PETRÓLEO
LISTO PARA USAR

El petróleo crudo, tal como sale del yacimiento, no tiene mayor uso práctico. El proceso de la refinación lo transforma por medio de complejos procesos físicos y químicos en una amplia gama de productos útiles.

Rendimiento promedio de un barril de petróleo (que equivale a 159 litros)

EN 1920: 162.1 litros
- 20 litros de queroseno
- 20 litros de destilados más pesados
- 45.1 litros de gasolina
- 77 litros de gasoil y destilados

EN 2010: 166.9 litros
- 4.7 litros de asfalto
- 6.4 litros de gas licuado petróleo
- 15.9 litros de jet juel
- 28.6 litros de otros productos
- 36.6 litros de diesel y fuel-oil
- 74.7 litros de gasolina

SEPARACIÓN PRIMARIA

Una refinería que produce combustibles trabaja sobre dos tipos de procesos básicos:

1. Procesos físicos de separación por vaporización/condensación en etapas.
2. Procesos químicos de conversión térmica o catalítica.

DERIVADOS BÁSICOS

Los productos que resultan de la refinación se llaman derivados y pueden ser de dos tipos:

Derivados combustibles: Se usan para el funcionamiento de diversos tipos de vehículos (autos, camiones, aviones, barcos), de maquinaría industrial y aparatos de uso doméstico (calefacción, estufas, etc).

Derivados petroquímicos: Materias primas básicas que serán usadas por la industria química para la fabricación de innumerables productos como plásticos, fertilizantes o fibras sintéticas, entre muchos otros.

Refinación de crudos livianos y pesados

Cada refinería se adapta para procesar crudos que le permitan al comprador más flexibilidad y capacidad para aprovechar oportunidades de precio.

Un crudo liviano y limpio (sin contaminantes) es más costoso, pero facilita el procesamiento y tiene mejores rendimientos.

Un crudo pesado es generalmente más barato, más difícil de procesar y de menor calidad. Requiere de unidades de procesamiento adicionales.

Una planta diseñada para procesar crudo mediano (ni liviano ni pesado) pierde capacidad (barriles por día) con crudos livianos y le faltan unidades de proceso para poder sacarle provecho a los pesados.

Hidrodesulfuración

Mejoramiento de fracciones ligeras

PROCESOS CLAVE DE LA REFINACIÓN DE COMBUSTIBLE

Destilación Primaria: Primer proceso en refinería para separar diversos componentes o fracciones del crudo, que pueden ser ligeras (gas, GLP, gasolina y nafta) o pesadas (keroneso, gas oil y fuel oil).

Ruptura /craqueo catalítico: Convierte gasóleos producidos en los procesos anteriores a productos más valiosos. Produce gas de refinería con componentes más valiosos: etano, etileno, propileno, butanos, butilenos que pueden ser utilizados como materias petroquímicas. Además nafta craqueada (alto octanaje) para el pool de gasolinas.

Eliminación de impurezas

Hidrotratamiento

Alquilación: Convierte gases licuados de cracking (butanos/butilenos) a gasolinas de muy alto octanaje para aviación (motor de hélice) o para mezclar al pool de gasolinas.

Asesoría técnica: Raúl Salazar, ingeniero químico, asesor ACP.

Petroquímicos

- Polietileno
- Azufre
- Tolueno
- Resinas y pegantes
- Disolventes alifáticos
- Ceras parafínicas o parafinas
- Ciclohexano
- Benceno
- Bases Lubricantes
- Asfaltos
- Alquitrán aromático (Arotar)

Combustibles

- Jet A-1 o Turbocombustible
- Queroseno
- Gasolina de aviación o avigás
- Gas propano o GLP
- Combustóleo o Fuel-Oil
- Bencina industrial
- Gasolina motor corriente y extra
- ACPM o Diesel

MATERIAS PRIMAS PARA DIVERSOS PRODUCTOS

COMBUSTIBLES