

APUNTES Y EJERCICIOS DE
FORMULACIÓN

ORDEN EN EL QUE SE DISPONEN LOS SÍMBOLOS DE LOS ELEMENTOS

- Se escribe siempre en primer lugar el símbolo del elemento o radical menos electronegativo (metal o grupo que actúe como tal) y a continuación el del elemento o radical más electronegativo; sin embargo, al nombrarlos se hace en orden inverso (empezando a nombrar por la derecha).
- Como norma general se puede decir que se escribe a la izquierda en una fórmula el elemento que se encuentra más a la izquierda en el sistema periódico. Si aparecen dos elementos del mismo grupo en la fórmula, se sitúa en primer lugar el elemento que se encuentre más abajo en el grupo.
- La posición del hidrógeno varía en función del elemento con el que se combine: se sitúa a la izquierda cuando se combina con los no metales y a la derecha cuando se combina con los metales.
- El oxígeno se sitúa siempre a la derecha en la fórmula excepto cuando se combina con el flúor (porque éste es más electronegativo que el oxígeno).
- En las combinaciones de dos no-metales se escribe en primer lugar el símbolo del elemento que aparece antes en la siguiente lista:

B, Si, C, Sb, As, P, N, H, Te, Se, S, At, I, Br, Cl, O, F

SUBÍNDICES

- Para formular los compuestos binarios se ponen los símbolos de los elementos que los constituyan en el orden que corresponda (el más electronegativo se sitúa a la derecha) y se ponen como subíndices las valencias intercambiadas.
- El subíndice 1 no se escribe.
- Siempre que todos los subíndices de un compuesto sean divisibles por el mismo número deben simplificarse (excepto en los peróxidos).

PREFIJOS Y SUFIJOS

- En la nomenclatura tradicional se emplean prefijos y sufijos para distinguir la valencia con la que está actuando un elemento. El empleo de éstos se hace según el siguiente criterio:

Dos valencias: OSO (menor)
 ICO (mayor)

Tres valencias: HIPO.....OSO (menor)
 OSO
 ICO (mayor)

Cuatro valencias: HIPO.....OSO (menor)
 OSO
 ICO
 PER.....ICO (mayor)

- Cuando un elemento actúa con valencia única, el compuesto se puede nombrar utilizando la terminación -ICO o con el nombre del elemento precedido de la preposición "de" indistintamente. Ejemplo: CaH_2 puede nombrarse como *hidruro de calcio* o como *hidruro cálcico*.
- En la nomenclatura sistemática suelen emplearse los siguientes prefijos numéricos para indicar el número de átomos de un elemento dado que aparece en un compuesto:

Mono	1	Di	2	Tri	3	Tetra	4
Penta	5	Hexa	6	Hepta	7	Etc.	

Cuando en el nombre de un compuesto aparece dos veces el prefijo mono, siempre se prescinde del segundo. Ejemplo: CO se denomina monóxido de carbono y no monóxido de monocarbono.

- Los prefijos *META-* y *ORTO-* hacen referencia al contenido de agua en los oxoácidos. El prefijo *META-* expresa que se ha añadido una sola molécula de agua y el prefijo *ORTO-* que se han añadido tres.

NOMENCLATURA DE STOCK

- En la nomenclatura de Stock, la valencia se indica con un número romano entre paréntesis. Si un elemento actúa con su única valencia se prescinde de poner este número.

RAÍCES IRREGULARES

- El nombre de los compuestos que forman algunos elementos se obtiene a partir de la raíz latina del nombre de dicho elemento en vez de hacerse con la raíz castellana. A continuación se citan esos casos irregulares:

Compuestos de	Raíz	Ejemplo
Azufre (S)	Sulfur-	Ácido sulfúrico
Cobre (Cu)	Cupr-	Sulfato cúprico
Estaño (Sn)	Estann-	Óxido estánnico
Hierro (Fe)	Ferr-	Hidróxido férrico
Manganeso (Mn)	Mangan-	Hidruro manganoso
Nitrógeno (N)	Nitr-	Ácido nítrico
Plata (Ag)	Argent-	Cloruro argéntico
Plomo (Pb)	Plumb-	Nitrato plumboso

SÍMBOLOS Y VALENCIAS

- Para formular correctamente es imprescindible conocer perfectamente el nombre y el símbolo de los elementos químicos, así como la valencia o valencias con las que puede actuar.

NÚMERO DE OXIDACIÓN O VALENCIA DE UN ELEMENTO

- Los átomos se unen entre sí mediante enlaces para formar moléculas. Dichos enlaces se originan captando, cediendo o compartiendo electrones entre los átomos que lo forman.
- Se llama número de oxidación de un elemento al número de electrones cedidos, captados o compartidos por un átomo en su combinación química con otro para formar un enlace: al átomo que capta electrones se le asigna un número de oxidación negativo, mientras que al átomo que cede los electrones en el enlace se le asigna un número de oxidación positivo.
- La valencia es la capacidad de combinación de un elemento con otros elementos de la tabla periódica. La valencia se suele expresar con un número sin signo que se corresponde con el número de oxidación del elemento.

NÚMEROS DE OXIDACIÓN PRINCIPALES

- Los números de oxidación de la mayoría de los elementos se pueden deducir teniendo en cuenta el número del grupo en el que están de la siguiente manera:

Números de oxidación positivos:

- Los elementos que están en un grupo impar tienen todos los números de oxidación impares desde el 1 hasta el número del grupo.
- Los elementos que están en un grupo par tienen todos los números de oxidación pares desde el 2 hasta el número del grupo.
- Este criterio sólo es válido si se emplea la numeración antigua de los periodos, en la que se empleaban los números romanos del I al VIII para nombrar a los ocho grupos representativos, es decir, pertenecientes a los bloques s y p del sistema periódico (los dos primeros y los seis últimos) y, por lo tanto, no es aplicable a los elementos de transición.

Números de oxidación negativos:

- Corresponde al número de electrones que le falta al elemento para completar su última capa y adquirir la estructura de gas noble correspondiente (octete). Por ejemplo, un elemento del grupo V tiene 5 electrones en su última capa y, por tanto, le faltan tres electrones para completar los 8, por lo que su valencia es -3.

	NÚMEROS DE OXIDACIÓN	EXCEPCIONES
Grupo I (1)	+1	Hidrógeno +1, -1
Grupo II (2)	+2	
Grupo III (13)	+1, +3	Boro +3
Grupo IV (14)	+2, +4 -4	
Grupo V (15)	+1, +3, +5 -3	Nitrógeno +1, +2, +3, +4, +5, -3
Grupo VI (16)	+2, +4, +6 -2	Oxígeno -2
Grupo VII (17)	+1, +3, +5, +7 -1	Flúor -1

Elementos de transición

- Sus números de oxidación no son deducibles mediante un método tan sencillo y es preciso tener en cuenta otros conceptos más complejos para ello. Sus números de oxidación son siempre positivos.

Valencias +1 y +2	Cu, Hg
Valencias +1 y +3	Au,
Valencias +2 y +3	Fe, Co, Ni
Valencia +1	Ag
Valencia +2	Zn, Cd
Valencias +2 y +4	Pt, Ge, Sn, Pb
Valencias +2, +3 y +6	Cr
Valencias +2, +3, +4, +6 y +7	Mn

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE OXIDACIÓN DE UN ELEMENTO

- Como hemos visto, muchos elementos pueden actuar con varios números de oxidación diferentes. Para determinar con qué número de oxidación está actuando un elemento se deben tener en cuenta las siguientes reglas:
 - El número de oxidación de un átomo en un elemento libre es cero.
 - El número de oxidación de un ion monoatómico es su propia carga.
 - En toda molécula la suma de los números de oxidación es igual a cero.
 - El oxígeno actúa siempre con número de oxidación -2. Existen dos excepciones a esta regla: los peróxidos, en los que el oxígeno actúa con valencia -1; y cuando se combina con el flúor, con el que tiene +2.
 - El hidrógeno combinado con un no metal tiene valencia +1 y con un metal -1.
 - Cuando se unen un metal y un no-metal, el metal actúa con número de oxidación positivo y el no metal con número de oxidación negativo.
 - Al combinarse con un metal, el no metal actúa con su valencia menor.
- El número de oxidación positivo de un elemento es, como máximo, igual al número de electrones corticales del último nivel y el negativo es, como máximo, igual al número de electrones que le faltan para completar dicho nivel y adquirir en ambos caso la estructura de gas noble.

1. SUSTANCIAS SIMPLES

Las sustancias simples son moléculas formadas por átomos de un mismo elemento.

Algunos elementos, cuando se encuentran en estado gaseoso, se presentan como moléculas diatómicas. Los más frecuentes son H_2 (dihidrógeno, hidrógeno gas o hidrógeno molecular), O_2 (dioxígeno, oxígeno gas u oxígeno molecular), N_2 (dinitrógeno, nitrógeno gas o nitrógeno molecular), F_2 (diflúor, flúor gas o flúor molecular), Cl_2 (dicloro, cloro gas o cloro molecular), Br_2 (dibromo, bromo gas o bromo molecular), I_2 (diyodo, yodo gas o yodo molecular). El oxígeno se puede presentar también en forma de molécula triatómica O_3 (trioxígeno u ozono).

Los gases nobles son siempre monoatómicos.

Otros elementos pueden formar agrupaciones constituidas por más de dos átomos. Las más conocidas son las de azufre, que se representan por S_x (poliazufre), y el P_4 fósforo blanco o tetrafósforo.

Por último, muchos elementos forman mallas de gran número de átomos. Es el caso de los metales y otras sustancias simples como el grafito y el diamante (dos formas del carbono). En este caso, se representan simplemente por el símbolo del elemento.

2. IONES

Los iones son átomos cargados eléctricamente. Los metales suelen perder electrones formando iones con carga positiva denominados cationes. Los no metales, en cambio, suelen captar electrones formando iones negativos conocidos como aniones.

CATIONES

Cationes monoatómicos

Son átomos que han perdido uno o más electrones. Se nombran anteponiendo la palabra catión (o simplemente ión) al nombre del elemento. Si puede presentar más de un estado de oxidación, se indica mediante el sistema Stock (indicando el número de oxidación con números romanos entre paréntesis) o el tradicional (utilizando las terminaciones *-oso* e *-ico*). El catión hidrógeno H^+ recibe también las denominaciones antiguas protón o hidrogenión.

