

PLAN DE CONTINUIDAD PEDAGÓGICA

ESCUELA SECUNDARIA N°1

PROF. CAVAZZA

5° 1° Y 5° 2°

INTRODUCCION A LA QUIMICA

TRABAJO PRÁCTICO N° 6

Tema: Hidrocarburos.

Actividad: En esta oportunidad leerás dos artículos relacionados a los hidrocarburos y responderás las preguntas de cada página.

Reignan las reservas de gas y de petróleo

Recursos en vía de extinción

El mundo está frente a un problema crucial: las reservas de gas y de petróleo se están agotando y, hasta el momento, no existen sustitutos para generar todo lo que nos ofrecen los hidrocarburos.

Es inimaginable pensar un mundo sin petróleo. Todas las sociedades contemporáneas necesitan este recurso natural. Los subproductos que se obtienen del petróleo se consumen como nafta, gasoil, querosén; o bien proveen la materia prima para fabricar plásticos, gomas sintéticas, medicamentos, tejidos artificiales, etc. En resumen, los subproductos que se extraen del petróleo tienen dos usos fundamentales: como combustibles o como materias primas para otras industrias.

Este líquido viscoso, generalmente oscuro, y el gas se formaron como consecuencia de la descomposición de restos de tejido animal y vegetal, que a lo largo de millones de años fueron cubiertos por capas de arcilla y sedimentos. Durante ese tiempo, en condiciones de alta presión y alta temperatura, los tejidos se transformaron en hidrocarburos (sustancias formadas por carbono e hidrógeno), que son los constituyentes del petróleo y del gas natural. Por esta razón, se trata de recursos naturales no renovables.

Los movimientos orogénicos, que dieron origen a nuevas montañas (como la cordillera de los Andes), provocaron el plegamiento de las estratos sedimentarios. Como el petróleo y el gas son fluidos, migraron a través de las rocas porosas, como las areniscas, hasta encontrar rocas no porosas, y esto originó los yacimientos.

Las reservas mundiales de petróleo y gas natural permanecieron prácticamente intactas hasta la segunda mi-

dad del siglo XIX. El primer pozo de petróleo tectónico fue perforado en 1859 por Ewin Drake, a 21 m de profundidad en Oil Creek, cerca de Titusville, Pensilvania (EE.UU.), con el objetivo de destilarlo y obtener así querosén, o sea un "aceite" que se podría quemar en lámparas para iluminación y sustituir el aceite de ballena, que en esa época sólo podían comprar los ricos. El nombre de la localidad proviene de la frase "pequeño río de petróleo", ya que en el lugar había formaciones naturales de petróleo al ras de la tierra.

Con la aparición de los motores de combustión interna, el petróleo se convirtió en la fuente de combustibles como la nafta y el gasoil. Y comenzó a crecer de manera exponencial la búsqueda de reservas y la explotación de este recurso.

El consumo de los derivados del petróleo ha ido de aumento, sobre todo en el Primer Mundo. En la actualidad, casi todo el petróleo se usa para quemar. Hay datos estremecedores: el 93% del petróleo se utiliza para obtener combustibles que se queman en motores de automóviles, aviones, camiones, barcos, calderas, estufas, centrales termoeléctri-

cas para generar electricidad, etc. Sólo el 7% se emplea en la industria petroquímica para fabricar plásticos, fertilizantes, insecticidas, detergentes, medicamentos, colorantes, algunos de los insumos básicos que utilizamos diariamente. Otro dato relevante es que cerca del 60% de las reservas de petróleo conocidas del planeta se encuentran en territorios de países de Oriente Medio: Irán, Irak, Kuwait, Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos.

Lo mismo ocurre con el gas. El gas natural y el gas licuado son los principales combustibles industriales y familiares de nuestro país. Los usamos para cocinar, calefaccionar, calentar el agua de la ducha... El gas también es un recurso no renovable y las reservas son cada vez más escasas; por ejemplo, en América latina, las más importantes se encuentran en Venezuela y en Bolivia y, en tercer lugar, en Argentina.

Esta concentración de los yacimientos genera una discrecional fijación de precios a nivel mundial. Por eso, hoy en día, el mundo se encuentra sacudido por aumentos en el precio del gas y por el récord histórico del precio del barril de petróleo.



1. Si el petróleo permite obtener tantos derivados imprescindibles para la vida moderna, acaso los ciudadanos como debíamos

tomar una posición más activa en la preservación de este recurso no renovable?

2. ¿Por qué se sigue destinando

la mayor parte de los derivados del petróleo a su uso como combustible?

El misterioso Triángulo de las Bermudas

El Triángulo de las Bermudas siempre ha sido una zona misteriosa, en la que han desaparecido barcos con todos los pasajeros y su tripulación, formaciones de aviones con sus pilotos, aeromoviles comerciales y embarcaciones turísticas. Estos fenómenos tan curiosos no dejan de sorprender y muchos han sido los intentos por explicarlos, aunque pocos verosímiles y convincentes.

Se encuentra en una zona del océano Atlántico, más o menos triangular, de 3000 000 km² comprendida entre las Bermudas, Puerto Rico, Melbourne, Florida y el meridiano 40, donde en los últimos treinta años han desaparecido embarcaciones, aviones y personas sin dejar rastro.

Numerosas leyendas se han tejido en torno a este fenómeno. Se atribuye la responsabilidad a seres extraterrestres e incluso otros proponen la existencia de un portal a otra dimensión. Algunos científicos opinan que en esa zona hay grandes campos de energía proveniente de la Tierra y por eso las comunicaciones se cortan.

Una teoría, de las más curiosas, sostiene que en el Triángulo de las Bermudas se encontraría la antigua Atlántida, una ciudad muy avanzada que supuestamente existió 5000 años antes de Cristo y que desapareció misteriosamente. Esta civilización, desde lo profundo del mar, estaría provocando las desapariciones.

No podemos negar que este fenómeno es extraño, ya que desde la mitad del siglo xx han desaparecido cincuenta barcos y veinte aviones, y algunos de ellos se han hecho muy conocidos, como la desaparición del vuelo 19 en 1945.

Lo cierto es que las especulaciones elaboradas hasta el momento han sido descartadas. Un modelo matemático elaborado por el científico Joseph Monaghan y la estudiante David May, de la Universidad de Monash, Melbourne, Australia, ha confirmado que las burbujas de hidrato de metano del fondo del mar son la causa más probable de los misteriosos hundimientos de barcos en el Triángulo de las Bermudas, así como en el Mar del Norte o el Mar de Japón, otras zonas donde este fenómeno se repite.

El hidrato de metano está formado por minúsculas cajas de hielo, con moléculas de metano gaseoso atrapadas dentro y a grandes presiones en las profundidades marinas.

Puede ocurrir que el metano sea desalojado y forme grandes burbujas de gas en expansión, que explotan hacia arriba. Cuando estas burbujas alcanzan la superficie del



Vista aérea del Triángulo de las Bermudas.

agua y se elevan en el aire, continúa la expansión hacia arriba y hacia el exterior.

El hidrato de metano es abundante en la placa continental al suroeste de los Estados Unidos, y se ha señalado el mecanismo de expansión como el responsable de las desapariciones misteriosas que allí han sucedido.

Cualquier nave que sea alcanzada por estas grandes burbujas de metano difícilmente logra mantener la flotabilidad y se hunde hasta el fondo de océano. Por otra parte, si las burbujas son suficientemente grandes, también pueden alcanzar aviones y provocar la pérdida de los motores, con lo cual caen en picada hacia el fondo del océano.

FUENTE: Lettino Australia Education, <http://www.lettinoaustralia.com>, consultado en septiembre de 2005.

Actividades

27. ¿Qué relación puedes establecer entre la formación de metano en el fondo oceánico y el "gas de las pantanos"?
28. ¿Por qué el metano del fondo oceánico es llamado hidrato de metano?
29. Desde el punto de vista de las propiedades de los alcáncos, ¿por qué el metano pueda escapar del fondo oceánico?