

Química

El Petróleo

Nombre Apellido:

Curso: 2do División: B

Tema: Petróleo

Evaluación: Presentación

Presentación en Fecha

Contenido

Exposición oral

Índice temático

- Origen del Petróleo
- Búsqueda del petróleo
- Características físicas

Composición química

- Usos del petróleo
- Ubicación Geográfica
- Petróleo–Medio Ambiente

Origen del petróleo

El petróleo se forma bajo la superficie terrestre por la descomposición de organismos marinos. Los restos de animales minúsculos que viven en el mar y, en menor medida, los de organismos terrestres arrastrados al mar por los ríos o los de plantas que crecen en los fondos marinos se mezclan con las finas arenas y limos que caen al fondo en las cuencas marinas tranquilas. Estos depósitos, ricos en materiales orgánicos, se convierten en rocas generadoras de crudo. El proceso comenzó hace muchos millones de años, cuando surgieron los organismos vivos en grandes cantidades, y continúa hasta el presente. Una vez formado el petróleo, éste fluye hacia arriba a través de la corteza terrestre. El petróleo queda atrapado, formando un depósito. Sin embargo, una parte significativa brota en la superficie terrestre o en el fondo del océano.

Búsqueda del petróleo

La mayoría de los pozos petrolíferos se perforan con el método rotatorio. El crudo atrapado en un yacimiento se encuentra bajo presión. La mayor parte del petróleo contiene una cantidad significativa de gas natural en disolución, que se mantiene disuelto debido a las altas presiones del depósito. Cuando el petróleo pasa a la

zona de baja presión del pozo, el gas deja de estar disuelto y empieza a expandirse. Esta expansión, junto con la dilución de la columna de petróleo por el gas, menos denso, hace que el petróleo aflore a la superficie.

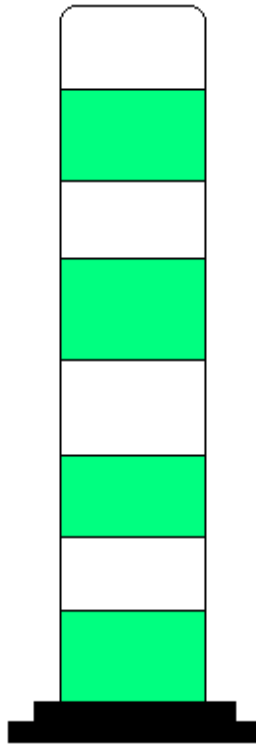
A medida que se continúa retirando líquido del yacimiento, la presión del mismo va disminuyendo poco a poco, así como la cantidad de gas disuelto. Esto hace que la velocidad de flujo del líquido hacia el pozo se haga menor y se libere menos gas. Cuando el petróleo ya no llega a la superficie se hace necesario instalar una bomba en el pozo para continuar extrayendo el crudo.

Finalmente, la velocidad de flujo del petróleo se hace tan pequeña, y el costo de elevarlo hacia la superficie aumenta tanto, que esto significa que se ha alcanzado el límite económico del pozo, por lo que se abandona su explotación.

Características físicas y composición química

El petróleo es una mezcla de hidrocarburos que se encuentra en la naturaleza ya sea en estado sólido, líquido o gaseoso. Estas tres fases del petróleo puede transformarse una en otra, sometiénolas a cambios moderados de temperatura o presión. Algunos de los constituyentes del petróleo son sólidos a las temperaturas ordinarias de la tierra, pero la aplicación del calor para producir una pequeña elevación de la temperatura hará que tomen la forma líquida, aumentando el calentamiento hasta el punto de ebullición se convertirán en gases y vapores. Otros componentes son vapores de la temperatura ordinaria, pero la presión de la tierra que naturalmente se desarrolla dentro de las rocas que los contienen hará que los condense formando líquidos. Si se elimina esta presión se permitirá que el líquido vaporice nuevamente, siempre que no haya cambios en la temperatura. El petróleo líquido puede también convertirse al estado sólido o gaseoso por evaporación, formando gases o vapores las fracciones mas ligeras y volátiles y solidificándose las fracciones mas pesadas. Las formas sólidas y gaseosas son solubles en las formas líquidas los cambios líquidos tales como la oxidación del petróleo líquido pueden también ser motivo de solidificación. En la naturaleza todas las variantes desde formas sólidas duras y quebradizas pasando por sustancias suaves y sedosas, semisólidos viscosas, líquidos pesados y viscosos, líquidos ligeros y volátiles de consistencia similar al agua, vapor y densos a ligeros, y gases casi inconfensables, pueden encontrarse asociados en una sola región al ocurrir cambios de presión temperatura y otros físicos o químicos, habrá un reajuste continuo entre las diferentes fases o las mezclas de hidrocarburo.

Usos del Petróleo



La destilación del petróleo

El petróleo crudo se calienta en una torre de destilación o craking desde donde se extraen gases a diferentes alturas que producen una vez enfriados distintos productos derivados especialmente de combustibles a saber.

Los seres humanos conocen estos depósitos superficiales de petróleo crudo desde hace miles de años. Durante mucho tiempo se emplearon para fines limitados, como el calafateado de barcos, la impermeabilización de tejidos o la fabricación de antorchas. En la época del renacimiento se destilaba para obtener lubricantes y productos medicinales, pero la auténtica explotación del petróleo no comenzó hasta el siglo XIX. Era necesario un aceite bueno y barato para las lámparas. El aceite de ballena sólo se lo podían permitir los ricos, las velas de sebo tenían un olor desagradable y el gas del alumbrado sólo llegaba a los edificios de construcción reciente situados en zonas metropolitanas.

La búsqueda de un combustible mejor para las lámparas llevó a una gran demanda de 'aceite de piedra' o petróleo, y a mediados del siglo XIX varios científicos desarrollaron procesos para su uso comercial. En 1852, el físico y geólogo Abraham Gessner produjo a partir de petróleo crudo un combustible para lámparas relativamente limpio y barato, el queroseno. Los primeros pozos se perforaron en Alemania entre 1857 y 1859, pero el acontecimiento que obtuvo fama mundial fue la perforación de un pozo petrolífero cerca de Oil Creek, en Pennsylvania. El depósito encontrado por Drake era poco profundo (21,2 m) y el petróleo era de tipo parafínico, muy fluido y fácil de destilar.

El éxito de Drake marcó el comienzo del rápido crecimiento de la moderna industria petrolera. La comunidad científica no tardó en prestar atención al petróleo, y se desarrollaron hipótesis coherentes para explicar su formación, su movimiento ascendente y su confinamiento en depósitos. Con la invención del automóvil y las necesidades energéticas surgidas en la I Guerra Mundial, la industria del petróleo se convirtió en uno de los cimientos de la sociedad industrial.

Petróleo medio-ambiente.

Se trata de una de las formas más graves de contaminación del agua, y el término se emplea sobre todo en relación con el vertido de petróleo al medio ambiente marino; en este caso, la masa que se produce tras el vertido y que flota en el mar se conoce con el nombre de marea negra. El petróleo vertido en el medio ambiente marino se degrada por procesos físicos, químicos y biológicos. Al principio, un vertido de petróleo se extiende con rapidez sobre la superficie del mar, y se divide en una serie de hileras paralelas a la dirección del viento dominante. La evaporación se produce rápidamente: los compuestos volátiles se evaporan en unas 24 horas. Las manchas de petróleo ligero pueden perder hasta un 50% en cuestión de horas. Las fracciones remanentes del petróleo, más pesadas, se dispersan en el agua en forma de pequeñas gotas, que terminan siendo descompuestas por bacterias y otros microorganismos. En algunos casos se forma una emulsión de agua en petróleo, dando lugar a la llamada mousse de chocolate en la superficie.

La velocidad a la que se producen los procesos mencionados arriba dependerá del clima, el estado del mar y el tipo de petróleo.

- Gas natural
- Nafta
- Gasolina
- Kerosene
- Aceite
- Aceite Pesado
- Lubricantes
- Residuos Pesados
- Gas natural para el hogar.
- Nafta para el automóvil.
- Gasolina para el automóvil.
- Kerosene para motores a chorro.
- Aceite para lubricar.
- Aceite pesado para juguetes.
- Lubricantes para el automóvil.
- Residuos pesados para el asfalto