# **REGLAS FORMULACIÓN INORGÁNICA 3ºESO**

**COMPUESTOS BINARIOS**: Están compuestos por dos elementos. El elemento más electronegativo se pone a la derecha.

1. **COMBINACIONES CON HIDRÓGENO**
   1. **HIDRUROS METÁLICOS:** Hidrógeno + metal. Fórmula general: MeHn (El H actúa con nº oxidación –1 y el metal con nº oxidación “n”)

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| Prefijo que indica nº de H + “hidruro”+ Nombre del metal. (El prefijo “mono” se puede omitir si el metal sólo actúa con una valencia) | “Hidruro de”+ nombre metal +nº oxidación del metal entre paréntesis y en números romanos o con números arábigos y el signo +(**Si sólo actúa con un nº oxidación no se pone)** |

**EJEMPLOS :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fórmula** | **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| LiH | Monohidruro de litio o hidruro de litio | Hidruro de litio (El Li tiene una única valencia) |
| FeH2 | Dihidruro de litio | Hidruro de hierro (II) |
| FeH3 | Trihidruro de litio | Hidruro de hierro (III) |
| CuH | Monohidruro de litio (OBLIGATORIO PREFIJO MONO) | Hidruro de cobre (I) |
| CuH2 | Dihidruro de litio | Hidruro de cobre (II) |

* 1. **COMBINACIONES DEL H CON LOS NO METALES:** Hidrógeno + no metal.

**-Grupo del F y O**: HnX (El H actúa con nº oxidación +1 y el no metal (X) con nº oxidación “n”).Fórmula general HnX

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | Nomenclatura tradicional (disueltos en H2O) (ÁCIDOS HIDRÁCIDOS) |
| Nombre del no metal acabado en –**URO** + Prefijo que indica nº de H +”de hidrógeno” (El prefijo “mono” se debe omitir) | Acido+ Nombre del no metal acabado en -**HÍDRICO**. |

**EJEMPLOS :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fórmula** | **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura tradicional** |
| HCl | Cloruro de hidrógeno | Ácido clorhídrico |
| H2S | Sulfuro de dihidrógeno | Ácido sulfhídrico |

**-Grupo del N y C (HIDRUROS VOLÁTILES)**: XHn (El H actúa con nº oxidación +1 y el no metal (X) con nº oxidción “n”). Fórmula general XHn

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | Nomenclatura tradicional |
| Prefijo que indica nº de H + “hidruro”+ Nombre del metal  **NO SE PUEDE USAR PARA EL CH4**  EJEMPLOS: NH3-Trihidruro de nitrógeno  SiH4- Tetrahidruro de silicio | **Se utilizan nombres tradicionales aceptados**  NH3-Amoniaco CH4-**Metano**(**UNICO VÁLIDO**) Otros:  PH3-Fosfina/**FOSFANO** SiH4-Silano H2O-Agua  AsH3-Arsina/**ARSANO** BH3-Borano  SbH3-Estibina/**ESTIBANO** BiH3-Bismutina |

1. **COMBINACIONES CON OXÍGENO**

**2.1 ÓXIDOS (El O actúa con nº oxidación –2)**

**2.1.1 ÓXIDOS METÁLICOS:** Oxígeno + Metal. Fórmula general: Me2On (El O actúa con nº oxidación –2 y el metal con nº oxidación “n”)

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| Prefijo que indica nº de O + “óxido”+ Prefijo que indica nº de metales + Nombre del metal. (El prefijo “mono” se puede omitir si el metal sólo actúa con un nº oxidación) | “Oxido de”+ Nombre metal +nº oxidación del metal entre paréntesis y en números romanos o con números arábigos y el signo +( (**Si sólo actúa con un nº oxidación no se pone)** |

**EJEMPLOS :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fórmula** | **Nomenclatura con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| Li2O | Monóxido de dilitio u óxido de dilitio o | Óxido de litio (El Li tiene una única valencia) |
| Fe2O2=FeO | Monóxido de hierro (OBLIGATORIO PREFIJO MONO) | Óxido de hierro (II) |
| Fe2O3 | Trióxido de dihierro | Óxido de hierro (III) |
| Cu2O | Monóxido de dicobre | Óxido de cobre (I) |
| Cu2O2=CuO | Monóxido de cobre (OBLIGATORIO PREFIJO MONO) | Óxido de cobre (II) |

* + 1. **OXIDOS DE LOS NO METALES:** Oxígeno + No metal. Fórmula general: X2On (El O actúa con nº de oxidación -2 y el no metal (X) con nº de oxidación “n”). **En el caso de los halógenos el orden se invierte** On X2

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| Prefijo que indica nº de O + “óxido”+ Prefijo que indica nº de no metales + nombre del no metal. (El prefijo “mono” se puede omitir si el no metal sólo actúa con un nº oxidación)  Con los **HALÓGENOS** se nombran con prefijo + el nombre del halógeno acabado en –URO + de prefijo + oxígeno. **SE UTILIZA EXCLUSIVAMENTE ESTA NOMENCLATURA CON LOS HALÓGENOS** | Oxido de”+ Nombre no metal + nº oxidación del no metal entre paréntesis y en números romanos o con números arábigos y el signo + (**Si sólo actúa con un nº oxidación no se pone)**  **ESTA NOMENCLATURA NO SE PUEDE USAR CON LOS HALÓGENOS** |