Cationes poliatómicos

Los más conocidos son un grupo de sustancias que se pueden considerar provenientes de la adición de un protón a una molécula neutra. Se nombran añadiendo la terminación *-onio* (H_3O^+ ión hidronio, derivado del agua; NH_4^+ ión amonio, derivado del amoniaco; PH_4^+ ión fosfonio, derivado de la fosfina).

ANIONES

Aniones monoatómicos

Son átomos que han ganado uno o más electrones. Se nombran añadiendo la terminación *-uro* al nombre del elemento (Cl^- anión cloruro, S^{2-} anión sulfuro).

Aniones poliatómicos

La mayoría se pueden considerar provenientes de oxoácidos que han cedido uno o más protones por lo que para aprender a formularlos y nombrarlos conviene haber estudiado previamente los oxoácidos. Los aniones poliatómicos se nombran a partir del oxoácido de procedencia cambiando la terminación *-oso* por *-ito* y la terminación *-ico* por *-ato*.

Existen iones que se pueden considerar provenientes de oxoácidos que no han perdido todos los protones. En este caso, la nomenclatura consiste en anteponer al nombre habitual del ión, un prefijo que indique el número de átomos de hidrógeno que tiene. También es posible utilizar la nomenclatura Stock sustituyendo la palabra ácido por ión.

Hay aniones poliatómicos que no se pueden considerar provenientes de oxoácidos que han cedido protones, destacando el anión hidróxido OH^- .

3. ÓXIDOS

Son combinaciones binarias del oxígeno, con número de oxidación -2, y otro elemento.

FORMULACIÓN	X_2O_n ⁽¹⁾ n es la valencia del elemento X ⁽²⁾				
NOMENCLATURA TRADICIONAL ⁽³⁾⁽⁴⁾	Óxido hipo-.....-oso			3 4	CaO Óxido cálcico ⁽⁵⁾
	Óxido-oso				FeO Óxido ferroso ⁽⁵⁾
	Óxido-ico	1	2		Fe ₂ O ₃ Óxido férrico
	Óxido per-.....-ico				Cl ₂ O Óxido hipocloroso
					Cl ₂ O ₃ Óxido cloroso
				Cl ₂ O ₅ Óxido clórico	
				Cl ₂ O ₇ Óxido perclórico	
NOMENCLATURA STOCK	Óxido de (valencia de X entre paréntesis, en números romanos) ⁽⁶⁾				CaO Óxido de calcio
					FeO Óxido de hierro (II)
					Fe ₂ O ₃ Óxido de hierro (III)
					Cl ₂ O Óxido de cloro (I)
					Cl ₂ O ₃ Óxido de cloro (III)
					Cl ₂ O ₅ Óxido de cloro (V)
					Cl ₂ O ₇ Óxido de cloro (VII)
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	Se anteponen prefijos numéricos (mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, hexa-, hepta-, ...) a los nombres de los elementos.				CaO Monóxido de calcio ⁽⁷⁾
					FeO Monóxido de hierro
					Fe ₂ O ₃ Trióxido de dihierro
					Cl ₂ O Monóxido de dicloro
					Cl ₂ O ₃ Trióxido de dicloro
					Cl ₂ O ₅ Pentaóxido de dicloro
					Cl ₂ O ₇ Heptaóxido de dicloro

⁽¹⁾ A la derecha debe ponerse el elemento más electronegativo. Salvo cuando se combina con el flúor, el oxígeno es siempre el elemento más electronegativo. El OF₂ no es un óxido, sino el fluoruro de O.

⁽²⁾ Si 2 y n son divisibles por un mismo número, se deben simplificar.

⁽³⁾ En la nomenclatura tradicional a los óxidos de los no metales se les denominaba anhídridos, sin embargo ahora tiende a adoptarse para todos, los de los metales y los de los no metales, el nombre de óxido.

⁽⁴⁾ Los números de la derecha indican el número de valencias diferentes con las que pueda actuar X y los prefijos y sufijos que se utilizarán en cada caso de menor (arriba) a mayor (abajo) valencia.

⁽⁵⁾ Simplificado

⁽⁶⁾ Cuando el elemento actúa con su única valencia se prescinde de poner la valencia

⁽⁷⁾ Se prescinde del segundo prefijo *mono-* (se dice monóxido de calcio y no monóxido de monocalcio).

4. PERÓXIDOS

Son combinaciones binarias del oxígeno generalmente con un metal. Son derivados de los óxidos que contiene el agrupamiento -O-O- (peroxo). El número de oxidación del oxígeno es -1, pero se presenta siempre en forma de dímero: O₂²⁻.

FORMULACIÓN	$Me_2(O_2)_n$ ⁽¹⁾⁽²⁾ n es la valencia del metal Me	
NOMENCLATURA TRADICIONAL	Igual que la de de los óxidos sustituyendo la palabra óxido por peróxido.	Li ₂ O ₂ Peróxido de litio Fe ₂ (O ₂) ₃ Peróxido férrico H ₂ O ₂ Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada)
NOMENCLATURA STOCK	Igual que la de de los óxidos sustituyendo la palabra óxido por peróxido.	Li ₂ O ₂ Peróxido de litio Fe ₂ (O ₂) ₃ Peróxido de hierro (III) H ₂ O ₂ Peróxido de hidrógeno
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	Igual que la de de los óxidos sustituyendo la palabra óxido por peróxido. Se emplean los prefijos numéricos ⁽³⁾	Li ₂ O ₂ Monoperóxido de dilitio Fe ₂ (O ₂) ₃ Triperóxido de dihierro H ₂ O ₂ Monoperóxido de dihidrógeno

⁽¹⁾ El subíndice 2 de Me y el subíndice n pueden simplificarse, sin embargo no debe simplificarse nunca el subíndice 2 del oxígeno.

⁽²⁾ Aunque n sea 1, hay que mantener el paréntesis cuando su omisión provoque ambigüedad.

⁽³⁾ El prefijo numérico indica cuántas veces se repite el grupo peroxo (O₂²⁻)

EJERCICIOS: ÓXIDOS Y PERÓXIDOS

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Na ₂ O			
Be O			
Mn ₂ O ₃			
Cu O			
Pt O ₂			
S O ₃			
N ₂ O ₅			
I ₂ O			
C O ₂			
Br ₂ O ₇			
K ₂ O ₂			
ZnO ₂			
	Anhídrido hiposelenioso		
	Anhídrido silícico		
	Anhídrido brómico		
	Óxido mercuroso		
	Óxido lítico		
	Óxido níquelico		
	Peróxido argéntico		
	Peróxido magnésico		
		Óxido de cobalto (II)	
		Óxido de yodo (V)	
		Óxido de aluminio	
		Óxido de estaño (IV)	
		Óxido de hierro (III)	
		Óxido de cromo (II)	
		Óxido de arsénico (III)	
		Peróxido de platino (II)	
			Monóxido de telurio
			Monóxido de níquel
			Pentaóxido de difósforo
			Heptaóxido de dicloro
			Monóxido de dinitrógeno
			Monóxido de magnesio
			Monóxido de dirrubidio
			Monoperóxido de dipotasio
			Triperóxido de diMn

5. HIDRUROS METÁLICOS

Combinaciones binarias del hidrógeno, que actúa con número de oxidación -1, y un metal.

FORMULACIÓN	$Me H_n$ n es la valencia del metal Me		
NOMENCLATURA TRADICIONAL	Hidruro-ico	Si el metal actúa con valencia única	Sr H ₂ Hidruro de estroncio Ni H ₂ Hidruro níqueloso Ni H ₃ Hidruro níquelico
	Hidruro-oso	Si el metal actúa con dos valencias	
	Hidruro-ico		
NOMENCLATURA STOCK	Hidruro de Me (valencia de Me entre paréntesis, en números romanos)		Sr H ₂ Hidruro de estroncio Ni H ₂ Hidruro de níquel (II) Ni H ₃ Hidruro de níquel (III)
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	Igual que la de de los óxidos. Se emplean los prefijos numéricos		Sr H ₂ Dihidruro de estroncio Ni H ₂ Dihidruro de níquel Ni H ₃ Trihidruro de níquel

6. HIDRÁCIDOS

Combinaciones binarias del hidrógeno con los elementos F, Cl, Br, I, S, Se y Te. En disolución acuosa se comportan como ácidos.

FORMULACIÓN	$H_n N m$ n es la valencia del no metal Nm ⁽¹⁾		
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	A la raíz del nombre del no metal se le pone la terminación <i>-uro</i> y se añade "de hidrógeno".	H Cl H Br H ₂ S	Cloruro de hidrógeno Bromuro de hidrógeno Sulfuro de hidrógeno
NOMENCLATURA EN DISOLUCIÓN	Cuando se encuentran en disolución se admite la nomenclatura tradicional en la que se emplea la palabra "Ácido" seguida de la raíz del nombre del no metal con la terminación <i>-hídrico</i> .	H Cl (aq) H Br (aq) H ₂ S (aq)	Ácido clorhídrico ⁽²⁾ Ácido bromhídrico Ácido sulfhídrico

⁽¹⁾ Los no metales actúan con una única valencia cuando se combinan con el hidrógeno.

⁽²⁾ Puesto que se usa una nomenclatura diferente, cuando están en disolución acuosa esto se indica mediante *(aq)*.

7. HIDRUROS VOLÁTILES

Combinaciones binarias del hidrógeno con N, P, As, Sb, C, Si y B.

FORMULACIÓN	$Nm H_n$ n es la valencia del no metal Nm ⁽¹⁾		
NOMENCLATURA TRADICIONAL	Reciben nombres propios	NH ₃ PH ₃ AsH ₃ SbH ₃ CH ₄ SiH ₄ BH ₃	Amoniaco Fosfina Arsina Estibina Metano Silano Borano
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	Se nombran igual que los hidruros de los metales, utilizando los prefijos numéricos. También se admiten los nombres propios tradicionales.	NH ₃ PH ₃ CH ₄ BH ₃	Trihidruro de nitrógeno Trihidruro de fósforo Tetrahidruro de carbono Trihidruro de boro

⁽¹⁾ Los no metales actúan con una única valencia cuando se combinan con el hidrógeno.

