



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: IAN ANDRE

*Nombre del tema: NOMENCLATURA Y OBTENCION DE COMPUESTOS
INORGANICOS*

Parcial: CUARTO PARCIAL

Nombre de la Materia: QUIMICA

Nombre del profesor: MARIA VENEGA DE LOS ANGELES

Nombre de la Licenciatura: ANDMINISTRACION EN RECURSOS HUMANOS

Cuatrimestre: PRIMER CUATRIMESTRE

NOMENCLATURA Y OBTENCION DE COMPUESTOS INORGANICOS

Los compuestos inorganicos son aquellos por cualquier combinacion de elementos quimicos, todos los elementos conocidos tienen un nombre, un simbolo y un numero atomico que los caracteriza, los compuestos quimicos tienen una formula quimica y a veces varias formas de nombrarlos por eso es importante su sistematizacion. El numero de los compuestos inorganicos conocidos es pequeño comparado con el de los compuestos organicos. En este fasciculo se le proporcionaran herramientas metodologicas para aprender a escribir una formula quimica de compuestos inorganicos y a nombrarlos.

La formula refleja la proporcion en que se encuentran los elementos en el compuesto o el numero de atomos que componen una molecula. Para poder formular un compuesto quimico es necesario introducir previamente el concepto “numero de oxidacion” o estado de oxidacion y el concepto de valencia.

La valencia de un atomo o elementos es el numero que expresa la capacidad de combinarse con otros para formar un compuesto, es siempre un numero positivo. El numero de oxidacion o estado de oxidacion es un numero entero que presenta el numero de electrones que un atomo gana o pierde cuando forma un compuesto determinado. Es positivo si el atomo pierde o comparte electrones con un atomo mas electronegativo que tenga tendencia a captarlos y negativo si el atomo gana o comparte electrones con un atomo que tenga baja electronegatividad y presenta tendencia a cederlos.

El criterio establecido por la IUPAC: (union internacional de quimica pura aplicada) que se debe seguir para representar de forma escrita una formula, los simbolos se escriben según sus electronegatividades relativas de los elementos representados, de manera que se coloca en primer lugar el elemento menos electronegativo y a su derecha el resto de elementos en orden creciente de electronegatividad. Por convenio, la secuencia de los elementos quimicos se acomodan según su electronegatividad.

1. El numero de oxidacion de un elemento en una sustancia simple o elemento siempre es cero

Ejem: Fe, Zn, O₂

2. En los compuestos, la suma algebraica de los números de oxidación de los elementos involucrados, multiplicados por sus respectivas atomicidades, es igual a cero.

3. El número de oxidación de un ion sencillo (monoatómico) es igual a la carga del ion

4. Para iones, la suma algebraica de los números de oxidación de los elementos involucrados, multiplicados por sus respectivas atomicidades, es igual a la carga neta del ion

5. En la mayoría de los compuestos, el número de oxidación del oxígeno es -2 , a excepción en los peróxidos.

6. Todos los elementos de la familia 1 o grupo IA de la TP presentan número de oxidación $+1$

7. Todos los elementos de la familia 2 o del grupo IIA de la TP presentan número de oxidación $+2$

8. El fluor siempre presenta un número de oxidación -1

En la fórmula de un compuesto la suma de los números de oxidación entre los elementos debe ser cero, lo que significa que la molécula será neutra y sin carga

Tipos de fórmulas:

Binarios: formados por dos elementos diferentes

Ternario: formado por tres elementos diferentes

Cuaternario: formado por cuatro elementos d

iferentes

Idruros: compuestos formados con metales activos principalmente familias 1 y 2 o grupos IA y IIA.

Hidróxidos: formados principalmente con metales o iones positivos y el radical negativo o ion hidróxido (HO)

Oxidos: compuestos formados por oxígeno $2-$ y un metal o no metal, se pueden clasificar como Oxidos Ácidos o no metaquicos

Ácidos: compuestos formados por Hidrógeno $1+$, un no metal o radical con carga negativa

Hidracidos: se caracterizan por estar formados por H y un no metal no contienen oxígeno

Oxidos: compuestos formados por H y un radical oxigenado con carga negativa (ZO_x) a diferencia de los hidracidos contiene oxígeno. Z representa a un no metal o metaloide y “x” el número de oxígenos

Sales: compuestos formados con un metal carga positiva, o un radical carga positiva unido a un anion que puede ser un no metal o radical carga negativa. Las sales se clasifican en función de composición en sales neutras, sales ácidas, sales básicas y sales dobles.

Sales neutras: si la composición es de metal positivo y no metal negativo, se clasifican como sales binarias

Sales ácidas: compuestos formados por un cation positivo o radical cationico y un radical oxigenado que contiene hidrógeno en su composición con carga negativa

Sales básicas: compuestos formados por un cation o radical positivo o un radical HO^- y un radical o ion negativo. Se observa que en las sales básicas el grupo (HO) se ubica entre los iones positivos y negativos

Sales dobles: son oxosales que contienen en su composición dos metales diferentes

Peroxidos: compuesto formado por un cation positivo y un radical O_2 en donde el oxígeno trabaja con carga.

Nomenclatura por Atomicidad o Estequiometria: este sistema de nomenclatura se basa en nombrar a las sustancias usando prefijos numéricos griegos que indican el número de átomos en un mismo elemento en una molécula.

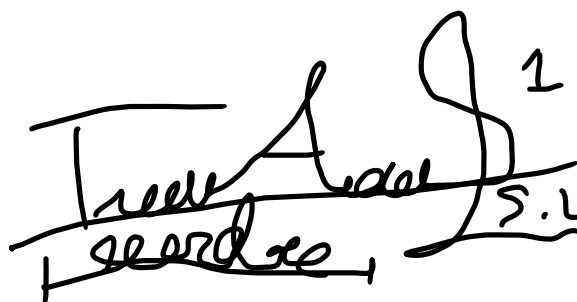
Nomenclatura de Stock: es la misma que en el caso de los oxidos básicos: se utiliza “óxido” seguido del nombre del no metal y de su número de oxidación encerrado entre parentesis y en los números romanos. Si el no metal tiene un número de oxidación, no hace falta indicarlo.

Nomenclatura de hidroxidos: se forman uniendo un metal positivo y un radical.

La importancia de la química de la nomenclatura química radica en la posibilidad de nombrar, organizar y clasificar los diversos tipos de compuestos químicos, de manera tal que solamente con su término identificativo se pueda tener una idea de que tipo de elemento los componen y, por lo tanto, que tipo de reacciones pueden esperarse de estos compuestos.

AUTOR: IAN ANDRE SANTIZ LOPEZ

FECHA: 03/12/2022

A handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Ian Andre Santiz Lopez'. Below the signature, the letters 'S.L.' are written in a similar cursive style. The signature is written over a horizontal line.