**EJEMPLOS**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fórmula** | **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| O Cl2 | Dicloruro de monooxígeno | NO VÁLIDA |
| O3Cl2 | Dicloruro de trioxígeno | NO VÁLIDA |
| O5Cl2 | Dicloruro de trioxígeno | NO VÁLIDA |
| O7Cl2 | Dicloruro de heptaoxígeno | NO VÁLIDA |
| S2O4=SO2 | Dióxido de azufre | Óxido de azufre (IV) |
| S2O6=SO3 | Trióxido de azufre | Óxido de azufre (VI) |
| C2O2=CO | Monóxido de carbono (OBLIGATORIO PREFIJO MONO) | Óxido de carbono (II) |
| C2O4=CO2 | Dióxido de carbono | Óxido de carbono (IV) |
| N2O3 | Trióxido de dinitrógeno | Óxido de nitrógeno (III) |

**NOTA: El N puede formar óxidos con todos sus nº oxidación (+1, +2, +3, +4, +5), pero sólo N2O3 y N2O5 formarán oxoácidos.**

**2.2 PERÓXIDOS (El O2 actúa con nº oxidación –2, cada O con -1): :** Oxígeno + metal. Fórmula general: Me2(O2)n **SI EL METAL ACTÚA CON Nº DE OXIDACIÓN +1 NO SE SIMPLIFICA LA FÓRMULA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| Prefijo que indica nº de O + “óxido”+ Prefijo que indica nº de metales + Nombre del metal. (El prefijo “mono” se puede omitir si el metal sólo actúa con un nº oxidación) | “Peróxido de”+ nombre metal +valencia del metal entre paréntesis y en números romanos (**Si sólo actúa con una valencia no se pone)** |

**EJEMPLOS**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fórmula** | **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia) | | |
| H2O2 | Dióxido de dihidrógeno | Peróxido de hidrógeno | **NOMBRE ACEPTADO: AGUA OXIGENADA** | |
| Na2O2 | Dióxido de disodio | Peróxido de sodio | |  |
| Cu2O2 | Dióxido de de dicobre | Peróxido de cobre (I) | |  |
| Cu2(O2)2=CuO2 | Dióxido de cobre | Peróxido de cobre (II) | |  |

1. **SALES BINARIAS (METAL+NO METAL):** Su fórmula general MenXm, siendo Me el metal y m su nº de oxidación y X el no metal y n su nº de oxidación.

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| Prefijo que indica nº de no metales + nombre no metal acabado en **–URO** + prefijo que indica nº de metales + nombre del metal. (El prefijo “mono” se puede omitir si el metal sólo actúa con un nº de oxidación) | Nombre del no metal acabado en **–URO** + nombre metal +nº oxidación del metal entre paréntesis y en números romanos o con números arábigos y el signo + (**Si sólo actúa con un nº de oxidación no se pone)** |

**EJEMPLOS**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fórmula | **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| NaF | Fluoruro de sodio o Monofluoruro de sodio o | Fluoruro de sodio (El Na tiene una única valencia) |
| Na2S | Sulfuro de disodio o Monosulfuro de disodio o | Sulfuro de sodio (El Na tiene una única valencia) |
| Fe2S2=FeS | Monosulfuro de hierro (OBLIGATORIO PREFIJO MONO) | Sulfuro de hierro (II) |
| Fe3N3=FeN | Mononitruro de hierro (OBLIGATORIO PREFIJO MONO) | Nitruro de hierro (III) |
| Pb2Te4=PbTe2 | Diteluro de plomo | Teluro de plomo (IV) |

**COMPUESTOS TERNARIOS**: Están compuestos por tres elementos.

1. **HIDRÓXIDOS:** Combinación de un metal con el grupo hidroxilo (OH), que actúa con nº oxidación –1. Su fórmula general Me(OH)n, siendo n el nº de oxidación con el que actúa el metal.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| Prefijo que indica nº de OH + “hidróxido”+ nombre del metal. (El prefijo “mono” se puede omitir si el metal sólo actúa con un nº de oxidación) | “Hidróxido de”+ nombre metal +nº oxidación del metal entre paréntesis y en números romanos o con números arábigos y el signo + (**Si sólo actúa con un nº oxidación no se pone)** |

**EJEMPLO**S:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fórmula** | **Nomenclatura sistemática con prefijos multiplicadores** | **Nomenclatura sistemática usando nº oxidación (valencia)** |
| LiOH | Hidróxido de litio o monohidróxido de litio | Hidróxido de litio (El Li tiene una única valencia) |
| Fe(OH)2 | Dihidróxido de hierro | Hidróxido de hierro (II) |
| Fe(OH)3 | Trihidróxido de hierro | Hidróxido de hierro (III) |
| CuOH | Monohidróxido de cobre (OBLIGATORIO PREFIJO MONO) | Hidróxido de cobre (I) |
| Cu(OH)2 | Dihidróxido de cobre | Hidróxido de cobre (II) |