



Esta vez os presentamos una composición que hemos arrancado de la libreta de nuestro amiguito Eugenio Figa, que ya ha terminado su Bachillerato Elemental.

A continuación os ponemos las notas máximas que se han dado en las Escuelas Graduadas. Una felicitación a todos los premiados y un estímulo a los restantes para el próximo curso.

El Petróleo

Los petróleos son mezclas de hidrocarburos líquidos, que contienen disueltos otros gaseosos sólidos. Pero la composición del petróleo varía según el lugar de su procedencia y es peculiar para las diferentes zonas petrolíferas.

Los petróleos americanos suelen estar formados en su mayor parte por hidrocarburos saturados.

Los del Cáucaso, por Ciclanos.

En los de Birmania predominan los hidrocarburos Eténicos.

Los de Galitzia y Rumania contienen hidrocarburos saturados, ciclanos benzénicos.

Hay varias hipótesis sobre el origen del Petróleo.

ORIGEN MINERAL: Por la acción del agua del mar sobre los carburos metálicos del núcleo incandescente de la tierra.

ORIGEN VEGETAL: Por la acción de las aguas del mar sobre las algas y otros vegetales o sobre los yacimientos de hulla.

ORIGEN ANIMAL: Por la acción de temperatura y presión elevada sobre los organismos de animales inferiores que constituyen el plankton y sobre los peces cetáceos, etc., disociando sus grasas en glicerina, que por deshidratación y condensación origina hidrocarburos cálcicos y ácidos grasos que, hidrogenados por los microorganismos anaerobios, se transforman en hidrocarburos saturados.

El petróleo arde en el aire desprendiendo gran cantidad de humo por lo que no se emplea directamente, sino que mediante su destilación fraccionada, se obtienen los productos que lo componen. No es soluble en el agua, pero lo es en numerosas disolventes.

En la destilación fraccionada del petróleo se obtienen tres porciones.

Bencinas de punto de ebullición inferior a los 150°

Petróleos para el alumbrado, con puntos de ebullición entre los 150° y 300°.

Mazouth, residuos que quedan en la caldera por encima de los 300°.

Después por nueva destilación de las fracciones citadas anteriormente se extraen otros productos.

La destilación fraccionada de las bencinas procedentes de los petróleos americanos, da:

A menos de 50°, cinógeno, rigoleno y canaeok, son empleados como combustibles y disolventes de grasas.

Entre 50° y 60°, éter de petróleo, contiene, principalmente pentano y exano, se emplea como anestésico y desengrasante.

Entre 60° y 80°, gasolinas formadas principalmente por exano y eptano y se consume en cantidad fabulosa en los motores de automóviles y aviones, en la industria del caucho y como disolvente.

Entre 80° y 100°, bencinas, contienen principalmente eptano y octano, y sus aplicaciones son como las de la gasolina.

Entre 100° y 120°, Ligroina.

Entre 120° y 150°, petroleínas a base de octano y nonano, utilizadas como quitamanchas.

Del Mazouth se extraen los siguientes productos:

1.° Aceites pesados, se emplean como combustibles, lubricantes y en los transformadores.

2.° Vaselinas, de consistencia pastosa para preparar pólvoras sin humo y pomadas.

3.° Parafinas; se emplean en ebanistería, para fabricar bujías y para fabricar el papel parafinado.

De todos los productos antes mencionados los que más importancia tienen son las gasolinas, que por su poder calorífico y fácil vaporización y combustión son especialmente apropiados como carburantes para motores de explosión en los que se aprovecha su propiedad de formar mezclas explosivas con el aire.

En los cilindros de los motores, la chispa eléctrica que salta en la bujía hace explotar la mezcla de gasolina y aire y la fuerza expansiva desarrollada empuja el émbolo el cual mediante la biela y transmisión provoca el movimiento del vehículo.

El buen funcionamiento de estos motores exige el empleo de gasolinas antidetonantes, es decir que no explotan antes de saltar la chispa, lo que sucede con frecuencia, lo que se atribuye a un exceso de presión y temperatura a la acción catalítica del plomo y a la presencia de peróxidos orgánicos.

El valor antidetonante de una gasolina viene dado por su índice de octano que expresa el % de este hidrocarburo contenido en una mezcla de eptano más octano que detone con la misma facilidad que la gasolina en cuestión.

El eptano es muy detonante, y el octano muy poco; cuanto mayor sea la proporción de este último y en consecuencia más elevado el índice de octano más poco detonante será la gasolina. Las de aviación deben tener un índice de octano de un 80.

Como sustancias antidetonantes se emplean, el benceno, el yoduro de metilo y especialmente el plomo tetraetilo que al adicionarse con las gasolinas corrientes origina la gasolina plomo.

EUGENIO FIGA YMBERT
Bachiller Elemental