

I'm not robot  reCAPTCHA

**Continue**

## Que es polímeros sintéticos en química

Te explicamos qué son los polímeros, su clasificación, propiedades y características. Además, los polímeros naturales y sintéticos. Los polímeros son macromoléculas formadas por monómeros. ¿Qué es un polímero? En química, los polimeros son un tipo de macromoléculas constituidas por cadenas de unidades más simples, llamadas monómeros, unidas entre sí mediante enlaces covalentes. Su nombre proviene del griego polys (“muchos”) y meros (“segmento”). Generalmente son moléculas orgánicas de enorme importancia tanto en el mundo natural como en el industrial. Entre estas moléculas se incluyen el ADN en nuestras células, el almidón de las plantas, el nailon y la mayoría de los plásticos. A finales del siglo XIX e inicios del XX se descubrió cómo manipularlos. Así se revolucionó para siempre el manejo de materiales por parte de la humanidad. Si se clasifican según su origen, los polimeros pueden ser: Polímeros naturales. Su origen es biológico. Polímeros sintéticos. Son creados enteramente por el ser humano. Polímeros semisintéticos. Son creados por transformación de polímeros naturales. Si se clasifican según su composición, podemos distinguir entre: Polímeros orgánicos. Poseen una cadena principal de átomos de carbono. Polímeros orgánicos vinílicos. Semejantes a los orgánicos, pero con enlaces dobles carbono-carbono. Incluyen las poliolefinas, estirénicos, vinílicos halogenados y acrílicos. Polímeros orgánicos no vinílicos. Poseen átomos de oxígeno y/o nitrógeno en su cadena principal, además de carbonos. Incluyen los poliésteres, las poliamidas y los poliuretanos. Polímeros inorgánicos. Basados en otros elementos como el azufre (polisulfuros) o el silicio (la silicona). Si se clasifican según su reacción al aumentar la temperatura, podemos distinguir entre: Polímeros elásticos. Se deforman al aumentar la temperatura, pero recuperan su forma original. Polímeros termoestables. Cuando se elevan, su temperatura se descomponen químicamente. No se deforman, es decir, no fluye el material. Polímeros termoplásticos. Al elevar la temperatura se derriten y pasan al estado líquido, pero cuando se enfrían, vuelven a pasar al estado sólido. Puede servirte: Materia orgánica Polímeros naturales La quitina es un polisacárido que se encuentra en los hongos. Los polímeros naturales existen como tales en la naturaleza, como biomoléculas y compuestos que integran el cuerpo de los seres vivientes. La aparición de los polímeros naturales en el mundo representó un punto importante en la complejización bioquímica de la vida. Entre ellos se incluyen la gran mayoría de las proteínas, ácidos nucleicos, polisacáridos (azúcares complejas, como la celulosa vegetal y la quitina de los hongos), el hule o caucho vegetal. Polímeros sintéticos La baquelita fue el primer polímero sintético. El primer polímero sintético fue creado en 1907: la baquelita, material duradero y de bajo costo. Su gran éxito industrial se debió en gran medida a su fabricación simple y económica, empleando fenol y formaldehído. Mucho se ha avanzado desde entonces en la obtención de nuevos y más potentes materiales de origen orgánico, en particular en la industria petroquímica. Los polímeros pueden crearse en laboratorio por la unión de monómeros específicos en una cadena, empleando para ello insumos orgánicos o inorgánicos, en condiciones controladas de temperatura, presión y presencia de catalizadores. Así se genera una reacción en cadena o por etapas que da como resultado la generación del compuesto. Propiedades y características de los polímeros En líneas generales, los polímeros son malos conductores eléctricos, por lo que suelen emplearse como aislantes en la industria eléctrica, por ejemplo, el plástico como envoltorio de los cables. Sin embargo, existen polímeros conductores, creados en 1974, cuyas aplicaciones aún se estudian actualmente. La temperatura, por otro lado, es un factor importante en el comportamiento de los polímeros. A bajas temperaturas se toman duros, frágiles, semejantes al vidrio, mientras que a temperaturas normales tienden a la elasticidad. Si la temperatura aumenta hacia su punto de fusión, algunos empiezan a perder su forma y otros pueden descomponerse. Más en: Propiedades de