EJERCICIOS: COMBINACIONES BINARIAS DEL HIDRÓGENO

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Na H			
Be H ₂			
Co H ₂			
Cu H			
Pb H ₄			
H ₂ S			
NH ₃			
HI			
CH ₄			
HBr			
Fr H			
H ₂ Se			
Cs H			
Ba H ₂			
Mn H ₂			
Mn H ₃			
Ag H			
	Ácido fluorhídrico		
	Hidruro níqueloso		
	Arsina		
	Estibina		
	Hidruro lítico		
	Hidruro mercuríco		
	Ácido telurhídrico		
	Hidruro platinoso		
	Hidruro magnésico		
	Hidruro rubídico		
			Trihidruro de níquel
			Telururo de hidrógeno
			Trihidruro de fósforo
			Tetrahidruro de silicio
			Dihidruro de estaño
			Sulfuro de hidrógeno
			Seleniuro de hidrógeno
			Hidruro de potasio
			Dihidruro de cobre
			Tetrahidruro de platino

8. SALES BINARIAS (SALES NEUTRAS)

Combinaciones binarias de un metal con un no metal. Son los fluoruros, cloruros, bromuros, yoduros, sulfuros, seleniuros, telururos, nitruros, fosfuros, arseniuros, carburos, siliciuros y boruros.

FORMULACIÓN	Me_aNm_b a es la valencia del no metal Nm , y b la del metal Me ⁽¹⁾⁽²⁾		
NOMENCLATURA TRADICIONAL	Raíz del Nm terminada en <i>-uro</i> de Me	Si el metal actúa con valencia única	Ca F ₂ Fluoruro cálcico Au ₂ S Sulfuro auroso
-urooso	Si el metal actúa con dos valencias	Au ₂ S ₃ Sulfuro aúrico
-uroico		
NOMENCLATURA STOCK	Raíz del Nm terminada en <i>-uro</i> de Me (valencia de Me entre paréntesis, en números romanos)		Ca F ₂ Fluoruro de calcio Au ₂ S Sulfuro de oro (I) Au ₂ S ₃ Sulfuro de oro (III)
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	Igual que las anteriores pero anteponiendo prefijos numéricos.		Ca F ₂ Difluoruro de calcio Au ₂ S Monosulfuro de dioro Au ₂ S ₃ Trisulfuro de dioro

⁽¹⁾ El no metal actúa con valencia fija, la misma con la que actúa frente al hidrógeno.

⁽²⁾ Los no metales son siempre más electronegativos que los metales y, por lo tanto, irán siempre a la derecha y serán los que den nombre al compuesto.

9. SALES VOLÁTILES

Combinaciones binarias de dos no metales. Son también fluoruros, cloruros, bromuros, yoduros, sulfuros, seleniuros, telururos, nitruros, fosfuros, arseniuros, carburos y siliciuros .

FORMULACIÓN	X_aY_b a es la valencia del no metal Y , y b la del no metal X ⁽¹⁾⁽²⁾
NOMENCLATURA STOCK	Igual que la de las sales binarias. El no metal que da nombre al compuesto (al que se le pone la terminación <i>-uro</i>) es el de la derecha.
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	

⁽¹⁾ A la derecha se coloca el elemento que esté más a la derecha en la siguiente lista (el más electronegativo): B, Si, C, Sb, As, P, N, (H), Te, Se, S, I, Br, Cl, (O), F

⁽²⁾ El no metal Y actúa con valencia fija, la misma que frente al hidrógeno. X puede actuar con cualquiera de sus números de oxidación positivos.

EJERCICIOS: SALES BINARIAS Y VOLÁTILES

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
NaI			
PtS ₂			
Cr ₂ Te ₃			
	Yoduro berílico		
	Carburo cálcico		
	Sulfuro cuproso		
		Fosforo de platino (IV)	
		Bromuro de mercurio (II)	
		Fluoruro de magnesio	
			Monoteluro de dipotasio
			Trisulfuro de dicobalto
			Tricloruro de aluminio

EJERCICIOS: COMBINACIONES BINARIAS 1

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Li H			
Ba H ₂			
Cr H ₂			
Mg O			
Hg ₂ O			
Pt O			
Cs F			
Au F ₃			
Na Cl			
Br ₂ O ₃			
Se O			
P ₂ O ₃			
Na H			
Zn H ₂			
Mn H ₃			
Rb ₂ O			
Zn O			
Mn ₂ O ₃			
H ₂ S(aq)			
Zn F ₂			
Mn F ₃			
Ra Cl ₂			
I ₂ O			
As ₂ O ₃			
K H			
Au H ₃			
Cs ₂ O			
H Cl			
Rb F			
Cd F ₂			
Fe F ₃			
I ₂ O ₇			
Sb ₂ O ₅			
Li ₂ O ₂			
Fe H ₃			

EJERCICIOS: COMBINACIONES BINARIAS 2

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
	Óxido níquelico		
			Monofluoruro de plata
		Fluoruro de estaño (II)	
	Óxido selénico		
	Óxido perclórico		
			Pentaóxido de diarsénico
		Óxido de silicio (IV)	
			Monohidruro de cesio
			Trihidruro de cobalto
	Óxido bórico		
			Trióxido de dioro
	Ácido telurhídrico		
		Fluoruro de cobre (I)	
	Fluoruro crómico		
			Trisulfuro de dialuminio
		Sulfuro de plomo (IV)	
			Triperóxido de dioro
			Monóxido de carbono
		Óxido de telurio (IV)	
			Trihidruro de aluminio
	Hidruro estánnico		
			Trióxido de dialuminio
	Óxido estánnico		
	Ácido fluorhídrico		
	Fluoruro bórico		
			Dicloruro de estroncio
		Seleniuro de níquel (III)	
			Dióxido de selenio
	Óxido carbónico		
	Amoniaco		
	Metano		
			Difluoruro de bario
	Hidruro argéntico		
			Monóxido de dicobre
	Bromuro zínquico		

10. HIDRÓXIDOS

Combinaciones ternarias de un metal con el grupo hidróxido $(OH)^{-1}$. Aunque sean compuestos ternarios, su formulación y nomenclatura son idénticas a las de los compuestos binarios, ya que el grupo (OH) actúa como un único elemento con valencia 1.

FORMULACIÓN	$Me(OH)_n$ n es la valencia del metal Me		
NOMENCLATURA TRADICIONAL	Hidróxido-ico	Si el metal actúa con valencia única	Be(OH) ₂ Hidróxido berílico
	Hidróxido-oso	Si el metal actúa con dos valencias	Sn(OH) ₂ Hidróxido estannoso
	Hidróxido-ico		Sn(OH) ₄ Hidróxido estannico
NOMENCLATURA STOCK	Hidróxido de Me (valencia de Me entre paréntesis, en números romanos)		Be(OH) ₂ Hidróxido de berilio Sn(OH) ₂ Hidróxido de estaño (II) Sn(OH) ₄ Hidróxido de estaño (IV)
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	Se anteponen prefijos numéricos a la palabra hidróxido en función del subíndice que lleve.		Be(OH) ₂ Dihidróxido de berilio Sn(OH) ₂ Dihidróxido de estaño Sn(OH) ₄ Tetrahidróxido de estaño

EJERCICIOS: HIDRÓXIDOS

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Na OH			
Ca(OH) ₂			
Cu(OH) ₂			
Co(OH) ₂			
Pb(OH) ₄			
Fr OH			
Be(OH) ₂			
Ag OH			
Zn(OH) ₂			
	Hidróxido cádmico		
	Hidróxido ferroso		
	Hidróxido mercúrico		
	Hidróxido cuproso		
		Hidróxido de oro (I)	
		Hidróxido de bario	
		Hidróxido de aluminio	
		Hidróxido de níquel (III)	
			Dihidróxido de platino
			Trihidróxido de cobalto
			Tetrahidróxido de estaño
			Hidróxido de potasio

11. OXOÁCIDOS

Son combinaciones ternarias formadas por oxígeno, hidrógeno y un no metal (a veces es un metal de transición, como el cromo, manganeso, wolframio, etc.). En general, se pueden considerar derivados de la adición de agua a los anhídridos (óxidos de los no metales), simplificando después los subíndices.

FORMULACIÓN	$H_aX_bO_c$ ⁽¹⁾				
NOMENCLATURA TRADICIONAL ⁽²⁾	Ácido hipo-.....-oso				H_2SO_2 Ácido hiposulfuroso ⁽³⁾
	Ácido-oso				H_2SO_3 Ácido sulfuroso ⁽³⁾
	Ácido-ico	1	2	3	H_2SO_4 Ácido sulfúrico ⁽³⁾
	Ácido per-.....-ico				$HClO$ Ácido hipocloroso ⁽³⁾
					$HClO_2$ Ácido cloroso ⁽³⁾ $HClO_3$ Ácido clórico ⁽³⁾ $HClO_4$ Ácido perclórico ⁽³⁾
NOMENCLATURA STOCK	Ácido + prefijo numérico que indica el número de oxígenos de la molécula + oxo + prefijo numérico que indica el número de átomos de X ⁽⁴⁾ + raíz del nombre de X terminada en -ico + valencia de X entre paréntesis (en números romanos)				H_2SO_2 Ácido dioxosulfúrico (II) H_2SO_3 Ácido trioxosulfúrico (IV) H_2SO_4 Ácido tetraoxosulfúrico (VI) $HClO$ Ácido oxoclorico (I) $HClO_2$ Ácido dioxoclorico (III) $HClO_3$ Ácido trioxoclorico (V) $HClO_4$ Ácido tetraoxoclorico (VII)
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	Prefijo numérico que indica el número de átomos de O + oxo + prefijo numérico que indica el número de átomos de X ⁽⁴⁾ + raíz del nombre de X terminada en -ato + valencia con la que actúa X entre paréntesis (en números romanos) + de hidrógeno				H_2SO_2 Dioxosulfato (II) de hidrógeno H_2SO_3 Trioxosulfato (IV) de hidrógeno H_2SO_4 Tetraoxosulfato (VI) de H $HClO$ Oxoclorato (I) de hidrógeno $HClO_2$ Dioxoclorato (III) de hidrógeno $HClO_3$ Trioxoclorato (V) de hidrógeno $HClO_4$ Tetraoxoclorato (VII) de H

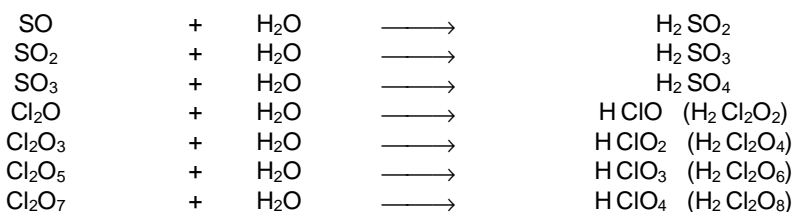
⁽¹⁾ En estos compuestos los subíndices no se corresponden con las valencias de los elementos que los forman. Se obtienen añadiendo agua al anhídrido:



Si los todos los subíndices son divisibles por un mismo número, deben simplificarse

⁽²⁾ Igual que la de los anhídridos, sustituyendo la palabra *anhídrido* por *ácido*.

