

C.E.N.S VALLE FERTIL

GUIA N°10

DOCENTE: JOSÉ PAROLDI

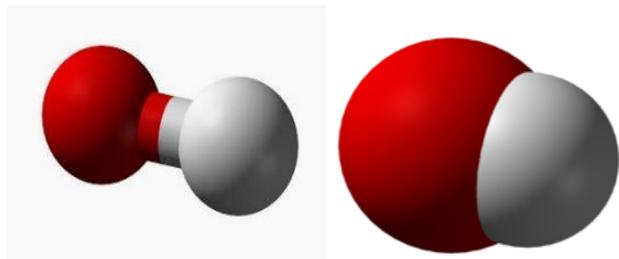
CURSO: 3° AÑO

QUIMICA

DEFINICIÓN DE

HIDRÓXIDO

Un hidróxido es un compuesto que se forma cuando el anión OH^- se une a un radical o a un elemento. En su estructura, los hidróxidos presentan al grupo OH^- unido a un metal.



Hidróxido

¿Qué son los hidróxidos?

Son compuestos ternarios que se obtienen al reaccionar un metal o un óxido básico con agua. Se caracteriza por su grupo funcional oxidrilo o hidroxilo (OH^-), son llamados también "Base" o "Álcali".

Fórmula General

La formación de los hidróxidos, que también se conocen como bases, se produce cuando un óxido básico se combina con agua. La disociación de estos compuestos en agua, en tanto, genera el anión OH^- .

Si uno de los átomos de hidrógeno del agua es sustituido por un metal, se obtiene el hidróxido. Muchas bases contienen este tipo de compuesto.

Los hidróxidos, en definitiva, son un conjunto de compuestos que se forman con un metal y uno o más aniones hidróxidos. Esto los diferencia de los óxidos, que incluyen oxígeno.

La formulación de los hidróxidos, que pueden clasificarse como ácidos, anfóteros o básicos, se desarrolla indicando primero el metal y luego la base de un hidruro del radical hidróxido, que se escribe entre paréntesis cuando el subíndice resulta mayor a uno. Para nombrarlo, se recurre al término hidróxido seguido por la denominación del metal con la correspondiente indicación de la valencia.

Tomemos el caso del hidróxido de calcio o hidróxido cálcico, que además puede mencionarse como cal apagada, cal hidratada o cal muerta. Este compuesto químico, cuya fórmula es $\text{Ca}(\text{OH})_2$, se produce cuando el óxido de calcio (la cal viva) es combinado con agua. O, dicho de otra manera, cuando el óxido de calcio es hidratado.

El hidróxido de sodio, el hidróxido de aluminio, el hidróxido de magnesio, el hidróxido de potasio y el hidróxido de litio son otros hidróxidos con diferentes usos y aplicaciones.

¿Para qué se utilizan?

Las aplicaciones de los hidróxidos también varían entre los diferentes casos:

El hidróxido de sodio, por ejemplo, se asocia a la industria de los jabones y los productos de belleza y cuidado corporal.

El hidróxido de calcio, por su parte, tiene un papel intermediario en algunos procesos como el de la obtención del carbonato sódico.

El hidróxido de litio se usa en la fabricación de cerámica, mientras que el de magnesio se usa como antiácido o laxante.

El hidróxido de hierro se utiliza en el proceso de fertilización de plantas.

Nomenclaturas

Al igual que para muchas de las combinaciones químicas, existen diferentes nomenclaturas para los hidróxidos:

La nomenclatura tradicional, por ejemplo, es la que comienza con la palabra hidróxido siguiendo del elemento pero teniendo en cuenta la valencia con la que actúa: cuando es con una valencia se utilizará la terminación 'ico', cuando sean con dos será la de mayor valencia con terminación 'oso' y la de menor con terminación 'íco', y cuando opere con tres o cuatro valencias se agregará también el comienzo 'hipo' o 'per' según el caso.

La nomenclatura de Stock es la que utiliza la palabra hidróxido, pero en vez de complementar con una sola palabra, usa la preposición 'de' y luego el metal, colocando entre paréntesis las valencias.

La nomenclatura sistemática es la que antepone los prefijos numéricos a la palabra hidróxido.

Ejemplos de hidróxidos

Hidróxido de plomo (II), $\text{Pb}(\text{OH})_2$, dihidróxido de plomo.

Hidróxido de platino (IV), $\text{Pt}(\text{OH})_4$, cuatrihidróxido de platino.

Hidróxido vanádico, $\text{V}(\text{OH})_4$, tetrahidróxido de vanadio.

Hidróxido ferroso, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, dihidróxido de hierro.

Hidróxido de plomo (IV), $\text{Pb}(\text{OH})_4$, tetrahidróxido de plomo.

Hidróxido de plata, AgOH , hidróxido de plata.

Hidróxido de cobalto, $\text{Co}(\text{OH})_2$, dihidróxido de cobalto.

Hidróxido de manganeso, $\text{Mn}(\text{OH})_3$, trihidróxido de manganeso.

Hidróxido férrico, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, trihidróxido de hierro.

Hidróxido cúprico, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dihidróxido de cobre.

Hidróxido de aluminio, $\text{Al}(\text{OH})_3$, trihidróxido de aluminio.

Hidróxido de sodio, NaOH , hidróxido de sodio.

Hidróxido de estroncio, $\text{Sr}(\text{OH})_2$, dihidróxido de estroncio.

Hidróxido de magnesio, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, dihidróxido de magnesio.

En ocasiones, los hidróxidos tienen nombres comunes dados por sus usos más convencionales, como sucede con el hidróxido de sodio que también se denomina soda cáustica, el hidróxido de potasio que se denomina potasa cáustica, el de calcio que se denominada agua de cal o cal apagada, y el de magnesio que se denomina leche de magnesia.

Fuente: <https://www.ejemplos.co/como-se-forman-los-hidroxidos/#ixzz6ZblJorL6>

Sabías que...En nuestros pueblos era una tarea cotidiana la elaboración de jabón a partir de la grasa animal y de la sosa cáustica o hidróxido de sodio $\text{Na}(\text{OH})$. Estos jabones también los podemos elaborar con aceites usados, con lo que conseguiremos reciclar un producto muy contaminante cuando se elimina por los desagües, cosa que nunca debemos hacer.

Actividades:

_ ¿Qué son los Hidróxidos?

_ ¿Cómo se forman los Hidróxidos?

_ Nombre los siguientes Hidróxidos.



_ Complete y Equilibre las siguientes formulas.

Ejemplo:



Director: Juan Carlos Costa