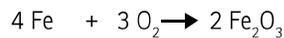
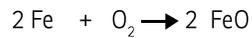
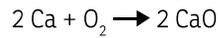


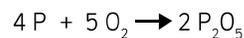
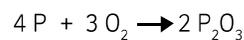
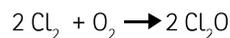
Ahora comencemos a comprender cómo están constituidos los óxidos:

## Óxidos Básicos

**La ecuación de formación será:**



**La ecuación de formación será:**



**Formulación:**

- Se escribe el símbolo del elemento (**E**), metal o no metal, y seguidamente el del oxígeno.
- Se intercambian sus estados de oxidación (el oxígeno que posee estado de oxidación -2 pasa a ser éste el subíndice del elemento (E), en tanto que el estado de oxidación de éste último aparecerá como subíndice del oxígeno). No se escribe el número 1 como subíndice.
- Siempre que se pueda, los subíndices se simplifican, para obtener subíndices de menor número entero, de tal manera que la suma algebraica de los números de oxidación resulte igual a cero.

Ejemplo 1: E = Ca<sup>2+</sup>, Ca<sub>2</sub>O<sub>2</sub> : CaO óxido básico

Ejemplo 2: E=Fe<sup>3+</sup>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> óxido básico

Ejemplo 3: E = N<sup>3+</sup>, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub> óxido ácido

**Nomenclatura de Óxidos Básicos:** para una mejor comprensión se detallara la forma de nombrarlos, de acuerdo a la cantidad de números de oxidación que posee el metal.

**Metal con un solo número de oxidación:** se escribe "óxido de ...." (nombre del metal).

Ejemplos:

E= Ca<sup>2+</sup>: CaO → Óxido de calcio

E= Ag<sup>1+</sup>: Ag<sub>2</sub>O → Óxido de plata

E= Mg<sup>2+</sup>: MgO → Óxido de magnesio

Cuando el metal es representativo, presenta un único número de oxidación, las nomenclaturas tradicional y numeral de stock coinciden.

**Metal con más de un estado de un estado de oxidación:**

**N. Tradicional:** Los metales que tienen dos estados de oxidación se escribe la palabra "óxido".... seguida por la raíz (primer parte) del nombre del elemento 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.

Ejemplos:



Algunos elementos para este tipo de nomenclatura usan su nombre derivado del latín

**Tabla 4. Nombres derivados del latín de algunos elementos.**

Elemento	Símbolo	Estado de oxidación	Nombre+terminación	Latín
Hierro	Fe	+2 +3	Ferroso Férrico	Ferrum
Azufre	S	+4 +6	Sulfuroso Sulfúrico	Sulphurium
Cobre	Cu	+1 +2	Cuproso Cúprico	Cuprum
Oro	Au	+1 +3	Auroso Aúrico	Aurum
Plomo	Pb	+2 +4	Plumboso Plúmbico	Plumbum

**N. Stock:** los metales que tienen dos estados de oxidación se escribe la palabra "óxido"...., seguida del nombre del metal y en número romanos el número de oxidación, entre paréntesis y números romanos.

Ejemplos:



**Atomicidad:** Se utilizan los prefijos mencionados en la tabla de prefijos.

**Tabla 5: Prefijos para nomenclatura por atomicidad**

Prefijo	Mono	Di	Tri	Tetra	Penta	Hexa	Hepta	Octa	Nona	Deca
Números de Átomos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Se escribe:

**Prefijo para átomos de oxígeno + "óxido de" + prefijo para átomos de metal**

Ejemplos:



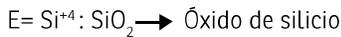
En caso de que el prefijo sea mono para el metal, no es necesario colocarlo:



**Nomenclatura de Óxidos Ácidos:** para una mejor comprensión se detallara la forma de nombrarlos, de acuerdo a la cantidad de números de oxidación que posee el no metal.