⁽³⁾



⁽⁴⁾ En la mayoría de los casos es uno y se prescinde de poner el prefijo *mono*.

CÓMO AVERIGUAR EL NÚMERO DE OXIDACIÓN (VALENCIA) DE UN ELEMENTO EN UN OXOÁCIDO

Para nombrar estas moléculas, es necesario conocer la valencia con la que actúa el átomo central. Para ello, acudimos a la electroneutralidad de la molécula: teniendo en cuenta que el oxígeno siempre actúa con número de oxidación -2 (excepto en los peróxidos) y el hidrógeno con +1, la suma de los números de oxidación de los átomos que forman la molécula debe ser cero.

Por ejemplo



$$2 \cdot (+1) + x + 3 \cdot (-2) = 0$$

2 átomos de H por su número de oxidación (+1) + 1 átomo de C por su número de oxidación (x) + 3 átomos de O por su número de oxidación (-2) = 0 (para que la molécula sea neutra)

Al resolver la ecuación obtenemos x = 4; como el carbono puede actuar con valencias 2 y 4, se trata del ácido carbónico.

En general, para conocer la valencia del elemento central podemos aplicar la fórmula:

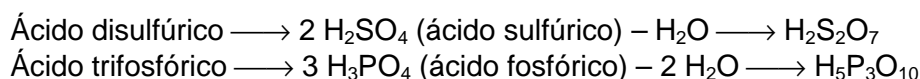
$$\text{Valencia} = n^{\circ} \text{ de oxígenos por } 2 \text{ menos } n^{\circ} \text{ de hidrógenos por } 1$$

OTROS PREFIJOS UTILIZADOS EN LA NOMENCLATURA TRADICIONAL

Algunos ácidos se pueden formar añadiendo una o más moléculas de agua al anhídrido. En ese caso se antepone el prefijo *meta-* al ácido cuando se ha obtenido añadiendo una molécula de agua y *orto-* si se ha obtenido añadiendo más de una.

Los ácidos “orto” más frecuentes se obtiene añadiendo tres moléculas de agua a los anhídridos del boro (B_2O_3), fósforo (P_2O_3 y P_2O_5), arsénico (As_2O_3 y As_2O_5) y antimonio (Sb_2O_3 y Sb_2O_5), o dos al anhídrido silícico (SiO_2). En el caso del boro, fósforo, arsénico y antimonio, se considera que estos ácidos “orto” son los normales, por lo que se prescinde de poner el prefijo *orto-*, pero no el *meta-*. En los demás casos, si no aparece el prefijo se sobreentiende que es *meta-*.

Algunos ácidos se forman por polimerización (unión de varias moléculas) de otros ácidos. En este caso se emplean los prefijos *di-* (o *piro-*), *tri-*, *tetra-*..., para indicar el grado de polimerización (en relación con el número de átomos del elemento central que aparecen en la molécula). Como regla general, para formular estos ácidos se suman tantas moléculas del ácido como indica el prefijo y se resta el mismo número de moléculas de agua menos uno. Por ejemplo:



La nomenclatura tradicional de los oxoácidos es complicada y presenta numerosas excepciones, por lo que es mejor conocer los nombres, admitidos por la IUPAC, de los más comunes, entre los cuales se encuentran los que aparecen en la siguiente tabla. Cuando en un grupo los elementos forman ácidos semejantes, se ha incluido sólo un representante (por ejemplo, los ácidos del bromo y del yodo son semejantes a los del cloro).

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
H Cl O	Ácido hipocloroso	Ácido oxoclorico (I)	Oxoclorato (I) de hidrógeno
H Cl O ₂	Ácido cloroso	Ácido dioxoclorico (III)	Dioxoclorato (III) de hidrógeno
H Cl O ₃	Ácido clórico	Ácido trioxoclorico (V)	Trioxoclorato (V) de hidrógeno
H Cl O ₄	Ácido perclórico	Ácido tetraoxoclorico (VII)	Tetraoxoclorato (VII) de H
H ₂ S O ₂	Ácido hiposulfuroso	Ácido dioxosulfúrico (II)	Dioxosulfato (II) de hidrógeno
H ₂ S O ₃	Ácido sulfuroso	Ácido trioxosulfúrico (IV)	Trioxosulfato (IV) de hidrógeno
H ₂ S O ₄	Ácido sulfúrico	Ácido tetraoxosulfúrico (VI)	Tetraoxosulfato (VI) de H
H N O	Ácido hiponitroso	Ácido oxonítrico (I)	Oxonitrato (I) de hidrógeno
H N O ₂	Ácido nitroso	Ácido dioxonítrico (III)	Dioxonitrato (III) de hidrógeno
H N O ₃	Ácido nítrico	Ácido trioxonítrico (V)	Trioxonitrato (V) de hidrógeno
H ₃ P O ₂	Ácido (orto)hipofosforoso	Ácido dioxofosfórico (I)	Dioxofosfato (I) de hidrógeno
H P O ₂	Ácido metafosforoso	Ácido dioxofosfórico (III)	Dioxofosfato (III) de hidrógeno
H ₃ P O ₃	Ácido (orto)fosforoso	Ácido trioxofosfórico (III)	Trioxofosfato (III) de hidrógeno
H ₃ P O ₄	Ácido (orto)fosfórico	Ácido tetraoxofosfórico (V)	Tetraoxofosfato (V) de H
H ₂ C O ₃	Ácido carbónico	Ácido trioxocarbónico (IV)	Trioxocarbonato (IV) de H
H ₂ Si O ₃	Ácido metasilícico	Ácido trioxosilícico (IV)	Trioxosilicato (IV) de H
H ₄ Si O ₄	Ácido ortosilícico	Ácido tetraoxosilícico (IV)	Tetraoxosilicato (IV) de H
H B O ₂	Ácido metabórico	Ácido dioxobórico (III)	Dioxoborato (III) de hidrógeno
H ₃ B O ₃	Ácido (orto)bórico	Ácido trioxobórico (III)	Trioxoborato (III) de hidrógeno
H ₂ Cr O ₄	Ácido crómico	Ácido tetraoxocromico (VI)	Tetraoxocromato (VI) de H
H ₂ Cr ₂ O ₇	Ácido dicrómico	Ácido heptaoxidicrómico (VI)	Heptaoxidicromato (VI) de H
H ₂ Mn O ₄	Ácido mangánico	Ácido tetraoxomangánico (VI)	Tetraoxomanganato (VI) de H
H Mn O ₄	Ácido permagánico	Ácido tetraoxomangánico (VII)	Tetraoxomanganato (VII) de H

EJERCICIOS: OXOÁCIDOS

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
H Br O			
H I O ₂			
H Cl O ₃			
H Mn O ₄			
H ₂ Se O ₂			
H ₂ Te O ₃			
H ₂ S ₂ O ₇			
H I O			
H ₃ B O ₃			
H ₄ Si O ₄			
H ₃ P O ₂			
H B O ₂			
	Ácido hipocloroso		
	Ácido bromoso		
	Ácido crómico		
	Ácido peryódico		
	Ácido hiposulfuroso		
	Ácido nitroso		
	Ácido dicrómico		
	Ácido hipofosforoso		
	Ácido arsénico		
	Ácido carbónico		
	Ácido hipoteluroso		
	Ácido metasilícico		
			Oxoyodato (I) de hidrógeno
			Dioxoclorato (III) de hidrógeno
			Decaoxotrifosfato (V) de H
			Tetraoxomanganato (VI) de H
			Dioxotelurato (II) de H
			Trioxosulfato (IV) de H
			Heptaoxoditelurato (VI) de H
			Oxonitrato (I) de hidrógeno
			Trioxofosfato (III) de hidrógeno
			Tetraoxoclorato (VII) de H
			Dioxoborato (III) de hidrógeno

12. OXISALES (SALES NEUTRAS)

Son combinaciones ternarias formadas por oxígeno, un metal y un no metal. Se pueden considerar derivadas de la sustitución de los hidrógenos de un oxoácido por un metal.

FORMULACIÓN	$Me_a(X_bO_c)_n$ ⁽¹⁾ n es la valencia del metal Me		
NOMENCLATURA TRADICIONAL	Como el del ácido del que proviene sustituyendo la terminación <i>-oso</i> por <i>-ito</i> e <i>-ico</i> por <i>-ato</i> + nombre del metal precedido de la preposición "de" (si actúa con valencia única) o con las terminaciones <i>-oso</i> o <i>-ico</i> (para las valencias menor y mayor respectivamente).	K_2SO_2 Hiposulfito de potasio ⁽²⁾ $AgNO_3$ Nitrato de plata ⁽³⁾ $Fe_2(TeO_4)_3$ Telurato férrico ⁽⁴⁾ $Pt(ClO)_4$ Hipoclorito platínico ⁽⁵⁾ $CaCO_3$ Carbonato de calcio ⁽⁶⁾ $Sn(SO_3)_2$ Sulfito estannico ⁽⁷⁾ $CoPO_4$ Fosfato cobáltico ⁽⁸⁾	
NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	El nombre del oxoácido entre corchetes precedido de un prefijo numérico que indica el subíndice n ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ y sustituyendo "hidrógeno" por el nombre del metal precedido por el prefijo numérico que indica el número de átomos del metal.	K_2SO_2 Dioxosulfato (II) de dipotasio $AgNO_3$ Trioxonitrato (V) de plata $Fe_2(TeO_4)_3$ Tris[tetraoxotelurato (VI)] de diFe $Pt(ClO)_4$ Tetraquis[oxoclorato (I)] de Pt $CaCO_3$ Trioxocarbonato (IV) de Ca $Sn(SO_3)_2$ Bis[trioxosulfato (IV)] de Sn $CoPO_4$ Tetraoxofosfato (V) de Co	

⁽¹⁾ Los subíndices a , b y c son los mismos que los del oxoácido del cual proceden. Si los subíndices a y n son divisibles por un mismo número, deben simplificarse.

