

TABLA PERIODICA DE LOS ELEMENTOS Y SUS APLICACIONES

En su enorme deseo por conocer el mundo que le rodea, la humanidad ha explorado y estudiado las diferentes propiedades y características de los elementos químicos que constituyen la materia. Durante esta tarea intelectual, los diferentes hombres y mujeres han generado cientos o miles de conocimientos, que a la luz de los conocimientos actuales, sabemos que eran parcialmente verdaderos y muchos fueron completamente erróneos o falsos.

La tarea de los científicos no solamente es estudiar a la naturaleza, sin enjuiciar rígidamente su labor, para crear un conocimiento verdadero que pueda soportar todas las pruebas y críticas que el mismo hombre formule. De ésta manera al paso de muchos años de ardua labor científica, la misma humanidad comenzó a corregir sus errores y la imagen que tenía sobre la materia fue muchas veces modificada.

En la actualidad, las nuevas tecnologías y la globalización de la ciencia, les ha permitido a los científicos del mundo integrar los conocimientos antiguos con los actuales, lográndose resultados fantásticos. Quizá uno de los mejores ejemplos de ello es el enorme trabajo que han desarrollado y aún desarrollan –los químicos y físicos sobre la materia.

De ésta forma, hoy sabemos con exactitud sus propiedades físicas y químicas y sobretodo, ya conocemos sus aplicaciones. Categóricamente se puede afirmar que la materia es el mundo que nos rodea, es todo lo que vemos, sentimos y tocamos, incluso es todo lo que no vemos, sentimos o tocamos. Los misterios de la materia siguen asombrando a la comunidad científica intelectual por conocerla sigue más fuerte que nunca.

Las personas de éste mundo ya aprendimos que si entendemos la naturaleza y las propiedades de la materia, podemos controlarla y mejorarla para nuestro beneficio. El uso de la materia por parte de la humanidad es una labor muy antigua que se pierde en la lejanía de nuestra historia, pero a diferencia de lo que hicimos por siglos, hoy en día, los empleamos de una manera tan vasta, que las personas de éste mundo somos testigos directos de cómo la ciencia ha transformado a la historia de la humanidad.

En ésta didáctica monografía se han ilustrado las aplicaciones de 75 elementos, dejando a un lado los elementos de las series de Lantanidos y Actinidos. En la brevísima explicación que se hace sobre cada elemento se incluye su nombre, el año que se descubrió y se ofrecen otras aplicaciones que el hombre utiliza para su

beneficio. Si algún elemento no tiene designado algún año, la razón es que fue descubierto en la antigüedad.

HIDROGENO: 1766. Se emplea como combustible para cohetes y para la conversión de aceites vegetales en grasas sólidas (margarinas).

LITIO: 1817. De “lithos” piedra. Se usa en la cerámica, aleaciones, reactores de fusión, fármacos y el tratamiento de la gota reumática.

SODIO: 1807. De gran importancia para la agricultura como fertilizante. La mayoría de sus usos se asemejan al del sodio.

POTASIO: 1807. De gran importancia para la agricultura como fertilizante. La mayoría de usos se asemejan al del sodio.

RUBIDIO: 1861. De “rubidus” o rojo. Se utiliza en las celdas fotoeléctricas y como un combustible espacial de potencia. En el campo de la medicina se emplea como localizador de tumores cerebrales.

FRANCIO. 1939. Su nombre es en honor a Francia y dado que nunca se le ha visto, su utilidad es casi nula.

BERILIO: 1798. Su nombre procede del mineral berilio en donde se le halló. Es especialmente útil para fabricar resortes de notable resistencia y flexibilidad.

MAGNESIO: 1755. En nombre procede de Magnesia, ciudad de Asia. Sus aleaciones se emplean para fabricar ruedas, hélices y carrocerías de aviones, cohetes y satélites. Su carencia produce los mismos efectos que el alcoholismo.

CALCIO: 1808. Sus compuestos, el óxido de calcio se emplea para revestir hornos metalúrgicos y en la manufactura del vidrio. Mientras que el hidróxido de calcio se usa en la fabricación de azúcar.

ESTRONCIO: 1790. El nombre procede de Strontian, Escocia. Se emplea como purificador de azúcar, y la medicina lo ubica como un elemento que destruye la médula y produce cáncer.

BARIO: 1808. De “barys” pesado o denso. Se emplea en la pirotecnia, pero su uso principal es en la radiología, pues gracias a él, el estómago y los intestinos se hacen visibles con los rayos X.

