

FORMULACIÓN INORGÁNICA

www.lamanzanadenewton.com

TRADICIONAL (A)					SISTEMÁTICA IUPAC					
					Nº DE OXIDACIÓN	PREFIJOS MULTIPLICADORES				
hipo-	-oso		1	1	Indica la valencia entre paréntesis escrita en números romanos.	Utiliza prefijos numerales para indicar la proporción entre los elementos y sufijos que dependen del tipo de compuesto.	di-	tri-	tetra-	penta-
	-oso		1	2						
	-ico	1	2	3						
per-	-ico			4						

Nº de valencias

ALCALINOS Li Na K Rb Cs Fr +1	ALCALINOTÉRREOS Be Mg Ca Sr Ba +2	METALES DE TRANSICIÓN Fe +2 Co +3 Ni +3 Cu +1 Hg +2 Zn +2 Ag +1	TÉRREOS B Al +3	CARBONÍDEOS C -4 +2 Si +4 Sn +2 Pb +4	NITRÓGENÍDEOS N -3 P +3 As +5 Sb +5	ANFÍGENOS O -2 S -2 Se +4 Te +6	HALÓGENOS F -1 Cl -1 Br +3 I +5 +7
--	---	--	--------------------------	--	---	---	---

	TRADICIONAL	SIST. Nº DE OXIDACIÓN	SIST. PREFIJOS MULTIPLICADORES
ÓXIDOS Fe_2O_3	No recomendada	óxido de elemento (num_ox) <i>óxido de hierro(III)</i>	PrefN+óxido de PrefN+elemento <i>trío xido de dihierro</i>
HIDRUROS METÁLICOS FeH_3	No recomendada	hidruro de elemento (num_ox) <i>hidruro de hierro(III)</i>	PrefN+hidruro de elemento <i>trihidruro de hierro</i>
HIDRUROS NO METÁLICOS H_2S	No recomendada	elemento+uro de hidrógeno <i>sulfuro de hidrógeno</i>	elemento+uro de PrefN+hidrógeno <i>sulfuro de dihidrógeno</i>
SALES BINARIAS Fe_2S_3	No recomendada	nometal+uro de metal (num_ox) <i>sulfuro de hierro(III)</i>	PrefN+nometal+uro de PrefN+metal <i>trisulfuro de dihierro</i>
HIDRÓXIDOS $Fe(OH)_3$	No recomendada	hidróxido de metal(num_ox) <i>hidróxido de hierro (III)</i>	PrefN+hidróxido de metal <i>trihidróxido de hierro</i>
OXOÁCIDOS H_2SO_4	ácido elemento+sufijo <i>ácido sulfúrico</i>	No recomendada	(PrefN+hidrogeno)PrefN+oxido+PrefN+elemento+ato <i>Dihidrogeno(tetraoxidosulfato)</i>

FORMULACIÓN	
Metal + oxígeno y se intercambian las valencias $Fe^{+3} + O^{-2} \rightleftharpoons Fe_2O_3$	Se escriben los dos elementos implicados (el más electropositivo a la izquierda) y se intercambian sus valencias. En el caso de hidruros e hidróxidos, el hidrógeno o el grupo OH tienen valencia ± 1 , se colocarán tantos como indique la valencia del otro elemento.
Metal + tantos hidrógenos como indique la valencia. $Fe^{+3} + 3 H^{-1} \rightleftharpoons FeH_3$	
Tantos hidrógenos como indique la valencia + No metal $2 H^{+1} + S^{-2} \rightleftharpoons H_2S$	
Metal + No metal y se intercambian las valencias. $Fe^{+3} + S^{-2} \rightleftharpoons Fe_2S_3$	
Metal + tantos grupos OH como indique la valencia. $Fe^{+3} + 3 OH^{-1} \rightleftharpoons Fe(OH)_3$	
Se formula el óxido y se le añade H ₂ O $SO_3 + H_2O \rightleftharpoons H_2SO_4$	

TRADICIONAL (B)					SIST. Nº DE OXIDACIÓN	SIST. PREFIJOS MULTIPLICADORES				
hipo-	-ito		1	1	No se usa habitualmente para oxoácidos ni oxisales.	Además de los anteriores, se usan los siguientes prefijos para indicar el subíndice del oxoanión.	bis-	tris-	tetra-	penta-
	-ito		1	2						
	-ato	1	2	3						
per-	-ato			4						

Nº de valencias

Atención: Algunos ácidos (del B, P, As, Sb, p. ej.) se pueden formar a partir del óxido, añadiéndole a este óxido una o varias moléculas de agua, normalmente tres:

Meta- \rightleftharpoons 1 molécula de agua \rightleftharpoons ác. metafosfórico $P_2O_3 + H_2O \rightarrow HPO_2$

Di- \rightleftharpoons 2 moléculas de agua \rightleftharpoons ác. difosfórico $P_2O_3 + 2H_2O \rightarrow H_4P_2O_5$

Orto- \rightleftharpoons 3 moléculas de agua \rightleftharpoons ác. ortofosfórico $P_2O_3 + 3H_2O \rightarrow H_3PO_4$

	TRADICIONAL	SISTEMÁTICA
OXOANIONES CO_3^{2-} HSO_4^-	PrefN+hidrogeno+No metal+sufijo(B) <i>carbonato</i> <i>hidrogenosulfato</i>	PrefN+hidrogeno(PrefN+oxido+PrefN+elemento+ato)(carga) <i>trioxidocarbonato(2-)</i> <i>hidrogeno(tetraoxidosulfato)(1-)</i>
OXOSALES Cu_2SO_4 $Fe_2(SO_4)_3$	No metal+sufijo(B) de metal+ (num_ox) <i>sulfato de cobre(I)</i> <i>sulfato de hierro(III)</i>	PrefN[PrefN+oxido+No metal+ato] de PrefN+metal <i>tetraoxidosulfato de dicobre</i> <i>tris[tetraoxidosulfato] de dihierro</i>

FORMULACIÓN	
Hidrógeno + Elemento + tantos oxígenos hasta carga negativa $C^{+4} + 3 \cdot O^{-2} \rightleftharpoons CO_3^{2-}$ $H^+ + S^{+6} + 4 \cdot O^{-2} \rightleftharpoons HSO_4^-$	Un oxoanión procede de un oxoácido al que se le han quitado uno o varios hidrógenos (H+). Otra forma de obtenerlo es añadiendo al elemento los oxígenos mínimos hasta obtener carga negativa, válida solo si el ácido del que procede se forma añadiendo una molécula de agua al óxido inicial.
Metal a la izquierda + oxoanión y se intercambian las valencias $Cu^{+1} + SO_4^{2-} \rightleftharpoons Cu_2SO_4$ $Fe^{+3} + SO_4^{2-} \rightleftharpoons Fe_2(SO_4)_3$	