

Introducción

El petróleo se le puede derivar en muchas cosas, como combustibles de automóviles, buques, aviones, maquinarias o hasta en fibras sintéticas, plásticos, detergentes

El Petróleo o también llamado oro negro puede levantar fácilmente la economía de un país, ya que se juega mucho con la oferta y la demanda de este producto natural; debido a esto, muchas empresas están trabajando en experimentos, para llegar a suplantar el petróleo, que poco a poco se va agotando.

El Petróleo, es una importante reserva natural con lo que cuenta el Perú, de este se obtiene distintos productos para lo cual es necesario someter al petróleo crudo a un proceso de refinación. Al conjunto de industrias en las que se utiliza el petróleo como materia formada para producir gran cantidad y variedad de sustancias se denomina petroquímica. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo, que se conozcan cuales son los principales derivados del petróleo producidos y los procesos que son necesarios para su obtención.

Desarrollo del tema. –

- Buscar el significado de los siguientes términos:
 - **Petróleo:** Líquido menos denso que el agua y de color oscuro, olor fuerte, arde fácilmente, el cual se emplea refinado mayormente.

El petróleo crudo es básicamente una mezcla de hidrocarburos. Es el más útil y abundante de los combustibles descubiertos por el hombre.

- **Refinación:** Básico es la destilación, el petróleo crudo se empieza a evaporar a menos de 100 grados. Los hidrocarburos con menor masa molecular son los que se vaporizan a temperaturas más bajas, y a medida que aumenta la temperatura se van evaporando las moléculas más grandes. El primer material destilado a partir del crudo es la fracción de gasolina, seguida por la nafta y finalmente el queroseno.
- **Aceites ligeros:** Formado de sustancias más ligeras, que pueden llegar a ser útiles para la mejora de la calidad de la gasolina.
- **Aceites pesados:** En condiciones normales, los productos principales obtenidos al fraccionar aceites de hidrocarburos son otros hidrocarburos de menor masa molecular, en su mayoría insaturados.
- **Polimerización:** Reacción química en la que dos o más moléculas se combinan para formar otra en la que se repiten unidades estructurales de la primitivas y su misma composición porcentual cuando estas son iguales
- **Agentes antidetonantes :** El teluro se emplea en la fabricación de dispositivos rectificadores y termoelectrónicos, así como en la investigación de semiconductores. Junto con diversas sustancias orgánicas, se utiliza como agente vulcanizante para el procesamiento del caucho natural y sintético, y en los compuestos antidetonantes de la gasolina. También se usa para dar color azul al vidrio. El teluro coloidal actúa como insecticida, germicida y fungicida
- **¿Cuáles son las teorías sobre el origen del petróleo y cuál consideras la mas acertada?**

El origen del petróleo esta basado en hipótesis, las cuales pueden ser como muy ciertas, como muy falsas. La hipótesis mas aceptada es la de origen orgánico. Existen dos opciones para explicar el origen del petróleo:

- **Hipótesis inorgánica:** Esta hipótesis sostiene que el agua actúa sobre acetiluros metálicos con producción de metano y acetileno. La presión y la temperatura originaron luego otras reacciones y polimerizaciones formando los otros componentes del petróleo. Información como que en lugares donde se halla el petróleo se han encontrado restos fósiles, han hecho que esta hipótesis sea descartada.
- **Hipótesis orgánica:** Sostenida por Kramer, quien dice que es de origen vegetal y por Engler, quien dice que es de origen animal.

Según estas teorías, el petróleo se formó por descomposición lenta a presión elevada y entre grandes depósitos de algas marinas (hipótesis vegetal) o de restos de pequeños animales (hipótesis animal) ayudados por el calor que esa gran presión originó. Su origen se basa de muchos millones de años atrás, mas o menos en la era terciaria, en la cual, animales y plantas morían, quedando sus restos en el fondo del oceano, estos eran luego cubiertos por la arena cuyas capas cada vez eran mayores, lo que ocasionó una gran presión a estos fósiles, luego las erupciones de volcanes, el movimiento de la corteza terrestre hicieron que estos se vayan transformando en hidrocarburos, que luego con los años irían desplegándose hasta zonas cercanas a la superficie terrestre.

• ¿Cuáles son los métodos más comunes para detectar un pozo petrolero?

Se necesita implementos de alta tecnología. Para encontrar petróleo bajo tierra, los geólogos deben buscar una cuenca sedimentaria con esquistos ricos en materia orgánica, que lleven enterrados el suficiente tiempo para que se haya formado petróleo. Para realizar esa "exploración o cateo" se utilizan numerosos métodos entre los que se encuentran:

- **Métodos superficiales (geofísicos):** Se efectúan en la superficie terrestre por medio de los estratos profundos. Los métodos superficiales tienden a localizar estructuras aptas para servir de trampas. No determinan la presencia de gases o petróleo.

Para el hallazgo es necesario la intervención de muchos métodos, que llevan a una respuesta, estos métodos pueden ser: La Gravimetría, en la cual se emplea el gravímetro, y se basa en registrar las variaciones de la aceleración de la gravedad en distintos puntos; la Magnetometría, donde se emplea el magnetómetro que se utiliza para medir el campo magnético terrestre, que puede variar irregularmente dependiendo de las diversas rocas que no permiten la llegada del campo magnético; la Sismografía, en la cual se emplea dinamita en ciertos pozos de poca profundidad, para que luego por medio de sismógrafos y cámaras fotográficas. Las ondas producidas por la explosión ascienden y regresan a la superficie, las cuales son tomadas y analizadas, para saber bien la profundidad de los estratos; el método de exploración por ultrasonido, que se basa en la toma de muestras de distintas profundidades del subsuelo.

3.

A=> Gas B=> Petróleo C=> Agua

• ¿Cuál es la técnica de mayor uso para la perforación de pozos petroleros?

La perforación se logra por medio de dos procedimientos:

• Por percusión:

Se emplea un bloque de acero el cual está suspendido en un cable, se suelta y por medio de golpes contra el suelo se va perforando, este método es muy anticuado e ineficaz.

• Por Rotación:

En este caso se perfora el suelo con un movimiento de rotación. Este movimiento se facilita una mesa rotatoria. Esta perforación se realiza con tubos de acero resistentes a la fricción, que van enroscándose uno a otro hasta llegar a la zona donde se halla el crudo, por medio de una especie de barro se va lubricando las paredes de la perforación con el tubo de perforación, el cual baja por en medio de este ultimo.

- **¿A qué se denomina destilación fraccionada y que productos se obtienen , señalar de estos el punto de ebullición, la cantidad de átomos de carbono de la cadena y sus aplicaciones?**

Proceso de destilación en donde los compuestos que tienen diferentes temperaturas de ebullición pueden ser separados. La destilación se efectúa calentando la mezcla en un recipiente (retorta) para provocar la ebullición del componente más volátil, y obligando a los vapores a pasar por un refrigerante, donde se enfrían y se condensan. Progresivamente se modifican tanto la composición de la mezcla contenida en el recipiente, como la del vapor que está en equilibrio con ella. Es, pues, posible recoger el destilado en fracciones de diferente composición; la más volátil y la menos volátil se recogen separadamente y las fracciones intermedias se destilan de nuevo, hasta lograr la separación en los diversos componentes de la mezcla. Pues bien, por destilación fraccionada se obtienen entre otros los siguientes productos: gases, éter de petróleo, gasolina, kerosene, gas-oil, aceite combustible, aceites lubricantes, vaselina y parafina. Como residuo de la destilación quedan el alquitrán o pez y el coque.

- **¿ Qué es el cracking del petróleo?**

Cracking es proveniente de una palabra en inglés to crack (romper), consta en que por medio del calor y la presión, los hidrocarburos se rompan formando moléculas mas pequeñas, por esto se obtienen hidrocarburos alquenos y alcanos de bajo punto de ebullición.

- **¿ Qué es la gasolina y que significa el octanaje o índice de octano? ¿Qué sustancias se emplean para evitar la detonación de los motores?**

La gasolina es la mezcla de los hidrocarburos líquidos más ligeros que se usa como combustible en motores de combustión interna.

Este índice indica el rendimiento de un combustible cualquiera comparándolo con el de un combustible que contiene un porcentaje determinado de isooctano (2,2,4 – trimetilpentano) y heptano. Cuanto mayor sea este índice, menor es la probabilidad de que el combustible produzca detonaciones. La gasolina obtenida mediante craqueo tiene mejores propiedades antidetonantes que la de destilación, y cualquier gasolina puede mejorarse mediante la adición de sustancias como el tetraetilplomo. Sin embargo, desde que se descubrió que las emisiones de plomo de muchas gasolinas son peligrosas se ha intensificado la investigación de nuevas formas de reducir su detonación.

- **¿Cuáles son las aplicaciones de los derivados del petróleo ?**

los productos químicos, muchos derivan del petróleo. Muchas plantas petroquímicas comparten las instalaciones con las refinerías de petróleo. Esa industria proporciona productos que compiten con otros derivados de recursos naturales que escasean

También ofrece productos nuevos que han transformado nuestra existencia diaria: objetos de plástico para el hogar, envases para los supermercados, telas de fácil cuidado, tintes, adhesivos y pinturas.

- **Haz un mapa del Perú y señala las zonas de petrolíferas y refinerías existentes.**

BIBLIOGRAFIA:

- Enciclopedia Encarta 97 Microsoft.
- Química Inorgánica y Orgánica Edt. Santillana
- Diccionario Rances Edt. Sopena
- Nueva Enciclopedia Temática Tomo 2 Edt. Richards.
- Internet