

Vida&futuro

CONTACTENOS • editorvida@comercio.com.pe

CIA Y FBI TENDRÁN SU PROPIA RED SOCIAL

Agentes de la CIA, el FBI y otras 16 organizaciones de inteligencia prueban una red social (A-Space) para compartir información al estilo de Facebook.

MAR CALIENTE ACENTÚA HURACANES

Un análisis estadístico realizado en Florida señala que la alta temperatura de los océanos hace que los huracanes se vuelvan más violentos.



ISÓTOPOS: Las autoridades belgas decretaron ayer el primer nivel de alerta por la escasez mundial de isótopos médicos, elementos químicos necesarios para la diagnosis y el tratamiento del cáncer.

Especial ► FUENTES DE ENERGÍA (III)

El combustible doméstico más usado es una mezcla líquida de dos hidrocarburos: el propano (C₃H₈) y el butano (C₄H₁₀), contenida en tanques metálicos

El GLP, combustible de múltiple uso

TOMÁS UNGER



Es frecuente confundir el gas natural licuado, del que nos ocupamos la semana pasada, con el GLP* (gas líquido de petróleo). Mientras que el gas natural, el que tenemos en Camisea, es el hidrocarburo más liviano (metano), el GLP es una mezcla de hidrocarburos más pesados y su origen es diferente. Mientras que el gas natural sale directamente de depósitos subterráneos, el GLP en un 40% es subproducto de las refinerías de petróleo o un condensado obtenido de los depósitos de gas natural (60%). El GLP fue sintetizado por primera vez en una refinería en 1910 y comercializado dos años más tarde. Hoy es el combustible doméstico más conocido, usado principalmente para cocinar y calentar agua.

Aproximadamente un 3% de la energía en todo el mundo proviene del GLP, siendo su principal uso, 48%, doméstico, un 24% se usa en la industria química, 9% en transporte y un 4% como combustible en el proceso de refinación. Un 2% es utilizado para la agricultura. El uso del GLP de mayor crecimiento en el mundo (3% anual) es en el transporte automotor (ver esta página de fecha 11 de marzo del 2001), habiéndose producido principalmente en Asia, aunque su costo se ha incrementado durante los últimos años, habiendo pasado los 900 dólares la tonelada.

LOS GASES

El gas líquido de petróleo es una mezcla de dos gases: propano y butano, en una proporción aproximada de 60% y 40%, respectivamente. Por lo general también contiene otros gases como propileno y butileno en muy pequeñas cantidades y se le añade etanoetiol**, un fuerte odorizante. Esta mezcla de gases se envasa en tanques, que se llenan entre un 80% y un 85%, dejando un espacio libre para absorber la



ORIGEN. Mientras que el gas natural sale de depósitos subterráneos, el GLP es un subproducto de las refinerías de petróleo o de los depósitos de gas natural.

expansión que se produce al subir la temperatura exterior. Los dos componentes principales del gas líquido de petróleo tienen características físicas algo diferentes.

El butano (C₄H₁₀) es un gas incoloro, inodoro e insípido que se licúa a medio grado bajo cero, y a 20 °C se licúa a una presión de solo 2,2 atmósferas (la presión de un neumático de automóvil). Menos denso que el agua, el butano líquido pesa 0,5 kg por litro. El propano (C₃H₈), más liviano que el butano, hierve a menos 42 grados y requiere más de 20 atmósferas

para licuarlo a temperatura ambiente. También es un gas incoloro, inodoro e insípido con una densidad de medio kilo por litro.

EL USO

Ambos gases que forman el GLP son más pesados que el aire, por lo que forman charcos. Este es un peligro, ya que siendo invisible, una fuga de GLP solo se detecta por el olor y, si se acumula en el suelo, presenta un peligro potencial. Debido a que ambos gases no están a alta presión, el GLP se almacena en tanques relativamen-

te livianos, de diversos tamaños y formas, de acuerdo con el uso, relativamente fáciles de manipular. A partir de su primera comercialización en el año 1912, la tecnología para el manejo del gas líquido se ha perfeccionado a medida que se ha difundido su uso.

El GLP es el hidrocarburo que emite menos CO₂; sin hollín ni azufre, su combustión produce solo anhídrido carbónico y agua. Con un contenido de energía similar al de la gasolina, pero un octanaje más alto (103 oct.)***, el GLP es un excelen-

te combustible automotor. Su menor densidad obliga al uso de tanques más grandes y pesados que los que requiere la gasolina, pero permite una mayor compresión, mantiene limpio el motor alargando su vida útil y contamina menos el ambiente. Por estas razones su uso en vehículos está en aumento.

Actualmente unos 11 millones de automóviles funcionan con GLP y las últimas cifras indican que su número aumenta a razón de más de 3% al año. Al inicio del año pasado había en el mun-

do 48.000 estaciones gasolineras que despachaban GLP, cifra que aumenta a paso más acelerado, aproximadamente 20% al año. Varios factores han contribuido al incremento del uso automotor del GLP, entre ellos el perfeccionamiento de los sistemas que permiten usar gasolina cuando no se dispone del gas.

EL FUTURO

La disparada de los precios del petróleo está teniendo repercusiones en todos los aspectos de la economía mundial. El sector más afectado es el transporte que, como en la aviación, no vislumbra alternativa a los hidrocarburos líquidos. El impacto también ha sacudido a la industria automotriz, que ya estaba en la mira por el efecto del parque automotor sobre el calentamiento global y el cambio climático. El mayor mercado automotor, el de EE.UU., ya ha reaccionado, lo que a la industria le tomará más tiempo.

Mientras tanto, la ausencia de contaminantes y el menor volumen de emisiones del GLP lo están haciendo cada vez más popular. Si bien se trata de un hidrocarburo, recurso no renovable que contribuye al calentamiento global, además de hacerlo en menor grado es un combustible con definidas ventajas, obtenible de los depósitos de gas natural. Buenas razones para prever en nuestro medio un crecimiento del uso de GLP como combustible automotor.

*** También conocido en algunos países como LPG (Liquid Petroleum Gas) y como autogás en los países de intenso uso automotor.**

**** El etanoetiol (C₂H₆S) es un compuesto similar al etanol (alcohol) donde un átomo de oxígeno (O) ha sido reemplazado por azufre (S), lo cual le da el olor a huevo podrido.**

***** El octanaje indica la resistencia del combustible al autoencendido. El mayor octanaje permite una mayor compresión en el motor, produciendo más potencia.**

CIENCIA. DIFERENCIA DETECTADA EN ZONA RELACIONADA CON LOS PROCESOS SOCIALES

Cerebro masculino tiene 30% más conexiones de comunicación

■ Ello no significa que sean necesariamente más inteligentes que las mujeres

MADRID [EFE]. El cerebro de los hombres tiene hasta 30% más de conexiones de comunicación entre neuronas, pero esto no significa necesariamente que sean más inteligentes que las mujeres, sino que procesan de manera diferente la información, según el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España.

Un equipo de científicos de este organismo ha detectado diferencias entre hombres y mujeres en una zona del cerebro relacionada con los procesos sociales y emocionales y la capacidad humana de atribuir intenciones a otras personas, el neocórtex temporal.

Los científicos han observado que, en esta parte del cerebro, los varones presentan hasta 30% más de conexiones sinápticas (las sinapsis son estructuras microscópicas altamente especializadas a través de las cuales se comunican entre sí las neuronas).

Las observaciones de estos



DIFERENCIAS. Solo una parte del cerebro (visto aquí en esta toma procesada vía doble exposición) logró ser analizada por los científicos.

investigadores son las primeras en revelar diferencias entre sexos a nivel sináptico, pero numerosos estudios previos han probado otras divergencias (tamaño de cerebros, número de neuronas, etc.) entre los cerebros del hombre y la mujer.

Según los autores del estudio, Lidia Alonso-Nanclares, Juncal González-Soriano, José Rodrigo Rodríguez y Javier de Felipe, los cerebros del hombre y de la mujer diferirían en lo relativo al procesamiento de la información. No obstante, en

el estudio, que aparece publicado en el reciente número de la revista "Proceedings of the National Academy of Sciences", se anima a continuar investigando las conexiones sinápticas del cerebro (de estructura heterogénea), ya que únicamente se ha analizado una región de él (la parte anterior del lóbulo temporal).

El investigador Javier de Felipe, del Instituto Cajal, en Madrid, ha asegurado que lo descubierto no implica que un sexo sea más inteligente que otro, sino únicamente que en la región del cerebro investigada "las conexiones sinápticas son diferentes".

"Las observaciones revelaron una menor densidad de las conexiones sinápticas en las muestras de mujeres respecto de las de los hombres", según el experto, para quien los datos obtenidos no se pueden extrapolar a todo el cerebro, y "sería muy interesante obtener información de otras áreas corticales para interpretar mejor los resultados".

De hecho, opina el científico, "es probable que el hombre tenga una menor densidad de sinapsis que las mujeres en otras regiones corticales".

notas breves

■ MAÑANA SERÁ LA PRUEBA

El acelerador de partículas no acarrea peligro

GINEBRA [EFE]. En vísperas de la puesta en funcionamiento del gran colisionador de hadrones (LHC), el potente acelerador de partículas del CERN, el profesor Rolf-Dieter Heuer, que dirigirá el organismo desde enero de 2009, se muestra confiado en el éxito y la seguridad del experimento. "Hay una ciencia muy clara detrás de todo lo que hacemos y nuestros científicos han confirmado que no hay ningún peligro para el público", aseguró Heuer en una entrevista publicada por el diario suizo "Le Temps". "El único riesgo que corremos es que perdamos el control del haz de protones —que será inyectado el día 10 en el LHC— y que, a causa de ello, se dañe la máquina", subrayó.

■ A FIN DE ESTE MES

China enviará su tercera misión tripulada al espacio

Como un nuevo paso en su carrera espacial y colofón de los Juegos Olímpicos, el Gobierno Chino anunció que a finales de este mes enviará al espacio a su tercera misión tripulada, según informa

"El Mundo". La nave que llevará al espacio exterior a tres astronautas será la Shenzhou VII, la cual será lanzada entre el 25 y el 30 de setiembre desde el Centro de Lanzamiento de Satélites de Jiuquan. En esta tercera misión se incluirá la primera caminata espacial de un astronauta chino.

■ UN PROBLEMA DE TODOS

Inician conferencia "Agua y cambio global" en Uruguay

MONTEVIDEO [AFP]. Con advertencias sobre la situación crítica de los recursos hídricos se inauguró ayer en Montevideo la conferencia "Agua y cambio global", preparatoria de la reunión mundial de Turquía del 2009, que ha sido organizada por la Unesco y el Programa Hidrológico Internacional (PHI). El director de la Oficina Regional de Ciencia de la Unesco para América Latina y el Caribe, el argentino Jorge Grandi, se refirió en la apertura de la conferencia a "los desafíos que se plantean ante el cambio global generado por el crecimiento demográfico, (...) el cambio climático, la migración, la contaminación, la expansión de la infraestructura" que "están alterando la Tierra y su dinámica". Asimismo, advirtió que, al tratarse de temas globales, "ninguna institución o país puede enfrentar estos desafíos en forma unilateral".