



GUÍA DE APRENDIZAJE

Profesor: Pablo Ramírez

Asignatura / Curso: Química / 1ero. Medio.

Objetivo: Explicar la formación de compuestos binarios y ternarios, considerando las fuerzas eléctricas entre partículas y la nomenclatura inorgánica correspondiente.

Nomenclatura de compuestos inorgánicos (Parte I)

En química, se conoce como nomenclatura (o nomenclatura química) al conjunto de normas que determinan la manera de nombrar o llamar a los diversos compuestos químicos, dependiendo de los elementos que los componen y de la proporción de estos.

La importancia 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 qué tipo de elementos lo componen y, por lo tanto, qué tipo de reacciones pueden esperarse del compuesto.

Actualmente se aceptan tres sistemas o subsistemas de nomenclatura, estos son: el sistema de nomenclatura sistemático o IUPAC, el sistema de nomenclatura tradicional y el sistema de nomenclatura Stock. Estos tres sistemas nombran a casi todos los compuestos inorgánicos, siendo la nomenclatura tradicional la más extensa, y tiene grandes ramas del desarrollo físico y alternativo, y lleva a cabo varias interpretaciones de las funciones básicas de cada elemento.

Antes de establecer las reglas que rigen cada uno de los tipos de nomenclatura, es necesario definir que es la valencia de un elemento.

Valencia, estado de oxidación o número de oxidación:

La valencia de un elemento químico indica el número de electrones que un átomo pone en juego en un enlace químico, es decir el número de electrones que un átomo puede ceder o aceptar al formar un compuesto, por ende, la valencia es un número que indica la capacidad de combinación de un átomo. Cada elemento de la tabla periódica posee una valencia en particular, y muchos átomos poseen más de una valencia.

Al final de esta guía, se presenta una tabla con los elementos químicos más comunes y sus respectivas valencias.

Tipos de nomenclatura:

✓ **Nomenclatura sistemática o IUPAC:** nombra los compuestos empleando sufijos prefijos numéricos que indican el número de átomos de cada elemento que forma la molécula. Los prefijos utilizados son los siguientes:

Número	Prefijo	Número	Prefijo	Número	Prefijo
1	mono	4	tetra	7	hepta
2	di	5	penta	8	octa
3	tri	6	hexa	9	nona

- ✓ **Nomenclatura Stock:** se basa en nombrar los compuestos incluyendo en números romanos la valencia de los átomos presentes en la molécula básica del compuesto.
- ✓ **Nomenclatura tradicional:** emplea diversos sufijos y prefijos según la valencia de los elementos del compuesto, derivando las siguientes reglas:
 - Si el elemento tiene una única valencia: se modifica el nombre del elemento con la terminación **ico**.
 - Si el elemento tiene 2 valencias distintas, se emplean los siguientes sufijos:
oso: para la valencia menor.
ico: para la valencia mayor.
 - Si el elemento tiene 3 valencias distintas, se emplean los siguientes prefijos y sufijos:
Hipo.....oso: para la valencia menor.
oso: para la valencia intermedia
ico: para la valencia mayor.
 - Si el elemento tiene 4 valencias distintas, se emplean los siguientes prefijos y sufijos:
Hipo.....oso: para la valencia más pequeña.
oso: para la valencia pequeña.
ico: para la valencia grande.
Per.....ico: para la valencia más grande.