⁽²⁾ Deriva del ácido hiposulfuroso (H_2SO_2)

⁽³⁾ Deriva del ácido nítrico (HNO_3)

⁽⁴⁾ Deriva del ácido hiposulfuroso (H_2SO_2)

⁽⁵⁾ Deriva del ácido telúrico (H_2TeO_4)

⁽⁶⁾ Deriva del ácido carbónico (H_2CO_3)

⁽⁷⁾ Deriva del ácido sulfuroso (H_2SO_3). Está simplificado.

⁽⁸⁾ Deriva del ácido fosfórico (H_3PO_4). Está simplificado.

⁽⁹⁾ Para no confundirlos con los que indican el número de oxígenos se emplean los prefijos bis- (2), tris- (3), tetraquis- (4).

⁽¹⁰⁾ Cuando el subíndice n es 1, se prescinde del paréntesis en la fórmula y no se usa prefijo ni corchetes.

EJERCICIOS: OXISALES

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
$Cu(NO_3)_2$			
$NaBrO_4$			
$MgSO_4$			
$Pb(CO_3)_2$			
$AlBO_3$			
	Fosfato magnésico		
	Sulfito ferroso		
	Yodato áurico		
		Clorato de hierro (III)	
		Nitrito de calcio	
		Carbonato de cobre (II)	
			Heptaoxodisulfato (VI) de dilitio
			Bis[tetraoxomanganato (VII)] de Ni
			Bis[dioxonitrato (III)] de berilio

EJERCICIOS: COMBINACIONES TERNARIAS 1

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Cu OH			
Pt (OH) ₂			
Li OH			
Ra (OH) ₂			
Mg (OH) ₂			
Na OH			
Co (OH) ₂			
Fe (OH) ₃			
Ag OH			
Al (OH) ₃			
Sn (OH) ₄			
H Cl O			
H ₂ S O ₄			
H Br O ₂			
H ₃ P O ₄			
H ₂ Cr ₂ O ₇			
H Cl O ₄			
H N O ₃			
H ₂ Si O ₃			
H Cl O ₂			
H ₂ Cr O ₄			
H ₂ Mn O ₃			
H I O ₃			
K Cl O			
Rb Cl O ₂			
Li ₂ Te O ₃			
Na ₂ S O ₄			
Ca C O ₃			
Li ₂ S O ₃			
Fe P O ₄			
Na ₃ P O ₄			
Al (N O ₃) ₃			
Ni (Cl O ₄) ₃			
Cr (I O ₃) ₂			
K Mn O ₄			

EJERCICIOS: COMBINACIONES TERNARIAS 2

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
	Hidróxido plúmbico		
	Hidróxido berílico		
	Hidróxido zínquico		
		Hidróxido de plomo (II)	
		Hidróxido de estaño (IV)	
		Hidróxido de cadmio	
		Hidróxido de platino (II)	
			Monohidróxido de mercurio
			Trihidróxido de cobalto
			Trihidróxido de oro
			Tetrahidróxido de platino
	Ácido bromoso		
	Ácido metafosforoso		
	Ácido sulfuroso		
	Ácido permangánico		
	Ácido perbrómico		
	Ácido carbónico		
			Tetraoxoyodato (VII) de H
			Trioxofosfato (III) de hidrógeno
			Trioxoborato (III) de hidrógeno
			Tetraoxomanganato (IV) de H
			Heptaoxicromato (VI) de H
			Trioxonitrato (V) de hidrógeno
	Dicromato potásico		
	Sulfito sódico		
	Hiposulfito alumínico		
	Manganato lítico		
	Carbonato cálcico		
	Nitrato argéntico		
			Trioxoseleniato (IV) de oro (I)
			Bis[dioxonitrato (III)] de Pb (II)
			Heptaoxicromato (VI) de diAu (I)
			Bis[tetraoxomanganato (VII)] de Hg (II)
			Tetraoxoyodato (VII) de sodio
			Bis[trioxofosfato (III)] de triCo (II)

SOLUCIONES: ÓXIDOS Y PERÓXIDOS

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Na ₂ O	Óxido sódico	Óxido de sodio	Monóxido de disodio
Be O	Óxido berílico	Óxido de berilio	Monóxido de berilio
Mn ₂ O ₃	Óxido mangánico	Óxido de manganeso (III)	Trióxido de dimanganeso
Cu O	Óxido cúprico	Óxido de cobre (II)	Monóxido de cobre
Pt O ₂	Óxido platínico	Óxido de platino (IV)	Dióxido de platino
S O ₃	Óxido sulfúrico	Óxido de azufre (VI)	Trióxido de azufre
N ₂ O ₅	Óxido nítrico	Óxido de nitrógeno (V)	Pentaóxido de dinitrógeno
I ₂ O	Óxido hipoyodoso	Óxido de yodo (I)	Monóxido de diyodo
C O ₂	Óxido carbónico	Óxido de carbono (IV)	Dióxido de carbono
Br ₂ O ₇	Óxido perbrómico	Óxido de bromo (VII)	Heptaóxido de dibromo
K ₂ O ₂	Peróxido potásico	Peróxido de potasio	Monoperóxido de dipotasio
Zn O ₂	Peróxido zínquico	Peróxido de zinc	Monoperóxido de zinc
Se O	Óxido hiposelenioso	Óxido de selenio (II)	Monóxido de selenio
Si O ₂	Óxido silícico	Óxido de silicio (IV)	Dióxido de silicio
Br ₂ O ₅	Óxido brómico	Óxido de bromo (V)	Pentaóxido de dibromo
Hg ₂ O	Óxido mercurioso	Óxido de mercurio (I)	Monóxido de dimercurio
Li ₂ O	Óxido lítico	Óxido de litio	Monóxido de litio
Ni ₂ O ₃	Óxido níquelico	Óxido de níquel (III)	Trióxido de diníquel
Ag ₂ O ₂	Peróxido argéntico	Peróxido de plata	Monoperóxido de diplata
Mg O ₂	Peróxido magnésico	Peróxido magnesio	Monoperóxido de magnesio
Co O	Óxido cobaltoso	Óxido de cobalto (II)	Monóxido de cobalto
I ₂ O ₅	Óxido yódico	Óxido de yodo (V)	Pentaóxido de diyodo
Al ₂ O ₃	Óxido aluminico	Óxido de aluminio	Trióxido de dialuminio
Sn O ₂	Óxido estánnico	Óxido de estaño (IV)	Dióxido de estaño
Fe ₂ O ₃	Óxido férrico	Óxido de hierro (III)	Trióxido de dihierro
Cr O	Óxido cromoso	Óxido de cromo (II)	Monóxido de cromo
As ₂ O ₃	Óxido arsenioso	Óxido de arsénico (III)	Trióxido de diarsénico
Pt (O ₂)	Peróxido platinoso	Peróxido de platino (II)	Monoperóxido de platino
Te O	Óxido hipoteluroso	Óxido de telurio (II)	Monóxido de telurio
Ni O	Óxido níqueloso	Óxido de níquel (II)	Monóxido de níquel
P ₂ O ₅	Óxido fosfórico	Óxido de fósforo (V)	Pentaóxido de difósforo
Cl ₂ O ₇	Óxido perclórico	Óxido de cloro (VII)	Heptaóxido de dicloro
N ₂ O	Óxido hiponitroso	Óxido de nitrógeno (I)	Monóxido de dinitrógeno
Mg O	Óxido magnésico	Óxido de magnesio	Monóxido de magnesio
Rb ₂ O	Óxido rubídico	Óxido de rubidio	Monóxido de dirrubidio
Li ₂ O ₂	Peróxido lítico	Peróxido de litio	Monoperóxido de dilitio
Mn ₂ (O ₂) ₃	Peróxido mangánico	Peróxido de Mn (III)	Trióxido de diMn

SOLUCIONES: COMBINACIONES BINARIAS DEL HIDRÓGENO

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Na H	Hidruro sódico	Hidruro de sodio	Monohidruro de sodio
Be H ₂	Hidruro berílico	Hidruro de berilio	Dihidruro de berilio
Co H ₂	Hidruro cobaltoso	Hidruro de cobalto (II)	Dihidruro de cobalto
Cu H	Hidruro cuproso	Hidruro de cobre (I)	Monohidruro de cobre
Pb H ₄	Hidruro plúmbico	Hidruro de plomo (IV)	Tetrahidruro de plomo
H ₂ S	Ácido sulfhídrico		Sulfuro de hidrógeno
NH ₃	Amoniaco		Trihidruro de nitrógeno
HI	Ácido yodhídrico		Yoduro de hidrógeno
CH ₄	Metano		Tetrahidruro de carbono
HBr	Ácido bromhídrico		Bromuro de hidrógeno
Fr H	Hidruro fránico	Hidruro de francio	Monohidruro de francio
H ₂ Se	Ácido selenhídrico		Seleniuro de hidrógeno
Cs H	Hidruro césico	Hidruro de cesio	Monohidruro de cesio
Ba H ₂	Hidruro bórico	Hidruro de bario	Dihidruro de bario
Mn H ₂	Hidruro manganoso	Hidruro de manganeso (II)	Dihidruro de manganeso
Mn H ₃	Hidruro mangánico	Hidruro de manganeso (III)	Trihidruro de manganeso
Ag H	Hidruro argéntico	Hidruro de plata	Monohidruro de plata
HF _(aq)	Ácido fluorhídrico		Fluoruro de hidrógeno
Ni H ₂	Hidruro níqueloso	Hidruro de níquel (II)	Dihidruro de níquel
As H ₃	Arsina		Trihidruro de arsénico
Sb H ₃	Estibina		Trihidruro de antimonio
Li H	Hidruro lítico	Hidruro de litio	Monohidruro de litio
Hg H ₂	Hidruro mercúrico	Hidruro de mercurio (II)	Dihidruro de mercurio
H ₂ Te _(aq)	Ácido telurhídrico		Telururo de hidrógeno
Pt H ₂	Hidruro platinoso	Hidruro de platino (II)	Dihidruro de platino
Mg H ₂	Hidruro magnésico	Hidruro de magnesio	Dihidruro de magnesio
Rb H	Hidruro rubídico	Hidruro de rubidio	Monohidruro de rubidio
Ni H ₃	Hidruro níquelico	Hidruro de níquel (III)	Trihidruro de níquel
H ₂ Te	Ácido telurhídrico		Telururo de hidrógeno
PH ₃	Fosfina		Trihidruro de fósforo
Si H ₄	Silano		Tetrahidruro de silicio
Sn H ₂	Hidruro estannoso	Hidruro de estaño (II)	Dihidruro de estaño
H ₂ S	Ácido sulfhídrico		Sulfuro de hidrógeno
H ₂ Se _(aq)	Ácido selenhídrico		Seleniuro de hidrógeno
K H	Hidruro potásico	Hidruro de potasio	Monohidruro de potasio
Cu H ₂	Hidruro cúprico	Hidruro de cobre (II)	Dihidruro de cobre
Pt H ₄	Hidruro platínico	Hidruro de platino (IV)	Tetrahidruro de platino

