>N. de Stock</u>
FeO	monóxido de hierro	óxido de hierro (II)
Fe ₂ O ₃	trioxido de dihierro	óxido de hierro (III)
Hg ₂ O	monóxido de mercurio	óxido de mercurio (I)
HgO	monóxido de mercurio	óxido de mercurio (II)

Óxidos no metálicos

<u>Fórmula</u>	<u>N. Sistemática</u>	<u>N. de Stock</u>	<u>N. Tradicional</u>
I ₂ O	monóxido de diyodo	óxido de yodo (I)	anhídrido hipoyodoso
I ₂ O ₃	trioxido de diyodo	óxido de yodo (III)	anhídrido yodoso
I ₂ O ₅	pentóxido de diyodo	óxido de yodo (V)	anhídrido yódico
I ₂ O ₇	heptóxido de diyodo	óxido de yodo (VII)	anhídrido peryódico

Un caso excepcional:

N ₂ O	monóxido de dinitrógeno	óxido de nitrógeno (I)	anhídrido hiponitroso; óxido nitroso
NO	monóxido de nitrógeno	óxido de nitrógeno (II)	óxido nítrico
N ₂ O ₃	trioxido de dinitrógeno	óxido de nitrógeno (III)	anhídrido nitroso
NO ₂	dióxido de nitrógeno	óxido de nitrógeno (IV)	dióxido de nitrógeno
N ₂ O ₅	pentóxido de dinitrógeno	óxido de nitrógeno (V)	anhídrido nítrico

Peróxidos

El oxígeno actúa como la especie O₂²⁻ : Na₂O₂ peróxido de sodio; CaO₂ peróxido de calcio

COMBINACIONES BINARIAS ENTRE LOS OTROS NO METALES

En compuestos de dos no metales se pone primero el que esté antes en la lista: B, Si, C, Sb, As, P, N, Te, Se, S, I, Br, Cl, F

<u>Fórmula</u>	<u>N. Sistemática</u>	<u>N. de Stock</u>
ClF ₃	trifluoruro de cloro	fluoruro de cloro (III)
PCl ₅	pentacloruro de fósforo	cloruro de fósforo (V)
CS ₂	disulfuro de carbono	sulfuro de carbono (IV)
As ₂ S ₅	pentasulfuro de diarsénico	sulfuro de arsénico (V)

COMBINACIONES BINARIAS ENTRE NO METAL Y METAL (SALES BINARIAS)

<u>Fórmula</u>	<u>N. Sistemática</u>	<u>N. de Stock</u>
FeCl ₂	dicloruro de hierro	cloruro de hierro (II)
FeCl ₃	tricloruro de hierro	cloruro de hierro (III)
Cu ₂ S	sulfuro de dicobre	sulfuro de cobre (I)
CuS	sulfuro de cobre	sulfuro de cobre (II)

COMBINACIONES TERNARIAS

HIDRÓXIDOS

Fórmula	N. Sistemática	N. de Stock
Pb(OH) ₂	dihidróxido de plomo	hidróxido de plomo (II)
Pb(OH) ₄	tetrahidróxido de plomo	hidróxido de plomo (IV)

ÁCIDOS OXÁCIDOS Y ANIONES.

A efectos de formulación se forman añadiendo 1 molécula de H₂O al óxido no metálico correspondiente (+algunos metálicos del Cr y Mn).

Elementos	Número de Oxidación	Oxácidos		Aniones	
		Fórmula	Nombre	Fórmula	Nombre
Cl, Br, I	+1	HClO	Ácido Hipocloroso	ClO ⁻	Hipoclorito
	+3	HClO ₂	Ácido Cloroso	ClO ₂ ⁻	Clorito
	+5	HClO ₃	Ácido Clórico	ClO ₃ ⁻	Clorato
	+7	HClO ₄	Ácido Perclórico	ClO ₄ ⁻	Perclorato
S, Se, Te	+2	H ₂ SO ₂	Ácido Hiposulfuroso	SO ₂ ²⁻	Hiposulfito
	+4	H ₂ SO ₃	Ácido Sulfuroso	SO ₃ ²⁻	Sulfito
	+6	H ₂ SO ₄	Ácido Sulfúrico	SO ₄ ²⁻	Sulfato
N	+1	HNO	Ácido Hiponitroso	NO ⁻	Hiponitrito
	+3	HNO ₂	Ácido Nitroso	NO ₂ ⁻	Nitrito
	+5	HNO ₃	Ácido Nítrico	NO ₃ ⁻	Nitrato
P, As, Sb (+3H ₂ O)	+3	H ₃ PO ₃	Ácido Fosforoso	PO ₃ ³⁻	Fosfito
	+5	H ₃ PO ₄	Ácido Fosfórico	PO ₄ ³⁻	Fosfato
C	+4	H ₂ CO ₃	Ácido Carbónico	CO ₃ ²⁻	Carbonato
Si (+2H ₂ O)	+4	H ₄ SiO ₄	Ácido Silícico	SiO ₄ ⁴⁻	Silicato
B (+3H ₂ O)	+3	H ₃ BO ₃	Ácido Bórico	BO ₃ ³⁻	Borato
Mn	+4	H ₂ MnO ₃	Ácido Manganoso	MnO ₃ ²⁻	Manganito
	+6	H ₂ MnO ₄	Ácido Mangánico	MnO ₄ ²⁻	Manganato
	+7	HMnO ₄	Ácido Permangánico	MnO ₄ ⁻	Permanganato
Cr	+6	H ₂ CrO ₄	Ácido Crómico	CrO ₄ ²⁻	Cromato
		H ₂ Cr ₂ O ₇	Ácido Dicrómico	Cr ₂ O ₇ ²⁻	Dicromato

Los rayados en gris son elementos que pueden dar más ácidos (aniones), pero en 4º estudiamos el principal sólo.

SALES NEUTRAS:

Unión de un anión (procedente de un ácido oxácido o hidrácido) y un catión metálico (o el NH₄⁺).

FeSO ₄	Sulfato de hierro (II)
Fe ₃ (SO ₄) ₂	Sulfato de hierro (III)
FeS	Sulfuro de hierro (II)
Fe ₂ S ₃	Sulfuro de hierro (III) (Estas 2 últimas son sales binarias. Se ponen aquí para comparar "sulfuro" con "sulfato")