

Docente: Lcdo. Juan Fajardo.
 Asignatura: Química
 Curso : 1ro CIENCIAS -INFORMATICA
 NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

FICHA DE ACTIVIDADES DEL TERCER TRIMESTRE

ÁCIDOS OXÁCIDOS

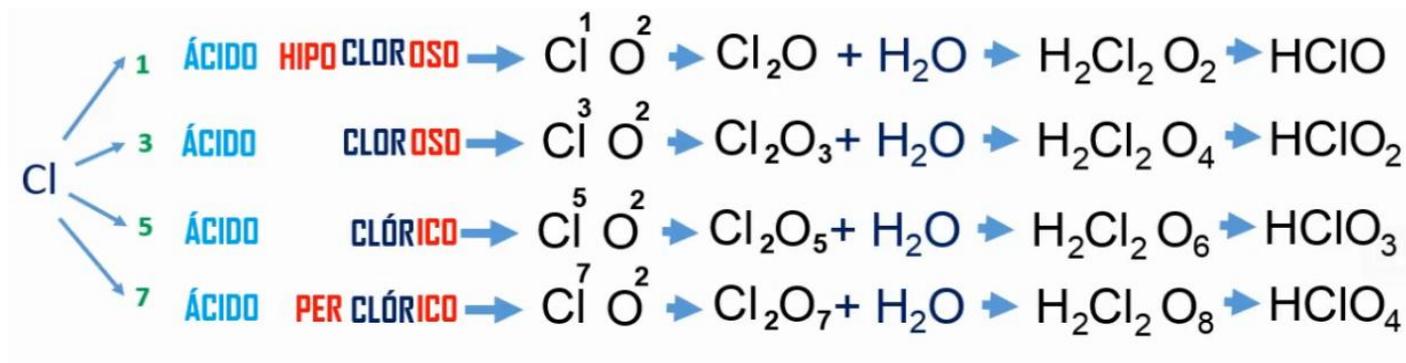
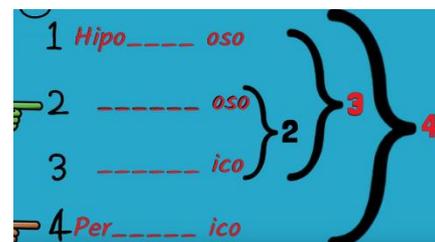
Son compuestos ternarios formados por un no metal, oxígeno e hidrógeno. Se obtienen a partir del óxido ácido o anhídrido correspondiente sumándole una molécula de agua (H₂O). Su fórmula general:



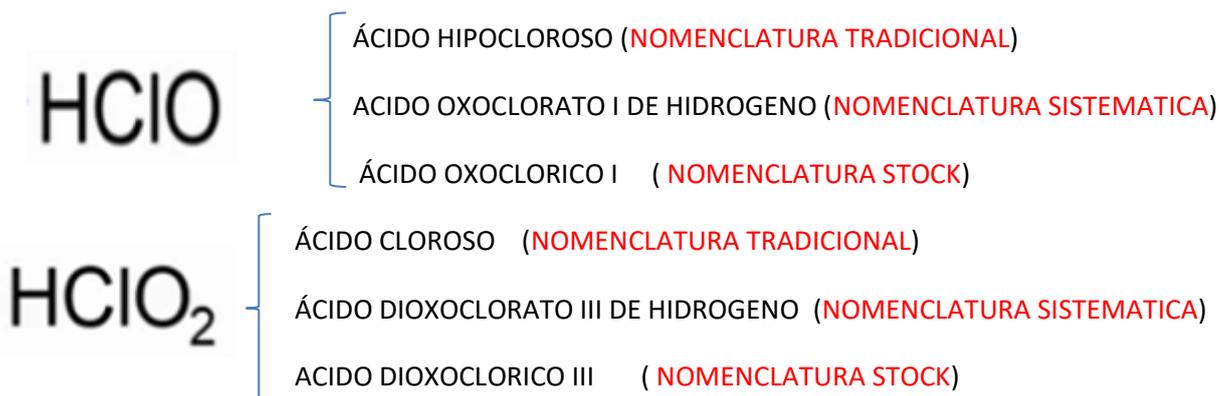
- . H= Hidrogeno con valencia de -1
- . X= No metal o metal con valencia positiva (+)
- . O= Oxígeno con valencia de -2

¿CÓMO SE OBTIENEN?