SOLUCIONES: SALES BINARIAS Y VOLÁTILES

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
NaI	Yoduro sódico	Yoduro de sodio	Monoyoduro de sodio
PtS ₂	Sulfuro platínico	Sulfuro de platino (IV)	Disulfuro de platino
Cr ₂ Te ₃	Teluro cromo	Teluro de cromo (III)	Triteluro de dicromo
BeI ₂	Yoduro berílico	Yoduro de berilio	Diyoduro de berilio
Ca ₂ C	Carburo cálcico	Carburo de calcio	Monocarburo de dicalcio
Cu ₂ S	Sulfuro cuproso	Sulfuro de cobre (I)	Monosulfuro de dicobre
Pt ₃ P ₄	Fosfuro platínico	Fosfuro de platino (IV)	Tetrafosfuro de triplatino
HgBr ₂	Bromuro mercúrico	Bromuro de mercurio (II)	Dibromuro de mercurio
MgF ₂	Fluoruro magnésico	Fluoruro de magnesio	Difluoruro de magnesio
K ₂ Te	Teluro potásico	Teluro de potasio	Monoteluro de dipotasio
Co ₂ S ₃	Sulfuro cobáltico	Sulfuro de cobalto (III)	Trisulfuro de dicobalto
AlCl ₃	Cloruro aluminico	Cloruro de aluminio	Tricloruro de aluminio

SOLUCIONES: COMBINACIONES BINARIAS 1

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Li H	Hidruro lítico	Hidruro de litio (I)	Monohidruro de litio
Ba H ₂	Hidruro bórico	Hidruro de bario (II)	Dihidruro de bario
Cr H ₂	Hidruro cromoso	Hidruro de cromo (II)	Dihidruro de cromo
Mg O	Óxido magnésico	Óxido de magnesio (II)	Monóxido de magnesio
Hg ₂ O	Óxido mercuroso	Óxido de mercurio (I)	Monóxido de dimercurio
Pt O	Óxido platinoso	Óxido de platino (II)	Monóxido de platino
Cs F	Fluoruro césico	Fluoruro de cesio (I)	Monofluoruro de cesio
Au F ₃	Fluoruro áurico	Fluoruro de oro (III)	Trifluoruro de oro
Na Cl	Cloruro sódico	Cloruro de sodio (I)	Monocloruro de sodio
Br ₂ O ₃	Óxido bromoso	Óxido de bromo (III)	Trióxido de dibromo
Se O	Óxido hiposelenioso	Óxido de selenio (II)	Monóxido de selenio
P ₂ O ₃	Óxido fosforoso	Óxido de fósforo (III)	Trióxido de difósforo
Na H	Hidruro sódico	Hidruro de sodio (I)	Monohidruro de sodio
Zn H ₂	Hidruro zínquico	Hidruro de zinc (II)	Dihidruro de zinc
Mn H ₃	Hidruro mangánico	Hidruro de manganeso (III)	Trihidruro de manganeso
Rb ₂ O	Óxido rubídico	Óxido de rubidio (I)	Monóxido de dirrubidio
Zn O	Óxido zínquico	Óxido de zinc (II)	Monóxido de zinc
Mn ₂ O ₃	Óxido mangánico	Óxido de manganeso (III)	Trióxido de dimanganeso
H ₂ S	Ácido sulfhídrico		Sulfuro de hidrógeno
Zn F ₂	Fluoruro zínquico	Fluoruro de zinc (II)	Difluoruro de zinc
Mn F ₃	Fluoruro mangánico	Fluoruro de manganeso (III)	Trifluoruro de manganeso
Ra Cl ₂	Cloruro rádico	Cloruro de radio (II)	Dicloruro de radio
I ₂ O	Óxido hipoyodoso	Óxido de yodo (I)	Monóxido de diyodo
As ₂ O ₃	Óxido arsenioso	Óxido de arsénico (III)	Trióxido de diarsénico
K H	Hidruro potásico	Hidruro de potasio (I)	Monohidruro de potasio
Au H ₃	Hidruro áurico	Hidruro de oro (III)	Trihidruro de oro
Cs ₂ O	Óxido césico	Óxido de cesio (I)	Monóxido de dicesio
H Cl	Ácido clorhídrico		Cloruro de hidrógeno
Rb F	Fluoruro rubídico	Fluoruro de rubidio (I)	Monofluoruro de rubidio
Cd F ₂	Fluoruro cádmico	Fluoruro de cadmio (II)	Difluoruro de cadmio
Fe F ₃	Fluoruro férrico	Fluoruro de hierro (III)	Trifluoruro de hierro
I ₂ O ₇	Óxido peryódico	Óxido de yodo (VII)	Heptaóxido de diyodo
Sb ₂ O ₅	Óxido antimónico	Óxido de antimonio (V)	Pentaóxido de diantimonio
Li ₂ O ₂	Peróxido lítico		Monoperóxido de dilitio
Fe H ₃	Hidruro férrico	Hidruro de hierro (III)	Trihidruro de hierro

SOLUCIONES: COMBINACIONES BINARIAS 2

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Ni_2O_3	Óxido níquelico	Óxido de níquel (III)	Trióxido de diníquel
AgF	Fluoruro argéntico	Fluoruro de plata (I)	Monofluoruro de plata
SnF_2	Fluoruro estannoso	Fluoruro de estaño (II)	Difluoruro de estaño
SeO_3	Óxido selénico	Óxido de selenio (VI)	Trióxido de selenio
Cl_2O_7	Óxido perclórico	Óxido de cloro (VII)	Heptaóxido de dicloro
As_2O_5	Óxido arsénico	Óxido de arsénico (V)	Pentaóxido de diarsénico
SiO_2	Óxido silícico	Óxido de silicio (IV)	Dióxido de silicio
CsH	Hidruro césico	Hidruro de cesio (I)	Monohidruro de cesio
CoH_3	Hidruro cobáltico	Hidruro de cobalto (III)	Trihidruro de cobalto
BaO	Óxido bórico	Óxido de bario (II)	Monóxido de bario
Au_2O_3	Óxido áurico	Óxido de oro (III)	Trióxido de dioro
$H_2Te(aq)$	Ácido telurhídrico		Telururo de hidrógeno
CuF	Fluoruro cuproso	Fluoruro de cobre (I)	Monofluoruro de cobre
CrF_3	Fluoruro crómico	Fluoruro de cromo (III)	Trifluoruro de cromo
Al_2S_3	Sulfuro aluminico	Sulfuro de aluminio (III)	Trisulfuro de dialuminio
PbS_2	Sulfuro plúmbico	Sulfuro de plomo (IV)	Disulfuro de plomo
$Au_2(O_2)_3$	Peróxido áurico	Peróxido de oro (III)	Triperóxido de dioro
CO	Óxido carbonoso	Óxido de carbono (II)	Monóxido de carbono
TeO_2	Óxido teluroso	Óxido de telurio (IV)	Dióxido de telurio
AlH_3	Hidruro aluminico	Hidruro de aluminio (III)	Trihidruro de aluminio
SnH_4	Hidruro estánico	Hidruro de estaño (IV)	Tetrahidruro de estaño
Al_2O_3	Óxido aluminico	Óxido de aluminio (III)	Trióxido de dialuminio
SnO_2	Óxido estánico	Óxido de estaño (IV)	Dióxido de estaño
$HF(aq)$	Ácido fluorhídrico		Fluoruro de hidrógeno
BF_3	Fluoruro bórico	Fluoruro de boro (III)	Trifluoruro de boro
$SrCl_2$	Cloruro estróncico	Cloruro de estroncio (II)	Dicloruro de estroncio
Ni_2Se_3	Seleniuro níquelico	Seleniuro de níquel (III)	Triseleniuro de diníquel
SeO_2	Óxido selenioso	Óxido de selenio (IV)	Dióxido de selenio
CO_2	Óxido carbónico	Óxido de carbono (IV)	Dióxido de carbono
NH_3	Amoniaco		Trihidruro de nitrógeno
CH_4	Metano		Tetrahidruro de carbono
BaF_2	Fluoruro bórico	Fluoruro de bario (II)	Difluoruro de bario
AgH	Hidruro argéntico	Hidruro de plata (I)	Monohidruro de plata
Cu_2O	Óxido cuproso	Óxido de cobre (I)	Monóxido de dicobre
$ZnBr_2$	Bromuro zínquico	Bromuro de zinc (II)	Dibromuro de zinc

