

Escuela Secundaria N° 34 "Carlos Villamil"

Cursos: 4to – Química

Profesoras: Ritter Laura

Cel: 3454182374

Actividad N°4

Oxoácidos

Los **oxoácidos** resultan de la combinación entre un **óxido Ácido** y el agua. Son compuestos ternarios formados por hidrógeno, oxígeno y un elemento no metálico que actúa con estado de oxidación positivo.

Fórmula General:



Nomenclatura:

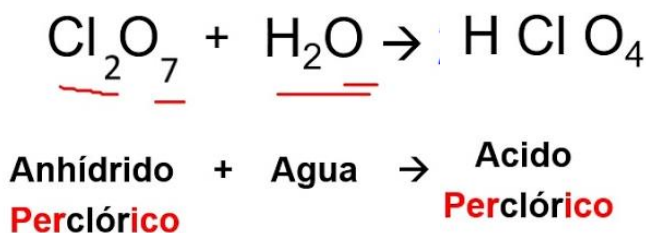
Para nombrarlos se utiliza la palabra ÁCIDO seguido del nombre del elemento no metálico

Para formularlos...

Se hace el óxido correspondiente, se simplifica si es posible y se le suma una molécula de agua. El resultado final es la suma de cada elemento en un cierto orden: Hidrógeno, No metal, Oxígeno. Luego se simplifica siempre que sea posible.

Por ejemplo, para formular el ácido perclórico.

1. formulamos primero el óxido perclórico: Cl_2O_7
2. se le suma el agua: $\text{Cl}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{Cl}_2\text{O}_8$
3. se simplifica (si se puede): H Cl O_4



Armar los siguientes Oxoácidos

1. Ácido Sulfuroso
2. Ácido Yódico
3. Ácido Hipocloroso
4. Ácido de Silicio
5. Ácido Fosfórico
6. Ácido Carbónico
7. Ácido de boro

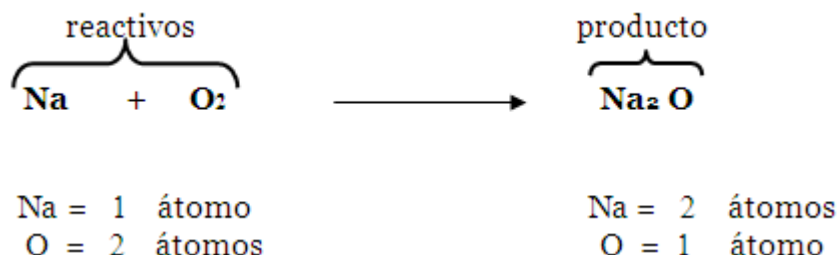
Balanceo de ecuaciones químicas

Se sabe que una ecuación se divide en dos partes: reactivos y productos. Cuando en ambas partes existe la misma cantidad y clase de átomos entonces la ecuación está balanceada, es decir correcta o equilibrada; de tal modo que, balancear una ecuación es igualar la cantidad de átomos en los reactivos y productos.

Balanceo de ecuaciones de óxidos

Es llamado también método de ensayo y error, de inspección, aproximaciones, etc. Consiste en comparar e igualar la cantidad de átomos de reactivos y productos de una ecuación desbalanceada, mediante el uso de coeficientes.

- Primer paso es anotar debajo de los reactivos y del producto la cantidad de átomos que tiene cada símbolo.



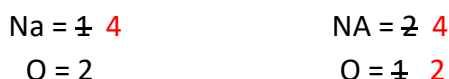
Para que la ecuación esté balanceada, deberían de haber 2 átomos de Sodio en los reactivos tal como los hay en el producto, y dos átomos de Oxígeno en el producto tal como los hay en los reactivos; por lo tanto se continúa con el balanceo.

Se coloca coeficientes, pudiendo ser solo en los reactivos o bien solo en los productos, y muchas veces en ambas partes. El coeficiente se coloca por delante de todo símbolo o bien de toda fórmula; comience con un coeficiente de valor 2, pudiéndolo cambiar a un valor mayor si el anterior no resultase. En el ejemplo presente, se igualará primeramente la cantidad de átomos de Sodio de los reactivos pues aquí hay una menor cantidad de ellos, así:

- Tratar de igualar alguno de ambos símbolos, para lo cual se agrega un coeficiente 2 delante del producto (el cual influye en ambos símbolos), igualando el oxígeno:



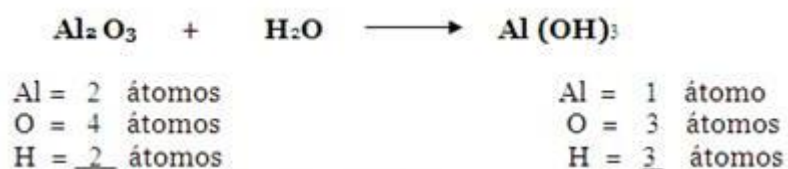
- Tratar de igualar el elemento que me queda, en este caso se agrega un coeficiente en uno de los reactivos :



Como puede observarse, ahora los átomos de los reactivos son iguales a los átomos del producto, lo que indica que tal ecuación ya está balanceada. Hay que recordar que el coeficiente afecta a los sub-índices que están en una fórmula (Na_2O) o de un símbolo químico (O_2).

Balanceo de ecuaciones de Hidróxidos

Una vez armado el hidróxido se cuenta cuanto se tiene de cada elemento tanto en los reactivos como en el producto. Tener en cuenta que en la parte de los reactivos, al repetirse el oxígeno se los suma. Y en el producto tener en cuenta que el número detrás del paréntesis me indica cuantos oxígenos e hidrógenos hay.



1. Primer paso tratar de igualar el elemento metálico (aluminio en este caso) para lo cual se agrega coeficiente 2 en el producto.



2. Luego tratar de igualar el hidróxido (el oxígeno se iguala solito) para lo cual se agrega coeficiente 3 en la molécula de agua.



Balanceo de ecuaciones de Oxoácidos

Se hace el mismo procedimiento que en los casos anteriores de Hidróxidos



1. Solo se balancea el producto si es necesario, añadiendo coeficiente 2.



Actividad

Balancear los óxidos, Hidróxidos y Oxoácidos de los trabajos N°2, 3 y 4