

NOTICIAS QUIMICAS

Un nuevo material que elimina el CO₂: Gracias a un proceso electroquímico, se ha logrado un nuevo tipo de polímero en base a rutenio. Este material, de color azul profundo posee propiedades adhesivas, para cubrir soportes sólidos como electrodos de platino, carbón, etc. El interés de esta superficie modificada, reside en su acción electrocatalítica sobre la molécula CO₂. Reducen cantidades de CO₂ en un medio acuoso, sin reducir el agua. (*La Recherche* (1995) Mayo, 276).

La porfiria: Una enfermedad hereditaria, adquirida o causada por los efectos de algunos agentes químicos como el hexaclorobenceno, se trata de un grupo de trastornos que afectan la biosíntesis de uno de los componentes de la hemoglobina, el hem. (*Conozca más* (1995) Vol. 6-12, 57).

El superplástico: Los nuevos materiales plásticos reúnen las más increíbles propiedades. No sólo son biodegradables sino que reaccionan a la luz modificando su aspecto; o se hacen luminosos al recibir una corriente eléctrica; resistentes a la corrosión y al calor. (*Conozca más* (1995) Vol. 6-12, 62-65).

Las perlas: Gemas marinas, se componen casi totalmente de carbonato de calcio y pueden ser naturales o cultivadas. Si su textura es áspera es auténtica y si resulta lisa y suave no.

No todas las perlas tienen su habitual color blanco plateado, las hay también de tonos rosa, crema, crema-rosa, dorado, verde, azul y negro ahumado. Debido al fenómeno de la refracción de la luz en sus capas de nácar y a una

reacción química causada por cantidades microscópicas de distintos pigmentos en sus capas. (*Conozca más* (1995) **Vol. 6-12**, 22-26).

Ha sido desarrollado un reactor de micropulso (tiempos de contacto del orden de 10^{-5} s): Que permite el control cinético en la oxidación catalítica parcial directa de alcanos a alquenos y compuestos oxigenados, en forma selectiva, sin que se produzcan indeseables CO y CO₂. Así, el n-butano se convierte al 2-buteno, acetaldehído y formaldehído, químicos valiosos en síntesis orgánica. La selectividad lograda ha sido un 75%, sobre un catalizador en forma de rejilla hecha de un alambre de platino y rodio en proporción 90:10.

Los creadores del reactor, profesor L. D. Schmidt y colaboradores de la Universidad de Minnesota, Minneapolis, consideran que la posibilidad de convertir el gas natural a los productos útiles puede traer beneficio no sólo para las economías sólidas, sino también para los países en desarrollo, que poseen yacimientos del gas natural. (*Chemical and Engineering News* (1996) **74** (12), 6).

Instrumentación: Dos equipos de NMR, 800-MHz de alta tecnología fueron vendidos e instalados por Bruker. Su precio está por encima de 3000000 \$ USA !!!

Lo curioso es que uno de los compradores en Estados Unidos no quiso identificarse. El otro cliente fue la Universidad de Frankfurt, Alemania. (*Chemical and Engineering News* (1996) **74** (12), 63).

Flúor añadido fácilmente a películas de diamante: Primero se irradian superficies de cristales de diamantes, con yoduro de perfluoroalquilo, atacando los grupos fluoroalquilos directamente a la superficie del diamante, luego con calor, los grupos fluoroalquilos se degradan, funcionalizando el diamante con sólo átomos de flúor. (*Science* (1996) **271**, 193).

“Paraguas” moleculares protegen otras moléculas del entorno: Desarrollaron un sistema de moléculas anfifílicas que exponen ya sea su lado hidrofóbico o hidrofílico dependiendo del solvente y del agente presente. Así en el caso de un agente hidrofílico en un solvente no polar, el “paraguas”

vuelve su lado hidrofílico hacia adentro, encubriendo al agente, mientras que los lados hidrofílicos quedan expuestos al solvente. En un entorno hidrofílico el “paraguas” se invierte. (*J. Am. Chem. Soc.* (1996) **118**, 1573).

Tomografía de emisión positrónica fusiona la química con tomas de imágenes biológicas: La técnica se enfoca en reacciones químicas “in vivo” para estudiar fenómenos como la adicción a las drogas, envejecimiento, enfermedades mentales y desórdenes neurogenéticas. (*Chemical and Engineering News* (1996) **74** (8), 26-33).

Polimerización de olefinas catalizadas por derivados borata bencenos: Por sustitución de ciclopentadienuro por ligandos heterocíclicos. En catalizadores en base a zirconocenos angulares catiónicos, se ha desarrollado una modificación electrónica en los sitios activos de los catalizadores. Estudios de polimerización indican que catalizadores zirconio-boratabenceno polimerizan etileno y olefinas con velocidades tan altas como 105 Kg de polímero por hora y por mol de catalizador. (*J. Am. Chem. Soc.* (1996) **118**, 2291).

Nueva clase de difractómetros de Rayos-X, aumenta la velocidad en las determinaciones de estructuras cristalinas: Un nuevo difractómetro de Rayos-X hace posible obtener estructuras de moléculas orgánicas, inorgánicas y organometálicas en horas, en lugar de los usuales días o semanas.

Siemens desarrolló el instrumento que usa chips de acoplamiento de carga (CCD) para detectar los patrones de difracción de Rayos-X en lugar de los detectores clásicos de scintilación, puede detectar patrones en dos dimensiones y digitalarlos. El Difractómetro de Rayos-X CCD es a veces llamado análisis químico cristalográfico. (*Chemical and Engineering News* (1996) **74** (11), 30-31).

Deuterio como estabilizador en semiconductores de Silicón: El reemplazo de átomos de hidrógeno por deuterio en los semiconductores de Silicón aumentan significativamente el tiempo de vida operacional en los chips. En experimentos de desorción, se encontró que el deuterio fue unas 100 veces más difícil de remover de la superficie del semiconductor que el hidrógeno. (*Chemical and Engineering News* (1996) **74** (12), 25).