SOLUCIONES: HIDRÓXIDOS

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Na OH	Hidróxido potásico	Hidróxido de potasio	Monohidróxido de potasio
Ca(OH) ₂	Hidróxido cálcico	Hidróxido de calcio	Dihidróxido de calcio
Cu(OH) ₂	Hidróxido cúprico	Hidróxido de cobre (II)	Dihidróxido de cobre
Co(OH) ₂	Hidróxido cobaltoso	Hidróxido de cobalto (II)	Dihidróxido de cobalto
Pb(OH) ₄	Hidróxido plúmbico	Hidróxido de plomo (IV)	Tetrahidróxido de plomo
Fr OH	Hidróxido fránico	Hidróxido de francio	Monohidróxido de francio
Be(OH) ₂	Hidróxido berílico	Hidróxido de berilio	Dihidróxido de berilio
Ag OH	Hidróxido argéntico	Hidróxido de plata	Monohidróxido de plata
Zn(OH) ₂	Hidróxido zínquico	Hidróxido de zinc	Dihidróxido de zinc
Cd(OH) ₂	Hidróxido cádmico	Hidróxido de cadmio	Dihidróxido de cadmio
Fe(OH) ₂	Hidróxido ferroso	Hidróxido de hierro (II)	Dihidróxido de hierro
Hg(OH) ₂	Hidróxido mercúrico	Hidróxido de mercurio (II)	Dihidróxido de mercurio
Cu OH	Hidróxido cuproso	Hidróxido de cobre (I)	Monohidróxido de cobre
Au OH	Hidróxido auroso	Hidróxido de oro (I)	Monohidróxido de oro
Ba(OH) ₂	Hidróxido bórico	Hidróxido de bario	Dihidróxido de bario
Al(OH) ₃	Hidróxido alumínico	Hidróxido de aluminio	Trihidróxido de aluminio
Ni(OH) ₃	Hidróxido níquelico	Hidróxido de níquel (III)	Trihidróxido de níquel
Pt(OH) ₂	Hidróxido platinoso	Hidróxido de platino (II)	Dihidróxido de platino
Co(OH) ₃	Hidróxido cobáltico	Hidróxido de cobalto (III)	Trihidróxido de cobalto
Sn(OH) ₄	Hidróxido estannico	Hidróxido de estaño (IV)	Tetrahidróxido de estaño
K OH	Hidróxido potásico	Hidróxido de potasio	Monohidróxido de potasio

SOLUCIONES: OXOÁCIDOS

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
H Br O	Ácido hipobromoso	Ácido oxobromico (I)	Oxobromato (I) de hidrógeno
H I O ₂	Ácido yodoso	Ácido dioxoyódico (III)	Dioxoyodato (III) de hidrógeno
H Cl O ₃	Ácido clórico	Ácido trioxoclórico (V)	Trioxoclorato (V) de hidrógeno
H Mn O ₄	Ácido permangánico	Ácido tetraoxomangánico (VII)	Tetraoxomanganato (VII) de H
H ₂ Se O ₂	Ácido hiposelenioso	Ácido dioxoselénico (II)	Dioxoseleniato (II) de H
H ₂ Te O ₃	Ácido teluroso	Ácido trioxotelúrico (IV)	Trioxotelurato (IV) de H
H ₂ S ₂ O ₇	Ácido disulfúrico	Ácido heptaoxodisulfúrico (VI)	Heptaoxodisulfato (VI) de H
H I O	Ácido hipoyodoso	Ácido oxoyódico (I)	Oxoyodato (I) de hidrógeno
H ₃ B O ₃	Ácido (orto)bórico	Ácido trioxobórico	Trioxoborato (III) de hidrógeno
H ₄ Si O ₄	Ácido ortosilícico	Ácido tetraoxosilícico (IV)	Tetraoxosilicato (IV) de H
H ₃ P O ₂	Ácido (orto)hipofosforoso	Ácido dioxofosfórico (I)	Dioxofosfato (I) de hidrógeno
H B O ₂	Ácido metabórico	Ácido dioxobórico	Dioxoborato (III) de hidrógeno
H Cl O	Ácido hipocloroso	Ácido oxoclórico (I)	Oxoclorato (I) de hidrógeno
H Br O ₂	Ácido bromoso	Ácido dioxobromico (III)	Dioxobromato (III) de H
H ₂ Cr O ₄	Ácido crómico	Ácido tetraoxocrómico (VI)	Tetraoxocromato (VI) de H
H I O ₄	Ácido peryódico	Ácido tetraoxoyódico (VIII)	Tetraoxoyodato (VII) de H
H ₂ S O ₂	Ácido hiposulfuroso	Ácido dioxosulfúrico (II)	Dioxosulfato (II) de hidrógeno
H N O ₂	Ácido nitroso	Ácido dioxonítrico (III)	Dioxonitrato (III) de hidrógeno
H ₂ Cr ₂ O ₇	Ácido dicrómico	Ácido tetraoxodicrómico (VI)	Tetraoxodicromato (VI) de H
H ₃ P O ₂	Ácido hipofosforoso	Ácido dioxofosfórico (I)	Dioxofosfato (I) de hidrógeno
H ₃ As O ₄	Ácido arsénico	Ácido tetraoxoarsénico (V)	Tetraoxoarseniato (V) de H
H ₂ C O ₃	Ácido carbónico	Ácido trioxocarbónico (IV)	Trioxocarbonato (IV) de H
H ₂ Te O ₂	Ácido hipoteluroso	Ácido dioxotelúrico (II)	Dioxotelurato (II) de hidrógeno
H ₂ Si O ₃	Ácido metasilícico	Ácido trioxosilícico (IV)	Trioxosilicato (IV) de H
H I O	Ácido hipoyodoso	Ácido oxoyódico (I)	Oxoyodato (I) de hidrógeno
H Cl O ₂	Ácido cloroso	Ácido dioxoclórico (III)	Dioxoclorato (III) de hidrógeno
H ₅ P ₃ O ₁₀	Ácido trifosfórico	Ácido decaoxotrifosfórico (V)	Decaoxotrifosfato (V) de H
H ₂ Mn O ₄	Ácido mangánico	Ácido tetraoxomangánico (VI)	Tetraoxomanganato (VI) de H
H ₂ Te O ₂	Ácido hipoteluroso	Ácido dioxotelúrico (II)	Dioxotelurato (II) de H
H ₂ S O ₃	Ácido sulfuroso	Ácido trioxosulfúrico (IV)	Trioxosulfato (IV) de H
H ₂ Te ₂ O ₇	Ácido ditelúrico	Ácido heptaoxoditelúrico (VI)	Heptaoxoditelurato (VI) de H
H N O	Ácido hiponitroso	Ácido oxonítrico (I)	Oxonitrato (I) de hidrógeno
H ₃ P O ₃	Ácido (orto)fosforoso	Ácido trioxofosfórico (III)	Trioxofosfato (III) de hidrógeno
H Cl O ₄	Ácido perclórico	Ácido tetraoxoclórico (VII)	Tetraoxoclorato (VII) de H
H ₂ C O ₂	Ácido carbonoso	Ácido dioxocarbónico (II)	Dioxocarbonato (IV) de H

SOLUCIONES: OXISALES

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	Nitrato cúprico	Nitrato de cobre (II)	Bis[trioxonitrato (V)] de cobre
NaBrO_4	Perbromato sódico	Perbromato de sodio	Tetraoxobromato (VII) de sodio
MgSO_4	Sulfato magnésico	Sulfato de magnesio	Tetraoxosulfato (VI) de magnesio
$\text{Pb}(\text{CO}_3)_2$	Carbonato plúmbico	Carbonato de plomo (IV)	Bis[trioxocarbonato (IV)] de Pb
AlBO_3	Borato aluminico	Borato de aluminio	Trioxoborato (III) de aluminio
$\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$	Fosfato magnésico	Fosfato de magnesio	Bis[tetraoxofosfato (V)] de triMg
FeSO_3	Sulfito ferroso	Sulfito de hierro (II)	Trioxosulfato (III) de hierro
$\text{Au}(\text{IO}_3)_3$	Yodato áurico	Yodato de oro (III)	Tris[trioxoyodato (V)] de oro
$\text{Fe}(\text{ClO}_3)_3$	Clorato férrico	Clorato de hierro (III)	Tris[trioxoclorato (V)] de hierro
$\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$	Nitrito cálcico	Nitrito de calcio	Bis[dioxonitrato (III)] de calcio
CuCO_3	Carbonato cúprico	Carbonato de cobre (II)	Trioxocarbonato (IV) de cobre
$\text{Li}_2\text{S}_2\text{O}_7$	Disulfato lítico	Disulfato de litio	Heptaoxodisulfato (VI) de dilítio
$\text{Ni}(\text{MnO}_4)_2$	Permanganato níqueloso	Permanganato de níquel (II)	Bis[tetraoxomanganato (VII)] de Ni
$\text{Be}(\text{NO}_2)_2$	Nitrito berílico	Nitrito de berilio	Bis[dioxonitrato (III)] de berilio