**No metal con un solo estado de oxidación:** se escribe "óxido de ...." (nombre del no metal).

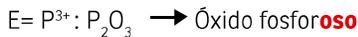
Ejemplos:



**No metal con más de un estado de oxidación:**

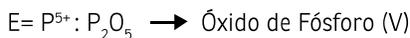
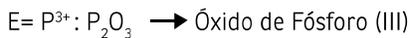
**N. Tradicional:** los no metales que tienen dos estados de oxidación se escribe la palabra "óxido".... seguida por la raíz (primer parte) del nombre del elemento y una terminación que diferencia a ambos estados de oxidación, terminación "**oso**" para el menor número de oxidación e "**ico**" para el mayor número de oxidación.

Ejemplos:



**N. Stock:** los no metales que tienen dos estados de oxidación se escribe la palabra "óxido"...., seguida del nombre del no metal y el número de oxidación entre paréntesis y en número romanos.

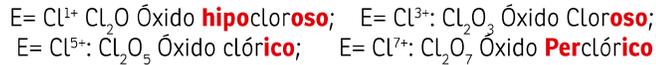
Ejemplos:



Los Óxidos de los Halógenos (Grupo VIIA) a excepción del Flúor, presentan cuatro números de oxidación positivos para formar óxidos (+1, +3, +5, +7), para diferenciar los números de oxidación del no-metal además de los sufijos "**oso**" e "**ico**" se usan los prefijos "**hipo**" y "**per**" de la siguiente manera:

**Tabla 6: Estados de Oxidación, prefijos y sufijos**

Nº oxidación	Prefijo	Sufijo
+1	Hipo	Oso
+3	----	Oso
+5	----	Ico
+7	Per	Ico



**Atomicidad:** Se utilizan los prefijos mencionados en la tabla de prefijos. Se escribe:

**Prefijo para átomos de oxígeno + "óxido de" + Prefijo para átomos de no metal**

Ejemplos:



En caso de que el prefijo sea mono para el caso del no metal no es necesario colocarlo:



Ejemplo General:

**Tabla 7: Ejemplo general**

N° oxidación	Fórmula	Nomenclatura		
		Tradicional	Stock	Atomicidad
+1	I <sub>2</sub> O	Óxido hipoiodoso	Óxido de iodo (I)	Monóxido de diodo
+3	I <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Óxido iodoso	Óxido de iodo (III)	Trióxido de diodo
+5	I <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Óxido iódico	Óxido de iodo (V)	Pentóxido de diodo
+7	I <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Óxido periódico	Óxido de iodo (VII)	Heptóxido de diodo

### CASOS ESPECIALES

Caso del carbono: Además de su estado de oxidación +4, el carbono tiene estado de oxidación +2. Puede formar los óxidos siguientes:

**Tabla 8: Óxidos del carbono**

Fórmula	Nombre tradicional	Nombre de Stock	Atomicidad
CO	Óxido carbonoso	Óxido de carbono (II)	Monóxido de carbono
CO <sub>2</sub>	Óxido carbónico (anhídrido carbónico)	Óxido de carbono (IV)	Dióxido de carbono

Caso del nitrógeno: Además de su estado de oxidación +3 y +5, el nitrógeno se combina con el oxígeno dando lugar a compuestos en los que puede tener estados de oxidación +1, +2 y +4.

Caso del azufre: Además de su estado de oxidación +4 y +6, el azufre se combina con el oxígeno dando lugar a compuestos en los que puede tener estados de oxidación +2.

### Óxidos del cromo y manganeso

Cromo: El Cromo tiene estados de oxidación +2, +3 y +6. Forma óxido básico con el +2 y +3 y óxido ácido con el +6

Manganeso: El manganeso presenta estados de oxidación +2, +3, +4, +6 y +7 formando óxidos básicos con +2, +3; óxidos ácidos con +4, +6, +7

**NOTA: Para evitar confusiones para dichos elementos solo usaremos la nomenclatura Stock y por atomicidad**

- MnO<sub>2</sub> Óxido de manganeso (IV), Dióxido de Manganeso
- CrO<sub>3</sub> Óxido de Cromo (VI), Trióxido de Cromo