

Nuevos logros en la obtención de metano líquido

Fuente: University of North Carolina

Los investigadores han dado un paso importante en la conversión del gas metano en líquido, haciéndolo más adecuado para su uso como combustible o como fuente para la obtención de otros productos químicos.

El metano - componente principal del gas natural - es abundante y tiene interés como fuente de combustible o de materias primas, ya que es más eficiente que el petróleo, produce menos contaminación y podría servir como un sustituto del petróleo, hasta que los combustibles renovables sean útiles en la práctica.

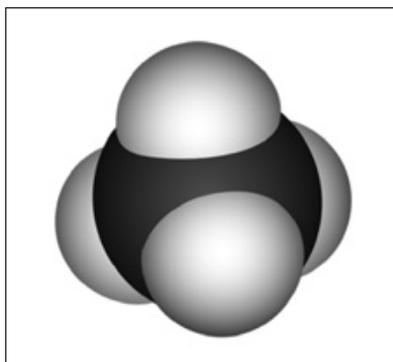
Sin embargo, es difícil y costoso de transportar el metano, porque sigue siendo un gas a las temperaturas y presiones habituales sobre la superficie de la Tierra.

Científicos de la *Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill* y la *Universidad de Washington* están desarrollando una forma de convertir el metano en metanol u otros líquidos que pueden ser fácilmente transportados, especialmente desde sitios donde el metano es abundante. El hallazgo se ha publicado el 23 de octubre de 2009 en la revista *Science*.

La conversión de metano en productos químicos útiles, en la actualidad requiere de altas temperaturas y una gran cantidad de energía. Existen catalizadores que convierten el metano en otros productos químicos a temperaturas más bajas, pero han resultado ser procesos demasiado lentos, ineficientes o demasiado caros para aplicaciones industriales.

La posibilidad de enlazar el Metano a un catalizador metálico es el primer paso para destruir selectivamente uno de los enlaces

carbono-hidrógeno en el proceso de conversión del gas a metanol u otro líquido.



Modelo 3-D de una molécula de metano. El metano es apreciado por la alta energía de sus enlaces Carbono-Hidrógeno. Está compuesto por un átomo de carbono unido a cuatro átomos de hidrógeno. (Cortesía: Wikimedia Commons)

En su artículo, los investigadores describen la primera observación de un complejo metálico que “liga” el metano a un compuesto líquido. En este complejo, los enlaces Carbono-Hidrógeno se mantuvieron intactos

mientras se permanecían unidos a un metal raro llamado Rodio.

La profesora de química y coautora del estudio **Karen Goldberg** afirma que “*el trabajo debería estimular nuevos avances en el desarrollo de catalizadores para transformar el metano en metanol u otros líquidos, aunque se observa que efectivamente el desarrollo de un proceso para poder convertir el metano en líquido a temperaturas razonables no está todavía muy cercano en el tiempo*”.

“*La idea es convertir el metano en un líquido en el que conservar la mayor parte de los enlaces carbono-hidrógeno, de modo que pueda mantener toda su energía*”, dice Goldberg.

El siguiente paso es utilizar los conocimientos adquiridos en este descubrimiento para formular otros complejos y las condiciones que nos permitan catalíticamente sustituir un átomo de hidrógeno en el metano con otros átomos y producir productos químicos líquidos como el metanol.