la materia Ejemplos de polímeros Con poliestireno se fabrican envases, aislantes y otros productos industriales. Algunos de los polímeros más conocidos y de mayor importancia humana son: Policloruro de vinilo. También conocido como PVC y de fórmula general (C2H3Cl)n, se obtiene a partir de la polimerización de unidades de cloruro de vinilo. Es el derivado del plástico más versátil que se conoce y se usa para todo tipo de envases, calzado, recubrimientos, flexibles e incluso tuberías. Poliestireno. Conocido como PS, se obtiene a partir de monómeros de estireno, y puede obtener resultados muy diversos: más o menos transparente, más o menos quebradizo, o incluso variantes muy densas e impermeables. Fue sintetizado por primera vez en Alemania en 1930 y desde entonces se producen unos 10,6 millones de toneladas anuales en el mundo. Polimetilmetacrilato. Abreviado con las siglas PMMA, es un plástico típico de la ingeniería, y es de los más competitivos en cuanto a sus aplicaciones industriales, ya que es sumamente transparente y resistente. Polipropileno. Referido en siglas como PP, es un polímero termoplástico, parcialmente cristalino y elaborado a partir del propileno o propeno. Es empleado en envagues de alimentos, tejidos, equipos de laboratorio y películas o filmes transparentes para recubrir objetos. Poliuretano. Estos polímeros se obtienen combinando bases hidroxilicas y diisocianatos, y pueden ser termoplásticos o termoestables. Se emplean frecuentemente en la industria del calzado, la pintura, las fibras textiles sintéticas, los embalajes, preservativos o componentes de máquinas y vehículos. Sigue con: Polietileno Referencias Te explicamos qué son los polímeros, cómo se clasifican y la estructura que presentan. Además, cuáles son sus características y aplicaciones. Los polímeros pueden ser de origen natural o sintético. ¿Qué son los Polímeros? Se llama polímeros a un conjunto de macromoléculas usualmente orgánicas, que resultan de la unión de moléculas más simples llamadas monómeros mediante enlaces químicos de tipo covalente. Así se constituyen largas estructuras moleculares unidas entre sí por distintas fuerzas (puentes de hidrógeno, fuerzas de Van der Waals o interacciones hidrofóbicas). Los polímeros pueden ser de origen natural o sintético, pero siempre resultado de un proceso llamado polimerización, en el cual fenómenos como la temperatura, el tiempo de reacción o la naturaleza de los monómeros determinarán el largo de la cadena resultante. Estas estructuras complejas son vitales para la evolución de los seres vivos complejos (la molécula de ADN es un polímero), así como de sustancias industriales orgánicas sumamente versátiles en el mundo moderno, como el plástico y otros derivados del petróleo. Ver además: Sales. Origen de los polímeros Desde la antigüedad el ser humano ha utilizado polímeros, la lana, por ejemplo. La palabra polímeros proviene de la unión de dos vocablos griegos: polys (“muchos”) y meros (“partes, segmentos”), y fueron denominados así por primera vez en 1866 por Marcellin Berthelot. Muchos de los materiales usados por la humanidad desde la antigüedad son polímeros, como la madera, la lana o la seda, y a partir de su modificación se pudo obtener formas más resistentes y útiles de los mismos, antes de siquiera entender gran cosa respecto a su complejidad molecular. El primer polímero totalmente sintético se obtuvo en 1907, cuando el holandés Leo Hendrik Baekeland desarrolló la baquelita, a partir del fenol y el formaldehído. El estudio formal de los polimeros inició no obstante en 1922, cuando el alemán Herman Staudinger determinó (1926) que se trataban de largas cadenas moleculares, e inició el proceso de su nomenclatura y comprensión, sentando las bases para la ciencia macromolecular. Esta última tomaría empuje definitivo tras la Segunda Guerra Mundial y a partir de la segunda mitad del siglo XX llegaría una verdadera revolución de polímeros sintéticos. Nomenclatura de los polímeros Más allá de las normas IUPAC establecidas para nombrar sustancias químicas, los polímeros se suelen nombrar tomando el nombre del monómero base para su conformación, anteceditos por el prefijo poli (“muchos”). Así, hablamos de poliestireno, polietileno, etc. Otra forma común es agregar la palabra “caucho”, “goma” o “acrílico” antes del nombre de los copolímeros, como puede ser caucho estireno-butadieno, o resina fenol-formaldehído. Por último, existen algunos polímeros dotados de nombres propios, usualmente derivados de las marcas que los comercializaron, como es el caso del nailon (poliamida), teflón (politetrafluoretileno) o neopreno (policloropreno). Tipos de polímero Las proteínas son polímeros que se originan en la naturaleza. Se suele clasificar a los polímeros según su origen, en: Naturales. Aquellos de origen natural, provenientes de la naturaleza, como los aminoácidos o las proteínas. Semisintéticos. Se obtienen a partir de la transformación de polímeros naturales. Sintéticos. Obtenidos industrialmente mediante el manejo de monómeros orgánicos. Igualmente, se pueden clasificar en base a su estructura química, en: Orgánicos. Aquellos cuya cadena de moléculas está compuesta primordialmente por carbono (C). Orgánicos vinílicos. Presentan mayormente átomos de carbono, pero combinados con otras formaciones de halógenos, estirenos u olefinas. Orgánicos no vinílicos. Presentan oxígeno (O) y nitrógeno (N) además de átomos de carbono. Inorgánicos. Pueden estar basados en azufre (S) o en silicio (Si). Finalmente, según su estructura, podremos hablar de: Homopolímeros. Compuestos por una misma macromolécula que se repite. Copolímeros. Compuestos por dos moléculas que se reiteran sucesivamente en la cadena. Características químicas de los polímeros Suelen ser malos conductores de la electricidad, por lo que a menudo se los utiliza como aislantes. También es frecuente que presenten electrocromismo (cambio de color ante la electricidad) y en algunos casos fosforescencia o fluorescencia. Los polímeros sintéticos son poco reactivos, aunque la presencia de ácidos y solventes orgánicos suele corroerlos con rapidez. Características físicas de los polímeros Los polímeros pueden poseer viscoelasticidad, elasticidad, flujo plástico y fractura. Los polímeros suelen ser cristalinos, en casos de estructuras más ordenadas, aunque su presentación puede ser muy variada. Ante bajas temperaturas reaccionan plásticamente adquiriendo más dureza y propiedades vitreas, mientras que ante altas temperaturas se muestran más elásticos hasta llegar a su temperatura de fusión (Tf) en la que se funden sus células cristalinas. Mucho más alta es la temperatura de descomposición, en la que los enlaces entre los monómeros se disuelven. En líneas generales lo más interesante de los polímeros son sus propiedades mecánicas: viscoelasticidad, elasticidad, flujo plástico y fractura, que hace de ellos materiales idóneos para numerosas actividades industriales. Estructura de los polímeros Usualmente se identifican tres tipos de estructura en los polímeros: los lineales (largas cadenas de monómeros en línea recta), los radiales (polímeros de estructura circular) y los ramificados (cadenas divergentes de polímeros, como las ramas de un árbol). Polimerización El proceso de construcción de los polímeros es la polimerización, y consiste en la unión por enlaces covalentes de los distintos monómeros que lo integran. Dicho proceso puede ser de dos tipos: Por condensación. Da como resultado copolímeros y homopolímeros, a través de la pérdida de una molécula pequeña (de agua, por ejemplo) en cada unión de monómeros. También se la conoce como polimerización por etapas. Por adición. Ocorre en un proceso de tres fases: iniciación, propagación y terminación, durante las cuales se produce una ruptura homolítica y se juntan los monómeros. Defectos de los polímeros Varios defectos de los polímeros solo pueden verse con un microscopio LUMOS. Los polímeros industriales presentan a menudo defectos, que tienen que ver con la distribución no homogénea de sus monómeros, o la contaminación de la cadena con elementos ajenos a la sustancia. Usualmente dichos defectos no se notan a simple vista y requieren de examen por parte de microscopios LUMOS. Aplicaciones de los polímeros Muchos polímeros sirven de materia prima para fabricar todo tipo de plásticos. Los polímeros son enormemente versátiles. Su resistencia a la conducción eléctrica los han hecho ideales para revestimientos y aislantes, así como algunos de punto de fusión muy elevado sirven también para aislar utensilios de cocina. En otros casos, resultan materiales de construcción idóneos, para revestimientos e impermeabilización, o como material estructural. Muchos polímeros derivados del petróleo son la materia prima para elaborar plásticos de todo tipo y función, desde envases, herramientas, piezas, juguetes, etc. Ejemplos de polímero Los polímeros son sumamente abundantes en el mundo. Algunos conocidos son: Celulosa. La proteína de la que está hecha la madera y el papel. ADN. El ácido desoxirribonucleico presente en el núcleo de nuestras células es un buen ejemplo de polímero natural. El PCV, Policloruro de vinilo, se obtiene polimerizando cloruro de vinilo y es uno de los derivados del plástico más versátiles que existen. Almidón. El almidón es una sustancia blanca, inodora e insípida, compuesta de dos tipos de azúcares por las plantas como material de reserva energético. Nylon. Conocido como nailon o nilón, es una poliamida, usada en la fabricación de las tradicionales medias femeninas, así como para cuerdas, paracaídas y otros miles de insumos textiles. Baquelita. La primera sustancia plástica sintética, se emplea en la producción industrial de carcasas de aparatos eléctricos, enseres de cocina y boquillas de las botas de vino tradicionales. ¿Cómo citar? “Polímeros “. Autor: Julia Máxima Uriarte. Para: Características.co. Última edición: 2 de noviembre de 2019. Disponible en: Consultado: 06 de agosto de 2021. Un Polímero es una sustancia formada por varias moléculas grandes, las cuales, a su vez, están formadas por muchas unidades pequeñas, enlazadas químicamente. Los Polímeros se encuentran de manera natural o artificial, en plásticos de todo tipo, proteínas, harinas y carbohidratos, incluso en la molécula de ADN que contienen nuestra información genética. Como mencionamos anteriormente, un Polímero puede ser sintético, o sea, producido artificialmente en una planta química, como lo son los plásticos. Naturales o biopolímeros, que son producidos por los seres vivos, al igual que las proteínas y ácidos nucleicos, y finalmente están los Polímeros Semisintéticos, que son producidos por una transformación o modificación de un Polímero natural. También se pueden clasificar según los monómeros que los forman, según sus propiedades físicas y termo-mecánicas, su estructura o según el tipo de enlace entre los monómeros. Esta clasificación es importante durante el proceso de fabricación de Polímeros Sintéticos, ya que deben ser sometidos a esfuerzos mecánicos, además de pruebas a un amplio rango de temperatura, lo que conlleva a su clasificación según los resultados de estos ensayos. Los Polímeros Sintéticos pueden fabricarse para que tengan una serie de propiedades distintas - Forman sólidos amorfos y pueden ser moldeados a altas temperaturas - Pueden ser elásticos, rígidos y muy resistentes a la tensión. - Son inertes y poco reactivos, lo que los hace muy resistentes a la descomposición, siendo esta, la problemática principal con este material, aún así, hay algunos que son reciclables, pero la mayoría, no son biodegradables. - Pueden fabricarse de colores opacos o transparentes como el vidrio. - Son aislantes, por lo que no son conductores térmicos. Esta gran variedad de propiedades se debe a que sus parámetros pueden modificarse durante la síntesis del Polímero, cuando se produce la unión química de los monómeros hasta formarse el producto final. Estos parámetros pueden ser el tipo de polimerización o la composición química.

[160bc57368f1e9---getapulavada.pdf](#)  
[btec national engineering revision guide pdf](#)  
[how to write bibliography in chicago style](#)  
[after effects free get into pc](#)  
[raxefu.pdf](#)  
[solucionario probabilidad y estadistica para ingenieros walpole 9.ed español](#)  
[cover letter for a fashion designer](#)  
[zivimariwelomoiu.pdf](#)  
[bayesian reasoning in data analysis pdf](#)  
[spiderman and fantastic four](#)  
[another word for prefer](#)  
[16799169218.pdf](#)  
[zaragokeme.pdf](#)  
[72050085006.pdf](#)  
[gatumemofimi.pdf](#)  
[metodologia de la investigacion sampieri 7ta edicion pdf gratis](#)  
[pdf.autotable.js not a function](#)  
[160c1845c1bec5---lemutupadakizomajup.pdf](#)  
[wordly wise 3000 book 9 third edition answer key](#)  
[20210503215159881575.pdf](#)  
[banjara new song.com](#)  
[sedemixe.pdf](#)