RADIO: 1898. De “radius” o rayo. Se emplea fundamentalmente para la pintura fosforescente, En muchos relojes las esferas luminosas se deben a éste elemento.

ESCANDIO: 1879. En nombre proviene de Escandinavia. Dado que sus características son cercanas al aluminio, su empleo actual se destina para la industria espacial.

ITRIO: 1794. El nombre asignado a este elemento es por la ciudad sueca Ytterby. Un isótopo se emplea en la medicina y el elemento se usa en las pantallas de los televisores.

LANTANO: 1839. Proviene de la palabra “lanthanein” estar escondido. Se le emplea en los lentes de las cámaras fotográficas, lupas, microscopios, etc.

ACTINIO: 1899. El nombre surge de “aktinos” rayo. Es un material radioactivo, de empleo sumamente escaso.

TITANIO: 1791. El nombre es en alusión a los superhombres de la mitología griega. Pese a su rareza, es muy demandado en la industria de la aviación y la aeronáutica espacial.

ZIRCONIO: 1789. Su nombre procede de la piedra semipreciosa donde se le descubrió. Se emplea en el revestimiento de submarinos atómicos y para la construcción de armamento.

HAFNIO: 1923. Procede del nombre “hafnia” que significa Copenhague. Es un meta fundamental para las reacciones nucleares, las cuales las retarda.

VANADIO: 1830. Procede del nombre de una diosa escandinava. Se emplea para fabricar herramientas y pinzas mecánicas de maravillosa tenacidad y resistencia.

NIOBIO: 1801. Su nombre surge de la hija del rey griego Tántalo. Dado que es un metal insensible a la corrosión se le emplea en las tuberías y en acero, reactores atómicos y motores de propulsión a corcho.

TANTALIO: 1802. El nombre en honor al rey griego Tántalo. Semejante a Niobio, el tantalio también es muy resistente a la corrosión, lo que ha sido aprovechado por la medicina moderna para usarlo como sustituto del “hueso humano”.

CROMO: 1797. El nombre surge de la palabra “chroma”, que significa color. Se emplea principalmente para cromar piezas metálicas y entre sus aleaciones se encuentran algunos aceros especiales muy duros.

MOLIBDENO: 1778. El nombre surge de la palabra “molybdos” o plomo pues se creyó durante mucho tiempo que era mineral de plomo. Este metal es de gran utilidad en la industria de la aviación y en la de armamentos.

TUNGSTENO: 1781. El nombre surge de la palabra sueca “tungsten” que significa pesad. Por su enorme punto de fusión es empleado para crear aceros de alta resistencia.

MANGANESO: 1774. La palabra surge de “magnes” que significa imán, pues se confundió con el mineral magnético de hierro.

TECNECIO: 1937. Fue el primer metal producido artificialmente por el hombre. Es un fármaco radioactivo y sus aleaciones

RENIO: 1925. El nombre del elemento es en honor a las provincias alemanas del Rín donde se descubrió. Se usa en termómetros especiales llamados pares eléctricos.

HIERRO. El nombre proviene de la palabra latina “ferrum”. Es el metal más abundante y el más barato con el que se cuenta, es de extrañar que se emplee fundamentalmente para la fabricación de aceros.

RUTENIO: 1844. El nombre surge de la palabra latina “rutenia” que significa Rusia. Se emplea para fabricar equipo eléctrico

OSMIO: 1804. Su nombre proviene de “osme” que significa olor. Es el metal más denso conocido, se usa en plumas fuentes, como un ladrillo pesa 25 kg.

COBALTO: 1735. Su nombre significa “espíritu maligno”, se emplea con éxito en el tratamiento del cáncer y en aleaciones.

RODIO: 1803. Su nombre quiere decir rosa o “rhodón”. Se utiliza como recubrimiento brillante y duro en piezas de maquinas para la fabricación de espejos y en convertidores catalíticos.

IRIDIO: 1804 . Su nombre se deriva de “iris” o arcoiris , endurece a otros metales, con el se elaboran patrones de pesas y es muy duro.

NIQUEL: 1751. Su nombre significa “falso cobre” y proviene del alemán “kupfernichel”, se utiliza en la manufactura de... y como catalizador de hidrogenaciones y como recubrimiento para metales.

PALADIO: 1803. Su nombre se deriva de “palas” un asteroide, se emplea en la joyería y es muy importante en aleaciones

PLATINO: Se descubrió en el siglo XVI. Se aplica en la fabricación de joyas, materiales de laboratorio y en forma de polvo en la industria.

COBRE: Su nombre proviene del antiguo nombre de Chipre. Se usa para cables de conducción eléctrica y para preparar aleaciones.

PLATA: Se utiliza en la manufactura de monedas, joyería, objetos de adorno, espejos y en fotografía.

ORO: Del latín “aurum”, es el metal más maleable, sus usos son similares a la plata, pero también se utiliza en odontología.

ZINC: Se descubrió en el siglo XVI, se aplica en la obtención del hierro galvanizado, depósitos de agua, cubos..

CADMIO: 1817. De “kadmia” que significa tierra, sirve para retardar reacciones atómicas en cadena, se usa en pilas de...

MERCURIO: Se utiliza en la construcción de termómetros, densímetros, lámparas fluorescentes y en la extracción de plata.

BORO: 1808. Es un metal muy conocido como borato sódico y en el ácido bórico. Se aplica mucho en la agricultura.

ALUMINIO: 1827. En la fabricación de utensilios de cocina, carrocería de coches, monedas y medallas y casas prefabricadas, alimentos y es uno de los metales más abundantes.

GALIO: 1875. Se usa en la fabricación de termómetros especiales, como rarioisótopo para localizar lesiones debidas a Hodgkin.

INDIO: 1863. Los tumores cerebrales se pueden detectar mejor con éste elemento, también se utiliza en pilas de larga duración.... electrónicos de pulseras.

TALIO: 1861. ES un veneno mortal para ratas, ya que no tiene olor ni sabor, se mezcla con el azúcar, glicerina, almidón, es golosina para las ratas.

CARBONO: Su uso principal es para combustible y en metalurgia como reductor, en perfumes, D.D.T. y T.N.T.

SILICIO: 1823. Se aplica en la manufactura de aleaciones resistentes a los ácidos, en la fabricación de vidrio y cementos, a... solares.

GERMANIO: 1886. Se usa en válvulas de vacío muy pequeñas.

ESTAÑO: Se emplea en la fabricación de latas y envases, debido a que resiste la corrosión.

PLOMO: Se usa en plomería y fontanería y en acumuladores de autos.

NITROGENO: 1772. Se emplea en la síntesis de amoniaco en escala industrial, para atmósferas inertes, como gas ya que...

FOSFORO: Se utiliza en la pirotecnia, en explosivos y en la fabricación de polvos mata ratas.

ANTIMONIO: 1250. Se añade en municiones y perdigones para lograr dureza, es muy famoso como veneno.

ARSENICO: 1450. Se utiliza para diluir metales costos y fabricar cojinetes.

BISMUTO: 1450. Se utiliza en la fabricación de fusibles, soldaduras y en sistemas automáticos para extinguir fuegos.

OXIGENO: 1774. Es uno de los elementos más abundantes, ya que integra el 21% de la atmósfera 2/3 partes del cuerpo humano.

AZUFRE: En la manufactura de pólvoras, fósforos y caucho galvanizado. Para combatir ciertos hongos de la vid y ... sulfúrico.

SELENIO: 1817. Se usa para la producción de celdas fotoeléctricas y en exposímetros par fotografías y celdillas. Su nombre...

TELURIO: 1817. Se aplica como aditivo de ciertas aleaciones de acero y plomo, so nombre significa Tierra.

POLONIO: 1898. Es muy escaso de manera natural. Se usa como fuente de partículas Alfa, fue descubierto por Marie y..

FLUOR: 1771. Su principal función es para prevenir la caries dental y es uno de los elementos más reactivos de los no-metales.

COLORO: 1774. Se utiliza como desinfectante, blanqueador y gas asfixiante, el cloro puro se obtiene de la sal común.

BROMO: 1826. Se utiliza en la fabricación de colorantes, como agente antioxidante y en fotografía, como sedante nervioso y como... de la gasolina.

YODO: 1811. El yodo de forma radiactiva se emplea en el diagnóstico y tratamiento de alteraciones de la glándula de la tiroides.

ASTATO: 1940. Es un elemento radiactivo y se obtiene bombardeando átomos de bismuto con núcleos de helio.

HELIO: 1868. Se utiliza para el llenado de globos metereológicos y de observación y en la creación de atmósferas artificiales.

NEON: 1898



TLAXCALA
MEMEMEME



ARGON: 1894 Todos estos elementos se usan mucho en aparatos de
iluminación eléctrica y bombillas de
CRIPTON: 1898. fotorelámpago-flash.
XENON: 1898.

RADON: 1900. Sella tubo que se emplea en la terapéutica del cáncer, es
radioactivo, gaseoso y pesado.