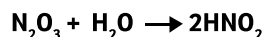
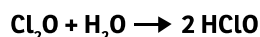
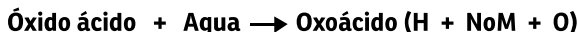


Función OXÁCIDOS U OXOÁCIDOS

Los oxoácidos son compuestos ternarios, formados por hidrógeno, un no metal y oxígeno. Resultan de la combinación de un óxido ácido con agua

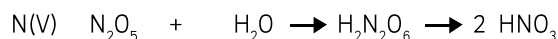
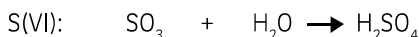
La ecuación de formación será:



Formulación:

Su fórmula puede deducirse sumando agua al óxido ácido correspondiente. Para obtener la fórmula del oxoácido resultante, se escriben los símbolos del hidrógeno, del no metal y del oxígeno, **en ese orden**; se suman los átomos de cada tipo presentes en el óxido y en el agua y se escribe el número total de átomos como subíndice del elemento respectivo en la fórmula del oxoácido. Se simplifican los subíndices si es posible simplificar el de los tres elementos.

Ejemplos:



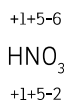
Otra forma es la siguiente: se toma al elemento central (no metal) cuyo estado de oxidación será positivo y se le adicionan tantos oxígenos como sea necesario para superar la carga positiva del átomo central (recuerde que el oxígeno actúa con -2); finalmente se agregan tantos hidrógenos como sean necesarios para neutralizar el exceso de cargas negativas.

Ejemplos:

Para el Azufre +6 si agregamos 4 oxígenos superamos la carga del no metal (no tener en cuenta el signo solo el número) ya que $4 \times (-2) = -8$. Nos quedan 2 cargas negativas por lo que es necesario adicionar dos hidrógenos.



Para el nitrógeno +5 si agregamos 3 oxígenos superamos la carga del no metal ya que $3 \times (-2) = -6$. Nos queda 1 cargas negativas por lo que es necesario adicionar un hidrógeno.



Nomenclatura:

N. Tradicional: "ácido"... seguida por la raíz (primer parte) del nombre del no metal y una terminación que diferencia a ambos estados de oxidación, terminación "oso" para el menor número de oxidación e "ico" para el mayor número de oxidación. Además para cuando el no metal tiene más de dos estados de oxidación se usan los prefijos "hipo" y "per", como en el caso de algunos óxidos ácidos.

N. Stock: se nombra al no metal con terminación "ato" seguido del número de oxidación, en número romano y entre paréntesis + "de hidrógeno".

Ejemplos:

Tabla 10: Nomenclatura Oxoácidos del azufre

N° oxidación	Fórmula	Nomenclatura	
		Tradicional	Stock
+4	H ₂ SO ₃	Ácido sulfur oso	Sulf ato (IV) de hidrógeno
+6	H ₂ SO ₄	Ácido sulfú rico	Sulf ato (VI) de hidrógeno

Tabla 11: Nomenclatura Oxoácidos del cloro

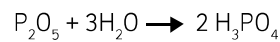
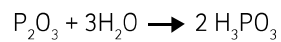
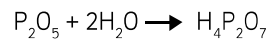
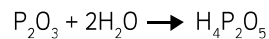
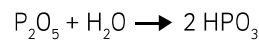
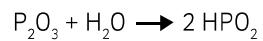
N° oxidación	Fórmula	Nomenclatura	
		Tradicional	Stock
+1	HClO	Ácido hipocloroso	Clor ato (I) de hidrógeno
+3	HClO ₂	Ácido clor oso	Clor ato (III) de hidrógeno
+5	HClO ₃	Ácido cló rico	Clor ato (V) de hidrógeno
+7	HClO ₄	Ácido perclórico	Clor ato (VII) de hidrógeno

Comentario 1: un método simple para averiguar el estado de oxidación del no metal es multiplicar por dos el número de átomos de oxígeno en la fórmula y restarle a este producto el número de átomos de hidrógeno.

OXOÁCIDOS ESPECIALES

Óxoácidos del P, As y Sb

Los elementos P, As, Sb que se ubican en el mismo grupo de la tabla periódica tienen el mismo comportamiento; y todos forman óxidos con n° de oxidación +3 y +5. Cada uno de los cuales se puede combinar con una, dos o tres moléculas de agua para dar oxoácidos. Veamos uno como ejemplo:



Para nombrarlos se anteponen los prefijos **"meta"** cuando se combina con una molécula de agua, **"piro"** con dos moléculas de agua y **"orto"** con tres moléculas de agua.

Tabla 12: Oxácidos de fósforo +3 y +5

Fórmula	Nombre	Fórmula	Nombre
HPO ₂	Ácido meta fosfor oso	HPO ₃	Ácido metafosfó rico
H ₄ P ₂ O ₅	Ácido piro fosfor oso	H ₄ P ₂ O ₇	Ácido pirofosfó rico
H ₃ PO ₃	Ácido orto fosfor oso (ácido fosforoso)	H ₃ PO ₄	Ácido orto fosfó rico (ácido fosfó rico)

Tabla 13: Nomenclatura de Óxoácidos de Mn y Cr

N° oxidación	Fórmula	Nomenclatura	
		Tradicional	Stock
+6	H_2MnO_4	Ácido mangánico	Manganato (VI) de hidrógeno
+7	$HMnO_4$	Ácido permangánico	Manganato (VII) de hidrógeno
+6	H_2CrO_4	Ácido crómico	Cromato (VI) de hidrógeno
+6	$H_2Cr_2O_7$	Ácido dicrómico	---

Oxoaniones

Se produce cuando un oxoácido pierde los átomos del hidrógeno que lo conforma (ionización), produciéndose un ion poliatómico donde el valor de la carga será el número de H desprendidos.

Si en el oxoácido su terminación era **oso**, al transformarse en radical, será reemplazado por **ito** y se omite la palabra ácido. Si en el oxoácido su terminación era **ico**, al transformarse en radical, será reemplazado por **ato** y se omite la palabra ácido.

Tabla 14: Nombre y fórmula de algunos Ácidos y sus aniones correspondientes

Fórmula	Nombre tradicional	Anión	Nombre del Anión
HClO	Ácido hipocloroso	ClO^-	Hipoclorito
HBrO ₂	Ácido bromoso	BrO_2^-	Bromito
HIO ₃	Ácido yódico	IO_3^-	Yodato
H ₂ SO ₄	Ácido sulfúrico	SO_4^{2-}	Sulfato
HNO ₃	Ácido nítrico	NO_3^-	Nítrato
H ₃ PO ₄	Ácido fosfórico	PO_4^{3-}	Fosfato
H ₂ CO ₃	Ácido carbónico	CO_3^{2-}	Carbonato
H ₄ SiO ₄	Ácido silícico	SiO_4^{4-}	Silicato
HMnO ₄	Ácido permangánico	MnO_4^-	Permanganato
H ₂ CrO ₄	Ácido crómico	CrO_4^{2-}	Cromato
H ₂ Cr ₂ O ₇	Ácido dicrómico	$Cr_2O_7^{2-}$	Dicromato