

NOMENCLATURAS

Los principios de las nomenclaturas sistemática, Stock y tradicional están relacionados con la forma en que se nombran los compuestos químicos.

Cada una tiene un enfoque particular para describir la composición y estructura de los compuestos, y su uso depende del contexto químico. A continuación, se explican los principios básicos de cada nomenclatura:

NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

La nomenclatura sistemática sigue las reglas establecidas por la IUPAC

(Unión Internacional de Química

Pura y Aplicada) para proporcionar nombres únicos y descriptivos a los compuestos químicos.

Principios básicos:

- Describe la composición exacta:
- Se basa en el uso de prefijos numéricos (mono-, di-, tri-, etc.) para indicar el número de átomos de cada elemento.
- Es precisa y universal: Cada compuesto tiene un nombre único que describe claramente su estructura y composición.

• Ejemplo:

- CO_2 : *Dióxido de carbono* (porque tiene dos átomos de oxígeno).
- P_2O_5 : *Pentóxido de difósforo*.

Este sistema es ampliamente usado en compuestos covalentes y en química inorgánica.

La nomenclatura sistemática es un conjunto de reglas que usamos para dar nombres a los compuestos químicos de una manera clara, precisa y universal. Es como un "idioma" que los científicos crearon para que, sin importar en qué parte del mundo estés, siempre puedas entender de qué compuesto están hablando.

MOMENCLATURA DE STOCK

La nomenclatura de Stock, propuesta por Alfred Stock, es especialmente útil para nombrar compuestos en los que los elementos tienen más de un estado de oxidación (particularmente metales de transición).

Principios básicos:

- Indica el estado de oxidación: Se escribe el número de oxidación del elemento metálico en números romanos y entre paréntesis.
- Se aplica principalmente a compuestos iónicos: Ayuda a distinguir entre compuestos que contienen el mismo metal en diferentes estados de oxidación.

• Ejemplo:

- FeCl_2 : *Cloruro de hierro (II)* (el hierro tiene estado de oxidación +2).
- FeCl_3 : *Cloruro de hierro (III)* (el hierro tiene estado de oxidación +3).

La nomenclatura de Stock es una forma de nombrar compuestos químicos que se usa especialmente cuando un elemento, como los metales, puede tener diferentes números de oxidación (es decir, puede combinarse con otros elementos de varias formas).

Se llama así porque fue propuesta por el químico alemán Alfred Stock.

MOMENCLATURA

TRADICIONAL

La nomenclatura tradicional es un sistema antiguo que se basa en el uso de sufijos y prefijos para indicar los estados de oxidación de un elemento.

Aunque menos precisa, sigue siendo utilizada en algunos contextos.

Principios básicos:

- Sufijos y prefijos indican estados de oxidación:
- -oso: Estado de oxidación más bajo. -ico: Estado de oxidación más alto.
- Hipo- y per- se usan para indicar el estado de oxidación más bajo y más alto, respectivamente, en los oxianiones.
-

• **Ejemplo:**

- FeCl_2 : *Cloruro ferroso* (Fe con +2).
- FeCl_3 : *Cloruro férrico* (Fe con +3).
- HClO : *Ácido hipocloroso* (estado de oxidación +1 del cloro).
- HClO_4 : *Ácido perclórico* (estado de oxidación +7 del cloro).

La nomenclatura tradicional es una forma más antigua de nombrar compuestos químicos. En lugar de usar números romanos o prefijos para indicar cuántos átomos tiene cada elemento (como en las otras nomenclaturas), esta usa sufijos y, a veces, prefijos para explicar el estado de oxidación de un elemento o las características del compuesto.

Fórmula	Sistemática	Stock	tradicional
CO	Monóxido de carbono	Monóxido de carbono	Monóxido de carbono
CO ₂	Dióxido de carbono	Dióxido de carbono	Anhídrido carbónico
FeO	Monóxido de hierro	Óxido de hierro (II)	Óxido ferroso
Fe ₂ O ₃	Trióxido de dihierro	Óxido de hierro (III)	Óxido férrico
Cu ₂ O	Monóxido de dicobre	Óxido de cobre (I)	Oxido cuproso
CuO	Monóxido de cobre	Óxido de cobre (II)	Óxido cúprico
H ₂ SO ₃	Trióxido de disulfuro	Ácido sulfuroso	Ácido sulfuroso
H ₂ SO ₄	Tetraóxido de disulfuro	Ácido sulfúrico	Ácido sulfúrico
SnCl ₂	Dicloruro de estaño	Cloruro de estaño (II)	Cloruro estanoso
SnCl ₄	Tetracloruro de estaño	Cloruro de estaño (IV)	Cloruro estánico

¿POR QUE ES IMPORTANTE TENER DIFERENTES SISTEMAS DE NOMENCLATURAS?

Tener diferentes sistemas de nomenclatura en química es importante porque permite

adaptarse a distintas necesidades y contextos en los que se utilizan los compuestos químicos. Cada sistema tiene ventajas específicas dependiendo del nivel de precisión requerido, el público al que está dirigido y el tipo de compuesto que se desea nombrar.

¿QUÉ CRITERIOS SE CONSIDERAN PARA ELEGIR EL MÉTODO DE OBTENCIÓN DE UN COMPUESTO INORGÁNICO?

La elección del método para obtener un compuesto inorgánico depende de varios criterios técnicos, económicos y medioambientales.

Estos factores aseguran que el proceso sea eficiente, rentable y sostenible, además de garantizar que el producto final cumpla con las especificaciones deseadas.