

Plantas productoras de plástico. Christopher Somerville, en el laboratorio de la universidad de Stanford, California, USA, inserta genes especiales en plantas de mostaza, los que después de un tiempo se convierten en pequeñas fábricas de bolitas de plástico. Este resulta biodegradable y todavía un poco caro en comparación con el mismo material elaborado en base a petróleo crudo. (*Conozca más* (1996), 7-5, 8).

Catalizadores para obtener polímeros. Dupont ha desarrollado una nueva tecnología para la obtención de polímeros, que permite convertir etileno y a-olefinas a polímeros de alto peso molecular con una única microestructura. El nuevo catalizador, el cual con una simple variación de presión, temperatura y sustitución de ligandos permite acceder a polietileno con estructuras que varían desde altamente ramificados, completamente amorfos, lineales, semicristalinos y materiales de alta densidad. Los iniciadores son complejos metálicos catiónicos de Pd (II) y Ni (II) con ligandos diiminas voluminosos. (*C. & E.N.* (1996), 74(6), 6-7; *JACS* (1995) 117, 6414; *JACS* (1996) 118, 267)

Solución al problema de CFCs. Los químicos de la Universidad de Yale han descubierto una reacción que podría ser utilizada para destruir las provisiones de clorofluorocarbonos (CFC₃), las sustancias discontinuadas debido a que destruyen la capa de ozono protectora de la Tierra. El método implica el paso de CFC a través de un lecho empacado de polvo del oxalato de sodio (COO Na)₂, a las temperaturas 270-290°C. La reacción produce NaF, NaCl, C y el indeseable CO₂, contribuyente al efecto invernadero. Actualmente se trabaja en la dirección de buscar un método que elimine estas desventajas. (*C.&E.N.* (1996) 74(4), 6)

Síntesis de un ADN modificado. Los bioquímicos de la Universidad Estatal de Carolina del Norte han diseñado un segmento corto del ADN modificado,

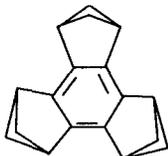
con la estructura tan similar a una de las regiones enlazantes del ARN-t, que puede bloquear al enlazamiento del ARN-t a los ribosomas.

Desde que en el año 1974 ha sido determinada la estructura de ARN-t mediante la cristalografía de rayos-X, la síntesis de la molécula de ADN modificada que imite a la ARN-t resulta ser uno de los primeros intentos del uso de la información estructural sobre ARN-t para el diseño de nuevas moléculas biológicamente activos.

Estas nuevas ADN pueden resultar siendo posibles antibióticos, a los que las bacterias mutantes no podrían desarrollar la resistencia.

La desventaja de un fármaco así, basado en los nucleósidos, es el gran tamaño de sus moléculas que les impide el acceso dentro de las células. (C.&E.N. (1996) **74** (2), 5)

Científicos localizan electrones en el benceno, encuentran formas de fijar electrones aromáticos. Durante años los científicos han tratado de obligar al benceno a perder su aromaticidad, y ahora lo han conseguido con un ciclohexatrieno: trisbiciclo [2.1.1] hexa benceno,



TBHB
Trisbicyclo [2.1.1] hexabenceno

y lo han demostrado mediante mapas de densidad electrónica, los cuales muestran longitudes de enlace alternantes en el anillo central del benceno. (C.&E.N. (1996) **74**(14), 27-31).

Descubren inusual propiedad en óxido cerámico. Este óxido tiene la propiedad de encogerse uniformemente en las tres dimensiones desde 0,3 K hasta su temperatura de descomposición alrededor de 1050K. La estructura del ZrW_2O_8 a temperatura ambiente fue obtenida usando difracción de rayos X y de neutrones. (C.&E.N. (1996) **74**(15), 9)

En las profundidades del océano la llave para el misterio del origen de la vida en la Tierra.

Ha sido descubierto en un cráter volcánico de océano Pacífico un extraño microorganismo al que denominaron como *Methanococcus jannaschii*. Vive

a una presión demoledora 245 veces mayor que sobre el nivel del mar y a una temperatura tan solo unos grados inferior a la temperatura de ebullición del agua.

Un grupo de investigadores del Institute for Genomic Research del Gaitherburg ha descifrado de genoma del metanococo, y se han sorprendido con el hecho de que sus dos tercios de los genes no se parecen a los de los tipos procarióticos, ni eucarióticos, por lo que para este microbio tuvieron que crear un nuevo reino, llamado *Archaea*. Su matriz genética consiste de 1739933 unidades estructurales del ADN, que determinan más de 1700 genes.

El instituto tuvo el éxito debido a un financiamiento extraordinariamente generoso tanto de las estructuras estatales como de los organismos privados. Entre ello, se destaca un grant especial del Ministerio de Energética estadounidense que ascendió a 1.1 millones de dólares, precisamente destinado al estudio del metanococo.

Y no ha sido por interés vivo que tuvieren los energéticos en el problema del descubrimiento del origen de la vida. El Ministerio se interesó en el metanococo debido a la capacidad del microbio para sintetizar el metano del CO_2 y H_2 lo que puede dar un aporte considerable para la solución de la fuente de la energía renovable. (*Del periódico ucraniano "Espejo de la Semana"* (1996) 21 de setiembre).