



**TEMA: COMPUESTOS INORGÁNICOS BINARIOS
NOMENCLATURA DE ÓXIDOS, HIDRÁCIDOS E HIDRUROS**

| | | | |
|--|---|-------|--|
| Consultas y recepción de desarrollo de guía. | profecanavillegas@gmail.com | | |
| Nombre del docente: | Ana Villegas Santander | | |
| Curso | I A- B | Fecha | |
| Unidad | COMPUESTOS INORGÁNICOS | | |
| Objetivo de aprendizaje | OA.19 Explicar la formación de compuestos binarios considerando las fuerzas eléctricas entre partículas y la nomenclatura inorgánica correspondiente. | | |

INSTRUCCIONES PARA TRABAJAR CON EL TEXTO: Leer y analizar la información de las páginas 36 a la 41. Luego complementar dicho contenido con los esquemas y ejemplos señalados en este documento. Posteriormente desarrollar actividad.

| Conceptos | Definición |
|------------------------------------|--|
| Estado o número de oxidación (E.O) | Es la carga que adquiere un átomo como consecuencia de las diferentes electronegatividades en los participantes del enlace. Estos valores están registrados en la tabla periódica de los elementos químicos. |
| Valencia (V) | Son los electrones que participan en la formación de enlaces. |

ÓXIDOS



Son compuestos químicos formados por un metal o un no metal y Oxígeno. El Oxígeno en estos compuestos emplea el estado de oxidación -2

Nomenclatura: Para nombrar estos compuestos se escribe la palabra Óxido, luego se nombra el primer elemento en la fórmula. Si este presenta distintas posibilidades para el estado de oxidación, se deberá indicar con número romano el valor que está empleando. Es importante destacar que la suma de las cargas en un compuesto eléctricamente a neutro, es igual a cero, y los subíndices indican la cantidad de átomos de cada elemento en el compuesto.

A continuación analizaremos un ejemplo, teniendo como información que el Hierro (Fe), presenta dos estados de oxidación, correspondientes a +2, y +3. Esta información se registra en la tabla periódica (datos que aparecen al reverso del documento)

$1(+2) + 1(-2) = 0$
 $FeO \rightarrow Fe^{+2}_1 O_1^{-2}$ en este compuesto el Hierro está empleando el estado de Oxidación +2, ya que la suma de las cargas debe ser igual a cero. Como tiene dos posibilidades para su estado de oxidación, se indicará con número romano el valor que está utilizando al final.

Por lo tanto FeO se llama Óxido de Hierro (II)



Este componente es común encontrarlo en las superficies de las rejillas cuando ha comenzado el proceso de oxidación del metal.

HIDRÁCIDOS



Son compuestos químicos formados por Hidrógeno y un no metal distinto a Oxígeno. El Hidrógeno en estos componentes emplea el estado de oxidación +1

Nomenclatura: Para nombrar estos compuestos se escribe primero la palabra ácido, luego la raíz del nombre del elemento no metálico con la terminación **hídrico**. Otra forma de nombrar estos compuestos es escribir la raíz del nombre del elemento unido al Hidrógeno con la terminación **uro**, seguido por "de" y luego nombrar Hidrógeno.

Ejemplo

+1 -1 = 0 El Hidrógeno emplea el estado de oxidación +1, y el Cloro -1.



Ácido Clorhídrico (También se puede nombrar como Cloruro de Hidrógeno)



El Ácido Clorhídrico se vende comercialmente con el nombre de **Ácido Muriático**, y es muy utilizado para eliminar "el sarro" que se acumula en el baño. También es utilizado para retirar residuos que quedan en los cerámicos después de una remodelación.

HIDRURROS METÁLICOS



Son compuestos químicos formados por un elemento metálico e Hidrógeno. El Hidrógeno en estos componentes utiliza el estado de oxidación -1.

Nomenclatura: Para nombrar estos compuestos se escribe Hidruro, de...y luego se nombra el metal. Si el metal presenta distintos valores para el estado de oxidación, se debe indicar con número romano al término del nombre el que está utilizando en el compuesto.

Ejemplo

$$+2 + 2(-1) = 0$$

CaH₂ El Calcio utiliza el estado de oxidación +2, y el Hidrógeno -1. El subíndice dos del Hidrógeno equilibra la carga, para que la suma sea igual a cero. Aplicando las reglas el compuesto se llama:

Hidruro de Calcio



El Hidruro de Calcio se utiliza como agente desecante.

ACTIVIDADES

1 - Determine y exprese el nombre de los siguientes compuestos inorgánicos: 3 pts c/u Total: 24 pts.

LiH

N₂O₅

H₂S

PbO

Fe₂O₃

MgH₂

HBr

Hg₂O

2- Formule los siguientes compuestos químicos. (3 ptos c/u) Total: 24

Ácido Yodhídrico

Óxido de Magnesio

Óxido de Potasio

Ácido Fluorhídrico

Hidruro de Aluminio

Óxido de Azufre VI

Hidruro de Estroncio

Óxido de Cloro III.