Al combinarse los óxidos ácidos + agua Ejemplos:

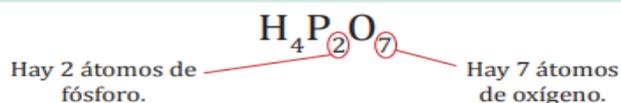


Existen también 3 maneras de nombrar los hidruros metálicos. Ejemplos

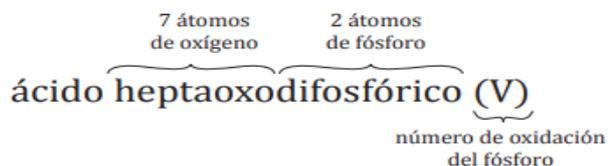


Nomenclatura sistemática funcional de oxoácidos

Nomenclatura



Calculamos el estado de oxidación del fósforo:
 $4 \cdot (+1) + 2 \cdot x + 7 \cdot (-2) = 0$; $4 + 2x - 14 = 0$; $2x = 10$; $x = 5$



Formulación

ácido tetraoxomangánico (VII)

4 átomos de oxígeno 1 átomo de manganeso Número de oxidación del manganeso



Calculamos el número de átomos de hidrógeno:
 $x \cdot (+1) + 1 \cdot (+7) + 4 \cdot (-2) = 0$; $x + 7 - 8 = 0$; $x = 1$

Grupo	No. de oxidación	Ácidos		
17 (Cl, Br, I)	+1	HClO, ácido hipocloroso	HBrO, ácido hipobromoso	HIO, ácido hipoyodoso
	+3	HClO ₂ , ácido cloroso	HBrO ₂ , ácido bromoso	HIO ₂ , ácido yodoso
	+5	HClO ₃ , ácido clórico	HBrO ₃ , ácido brómico	HIO ₃ , ácido yódico
	+7	HClO ₄ , ácido perclórico	HBrO ₄ , ácido perbrómico	HIO ₄ , ácido peryódico H ₅ IO ₆ , ácido ortoperyódico
16 (S, Se, Te)	+4	H ₂ SO ₃ , ácido sulfuroso H ₂ S ₂ O ₅ , ácido disulfuroso	H ₂ SeO ₃ , ácido selenioso	H ₂ TeO ₃ , ácido teluroso
	+6	H ₂ SO ₄ , ácido sulfúrico H ₂ S ₂ O ₇ , ácido disulfúrico	H ₂ SeO ₄ , ácido selénico	H ₂ TeO ₄ , ácido telurico H ₆ TeO ₆ , ácido ortotelúrico
15 (N, P, As)	+1	H ₂ N ₂ O ₂ , ácido hiponitroso	HPO ₃ , ácido metafosfórico H ₃ PO ₄ , ácido ortofosfórico	
	+3	HNO ₂ , ácido nitroso	H ₂ PHO ₃ (H ₃ PO ₃), ácido fosforoso o ácido fosfórico	H ₃ AsO ₃ , ácido arsenioso
	+5	HNO ₃ , ácido nítrico	HPO ₃ , ácido metafosfórico H ₃ PO ₄ , ácido ortofosfórico	H ₃ AsO ₄ , ácido arsénico
14 (C, Si)	+4	H ₂ CO ₃ , ácido carbónico	H ₂ SiO ₃ , ácido metasilícico H ₄ SiO ₄ , ácido ortosilícico	
13 (B)	+3	HBO ₂ , ácido metabórico H ₃ BO ₃ , ácido ortobórico		

OBSERVA LOS SIGUIENTES VIDEOS PARA REFORZAR CONOCIMIENTOS

<https://www.youtube.com/watch?v=kDvkAG3TrIY>

https://www.youtube.com/watch?v=vw5MmT7Ri_E

<https://www.youtube.com/watch?v=q7O-n7v1l-0>

https://www.youtube.com/watch?v=L6rzwV_ZOTU

<https://www.youtube.com/watch?v=q7O-n7v1l-0&t=173s>

Si el elemento central del oxoácido es un metal, se trata de un metal de transición con un número de oxidación elevado. Por ejemplo:

- H₂MnO₄, ácido mangánico
- HMnO₄, ácido permangánico
- H₂ReO₄, ácido rénico
- HReO₄, ácido perrénico
- H₂CrO₄, ácido crómico
- H₂Cr₂O₇, ácido dicrómico

Oxoácidos Especiales

Los anhídridos del Fósforo (P), Arsénico (As), Boro (B), Bismuto (Bi) y Antimonio (Sb), pueden reaccionar con varias moléculas de agua formando diferentes ácidos que se nombran con los prefijos **META**, **PIRO** y **ORTO**

Ácidos Oxácidos Casos Especiales

P, As, Sb, B, Si



**PASAR AL CUADERNO LA PARTE TEORICA Y REALIZA LA ACTIVIDAD,
PRESENTARLA CUANDO REGRESEMOS A LA PRESENCIALIDAD**

DEBE TENER ,SU NOMBRE, CURSO Y FECHA

ESCRIBA LA FORMULA DE LOS SIGUIENTES COMPUESTOS

Ejercicios

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1) ácido metafosforoso | 9) ácido meta antimónico |
| 2) ácido pirofosforoso | 10) ácido piro antimónico |
| 3) ácido ortofosforoso | 11) ácido orto antimónico |
| 4) ácido fosforoso | 12) ácido antimónico |
| 5) ácido metaarsenioso | 13) ácido meta borico |
| 6) ácido piroarsenioso | 14) ácido piro borico |
| 7) ácido ortoarsenioso | 15) ácido orto borico |
| 8) ácido arsenioso | |