

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Mónica Pinto	<b>GRADO</b>	Noveno
<b>ASIGNATURA</b>	Química		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:monica.pinto@sabiocaldas.edu.co">monica.pinto@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>	10 de mayo 2021	<b>Fecha de entrega</b>	14 de mayo de 2021
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	1 hora		
<b>TEMA</b>	Tipos de compuestos inorgánicos		

### Contextualización

#### Sustancias químicas inorgánicas

Los productos químicos son compuestos químicos producidos por procesos químicos en el laboratorio o de manera industrial. Pueden ser sustancias puras o mezclas de sustancias. Los productos químicos se dividen en **productos químicos orgánicos** y **productos químicos inorgánicos**. La química orgánica abarca prácticamente todos los compuestos que contienen carbono, mientras que la química inorgánica (materia inorgánica) hace referencia al resto de elementos de la tabla periódica y a sus compuestos. La química inorgánica trata de la estructura y las propiedades de los compuestos sin carbono, a excepción de unos pocos compuestos simples de carbono que tienen la estructura típica de las sustancias inorgánicas o que se han incluido en la química inorgánica por razones históricas. Los productos químicos inorgánicos comprenden ácidos y bases (los más importantes son el ácido sulfúrico, el ácido clorhídrico, el ácido nítrico, el ácido fosfórico, la sosa cáustica y el amoníaco), metales, sales y minerales. Determinadas transformaciones inorgánicas también están relacionadas con la formación de gases. El carbono elemental (grafito, diamante) y algunos compuestos de carbono, como el dióxido de carbono, el monóxido de carbono, el ácido carbónico y los carburos, también pertenecen a la química inorgánica.

La nomenclatura de los compuestos inorgánicos está regulada por las reglas de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) y aparece en su "Libro Rojo" (los compuestos orgánicos aparecen en el "Libro Azul").

Mientras que en el pasado la química inorgánica trataba los materiales que no se producen a partir de vida orgánica, la división entre química inorgánica y orgánica ha sido difusa desde que Friedrich Wöhler consiguió por primera vez sintetizar la urea en 1828 creando una urea química corporal a partir de material inorgánico. Hoy en día, los laboratorios de química moderna pueden producir casi cualquier sustancia orgánica (síntesis total). Sin embargo, la distinción aún resulta útil, porque los mecanismos de reacción y las estructuras de materiales difieren en la química inorgánica y en la orgánica.

Cuando varias sustancias inorgánicas reaccionan químicamente unas con otras, forman sustancias con nuevas propiedades, como las sales. Las reacciones típicas entre materiales inorgánicos son las reacciones redox (reducción-oxidación, transferencia de electrones) o reacciones ácido-alcalinas (transferencia de protones). Los compuestos inorgánicos pueden desintegrarse, especialmente a altas temperaturas, mediante gases de escape, como en la calcinación de piedra caliza, en la que el dióxido de carbono se escapa del carbonato de calcio, dejando óxido de calcio como residuo.

Mientras que la química orgánica tiene identificados unos 19 millones de compuestos de carbono conocidos, la química inorgánica comprende solo unos 500.000 compuestos conocidos. No obstante, los compuestos inorgánicos producen grandes beneficios económicos. La producción de metales, cerámicas, cemento y cal tiene una gran tradición. En las últimas décadas, por ejemplo, los compuestos de silicón han ido adquiriendo importancia y conforman la base de la industria moderna de semiconductores. La química inorgánica también es de gran importancia para muchas otras industrias. En la industria química, por ejemplo, la clorina, la sosa cáustica, el ácido sulfúrico y el amoníaco son productos químicos básicos importantes.

En función de las propiedades de las sustancias o productos químicos, deben clasificarse, etiquetarse y envasarse de una forma específica. De la misma manera, es necesario tener en cuenta la compatibilidad química —es decir, cómo reaccionan los diferentes productos químicos entre sí— para su almacenamiento. Ver comentarios detallados en el artículo Sustancias químicas.

<https://www.oiltanking.com/es/publicaciones/glosario/detalles/term/sustancias-quimicas-inorganicas.html>

## T5: Formulación y Nomenclatura

Tipo de compuesto	Definición:	Formulación:	Nomenclatura IUPAC:	Nomenclatura trad.:
ÓXIDOS	$O^{2-} + E^{+}$	$Fe_2O_3$	Oxido de hierro (III)	Oxido férrico (anhídrido si es NoMe)
HIDRUROS	$H^{-1} + Me^{+}$	$CoH_2$	Hidruro de cobalto (II)	Hidruro cobaltoso.
	$H^{+1} + NoMe^{-}$	$H_3N$	Nitruro de hidrógeno	
HIDRÓXIDOS	$Me^{+} + (OH)^{-1}$	$Au(OH)_3$	Hidróxido de oro (III)	Hidróxido aurico.
Hidracidos	$H^{+1} + NoMe^{-}$	HCl	Ácido clorhídrico. Δ (Se diferencian de los hidruros en el estado)	
ÁCIDOS Oxácidos	$H^{+1} + O^{2-} + E^{+}$	$H_2SO_4$	Tetraoxosulfato (VI) de H.	Sulfato de hidrógeno
SALES NEUTRAS	H de los ácidos ↓ Me	$K_2SO_4$	Tetraoxosulfato (VI) de p.	Sulfato de potasio.
SALES ÁCIDAS	parte del H ácidos ↓ Me	$Al(HSO_4)_3$	Tetraoxosulfato (VI) de hidróg. y aluminio.	Bisulfato de aluminio Sulfato ácido de al.
PERÓXIDOS	$-(O_2)^{-2} + Me^{+}$ $-(O_2)^{-2} + H^{+1}$	$CaO_2$	Peróxido de calcio.	
IONES	Cationes $E^{+} - xe^{-}$	$Mg^{+2}$	Cation magnesio (II)	
	Aniones $E^{+} + xe^{-}$		Anión magnesio (II) Ión magnesio	

### Descripción de la actividad sugerida

1. Para la siguiente tabla señale el tipo de compuesto

<b>COMPUESTO</b>	<b>Óxido Básico</b>	<b>Óxido Ácido</b>	<b>Hidróxido</b>	<b>Oxoácido</b>
CaO				
Fe(OH) <sub>3</sub>				
HClO				
CO <sub>2</sub>				
Na(OH)				
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>				
FeO				
CuO				
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>				
Zn(OH) <sub>2</sub>				
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>				
HIO <sub>4</sub>				

2. Para los compuestos de la tabla anterior señale el grupo funcional.

### **Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)**

<https://www.oiltanking.com/es/publicaciones/glosario/detalles/term/sustancias-quimicas-inorganicas.html>

### **Criterios de Evaluación**

Interpretativo: A partir de la información de la guía los estudiantes deben aplicar los conceptos de esta para dar solución a los problemas planteados.