

**XXI CONGRESO DE INVESTIGACIÓN
DIAMANTES A PARTIR DEL TEQUILA
ABRAHAM SOLIS**

BRENDA GUTIERREZ

Profra. Yvonne Hughes Velázquez

Centro Universitario Anglo Mexicano. México.

Ciencias Biológicas, Biomédicas y Químicas. Investigación Bibliográfica.

Planteamiento del problema.- ¿Cómo se obtienen los diamantes a partir del tequila?, ¿Quién lo realiza?, ¿Con que fin lo hacen?

Objetivo.- investigar acerca de la obtención de diamantes a partir del tequila.

Hipótesis.- Observaremos que la obtención de diamantes no tiene que ser necesariamente natural.

Tipo de Investigación.- Bibliográfica.

Antecedentes.- En mineralogía, el diamante es la segunda forma más estable de carbono, después del grafito; sin embargo, la tasa de conversión de diamante a grafito es despreciable a condiciones ambientales. El diamante tiene renombre específicamente como un material con características físicas superlativas, muchas de las cuales derivan del fuerte enlace covalente entre sus átomos. En particular, el diamante tiene la más alta dureza y conductividad térmica de todos los materiales comunes. La mayoría de diamantes naturales se forman a condiciones de presión alta y temperatura alta, existentes a profundidades de 140 km a 190 km en el manto terrestre.

Marco Teórico.-

▪ INTRODUCCIÓN.

Para fabricar diamante se requiere mucha energía, la cual es muy costosa lo que resulta mejor encontrar los diamantes en la Naturaleza que fabricarlos; ó una fuente de carbono; hay muchas opciones, usar grafito (la mina de un lápiz), serrín de madera, o incluso tequila comercial, el que se vende en licorerías. Los científicos Javier Morales, de la Universidad Autónoma Nuevo León (UANL), y Miguel Apátiga y Victor M. Castaño, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), han creado películas de diamante depositadas en un sustrato, tanto silicio como acero inoxidable, a partir de tequila, utilizando la técnica de deposición química de vapor por inyección pulsada de líquido (*Pulsed Liquid Injection Chemical Vapor Deposition*, PLI-CVD). Han caracterizado las películas de diamante obtenidas mediante microscopio electrónico y espectroscopia Raman. Estas finas películas están formadas por bolitas (esferas) de diamante de un diámetro entre 100 y 400 nanómetros y presentan la línea espectral Raman de 1332 cm^{-1} característica del diamante.

▪ DESARROLLO.

Científicos mexicanos demostraron que el tequila sirve para crear pequeñas capas de diamantes que, aunque no pueden convertirse en joyas, abren un amplio abanico de posibilidades.

“Sería muy difícil obtener diamantes como para un anillo, por ejemplo. Se forman pequeños cristales, cada uno con miles y miles de átomos de carbón, de un tamaño muy pequeño”, aseguró el doctor Luis Miguel Apátiga, investigador del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Desde el pasado verano, cuando lograron este sorprendente descubrimiento, Apátiga y otros dos científicos estudian posibles aplicaciones para que el producto no sólo “llame la atención”. Más allá del simbolismo, el grupo es consciente de que todo puede quedar como un hallazgo curioso si no encuentran la manera de hacerlo rentable comercialmente.

El científico aventura posibles usos de esta variedad, como “detectar radiación, recubrir herramientas de corte o, sobre todo, como sustituto, en el futuro, del silicio en los chips de las computadoras”.

Según el investigador, cuando se evapora el líquido del tequila surge un vapor que se arrastra a una cámara, donde se produce una reacción química que rompe las moléculas y hace que los átomos de carbón que aparecen se vayan depositando unos encima de otros sobre una base de acero inoxidable, formando la estructura del diamante.

La primera prueba exitosa se hizo con un tequila blanco de una marca común, pero ahora el grupo analiza el comportamiento de otros tipos de tequila más selectos, como los añejos, para determinar cuál es el que mejor se adapta a esta asombrosa transformación.

Resultados.-

- Observamos que el carbono es un material muy maleable.
- Los diamantes pueden tener varios usos.
- Estos nuevos diamantes pueden ser muy útiles según sus propiedades particulares.

Metodología empleada.-

Escogimos esta investigación ya que era una buena forma de demostrar que había diferentes formas de obtener un diamante y como nos pudimos dar cuenta la manera más innovadora de obtenerlos es gracias al tequila, cabe decir que hasta el momento no se puede realizar un anillo con estos diamantes, pero sí sirven como sustituto del silicio, el cual es utilizado en los chips de las computadoras, otra razón por la cual escogimos

este tema fue porque este descubrimiento fue hecho por mexicanos, lo que nos enseña que no necesariamente tienes que irte al extranjero para hacer “algo” de provecho si eres un científico. Creemos que este descubrimiento va empezando y que no debería de detenerse, ya que en un futuro cercano tendremos que ver nuevas formas de suplir los elementos próximos a acabarse; tenemos la esperanza de que pronto descubrirán los usos apropiados para este descubrimiento, que a parte de innovador es creativo.

Conclusiones.-

Para fabricar diamante se requiere mucha energía y una fuente de carbono (hay muchas opciones, usar grafito (la mina de un lápiz), serrín de madera, o incluso tequila comercial, el que se vende en licorerías.).

La obtención de diamantes a partir de tequila: cuando se evapora el líquido del tequila surge un vapor que se arrastra a una cámara, donde se produce una reacción química que rompe las moléculas y hace que los átomos de carbón que aparecen se vayan depositando unos encima de otros sobre una base de acero inoxidable, formando la estructura del diamante.

Este tipo específico de diamantes podría servir como sustituto del silicio en los chips de las computadoras.

Bibliografía.-

- <http://www.novaciencia.com/category/quimica/>
- <http://www.muyinteresante.es/diamantes-en-bruto-a-partir-de-tequila>
- http://images.google.com.mx/imgres?imgurl=http://francisthemulenews.files.wordpress.com/2009/10/dibujo20091001_diamond_film_over_silica_left_and_stainless_steel_right1.jpg&imgrefurl=http://francisthemulenews.wordpress.com/2009/10/02/2009-ig-nobel-quimica-fabricando-microcristales-de-diamante-a-partir-de-tequila-mexicano
- <http://www.laflecha.net/canales/ciencia/noticias/cientificos-mexicanos-cran-diamantes-a-partir-del-tequila/>