

Formulación y nomenclatura tradicional de ácidos oxácidos

En la siguiente lista se encuentran las fórmulas y nombres tradicionales de los ácidos oxácidos más importantes y que se deben aprender de memoria:

HClO : Ácido hipocloroso	H ₆ TeO ₆ : Ácido ortotelúrico
HClO ₂ : Ácido cloroso	H ₂ N ₂ O ₂ : Ácido hiponitroso
HClO ₃ : Ácido clórico	HNO ₂ : Ácido nitroso
HClO ₄ : Ácido perclórico	HNO ₃ : Ácido nítrico
HBrO : Ácido hipobromoso	HPH ₂ O ₂ : Ácido fosfínico
HBrO ₂ : Ácido bromoso	H ₂ PHO ₃ : Ácido fosfónico
HBrO ₃ : Ácido brómico	HPO ₃ : Ácido metafosfórico
HBrO ₄ : Ácido perbrómico	H ₄ P ₂ O ₇ : Ácido piro o difosfórico
HIO : Ácido hipoyodoso	H ₃ PO ₄ : Ácido (orto)fosfórico
HIO ₃ : Ácido yódico	H ₃ AsO ₃ : Ácido arsenioso
HIO ₄ : Ácido metaperyódico	H ₃ AsO ₄ : Ácido arsénico
H ₅ IO ₆ : Ácido ortoperyódico	H ₂ CO ₃ : Ácido carbónico
H ₂ SO ₂ : Ácido sulfoxílico	H ₂ SiO ₃ : Ácido metasilícico
H ₂ SO ₃ : Ácido sulfuroso	H ₄ SiO ₄ : Ácido ortosilícico
H ₂ S ₂ O ₅ : Ácido disulfuroso	HBO ₂ : Ácido metabórico
H ₂ SO ₄ : Ácido sulfúrico	H ₃ BO ₃ : Ácido (orto)bórico
H ₂ S ₂ O ₇ : Ácido disulfúrico	H ₂ CrO ₄ : Ácido crómico
H ₂ SeO ₃ : Ácido selenioso	H ₂ Cr ₂ O ₇ : Ácido dicrómico
H ₂ SeO ₄ : Ácido selénico	HmnO ₄ : Ácido permangánico

"CHULETA" DE CONTENIDOS MÁS MEMORÍSTICOS NIVEL MEDIO

Formulación y nomenclatura de los elementos

Las fórmulas de la mayoría de los elementos se representan por su símbolo simple

Entre los pocos elementos que se representan por su molécula y que se deben aprender de memoria se encuentran:

H ₂ = Hidrógeno	F ₂ = Flúor
N ₂ = Nitrógeno	Cl ₂ = Cloro
O ₂ = Oxígeno	Br ₂ = Bromo
O ₃ = Ozono	I ₂ = Yodo

Valencias

El concepto de valencia (o valor de combinación) tiene relación con la proporción en que se unen los átomos para formar los compuestos. Se toma como referencia al H, al que se da valencia 1, y a los demás átomos se le asigna la valencia por el número de H con los que se une. Por ejemplo, decimos que la valencia del Al es 3 porque forma el AlH_3 . Cuando a la valencia se le pone un signo, + ó -, se le denomina ESTADO DE OXIDACIÓN. El sentido que tienen los estados de oxidación es que el nº de cargas positivas y negativas de los átomos de un compuesto deben ser iguales, para que la fórmula resulte en su conjunto eléctricamente neutra.

ESTADOS DE OXIDACIÓN MÁS FRECUENTES DE LOS ELEMENTOS MÁS IMPORTANTES	
METALES	NO METALES
+1: Li, Na, K, Rb, Cs, Fr, Ag, NH_4^+ (ion amonio)	-1, +1: H
+2: Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra, Zn, Cd	-2: O
+3: Al	-1: F
+1, +2: Cu, Hg	-1, +1, +3, +5, +7: Cl, Br, I
+1, +3: Au	-2, +2, +4, +6: S, Se, Te
+2, +3: Fe, Co, Ni	-3, +1, +3, +5, N, P, As, Sb
+2, +4: Sn, Pb, Pt	-4, +4: C, Si
	-3, +3: B
+2, +3, +4, +5 (metal), +6 (no metal): Cr	
+2, +3, +4, +5 (metal), +6, +7 (no metal): Mn	

Nomenclatura de combinaciones no metal-H

Dividimos la nomenclatura de este tipo de compuesto en 2 partes:

A) **Los de no metal con valencias 1 y 2:** se pueden nombrar como ácidos hidrácidos (terminación hídrico) o como compuestos binarios

HF	Acido fluorhídrico	HCN	Acido cianhídrico
	Fluoruro de hidrógeno		Cianuro de hidrógeno
HCl	Acido clorhídrico	H₂S	Acido sulfhídrico
	Cloruro de hidrógeno		Sulfuro de hidrógeno
HBr	Acido bromhídrico	H₂Se	Acido selenhídrico
	Bromuro de hidrógeno		Seleniuro de hidrógeno
HI	Acido yodhídrico	H₂Te	Acido telurhídrico
	Yoduro de hidrógeno		Telururo de hidrógeno

B) **Los de no metal con valencias 3 y 4:** aunque podrían nombrarse como compuestos binarios, lo cierto es que la comunidad científica acepta sus nombres vulgares y que, además de H_2O son:

NH₃: Amoniac	CH₄: Metano
PH₃: Fosfina	SiH₄: Silano
AsH₃: Arsina	BH₃: Borano
SbH₃: Estibina	

Fijarse en la distinta posición del NOMETAL y el H en los grupos A) y B)