SOLUCIONES: COMBINACIONES TERNARIAS 1

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Cu OH	Hidróxido cuproso	Hidróxido de cobre (I)	Monohidróxido de cobre
Pt (OH) ₂	Hidróxido platinoso	Hidróxido de platino (II)	Dihidróxido de platino
Li OH	Hidróxido lítico	Hidróxido de litio	Monohidróxido de litio
Ra (OH) ₂	Hidróxido rádico	Hidróxido de radio	Dihidróxido de radio
Mg (OH) ₂	Hidróxido magnésico	Hidróxido de magnesio	Dihidróxido de magnesio
Na OH	Hidróxido sódico	Hidróxido de sodio	Monohidróxido de sodio
Co (OH) ₂	Hidróxido cobaltoso	Hidróxido de cobalto (II)	Dihidróxido de cobalto
Fe (OH) ₃	Hidróxido férrico	Hidróxido de hierro (III)	Trihidróxido de hierro
Ag OH	Hidróxido argéntico	Hidróxido de plata	Monohidróxido de plata
Al (OH) ₃	Hidróxido aluminico	Hidróxido de aluminio	Trihidróxido de aluminio
Sn (OH) ₄	Hidróxido estannico	Hidróxido de estaño (IV)	Tetrahidróxido de estaño
HClO	Ácido hipocloroso	Ácido oxoclorico (I)	Oxoclorato (I) de hidrógeno
H ₂ SO ₄	Ácido sulfúrico	Ácido tetraoxosulfúrico (VI)	Tetraoxosulfato (VI) de H
HBrO ₂	Ácido bromoso	Ácido dioxobromico (III)	Dioxobromato (III) de H
H ₃ PO ₄	Ácido (orto)fosfórico	Ácido tetraoxofosfórico (V)	Tetraoxofosfato (V) H
H ₂ Cr ₂ O ₇	Ácido dicrómico	Ácido heptaoxidicrómico (VI)	Heptaoxidicromato (VI) de H
HClO ₄	Ácido perclórico	Ácido tetraoxoclorico (VII)	Tetraoxoclorato (VII) H
HNO ₃	Ácido nítrico	Ácido trioxonitrico (V)	Trioxonitrato (V) de hidrógeno
H ₂ SiO ₃	Ácido (meta)silícico	Ácido trioxosilícico (IV)	Trioxosilicato (IV) de H
HClO ₂	Ácido cloroso	Ácido dioxoclorico (III)	Dioxoclorato (III) de hidrógeno
H ₂ CrO ₄	Ácido crómico	Ácido tetraoxocromico (VI)	Tetraoxocromato (VI) de H
H ₂ MnO ₃	Ácido manganoso	Ácido trioxomangánico (IV)	Trioxomanganato (IV) de H
HI O ₃	Ácido yódico	Ácido trioxoyódico (V)	Trioxoyodato (V) de hidrógeno
KClO	Hipoclorito potásico	Hipoclorito de potasio	Oxoclorato (I) de potasio
RbClO ₂	Clorito rubídico	Clorito de rubidio	Dioxoclorato (III) de rubidio
Li ₂ TeO ₃	Telurito lítico	Telurito de litio	Trioxotelurato (IV) de dililitio
Na ₂ SO ₄	Sulfato sódico	Sulfato de sodio	Tetraoxosulfato (VI) de disodio
CaCO ₃	Carbonato cálcico	Carbonato de calcio	Trioxocarbonato (IV) de calcio
Li ₂ SO ₃	Sulfito lítico	Sulfito de litio	Trioxosulfato (IV) de dililitio
FePO ₄	Fosfato férrico	Fosfato de hierro (III)	Tetraoxofostato (V) de hierro
Na ₃ PO ₄	Fosfato sódico	Fosfato de sodio	Tetraoxofostato (V) de trisodio
Al(NO ₃) ₃	Nitrato aluminico	Nitrato de aluminio	Tris[trioxonitrato (V)] de Al
Ni(ClO ₄) ₃	Perclorato níquelico	Perclorato de níquel (III)	Tris[tetraoxoclorato (VII)] de níquel
Cr(IO ₃) ₂	Yodato cromoso	Yodato de cromo (II)	Bis[trioxoyodato (V)] de cromo
KMnO ₄	Permanganato potásico	Permanganato de potasio	Tetraoxomanganato (VII) de K

SOLUCIONES: COMBINACIONES TERNARIAS 2

FÓRMULA	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Pb (OH) ₄	Hidróxido plúmbico	Hidróxido de plomo (IV)	Tetrahidróxido de plomo
Be (OH) ₂	Hidróxido berílico	Hidróxido de berilio	Dihidróxido de berilio
Zn (OH) ₂	Hidróxido zínquico	Hidróxido de cinc	Dihidróxido de cinc
Pb (OH) ₂	Hidróxido plumboso	Hidróxido de plomo (II)	Dihidróxido de plomo
Sn (OH) ₄	Hidróxido estánnico	Hidróxido de estaño (IV)	Tetrahidróxido de estaño
Cd (OH) ₂	Hidróxido cádmico	Hidróxido de cadmio	Dihidróxido de cadmio
Pt (OH) ₂	Hidróxido platinoso	Hidróxido de platino (II)	Dihidróxido de platino
Hg OH	Hidróxido mercurioso	Hidróxido de mercurio (I)	Monohidróxido de mercurio
Co (OH) ₃	Hidróxido cobáltico	Hidróxido de cobalto (III)	Trihidróxido de cobalto
Au (OH) ₃	Hidróxido áurico	Hidróxido de oro (III)	Trihidróxido de oro
Pt (OH) ₄	Hidróxido platínico	Hidróxido de platino (IV)	Tetrahidróxido de platino
H Br O ₂	Ácido bromoso	Ácido dioxobromico (III)	Dioxobromato (III) de H
H P O ₂	Ácido metafosforoso	Ácido dioxofosfórico (III)	Dioxofosfato (III) de hidrógeno
H ₂ S O ₃	Ácido sulfuroso	Ácido trioxosulfúrico (IV)	Trioxosulfato (IV) de hidrógeno
H Mn O ₄	Ácido permangánico	Ácido tetraoxomangánico (VII)	Tetraoxomanganato (VII) de H
H Br O ₄	Ácido perbromico	Ácido tetraoxobromico (VII)	Tetraoxobromato (VII) de H
H ₂ C O ₃	Ácido carbónico	Ácido trioxocarbónico (IV)	Trioxocarbonato (IV) de H
H I O ₄	Ácido peryódico	Ácido tetraoxoyódico (VII)	Tetraoxoyodato (VII) de H
H ₃ P O ₃	Ácido (orto)fosforoso	Ácido trioxofosfórico (III)	Trioxofosfato (III) de hidrógeno
H ₃ B O ₃	Ácido (orto)bórico	Ácido trioxobórico (III)	Trioxoborato (III) de hidrógeno
H ₂ Mn O ₄	Ácido mangánico	Ácido tetraoxomangánico (IV)	Tetraoxomanganato (IV) de H
H ₂ Cr ₂ O ₇	Ácido dicrómico	Ácido heptaoxidicrómico (VI)	Heptaoxidicromato (VI) de H
H N O ₃	Ácido nítrico	Ácido trioxonítrico (V)	Trioxonitrato (V) de hidrógeno
K ₂ Cr ₂ O ₇	Dicromato potásico	Dicromato de potasio	Heptaoxidicromato (VII) de diK
Na ₂ S O ₃	Sulfito sódico	Sulfito de sodio	Trioxosulfato (IV) de disodio
Al ₂ (S O ₂) ₃	Hiposulfito aluminico	Hiposulfito de aluminio	Tris[dioxosulfato (II)] de diAl
Li ₂ Mn O ₄	Manganato lítico	Manganato de litio	Tetraoxomanganato (VI) de diLi
Ca C O ₃	Carbonato cálcico	Carbonato de calcio	Trioxocarbonato (IV) de calcio
Ag N O ₃	Nitrato argéntico	Nitrato de plata	Trioxonitrato (V) de plata
Au ₂ Se O ₃	Selenito auroso	Selenito de oro (II)	Trioxoseleniato (IV) de dioro
Pb (N O ₂) ₂	Nitrito plumboso	Nitrito de plomo (II)	Bis[dioxonitrato (III)] de Pb
Au ₂ Cr ₂ O ₇	Dicromato auroso	Dicromato de oro (II)	Heptaoxidicromato (VI) de dioro
Hg (Mn O ₄) ₂	Permanganato mercúrico	Permanganato de mercurio (II)	Bis[tetraoxomanganato (VII)] de Hg
Na I O ₄	Peryodato sódico	Peryodato de sodio	Tetraoxoyodato (VII) de sodio
Co ₃ (P O ₃) ₂	Fosfito cobaltoso	Fosfito de cobalto (III)	Bis[trioxofosfato (III)] de triCo

VALENCIAS MÁS FRECUENTES

METALES

Valencia 1	Li Na K Rb Cs Fr Ag
Valencias 1 y 2	Cu Hg
Valencias 1 y 3	Au
Valencia 2	Be Mg Ca Sr Ba Ra Zn Cd
Valencias 2 y 3	Fe Co Ni Cr (valencia 6 en compuestos ternarios) Mn (valencias 4, 6 y 7 en compuestos ternarios)
Valencias 2 y 4	Pb Pt Sn
Valencia 3	Al

NO-METALES

En un círculo la valencia con la que actúan frente al hidrógeno

Valencia 1	H
Valencia 3	B
Valencias 2 y ④	C Si
Valencias 1, ③ y 5 ⁽²⁾	N P As Sb
Valencias ②, 4 y 6	S Se Te O (solo valencia 2) ⁽¹⁾
Valencias ①, 3, 5 y 7	F ⁽³⁾ Cl Br I

⁽¹⁾ En los peróxidos funciona con valencia 1

⁽²⁾ Sólo el N, que también puede actuar con otras valencias, funciona con la valencia 1, pero a efectos prácticos da igual considerar que los otros elementos del grupo también la pueden tener

⁽³⁾ El flúor actúa sólo con valencia 1

NÚMEROS DE OXIDACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA TABLA PERIÓDICA

18

1																	18	
H +1																He		
2	Li +1	Be +2											13	14	15	16	17	
	B ±3	C +2, ±4	N ±1, ±2, ±3 +4, +5	O -1, -2	F -1	Ne												
	Na +1	Mg +2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Al +3	Si +2, ±4	P ±3, +5	S ±2, +4, +6	Cl ±1 +3, +5, +7	Ar
	K +1	Ca +2	Sc +3	Ti +2, +3, +4	V +2, +3 +4, +5	Cr +2, +3 +6	Mn +2, +3 +4, +6, +7	Fe +2, +3	Co +2, +3	Ni +2, +3	Cu +1, +2	Zn +2	Ga +1, +3	Ge +2, +4	As ±3, +5	Se -2, +4, +6	Br ±1 +3, +5, +7	Kr
	Rb +1	Sr +2	Y +3	Zr +3, +4	Nb +2, +3 +4, +5	Mo +2, +3 +4, +5, +6	Tc +4, +5 +6, +7	Ru +2, +3 +4, +5, +6 +7, +8	Rh +2, +3 +4, +5, +6	Pd +2, +4	Ag +1	Cd +2	In +1, +3	Sn +2, +4	Sb ±3, +5	Te ±2, +4, +6	I ±1 +3, +5, +7	Xe
	Cs +1	Ba +2	La +3	Hf +3, +4	Ta +3, +4, +5	W +2, +3 +4, +5, +6	Re +2, +3 (+4, +6, +7)	Os +2, +3 +4, +5, +6 +7, +8	Ir +2, +3 +4, +5, +6	Pt +2, +4	Au +1, +3	Hg +1, +2	Tl +1, +3	Pb +2, +4	Bi +3, +5	Po ±2, +4, +6	At ±1, +5	Rn
	Fr +1	Ra +2	Ac +3	Rf +3, +4	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uuu	Uub	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo

