Click Here

Un solvente es una sustancia que tiene la capacidad de disolver otras sustancias, formando una mezcla homogénea. Esta propiedad se debe a la capacidad del solvente para rodear las moléculas o partículas de la sustancia a disolver, separándolas y dispersándolas en su estructura molecular. Tipos de solventes Existen diferentes tipos de solventes, que se clasifican según su polaridad y composición química. Los solventes pueden ser polares o no polares, según su capacidad para interactuar con moléculas polares o no polares. Algunos ejemplos de solventes polares son el agua y el etanol, mientras que ejemplos de solventes no polares son el hexano y el éter. Además, los solventes se pueden clasificar en solventes orgánicos e inorgánicos. Los solventes orgánicos son aquellos que contienen carbono en su estructura molecular, mientras que los solventes inorgánicos no contienen carbono. Los solventes orgánicos son ampliamente utilizados en la industria química y farmacéutica, debido a su capacidad para disolver compuestos orgánicos. Propiedades de los solventes Los solventes presentan diferentes propiedades físicas y químicas que determinan su capacidad para disolver otras sustancias. Algunas de las propiedades más importantes de los solventes son su punto de ebullición, densidad, viscosidad y capacidad para formar enlaces de hidrógeno. El punto de ebullición de un solvente es la temperatura a la cual se convierte en vapor, mientras que la densidad es la masa por unidad de volumen del solvente. La viscosidad es la resistencia de un solvente a fluir, y la capacidad para formar enlaces de hidrógeno es importante en la disolución de sustancias polares. Usos de los solventes Los solventes tienen una amplia gama de aplicaciones en diferentes industrias, como la industria química, farmacéutica, alimentaria y de pinturas y recubrimientos. En la industria química, los solventes se utilizan en la síntesis de compuestos orgánicos, la extracción de sustancias naturales y la limpieza de equipos y materiales. En la industria farmacéutica, los solventes se utilizan en la formulación de medicamentos, la extracción de principios activos y la purificación de productos químicos. En la industria alimentaria, los solventes se utilizan en la extracción de aceites esenciales, la descafeinación de café y la deshidratación de alimentos. En la industria de pinturas y recubrimientos, los solventes se utilizan en la formulación de pinturas, barnices y esmaltes, proporcionando la viscosidad adecuada y facilitando la aplicación del producto sobre la superficie a recubrir. Riesgos asociados al uso de solventes A pesar de sus múltiples aplicaciones, el uso de solventes conlleva ciertos riesgos para la salud y el medio ambiente. Algunos solventes pueden ser tóxicos, inflamables o carcinogénicos, y su uso inadecuado puede provocar efectos adversos en la salud de los trabajadores y en el entorno. Por ello, es importante seguir las medidas de seguridad adecuadas al manipular solventes, como utilizar equipos de protección personal, trabajar en espacios bien ventilados y seguir las recomendaciones del fabricante en cuanto al manejo y almacenamiento de los solventes. Conclusion En conclusión, los solventes son sustancias fundamentales en la industria química y en numerosos procesos industriales, debido a su capacidad para disolver otras sustancias y facilitar reacciones químicas. Sin embargo, es importante tener en cuenta los riesgos asociados al uso de solventes y tomar las medidas necesarias para garantizar un manejo seguro y responsable de estas sustancias. Los compuestos orgánicos son aquellos compuestos de origen biológico, es decir, son producidos por los seres vivos o proceden de los mismos, de allí su nombre. Se caracterizan por tener al carbono como elemento base, al que se unen otros elementos como el hidrógeno, el oxígeno, el nitrógeno y tantos otros. Se encuentran entre los más abundantes y diversos en el planeta Tierra y algunos pueden ser sintetizados artificialmente.Los compuestos inorgánicos son todos aquellos compuestos que no tienen origen biológico, es decir, no pueden ser formados por los seres vivos. Se caracterizan por estar formados por dos o más elementos, donde el carbono no es el elemento base. Estos compuestos son mucho más simples y menos variados que los compuestos orgánicos.38 ejemplos de compuestos orgánicos Ácido acético H3CCOOH o ácido etanoico es un ácido orgánico con dos átomos de carbono, dos oxígenos y cuatro hidrógenos, que forma parte de la composición del vinagre que usamos en las ensaladas. Etanol C2H3OH forma parte de las bebidas alcohólicas como el vino y la cerveza, además de utilizarse como desinfectante. Acetona o propanona CH3(CO)CH3 es un compuesto líquido volátil a temperatura ambiente que se usa para remover sustancias químicas, como el barniz de uñas. Butano C4H10 es un gas combustible que se usa para cocinar y en calentadores de agua. Sacarosa C12H22O11 es el azúcar que usamos para endulzar los alimentos. Triclorometano o cloroformo CHCl3 es un compuesto donde un carbono se une a un hidrógeno y tres cloros y sirve como disolvente de grasas. Naftaleno o naftalina C10H8 es un compuesto aromático que se usa como repelente de polillas. Dodecil sulfato de sodio o lauril sulfato de sodio C12H25NaSO4 es un compuesto orgánico sintético que se encuentra en los detergentes y productos de limpieza. Metano CH4 es el compuesto orgánico más simple de un solo carbono y cuatro átomos de hidrógeno. Está catalogado como un gas de efecto invernadero. Propano C3H8 es un gas combustible que se usa para cocinar. Hexano C6H14 es una cadena de seis carbonos, usado como disolvente de pinturas y pegamentos. Eteno o etileno C2H4 (H2C=CH2) es el alqueno más simple entre dos átomos de carbono. Es importante para la síntesis de plásticos y también como hormona vegetal que favorece la maduración de las frutas. Licopeno C40H56 con once dobles enlaces que le confiere el color rojo al tomate y a otras frutas y vegetales rojos. Metanol CH3OH es el alcohol más simple y se usa como disolvente. Iso-Propanol o alcohol isopropílico C3H8O es un alcohol que se usa como desinfectante de la piel. Glicerina o Glicerol C3H8O3 es un alcohol viscoso soluble en agua que se usa como agente anticongelante. Colesterol C27H46O es un lípido precursor de las hormonas esteroideas como la testosterona y la progesterona y forma parte de las membranas celulares. Ácido cítrico C6H8O7 es un ácido orgánico que forma parte del ciclo de Krebs en las mitocondrias de las células eucariotas. Glucosa C6H12O6 es el azúcar simple más abundante de la naturaleza que sirve de fuente de energía de los seres vivos. Fructosa C6H12O6 es un azúcar monosacárido que se encuentra en las frutas y la miel. Ácido úrico C5H4N4O3 es un compuesto orgánico heterocíclico que resulta del metabolismo de los ácidos nucleicos y se expulsa en la orina de los seres humanos. Ácido fórmico o ácido metanoico HCOOH es un ácido orgánico sintetizado por la mayoría de las hormigas como defensa. Ácido linolénico C18H32O2 es un ácido graso esencial también conocido como omega-3 que forma parte de las membranas celulares. Aminoácidos son compuestos orgánicos que contienen grupos amina (-NH2) y grupos carboxilo (-COOH) y que forman parte de las proteínas. Purina C5H4N4 es un compuesto orgánico heterocíclico soluble en agua y que es la base para otros compuestos nitrogenados como la adenina y la guanina, que forman parte de los ácidos nucleicos. Pirimidina C4H4N2 es un compuesto orgánico heterocíclico aromático del que se derivan las bases nitrogenadas de los ácidos nucleicos citosina, timina y uracilo. Formaldehído CH2O o metanal es un aldehído usado comúnmente para preservar tejidos vivos. Benceno C6H6 es un compuesto aromático que se usaba como aditivo de gasolina. Trinitrotolueno o TNT C7H5N3O6 es un material explosivo. Eter etílico o dietileter C4H10O es un compuesto orgánico volátil que se usó inicialmente como anestésico. Polietileno es un polímero termoplástico sintético que se forma a partir del etileno (H2C=CH2). Polipropileno es un polímero termoplástico sintético que se forma a partir del alqueno propileno (H2C=CH-CH3). Cloruro de polivinilo (PVC por sus siglas en inglés) es un polímero plástico formado por uniones C2H3Cl usado en mueblería, aislamiento eléctrico y tuberias. Poliestireno es el material con el que se hacen los animes, compuesto por uniones entre fenileteno C8H8. Nylon es una familia de polímeros sintéticos basado en poliamidas que tiene aplicación en la industria textil. Teflón o politetrafluoroetileno usado como cubierta antiadherente de utensilios de cocina. DDT o diclorodifeniltricloroetano es un insecticida prohibido en gran parte del mundo por sus efectos dañinos en la salud humana. Triclorofluorometano CFCl3 forma parte de los compuestos clorofluoro carbonados (CFC), anteriormente utilizados como refrigerantes industriales y que fueron prohibidos cuando se detectó su impacto negativo en la capa de ozono de la atmósfera. Te puede interesar saber la diferencia entre química orgánica y química inorgánica.36 ejemplos de compuestos inorgánicos Agua H2O es uno de los compuestos inorgánicos más importantes para la vida en el planeta Tierra. Cloruro de sodio NaCl es la sal común que utilizamos en la preparación de los alimentos. Peróxido de hidrógeno H2O2 o agua oxigenada se usa para limpiar heridas. Bicarbonato de sodio NaHCO3 es uno de los compuestos inorgánicos más usados en la cocina, en la preparación de pasteles y en la limpieza. Monóxido de carbono CO es un gas compuesto por un átomo de carbono y otro de oxígeno que se produce en la combustión de compuestos orgánicos. A pesar de tener carbono en su composición, el CO es un compuesto inorgánico. Dióxido de carbono CO2 es el gas que se libera cuando expiramos en la respiración, no es un compuesto orgánico pero las plantas en la fotosíntesis lo transforman en azúcar que es un compuesto orgánico. Sulfato de Magnesio MgSO4 es un compuesto que se encuentra en la sal de Epsom o sal de Higuera y se usa para el tratamiento de preeclampsia en las mujeres embarazadas. Óxido de zinc ZnO es un compuesto insoluble en agua formado por zinc y oxígeno y que forma parte de cosméticos y bloqueadores solares. Monofluorofosfato de sodio Na2PO3F es una sal formada de sodio, fósforo, oxígeno y flúor que se encuentra en algunas pastas dentales. Cloruro de aluminio AlCl3 es un compuesto formado por un átomo de aluminio y tres átomos de cloro que se usa en la producción de aluminio. Ácido clorhídrico HCl es un ácido fuerte y corrosivo. Las células del estómago lo producen para digerir los alimentos, principalmente las proteínas. Ácido sulfúrico H2SO4 es otro ácido fuerte inorgánico formado por azufre, hidrógeno y oxígeno que se usa en las baterías de vehículos y en la limpieza de cañerías. Ácido fosfórico H3PO4 es un ácido débil formado por fósforo, hidrógeno y oxígeno que se usa en la síntesis de fertilizantes y detergentes. Ácido nítrico HNO3 es un ácido fuerte corrosivo formado por nitrógeno, hidrógeno y oxígeno empleado mayoritariamente en la producción de fertilizantes. Hidróxido de sodio NaOH o soda cáustica es una base alcalina fuerte formada por sodio, hidrógeno y oxígeno. Tiene diversas aplicaciones: en la producción de jabones, papel y drenaje de cañerías. Hidróxido de calcio Ca(OH)2 es una base comúnmente conocida como cal que se usa en el tratamiento del maíz y otros alimentos. Hidróxido de bario Ba(OH)2 es una base fuerte formada por bario, hidrógeno y oxígeno que se usa en los laboratorios de química. Nitrato de plata AgNO3 es una sal inorgánica compuesta de plata, nitrógeno y oxígeno que se usa en las coloraciones en biología como tinción de plata. Antiguamente se usaba como antiséptico. Permanganato de potasio KMnO4 o manganato (VII) de potasio es una sal compuesta de manganeso, potasio y oxígeno con aplicaciones en medicina. Sulfato (II) de hierro FeSO4 es una sal de hierro, azufre y oxígeno que se usa para suplementar productos alimenticios con hierro. Sulfuro de hierro FeS2 o pirita de hierro también conocido como oro de tontos es un mineral formado por hierro y azufre de color dorado y empleado en la fabricación de baterías de litio Energizer. Sulfato de cobre CuSO4 es una sal de cobre, azufre y oxígeno usada como fungicida en la agricultura. Carbonato de Calcio CaCO3 es una sal de calcio, carbono y oxígeno usado en la construcción y en el tratamiento de la acidez estomacal. Óxido (I) de cobre Cu2O u óxido cuproso de color rojo formado por cobre y oxígeno se usa para pigmentación y contra los hongos. Óxido nitroso N2O o gas de la risa es un gas formado por nitrógeno y oxigeno con efecto anestésico. Dióxido de azufre SO2 es un gas tóxico que se libera naturalmente en las erupciones volcánicas. Oxido de silicio o sílice SiO2 que compone la arena y del que se produce el vidrio. Aluminosilicatos Al2SiO5 que hacen parte de las zeolitas, andalucitas que se usan en detergentes, medicina y agricultura. Aluminosilicatos de calcio CaAl2Si2O8 usado como aditivo alimenticio como E556. Azida de sodio NaN3 es compuesto iónico tóxico formado por nitrógeno y sodio y usado como preservante en laboratorios bioquímicos. Cianuro de sodio NaCN es un veneno respiratorio formado por sodio, carbono y nitrógeno Fosfato de Calcio Ca3(PO4)2 forma parte de los huesos. Sulfuro de hidrógeno H2S es un compuesto usado por ciertos organismos en el proceso de quimiosíntesis, y es el que le da el característico olor a huevo podrido de la flatulencia y los pantanos. Azul de Prusia Fe4(Fe(CN)6)3) es un compuesto inorgánico formado por hierro, carbono y nitrógeno que se usa como pigmento azul en las impresiones. Cisplatin PtCl2(NH3)2 es un medicamento contra el cáncer formado por platino, cloro, hidrógeno y nitrógeno. Berzelianita Cu2Se es un mineral de selenio y cobre. Te puede interesar ver la diferencia entre: Doctora en Bioquímica por el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), con licenciatura en Bioanálisis de la Universidad Central de Venezuela. Los compuestos químicos son sustancias formadas por dos o más elementos interrelacionados entre sí, que dan origen a una sustancia enteramente nueva y diferente. De acuerdo al tipo de átomos que integran estos compuestos, puede hablarse de compuestos orgánicos e inorgánicos. Por ejemplo: glucosa, etanol, amoníaco, ácido sulfúrico. Puede servirte: Materia orgánica e inorgánica Los compuestos orgánicos contienen principalmente átomos de carbono combinados con elementos como hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre. Estos compuestos tienen enlaces covalentes entre átomos no metálicos y son de gran diversidad. La mayoría de los compuestos orgánicos deriva de un grupo de compuestos conocidos como hidrocarburos, que se llaman así porque están formados solo por hidrógeno y carbono. Ejemplos de hidrocarburos son: el metano (CH4), propano (C3H8) y Acetileno (C2H2). La química de los compuestos orgánicos está determinada en gran parte por los grupos funcionales, que constan de uno o varios átomos enlazados en forma específica. Las propiedades químicas de estas moléculas se pueden predecir según la reactividad de los grupos funcionales. Los principales compuestos orgánicos son: alcoholes, éteres, aldehídos y cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas. Los alcoholes. Tienen el grupo funcional hidroxilo —OH. Por ejemplo: el metanol (CH3OH) y el etanol (C2H6O). Los éteres. Contienen la unión R—O—R’, donde R y R’ son hidrocarburos. Por ejemplo: el éter dietílico (C2H5OC2H5), que se utiliza como disolvente de grasas. Los aldehídos y cetonas. Tienen el grupo funcional carbonilo, —CO—. En un aldehído hay, por lo menos, un átomo de hidrógeno unido al carbono del grupo carbonilo. Por ejemplo: el formol (CH2O). En una cetona, el átomo de carbono del grupo carbonilo está unido a dos grupos hidrocarbonados. Por ejemplo: la propanona (C3H6O). Los ácidos carboxílicos. Son ácidos que contienen el grupo carboxilo, —COOH. Por ejemplo: el ácido metanoico, también llamado ácido fórmico (HCOOH), que es el ácido presente en el veneno que inyectan las hormigas, y el ácido etanoico, también llamado ácido acético (CH3COOH), que es el componente principal del vinagre. Los ésteres. Tienen la fórmula general R’—COO—R, donde R’ puede ser H o un grupo derivado de un hidrocarburo, y R es un grupo derivado de un hidrocarburo. Los ésteres se utilizan en la manufactura de perfumes y como agentes saborizantes. El aroma de las frutas se debe principalmente a los ésteres que contienen. Por ejemplo, los plátanos contienen acetato de 3-metilbutilo [CH3COOCH2CH2CH(CH3)2]; las naranjas contienen acetato de octilo (CH3COOCHCH3C6H13) y las manzanas contienen butirato de metilo (CH3CH2CH2COOCH3). Las aminas. Son bases orgánicas que tienen la fórmula general R3N, donde R puede ser H o un grupo derivado de un hidrocarburo. Por ejemplo: las anilinas, que se utilizan sobre todo en la producción de colorantes. La química orgánica estudia los compuestos del carbono. Los químicos del siglo XVIII utilizaban la palabra “orgánico” para describir las sustancias que se obtenían de seres vivientes. Estos químicos creían que solo podían producir compuestos orgánicos a partir de la naturaleza. Pero esta concepción se desechó en 1828 cuando se pudo sintetizar urea, un compuesto orgánico, a partir de la reacción de dos compuestos inorgánicos. En la actualidad se conocen más de 20 millones de compuestos orgánicos sintéticos y naturales. Este número es mucho mayor que los aproximadamente 100000 compuestos inorgánicos que se conocen. Los compuestos inorgánicos no suelen contener átomos de carbono, ni enlaces hidrógeno-carbono (típicos de los hidrocarburos). Por conveniencia se consideran compuestos inorgánicos algunos compuestos que contienen carbono, como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), disulfuro de carbono (CS2), compuestos que contienen el grupo cianuro (CN–), así como los grupos carbonato (CO32-) y bicarbonato (HCO3–). Los átomos de los compuestos inorgánicos se pueden vincular mediante enlaces iónicos (átomo metálico y no metálico) o covalentes. Estas sustancias pueden contener múltiples elementos de cualquier proveniencia de la tabla periódica. Los compuestos inorgánicos se dividen en cuatro categorías: compuestos iónicos, compuestos moleculares, ácidos y bases e hidratos. Compuestos iónicos. Están formados por iones positivos (cationes) y iones negativos (aniones). Los compuestos iónicos son buenos conductores eléctricos cuando están disueltos en agua. Por ejemplo: cloruro de sodio (NaCl), yoduro de zinc (ZnI2) y cianuro de potasio (KCN). Compuestos moleculares. Están formados por elementos no metálicos. Muchos compuestos moleculares son compuestos binarios: están formados por dos átomos. Por ejemplo: carburo de silicio (SiC) y bromuro de hidrógeno (HBr). Hidratos. Son compuestos que tienen un número específico de moléculas de agua unidas a ellos. Por ejemplo, en su estado normal, cada unidad de sulfato de cobre (II) tiene cinco moléculas de agua asociadas a él. El nombre de este compuesto es sulfato de cobre (II) pentahidratado, y su fórmula se escribe como CuSO4 5H2O. Cuando las moléculas de agua son eliminadas, el compuesto resultante es CuSO4, que suele llamarse sulfato de cobre (II) anhidro; la palabra “anhidro” significa que el compuesto ya no tiene moléculas de agua unidas a él. Otros ejemplos de hidratos son el cloruro de bario dihidratado (BaCl2 · 2H2O) y el nitrato de estroncio tetrahidratado (Sr(NO3)2 · 4H2O). Ácidos y bases. Un ácido se describe como una sustancia que libera iones hidrógeno (H+) cuando se disuelve en agua. Por ejemplo: ácido clorhídrico (HCl), ácido fosfórico (H3PO4) y ácido sulfúrico (H2SO4). Una base se describe como una sustancia que libera iones hidróxido (OH–) cuando está disuelta en agua. Por ejemplo: hidróxido de sodio (NaOH), hidróxido de potasio (KOH) e hidróxido de bario [Ba(OH2)]. Metanol (CH3OH). Conocido como alcohol de madera o metílico, es el alcohol más simple que existe. Propanona (C3H6O). La acetona de uso solvente común, inflamable y transparente, de olor característico. Acetileno (C2H2). Llamado también etino, es un gas alquino más ligero que el aire e incoloro, muy inflamable. Etanoato de etilo (CH3-COO-C2H5). También conocido como acetato de etilo o éter de vinagre, se utiliza como disolvente. Formol (CH2O). Empleado como preservante de materia biológica (muestras, cadáveres), se conoce también como metanal o formaldehído. Glicerina (C3H8O3). También llamada “glicerol” o “propanotriol”, es una sustancia producto intermedio de la fermentación alcohólica y del procesamiento digestivo de los lípidos. Glucosa (C6H12O6). Es un monosacárido o azúcar simple, que constituye la unidad básica de energía de los seres vivos. Etanol (C2H6O). Es el alcohol etílico, presente en las bebidas alcohólicas, fruto de la fermentación anaeróbica de azúcares con levadura. Isopropanol (C3H8O). El alcohol isopropílico, isómero del propanol, deviene en acetona al oxidarse. Ácido acetilsalicílico (C9H8O4). Es el compuesto activo de las aspirinas: analgésico, antipirético, antiinflamatorio. Sacarosa (C12H22O11). Es un disacárido compuesto por glucosa y fructosa. El más común de los glúcidos es el azúcar de mesa. Fructosa (C6H12O6). Es el azúcar de las frutas, y mantiene una relación de isomería con la glucosa. Celulosa (C6H10O5). Es el compuesto principal de los seres vegetales, y sirve de estructura en la pared celular vegetal. Nitroglicerina (C3H5N3O9). Es un potente explosivo, y se obtiene mezclando ácido nítrico concentrado, ácido sulfúrico y glicerina. Ácido láctico (C3H6O3). Es indispensable en procesos de energización del cuerpo humano ante bajas concentraciones de oxígeno, la producción de glucosa vía fermentación láctica. Benzocaína (C9H11NO2). Se utiliza como anestésico local, si bien su empleo en infantes tiene alta toxicidad como efecto secundario. Lidocaína (C14H22N2O). Es un anestésico, empleado profusamente en la odontología y como antiarrítmico. Lactosa (C12H22O11). Formada a partir de galactosa y glucosa, es el azúcar que da su carga energética a la leche de los animales. Cocaína (C17H21NO4). Es un potente alcaloide derivado de la planta de la coca y sintetizado para producir una droga ilegal homónima. Ácido ascórbico (C6H8O6). Conocido también como la importante vitamina C de los frutos cítricos. Ver además: Desechos orgánicos Cloruro de sodio (NaCl). Es la sal común de mesa. Ácido clorhídrico (HCl). Es uno de los más potentes ácidos conocidos, segregado por el estómago para digerir la comida. Ácido fosfórico (H3PO4). Es un ácido reactivo al agua, resistente a la oxidación, evaporación y reducción, empleado en la industria de las gaseosas. Ácido sulfúrico (H2SO4). Es uno de los mayores corrosivos conocidos, largamente empleado en diversos tipos de industria y se lo produce en grandes cantidades en el mundo. Yoduro de potasio (KI). Es una sal ampliamente utilizada en la fotografía y en el tratamiento de la radiación. Dicromato de potasio (K2Cr2O7). Es una sal anaranjada, altamente oxidante, capaz de provocar incendios al entrar en contacto con sustancias orgánicas. Cloruro de plata (AgCl). Muy usado en electroquímica y en laboratorios. Debido a su bajísima solubilidad en agua, es un sólido cristalino. Amoníaco (NH3). También llamado “azano” o “gas de amonio”, es un gas incoloro rico en nitrógenos, de olor particularmente repulsivo. Sulfato cuproso (Cu2SO4). Es una sal insoluble, empleada como desinfectante y colorante de superficies metálicas. Óxido de silicio (SiO2). Llamado comúnmente “sílice”, forma el cuarzo y el ópalo, y es uno de los componentes de la arena. Sulfato de hierro (FeSO4). También conocido como vitriolo verde, melanterita o caparrosa verde, es una sal azul-verdosa empleada como colorante y como tratamiento de ciertas anemias. Carbonato de Calcio (CaCO3). Largamente empleado como antiácido y en la industria del vidrio y del cemento, es una sustancia muy abundante en la naturaleza (presente en rocas, cáscaras y exoesqueletos de ciertos animales). Cal (CaO). Es óxido de calcio en cualquiera de sus formas, muy empleado en las mezclas de construcción como conglomerante. Bicarbonato de sodio (NaHCO3). Presente en los extintores de incendios o en muchos productos dietéticos y medicinales, posee un pH muy alcalino. Hidróxido de potasio (KOH). Es la soda potásica, empleada en la elaboración de jabones y otros solventes. Hidróxido de sodio (NaOH). Llamado soda cáustica o sosa cáustica, se emplea en la industria del papel, de tejidos y de detergentes y destapadores de cañerías. Nitrato de amonio (NH4NO3). Es un potente fertilizante agrícola. Silicato de cobalto (CoSiO3). Es empleado en la elaboración de pigmentos (como el azul cobalto). Sulfato de magnesio (MgSO4). Es la sal de Epsom o sal inglesa, al añadirle agua. Tiene múltiples usos médicos, sobre todo musculares, o como sales de baño. Cloruro de bario (BaCl2). Es una sal muy tóxica empleada en pigmentos, tratamientos del acero y fuegos artificiales. Sigue con: Química. Chang R., Goldsby K. (2013). 11va edición. Editorial Mc Graw-Hill Portada » Enciclopedia » Química » Tipos de solventes: polares, no polares, aromáticos y másLos solventes son sustancias que tienen la capacidad de disolver otras sustancias, formando una solución homogénea. Estas sustancias son comúnmente utilizadas en la industria química, farmacéutica y de pinturas, entre otras, para disolver y diluir compuestos y facilitar su manipulación y procesamiento. Algunos ejemplos de solventes comunes son el agua, el alcohol, la acetona y el éter.Una curiosidad sobre el término «solventes» es que algunos de ellos, como el cloroformo y el tetracloruro de carbono, han sido utilizados en el pasado como anestésicos, pero se descubrió que eran altamente tóxicos y peligrosos para la salud. Actualmente, se utilizan solventes más seguros y menos tóxicos en la industria y en la vida cotidiana.Descubre cómo los solventes pueden ser tus mejores aliados en la limpieza y mantenimiento de tus superficies. En este artículo te explicamos los distintos tipos de solventes que existen y cuál es el más adecuado para cada necesidad. ¡No te pierdas esta guía completa para sacar el máximo provecho de los solventes!1. Solventes polares: son aquellos que tienen una alta constante dieléctrica y son capaces de disolver compuestos iónicos y polares. Ejemplos: agua, etanol, acetona. 2. Solventes no polares: son aquellos que tienen una baja constante dieléctrica y son capaces de disolver compuestos no polares. Ejemplos: hexano, benceno, cloroformo. 3. Solventes aproticos: son aquellos que no tienen un átomo de hidrógeno unido a un átomo de oxígeno o nitrógeno. Ejemplos: dimetilformamida, dimetilsulfóxido, acetona. 4. Solventes proticos: son aquellos que tienen un átomo de hidrógeno unido a un átomo de oxígeno o nitrógeno. Ejemplos: agua, metanol, etanol. 5. Solventes halogenados: son aquellos que contienen halógenos en su estructura. Ejemplos: cloroformo, tetracloruro de carbono, diclorometano. 6. Solventes aromáticos: son aquellos que contienen anillos aromáticos en su estructura. Ejemplos: benceno, tolueno, xileno. 7. Solventes alifáticos: son aquellos que contienen cadenas alifáticas en su estructura. Ejemplos: hexano, heptano, octano. 8. Solventes orgánicos: son aquellos que contienen carbono en su estructura. Ejemplos: acetona, etanol, benceno. 9. Solventes inorgánicos: son aquellos que no contienen carbono en su estructura. Ejemplos: agua, ácido clorhídrico, amoníaco. 10. Solventes polimerizables: son aquellos que pueden reaccionar con otros compuestos para formar polímeros. Ejemplos: estireno, metacrilato de metilo, vinil acetato. Tipos de Solventes Químicos: Un Recorrido por sus Características y Usos En el mundo de la química, los solventes juegan un papel fundamental. Estos compuestos tienen la capacidad de disolver otras sustancias y se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones en campos como la industria, la investigación y la fabricación. En este artículo, exploraremos los diferentes tipos de solventes químicos, sus propiedades y usos más comunes. Los solventes se clasifican principalmente en base a sus características físicas y químicas, como su capacidad para disolver ciertos compuestos, su polaridad y su punto de ebullición. A continuación, veremos una lista con algunos de los principales tipos de solventes utilizados en distintos ámbitos: Solventes Orgánicos Los solventes orgánicos son aquellos que están compuestos por carbono e hidrógeno, y pueden incluir también otros elementos como oxígeno, nitrógeno o halógenos. Estos solventes son ampliamente utilizados en la industria química y farmacéutica, así como en la fabricación de pinturas, barnices y adhesivos, debido a su capacidad para disolver compuestos orgánicos. Algunos ejemplos comunes de solventes orgánicos son el etanol, el metanol, el acetato de etilo y el tolueno. Solventes Inorgánicos Los solventes inorgánicos, a diferencia de los orgánicos, no contienen carbono en su composición. Estos solventes se utilizan principalmente en industrias como la metalúrgica, la minería y la electrónica, debido a su capacidad para disolver compuestos inorgánicos y metales. Algunos ejemplos de solventes inorgánicos son el agua, el ácido clorhídrico, el ácido acético y el amoníaco. Solventes Polares Los solventes polares son aquellos que tienen una polaridad significativa, lo que significa que tienen una carga parcial positiva en un extremo y una carga parcial negativa en el otro. Estos solventes son utilizados en aplicaciones donde se requiere una alta capacidad de disolución, como en la extracción de componentes activos de plantas medicinales o en la síntesis de compuestos químicos. Algunos ejemplos de solventes polares son el agua, el etanol y el acetato de etilo. Solventes No Polares Los solventes no polares son aquellos que carecen de polaridad o tienen una polaridad muy baja. Estos solventes se utilizan principalmente en aplicaciones donde se requiere disolver compuestos apolares o poco polares, como grasas, aceites y ceras. Algunos ejemplos comunes de solventes no polares son el hexano, el cloroformo y el benceno. Solventes Halogenados Los solventes halogenados contienen átomos de halógeno, como el flúor, el cloro, el bromo o el yodo, en su estructura molecular. Estos solventes se utilizan en aplicaciones donde se requiere una alta capacidad de disolución y evaporación, como en la limpieza de equipos electrónicos o en la industria textil. Algunos ejemplos de solventes halogenados son el tricloroetileno, el tetracloruro de carbono y el percloroetileno. Solventes Aromáticos Los solventes aromáticos son aquellos que contienen anillos aromáticos en su estructura molecular, como el benceno y sus derivados. Estos solventes se utilizan principalmente en la industria petroquímica, la fabricación de plásticos y la producción de pinturas y barnices. Aunque son eficaces como solventes, algunos de ellos pueden ser altamente tóxicos y carcinogénicos, por lo que su uso está regulado en muchos países. Solventes Oxigenados Los solventes oxigenados contienen átomos de oxígeno en su estructura molecular y se utilizan ampliamente en aplicaciones como la limpieza de superficies, la fabricación de productos químicos y la industria farmacéutica. Algunos ejemplos de solventes oxigenados son el etanol, el metanol, el isopropanol y el éter etílico. Solventes Alifáticos Los solventes alifáticos son aquellos que están compuestos principalmente por cadenas lineales de carbono. Estos solventes se utilizan en aplicaciones como la limpieza de equipos, la fabricación de productos farmacéuticos y la extracción de aceites y grasas. Algunos ejemplos de solventes alifáticos son el hexano, el heptano, el octano y el decano. Solventes Hidrocarburos Los solventes hidrocarburos son aquellos que están compuestos únicamente por carbono e hidrógeno, y se utilizan principalmente en aplicaciones como la extracción de aceites y grasas, la limpieza de equipos y la fabricación de productos químicos. Algunos ejemplos de solventes hidrocarburos son el n-pentano, el n-hexano, el n-heptano y el n-octano. Solventes Clorados Los solventes clorados contienen átomos de cloro en su estructura molecular y se utilizan en aplicaciones donde se requiere una alta capacidad de disolución y limpieza, como en la industria textil, la limpieza de metales y la fabricación de productos electrónicos. Algunos ejemplos de solventes clorados son el tricloroetileno, el tetracloruro de carbono y el diclorometano. El metanol es un solvente muy utilizado en industrias como la farmacéutica, la automotriz y la de pinturas y barnices. Su capacidad para disolver una amplia variedad de compuestos, su bajo costo y su baja toxicidad hacen que sea una opción popular para numerosas aplicaciones. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el metanol es altamente inflamable y tóxico, y debe ser manejado con precaución. Solventes Etanol El etanol es un solvente ampliamente utilizado en aplicaciones como la fabricación de medicamentos, la producción de bioetanol y la industria cosmética. Además de su capacidad para disolver compuestos orgánicos, el etanol también actúa como conservante y desinfectante. Al igual que el metanol, el etanol es inflamable y debe ser manipulado de forma segura. Solventes Acuoso El solvente acuoso, también conocido como agua, es el solvente más común y ampliamente utilizado en todo el mundo. Además de su alta capacidad de disolución, el agua es segura, barata y respetuosa con el medio ambiente. Se utiliza en casi todas las industrias, desde la alimentaria hasta la química, pasando por la farmacéutica y la manufacturera. Solventes Sonosolv El Sonosolv es un solvente especializado utilizado principalmente en la limpieza de equipos electrónicos y componentes semiconductores. Este solvente está diseñado para eliminar residuos de soldadura, aceites y otros contaminantes sin dañar los materiales sensibles al calor o dejar residuos. El Sonosolv ofrece una alternativa segura y efectiva para la limpieza de equipos electrónicos de alta tecnología. Solventes Biotécnicos Los solventes biotécnicos son aquellos que se utilizan en aplicaciones biotecnológicas y se obtienen a partir de fuentes naturales renovables, como plantas y microorganismos. Estos solventes son menos tóxicos y más sostenibles que otros solventes tradicionales, lo que los convierte en una opción prometedora para la industria química y farmacéutica. Algunos ejemplos de solventes biotécnicos son el terpeno y el ácido láctico. Los solventes de extracción se utilizan en procesos que implican la separación de componentes de una sustancia. Estos solventes tienen la capacidad de extraer de forma selectiva los compuestos deseados, y se utilizan en aplicaciones como la producción de aceites esenciales, la purificación de productos químicos y la fabricación de productos farmacéuticos. Algunos ejemplos comunes de solventes de extracción son el éter etílico, el hexano y el dimetil sulfóxido. ¿De que hablaremos? Preguntas Frecuentes Conclusión La principal diferencia entre los solventes orgánicos y los inorgánicos radica en su composición química. Mientras que los solventes orgánicos contienen carbono en su estructura molecular, los solventes inorgánicos no lo hacen. Esta diferencia en la composición tiene un impacto en las propiedades y usos de cada tipo de solvente. Para la limpieza de equipos electrónicos, se suelen utilizar solventes especializados como el Sonosolv. Este solvente está diseñado para eliminar de forma segura y efectiva los residuos de soldadura, aceites y otros contaminantes sin dañar los componentes sensibles al calor o dejar residuos. En la industria farmacéutica, se utilizan una amplia variedad de solventes en diferentes etapas del proceso de fabricación. Algunos de los solventes más comunes utilizados en esta industria son el metanol, el etanol, el acetato de etilo y el ácido acético, entre otros. Sí, en los últimos años ha habido un creciente interés en el desarrollo de solventes más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Los solventes biotécnicos, por ejemplo, se obtienen a partir de fuentes naturales renovables y son menos tóxicos que otros solventes tradicionales. Estas alternativas prometen reducir el impacto ambiental de la industria química. Sí, algunos solventes químicos pueden ser tóxicos, inflamables o tener otros riesgos para la salud. Es importante leer y seguir siempre las instrucciones de seguridad proporcionadas por el fabricante y utilizar equipo de protección personal adecuado al trabajar con solventes químicos. En conclusión, los solventes químicos desempeñan un papel crucial en numerosas industrias y procesos. Desde los solventes orgánicos e inorgánicos hasta los polares y no polares, cada tipo de solvente tiene propiedades y usos únicos. La elección del solvente apropiado para una aplicación específica es fundamental para lograr los resultados deseados. Esperamos que este artículo haya sido útil para comprender los diferentes tipos de solventes químicos y sus aplicaciones. Si tienes alguna pregunta o comentario sobre este tema, no dudes en dejarnos un comentario. ¡Nos encantaría conocer tu opinión! ¡Gracias por leer! Si quieres conocer otros artículos parecidos a Tipos de solventes químicos puedes visitar la categoría Química. Un compuesto orgánico es todo aquel que tiene como base el carbono. Sus enlaces son covalentes, de carbono con carbono, o entre carbono e hidrógeno. Es sintetizado principalmente por seres vivos, sin embargo, también puede sintetizarse artificialmente. Los compuestos de este tipo constituyen la rama de la química orgánica.Un compuesto inorgánico es todo aquel que no tiene como principal elemento el carbono y en el que no ocurre un enlace covalente entre el carbono y el hidrógeno. El tipo de enlace más común en este compuesto es el iónico. Los compuestos de este tipo constituyen la rama de la química inorgánica. Compuesto orgánico Compuesto inorgánico Definición Todo aquel compuesto que tiene como elemento principal el carbono y presenta enlaces covalentes de carbono e hidrógeno. Todo aquel compuesto cuyo elemento principal no es el carbono, y que no presenta enlaces entre el carbono y el hidrógeno. Características Además del carbono, el hidrógeno es un elemento importante en su constitución. Puede ser sintetizado por seres vivos. La mayoría no se disuelve en agua. Reactividad es lenta. Alta volatilidad y combustibilidad. Puntos de ebullición y fusión bajos. Mal conductor de electricidad. La mayor parte de los compuestos conocidos son orgánicos. No es sintetizado por seres vivos. Es soluble en agua o medios acuosos. Su reactividad es rápida. Baja volatilidad y combustión. Puntos de ebullición y fusión altos. Buen conductor de electricidad. Hay menos compuestos inorgánicos que orgánicos. Tipo de enlace Covalente. Mayoritariamente iónico, y en menor medida covalente. Ejemplos Azúcares, ácidos nucleicos, alcohol, madera, proteínas, lípidos, hemoglobina, metano. Amoníaco, agua, bicarbonato de sodio y dióxido de carbono. ¿Qué es un compuesto orgánico?La madera, producida por los árboles, es un ejemplo de compuesto orgánico abundante.Un compuesto orgánico es aquel compuesto que tiene como principal elemento el carbono, y presenta enlaces covalentes de carbono e hidrógeno, o entre carbono y carbono. Otros componentes que pueden formar parte de este tipo de compuestos son el oxígeno y nitrógeno.Los compuestos orgánicos son los elementos estudiados por la química orgánica, siendo el resto de elementos compuestos estudiados por la química inorgánica. El carbono forma parte de más de 90% de las sustancias químicas.Sin embargo, el hidrógeno también es un elemento importante en este tipo de compuestos. Este se encuentra enlazado con el carbono y juntos se unen a otros átomos como nitrógeno, fósforo, boro, azufre, halógenos y oxígeno, para formar muchos otros compuestos.Otra de sus características es la de ser isómero, lo que significa que una misma fórmula molecular puede referirse a más de un compuesto. Presentan diferentes estructuras o propiedades, por lo que sus elementos se distribuyen de distinta forma.Características de los compuestos orgánicos Están compuestos por átomos carbono, que producen enlaces carbono-carbono o carbono-hidrógeno. El hidrógeno también es un elemento importante en su composición, además del oxígeno y el nitrógeno. Su enlace es covalente, lo que significa que los átomos que lo componen comparten los electrones de los elementos originales. Pueden concatenarse, gracias a sus átomos de carbono. Pueden ser sintetizados por los seres vivos (biomoléculas) o artificialmente. Sus enlaces también atraen otros elementos como el oxígeno y el nitrógeno. La gran mayoría no se disuelve en agua. Son altamente volátiles (combustibles) y poco resistentes a altas temperaturas. Sus puntos de ebullición y fusión son bajos. Son malos conductores de electricidad. Su reactividad es lenta. Presentan isomería. Los compuestos orgánicos (presencia de carbono) representan la mayoría de compuestos conocidos. Los ácidos y bases orgánicos son leves y con una disolución menor en agua. Compuestos orgánicos y seres vivosEstos compuestos forman parte de la composición de todos los seres vivos y representan la mayor cantidad de elementos químicos que existen. Definen las funciones de los organismos, por lo que constituyen la "química de la vida". Forman parte de los procesos y reacciones químicas de los organismos que permiten a las células desarrollar las funciones que un ser necesita para vivir.Hasta inicios del siglo XIX se consideraba que los compuestos orgánicos se encontraban solamente en los seres vivos o que eran producidos exclusivamente por estos. Sin embargo, en 1823, el químico alemán Friedrich Wöhler (1800-1882) realizó un experimento en el que consiguió sintetizar urea, un compuesto orgánico, partiendo de un compuesto inorgánico.Con ello, se refutó la noción de la “fuerza vital”, cuya idea era que solo los seres vivos tenían la capacidad producir materia orgánica.Biomoléculas orgánicasA los compuestos orgánicos que son sintetizados por los seres vivos se les conoce como biomoléculas orgánicas. Estos compuestos permiten la existencia de la vida, y se agrupan en ácidos nucleicos, glúcidos (carbohidratos), lípidos, proteínas y vitaminas.Sin embargo, también hay compuestos que no se sintetizan naturalmente y son creados de forma artificial por el ser humano, como es el caso del plástico.Enlace covalente de un compuesto orgánicoUn enlace covalente o enlace atómico es una unión compuesta por un par o más de electrones que dos átomos no metálicos comparten. Los núcleos de estos electrones se atraen entre ellos, provocando su enlace. La energía total de estos átomos es inferior a la energía de otros átomos que no se encuentran enlazados. Estos enlaces se producen entre átomos de elementos no metálicos que poseen valores electronegativos similares y su covalencia es mayor si su electronegatividad baja. Un enlace covalente puede darse entre carbono y carbono, o entre carbono e hidrógeno.Gracias a que los compuestos orgánicos poseen enlaces covalentes, específicamente los conformados por carbono, estos también pueden concatenarse. Es decir, cuando hay un enlace covalente entre átomos de carbono, al combinarse estos, se forman cadenas muy fuertes. Como resultado de la concatenación, estas cadenas fuertes y cortas producen compuestos altamente resistentes, como sucede en el caso de un diamante.Ejemplos de compuestos orgánicos Ácido cítrico (C6H8O7) Azúcares (carbohidratos) Ácidos nucleicos Acetileno (C2H2) Petróleo y derivados como la gasolina o el vinil Madera y carbón Proteínas Lípidos Metano (CH4) Vitamina C (C6H8O6) Hemoglobina Te puede interesar saber la diferencia entre Química orgánica e inorgánica.¿Qué es un compuesto inorgánico?El agua es uno de los compuestos inórganicos más comunes.Un compuesto inorgánico es todo aquel compuesto formado dos o más elementos químicos, los cuales carecen de carbono o, de presentarlo, carecen de enlaces entre el carbono y el hidrógeno.El carbono es uno de los elementos clave en la composición de los elementos orgánicos, pero no se encuentra presente en la mayoría de los compuestos inorgánicos. Sin embargo, hay compuestos como el monóxido de carbono (CO) y el dióxido de carbono (CO2) que son inorgánicos y sí presentan carbono entre sus componentes.En el caso del hidrógeno, este es un elemento que se encuentra en muchos de los compuestos inorgánicos (como en el caso del agua). No obstante, no se presentan enlaces de carbono-hidrógeno en la composición de estos compuestos.Son muy estables, aguantando altas temperaturas y siendo poco volátiles y combustibles. Las reacciones se presentan cuando entran en contacto con otros elementos.Características de los compuestos inorgánicos Están compuestos por todos los elementos con la excepción de las combinaciones de carbono e hidrógeno. El enlace prevalente es iónico. Son solubles en agua. Son buenos conductores de electricidad. Baja volatilidad y combustión. Punto de ebullición es alto. Su reactividad es rápida. No presentan ni concatenación ni isomería. Existen en una proporción mucho menor a la de los compuestos orgánicos. Son menos complejos que los compuestos orgánicos. Compuestos inorgánicos y seres vivos Compuestos inorgánicos y seres vivosLos compuestos inorgánicos también forman parte de los seres vivos, aún si estos no los producen o sintetizan. Su síntesis tiene origen en sistemas geológicos o son producidos artificialmente.Sin embargo, su presencia es tan importante como la de los compuestos orgánicos para el funcionamiento de un organismo vivo. Por ejemplo, un compuesto inorgánico como lo es el agua es vital para la vida y el dióxido de carbono (CO2) también es importante para el ciclo de vida de las plantas.Enlaces iónicos de los compuestos inorgánicosLos compuestos inorgánicos contienen mayoritariamente enlaces iónicos. En estos enlaces, uno de los elementos es un donador de electrones y el otro es un receptor de electrones, en donde cada elemento está cargado de iones de forma opuesta.A diferencia de los enlaces covalentes, cuyos elementos comparten electrones y tienen una carga electronegativa baja y uniforme, en los enlaces iónicos existe una diferencia amplia entre la carga electronegativa de cada uno. Además, se da una transferencia de electrones entre los átomos que los componen.Están constituidos por un metal y un no-metal. Al metal que transfiere un electrón se le conoce como catión, mientras que al elemento que gana dicho electrón se le conoce como anión. Además, este tipo de enlace permite que estos compuestos resistan a altas temperaturas y tengan puntos de ebullición elevados.Tipos de compuestos inorgánicosLos compuestos orgánicos se agrupan según sean estos ácidos, bases, óxidos y sales, además de otros compuestos. Ácidos: son compuestos que, al disolverse, liberan iones de hidrógeno, tienen sabor amargo, son conductores de la electricidad, solubles en agua, y, en conjunto con las bases, producen sal y agua, etc. Bases: son compuestos capaces de disociar iones de hidróxido, no reaccionan con los metales, y son deslizantes al tacto, etc. Óxidos: son compuestos en los cuales al menos un elemento es oxígeno. Estos se clasifican principalmente en acídicos (cuando se forman a partir de no metales y son ricos en oxígeno), básicos (formados por metales), neutros (formados a partir de no metales y pobres en oxígeno), entre otros. Sales: son compuestos iónicos, formados por cationes y aniones, son sólidos, con alta resistencia al calor y conducen electricidad en agua. Se clasifican en sales básicas (reacciones entre ácidos débiles y bases fuertes), ácidas (reacciones de ácidos fuertes y bases débiles) y neutras (reacciones entre ácidos fuertes y bases fuertes). Ejemplos de compuestos inorgánicos Amoníaco (NH3) Bicarbonato de sodio (NaHCO3) Agua (H2O) Dióxido de carbono (CO2) Óxido de calcio o Cal(CaO) Óxido nitroso (N2O) Te puede interesar ver también: En el fascinante mundo de la química, la mezcla de sustancias es todo un arte. Para los expertos en la industria, la elección del solvente adecuado es clave para lograr resultados precisos y eficientes. En este artículo, nos sumergiremos en el universo de los solventes químicos, explorando la diferencia entre soluto y solvente, los distintos tipos de solventes y cómo alcanzar la ansiada mezcla homogénea. De esta forma, podrás entender y decidir de mejor manera qué tipo de solvente es el mejor para poder lograr los resultados que necesitas, ¿estás listo? Solventes como productos y compuestos químicos Los solventes no son simplemente líquidos misteriosos en los laboratorios. Son productos químicos cuidadosamente formulados para cumplir funciones específicas. Contyquim, con su enfoque pionero, ofrece solventes de primera calidad, que no solo disuelven, sino que también optimizan procesos industriales. Los solventes, en su esencia, pueden ser compuestos químicos diseñados para disolver otras sustancias. Su capacidad para interactuar con una amplia gama de compuestos hace que sean herramientas invaluables en la química moderna. Hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos alicíclicos, hidrocarburos halogenados, alcoholes, glicoles, cetonas, ésteres, ésteres de ácidos grasos, éteres, éteres de glicol, terpenos, ácidos orgánicos. Soluto vs. solvente: la danza química Antes de sumergirnos en la variedad de solventes disponibles, es determinante entender la relación entre soluto y solvente. En términos sencillos, el soluto es la sustancia que se disuelve en el solvente. Imagina el solvente como el anfitrión que acoge al soluto, permitiendo que ambos convivan armoniosamente. El arte de la mezcla homogénea Ahora que comprendemos la relación entre soluto y solvente, es momento de adentrarnos en el mágico mundo de las mezclas homogéneas, puesto que esta es la razón de ser de los solventes, el poder lograr una mezcla perfecta. Un producto químico como tal, en su versión pura, no puede revolverse ni incorporarse con otro químico puro, por lo que se requiere de un tercero para poder lograrlo. Lograr una mezcla homogénea es como crear una sinfonía química en la que cada elemento participa de manera equitativa. Contyquim, con su experiencia incomparable, ofrece soluciones que van más allá de la simple disolución. La clave está en entender las propiedades de los solventes y cómo interactúan con diferentes sustancias. Este conocimiento, respaldado por la experiencia de Contyquim, permite a las industrias lograr mezclas homogéneas que cumplen con los más altos estándares de calidad. Tipos de solventes: el abanico de opciones La elección del solvente adecuado es un aspecto crítico en cualquier proceso químico. Contyquim presenta un catálogo de solventes que abarca desde los más tradicionales hasta los innovadores. Algunos de los tipos de solventes más comunes se mencionan a continuación. Solventes orgánicos Como su nombre lo dice, estos solventes son ideales para disolver compuestos orgánicos. Su versatilidad los convierte en una opción popular en diversas industrias. Solventes inorgánicos Especialmente eficaces en la manipulación de compuestos inorgánicos, estos solventes desempeñan un papel crucial en la investigación y desarrollo químico. Solventes polares y no polares La polaridad es un factor determinante en la elección del solvente. Los solventes polares interactúan mejor con sustancias polares, mientras que los no polares son ideales para compuestos no polares. Solventes selectivos Diseñados para disolver sustancias específicas, estos solventes son la elección perfecta cuando se requiere precisión en la separación de componentes. La distinción de Contyquim En el competitivo mundo de los solventes químicos, Contyquim se destaca como un líder indiscutible. Su compromiso con la calidad, la innovación y la satisfacción del cliente establece un estándar que pocos pueden igualar. Con una gama de solventes que abarca todas las necesidades, desde lo básico hasta lo más especializado, Contyquim es la elección inteligente para aquellos que buscan excelencia en cada mezcla. Por lo que, elegir el solvente correcto es más que una tarea técnica; es un arte. Con la experiencia de Contyquim a su disposición y con la calidad que siempre nos ha diferenciado, las industrias químicas y afines pueden alcanzar nuevas alturas en sus procesos. Desde solventes orgánicos hasta opciones selectivas, el catálogo de Contyquim es un tesoro para los expertos en química. Descubre en nuestra página web, toda la variedad de solventes y otros productos y servicios que sin duda alguna te ayudarán a seguir creando y fabricando. Encuentra con nosotros, el poder de la elección inteligente y déjate guiar por Contyquim en la creación de mezclas homogéneas que redefinirá tus estándares. La química es un mundo vasto, y con Contyquim, el camino hacia la excelencia se vuelve claro y accesible. Los compuestos químicos son sustancias formadas por dos o más elementos interrelacionados entre sí, que dan origen a una sustancia enteramente nueva y diferente. De acuerdo al tipo de átomos que integran estos compuestos, puede hablarse de compuestos orgánicos e inorgánicos. Por ejemplo: glucosa, etanol, amoníaco, ácido sulfúrico. Puede servirte: Materia orgánica e inorgánica Los compuestos orgánicos contienen principalmente átomos de carbono combinados con elementos como hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre. Estos compuestos tienen enlaces covalentes entre átomos no metálicos y son de gran diversidad. La mayoría de los compuestos orgánicos deriva de un grupo de compuestos conocidos como hidrocarburos, que se llaman así porque están formados solo por hidrógeno y carbono. Ejemplos de hidrocarburos son: el metano (CH4), propano (C3H8) y Acetileno (C2H2). La química de los compuestos orgánicos está determinada en gran parte por los grupos funcionales, que constan de uno o varios átomos enlazados en forma específica. Las propiedades químicas de estas moléculas se pueden predecir según la reactividad de los grupos funcionales. Los principales compuestos orgánicos son: alcoholes, éteres, aldehídos y cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas. Los alcoholes. Tienen el grupo funcional hidroxilo —OH. Por ejemplo: el metanol (CH3OH) y el etanol (C2H6O). Los éteres. Contienen la unión R—O—R’, donde R y R’ son hidrocarburos. Por ejemplo: el éter dietílico (C2H5OC2H5), que se utiliza como disolvente de grasas. Los aldehídos y cetonas. Tienen el grupo funcional carbonilo, —CO—. En un aldehído hay, por lo menos, un átomo de hidrógeno unido al carbono del grupo carbonilo. Por ejemplo: el formol (CH2O). En una cetona, el átomo de carbono del grupo carbonilo está unido a dos grupos hidrocarbonados. Por ejemplo: la propanona (C3H6O). Los ácidos carboxílicos. Son ácidos que contienen el grupo carboxilo, —COOH. Por ejemplo: el ácido metanoico, también llamado ácido fórmico (HCOOH), que es el ácido presente en el veneno que inyectan las hormigas, y el ácido etanoico, también llamado ácido acético (CH3COOH), que es el componente principal del vinagre. Los ésteres. Tienen la fórmula general R’—COO—R, donde R’ puede ser H o un grupo derivado de un hidrocarburo, y R es un grupo derivado de un hidrocarburo. Los ésteres se utilizan en la manufactura de perfumes y como agentes saborizantes. El aroma de las frutas se debe principalmente a los ésteres que contienen. Por ejemplo, los plátanos contienen acetato de 3-metilbutilo [CH3COOCH2CH2CH(CH3)2]; las naranjas contienen acetato de octilo (CH3COOCHCH3C6H13) y las manzanas contienen butirato de metilo (CH3CH2CH2COOCH3). Las aminas. Son bases orgánicas que tienen la fórmula general R3N, donde R puede ser H o un grupo derivado de un hidrocarburo. Por ejemplo: las anilinas, que se utilizan sobre todo en la producción de colorantes. La química orgánica estudia los compuestos del carbono. Los químicos del siglo XVIII utilizaban la palabra “orgánico” para describir las sustancias que se obtenían de seres vivientes. Estos químicos creían que solo podían producir compuestos orgánicos a partir de la naturaleza. Pero esta concepción se desechó en 1828 cuando se pudo sintetizar urea, un compuesto orgánico, a partir de la reacción de dos compuestos inorgánicos. En la actualidad se conocen más de 20 millones de compuestos orgánicos sintéticos y naturales. Este número es mucho mayor que los aproximadamente 100000 compuestos inorgánicos que se conocen. Los compuestos inorgánicos no suelen contener átomos de carbono, ni enlaces hidrógeno-carbono (típicos de los hidrocarburos). Por conveniencia se consideran compuestos inorgánicos algunos compuestos que contienen carbono, como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), disulfuro de carbono (CS2), compuestos que contienen el grupo cianuro (CN–), así como los grupos carbonato (CO32-) y bicarbonato (HCO3–). Los átomos de los compuestos inorgánicos se pueden vincular mediante enlaces iónicos (átomo metálico y no metálico) o covalentes. Estas sustancias pueden contener múltiples elementos de cualquier proveniencia de la tabla periódica. Los compuestos inorgánicos se dividen en cuatro categorías: compuestos iónicos, compuestos moleculares, ácidos y bases e hidratos. Compuestos iónicos. Están formados por iones positivos (cationes) y iones negativos (aniones). Los compuestos iónicos son buenos conductores eléctricos cuando están disueltos en agua. Por ejemplo: cloruro de sodio (NaCl), yoduro de zinc (ZnI2) y cianuro de potasio (KCN). Compuestos moleculares. Están formados por elementos no metálicos. Muchos compuestos moleculares son compuestos binarios: están formados por dos átomos. Por ejemplo: carburo de silicio (SiC) y bromuro de hidrógeno (HBr). Hidratos. Son compuestos que tienen un número específico de moléculas de agua unidas a ellos. Por ejemplo, en su estado normal, cada unidad de sulfato de cobre (II) tiene cinco moléculas de agua asociadas a él. El nombre de este compuesto es sulfato de cobre (II) pentahidratado, y su fórmula se escribe como CuSO4 5H2O. Cuando las moléculas de agua son eliminadas, el compuesto resultante es CuSO4, que suele llamarse sulfato de cobre (II) anhidro; la palabra “anhidro” significa que el compuesto ya no tiene moléculas de agua unidas a él. Otros ejemplos de hidratos son el cloruro de bario dihidratado (BaCl2 · 2H2O) y el nitrato de estroncio tetrahidratado (Sr(NO3)2 · 4H2O). Ácidos y bases. Un ácido se describe como una sustancia que libera iones hidrógeno (H+) cuando se disuelve en agua. Por ejemplo: ácido clorhídrico (HCl), ácido fosfórico (H3PO4) y ácido sulfúrico (H2SO4). Una base se describe como una sustancia que libera iones hidróxido (OH–) cuando está disuelta en agua. Por ejemplo: hidróxido de sodio (NaOH), hidróxido de potasio (KOH) e hidróxido de bario [Ba(OH2)]. Metanol (CH3OH). Conocido como alcohol de madera o metílico, es el alcohol más simple que existe. Propanona (C3H6O). La acetona de uso solvente común, inflamable y transparente, de olor característico. Acetileno (C2H2). Llamado también etino, es un gas alquino más ligero que el aire e incoloro, muy inflamable. Etanoato de etilo (CH3-COO-C2H5). También conocido como acetato de etilo o éter de vinagre, se utiliza como disolvente. Formol (CH2O). Empleado como preservante de materia biológica (muestras, cadáveres), se conoce también como metanal o formaldehído. Glicerina (C3H8O3). También llamada “glicerol” o “propanotriol”, es una sustancia producto intermedio de la fermentación alcohólica y del procesamiento digestivo de los lípidos. Glucosa (C6H12O6). Es un monosacárido o azúcar simple, que constituye la unidad básica de energía de los seres vivos. Etanol (C2H6O). Es el alcohol etílico, presente en las bebidas alcohólicas, fruto de la fermentación anaeróbica de azúcares con levadura. Isopropanol (C3H8O). El alcohol isopropílico, isómero del propanol, deviene en acetona al oxidarse. Ácido acetilsalicílico (C9H8O4). Es el compuesto activo de las aspirinas: analgésico, antipirético, antiinflamatorio. Sacarosa (C12H22O11). Es un disacárido compuesto por glucosa y fructosa. El más común de los glúcidos es el azúcar de mesa. Fructosa (C6H12O6). Es el azúcar de las frutas, y mantiene una relación de isomería con la glucosa. Celulosa (C6H10O5). Es el compuesto principal de los seres vegetales, y sirve de estructura en la pared celular vegetal. Nitroglicerina (C3H5N3O9). Es un potente explosivo, y se obtiene mezclando ácido nítrico concentrado, ácido sulfúrico y glicerina. Ácido láctico (C3H6O3). Es indispensable en procesos de energización del cuerpo humano ante bajas concentraciones de oxígeno, la producción de glucosa vía fermentación láctica. Benzocaína (C9H11NO2). Se utiliza como anestésico local, si bien su empleo en infantes tiene alta toxicidad como efecto secundario. Lidocaína (C14H22N2O). Es un anestésico, empleado profusamente en la odontología y como antiarrítmico. Lactosa (C12H22O11). Formada a partir de galactosa y glucosa, es el azúcar que da su carga energética a la leche de los animales. Cocaína (C17H21NO4). Es un potente alcaloide derivado de la planta de la coca y sintetizado para producir una droga ilegal homónima. Ácido ascórbico (C6H8O6). Conocido también como la importante vitamina C de los frutos cítricos. Ver además: Desechos orgánicos Cloruro de sodio (NaCl). Es la sal común de mesa. Ácido clorhídrico (HCl). Es uno de los más potentes ácidos conocidos, segregado por el estómago para digerir la comida. Ácido fosfórico (H3PO4). Es un ácido reactivo al agua, resistente a la oxidación, evaporación y reducción, empleado en la industria de las gaseosas. Ácido sulfúrico (H2SO4). Es uno de los mayores corrosivos conocidos, largamente empleado en diversos tipos de industria y se lo produce en grandes cantidades en el mundo. Yoduro de potasio (KI). Es una sal ampliamente utilizada en la fotografía y en el tratamiento de la radiación. Dicromato de potasio (K2Cr2O7). Es una sal anaranjada, altamente oxidante, capaz de provocar incendios al entrar en contacto con sustancias orgánicas. Cloruro de plata (AgCl). Muy usado en electroquímica y en laboratorios. Debido a su bajísima solubilidad en agua, es un sólido cristalino. Amoníaco (NH3). También

llamado “azano” o “gas de amonio”, es un gas incoloro rico en nitrógenos, de olor particularmente repulsivo. Sulfato cuproso (Cu_2SO_4). Es una sal insoluble, empleada como desinfectante y colorante de superficies metálicas. Óxido de silicio (SiO_2). Llamado comúnmente “sílice”, forma el cuarzo y el ópalo, y es uno de los componentes de la arena. Sulfato de hierro ($FeSO_4$). También conocido como vitriolo verde, melanterita o caparrosa verde, es una sal azul-verdosa empleada como colorante y como tratamiento de ciertas anemias. Carbonato de Calcio ($CaCO_3$). Largamente empleado como antiácido y en la industria del vidrio y del cemento, es una sustancia muy abundante en la naturaleza (presente en rocas, cáscaras y exoesqueletos de ciertos animales). Cal (CaO). Es óxido de calcio en cualquiera de sus formas, muy empleado en las mezclas de construcción como conglomerante. Bicarbonato de sodio ($NaHCO_3$). Presente en los extintores de incendios o en muchos productos dietéticos y medicinales, posee un pH muy alcalino. Hidróxido de potasio (KOH). Es la soda potásica, empleada en la elaboración de jabones y otros solventes. Hidróxido de sodio ($NaOH$). Llamado soda cáustica o sosa cáustica, se emplea en la industria del papel, de tejidos y de detergentes y destapadores de cañerías. Nitrato de amonio (NH_4NO_3). Es un potente fertilizante agrícola. Silicato de cobalto ($CoSiO_3$). Es empleado en la elaboración de pigmentos (como el azul cobalto). Sulfato de magnesio ($MgSO_4$). Es la sal de Epsom o sal inglesa, al añadirle agua. Tiene múltiples usos médicos, sobre todo musculares, o como sales de baño. Cloruro de bario ($BaCl_2$). Es una sal muy tóxica empleada en pigmentos, tratamientos del acero y fuegos artificiales. Sigue con: Química. Chang R., Goldsby K. (2013). 11va edición. Editorial Mc Graw-Hill