



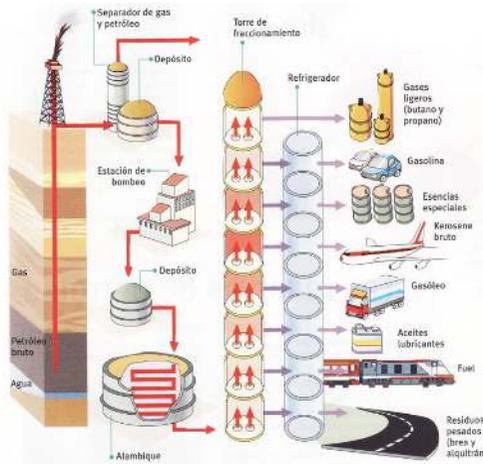
CASO DE ESTUDIO APLICADO CON SAP PM

Plan de mantenimiento preventivo para proceso de refinación GLP.



En la actualidad, el petróleo se ha convertido, en una sustancia altamente requerida y sobretodo con múltiples utilidades. Debido a la alta demanda que posee y a la escasez del mismo, muchas empresas han decidido implementar un planificador de recursos empresariales que ayude a minimizar los costos generados y optimizar los procesos para reducir los costos de refinación. Es por ello que en esta guía observaremos el detalle del proceso de refinación, la aplicación del SAP PM en dicho proceso y los beneficios que puede generar en la cadena de valor.

El proceso de refinación de petróleo se relaciona ampliamente con SAP PM (Mantenimiento de planta) cuando se elaboran planes de mantenimiento preventivo a cada equipo del proceso. Una falla en un equipo genera una parada de producción masiva. Este proceso cuenta con varias etapas con el fin de obtener los diversos derivados del petróleo tales como el combustible diésel usado en trenes, combustible para barcos, asfaltos, ceras, aceites lubricantes, kerosene, petróleo para vehículos, entre otros. Se va a detallar de manera breve las etapas generales por las que debe pasar el petróleo para obtener los diversos combustibles.

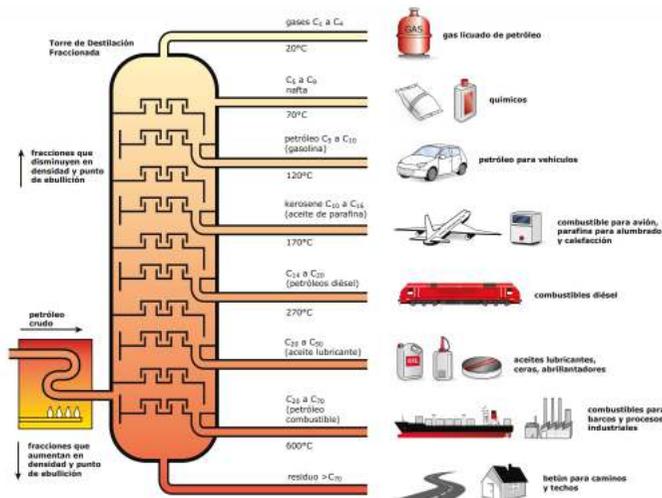


Antes de llevar a cabo esta serie de etapas, primero se debe eliminar las sales y sólidos que contenga el petróleo extraído. Este paso previo hace uso de desaladores industriales.

Como primera etapa se realiza la separación de combustibles, para ello empleamos la destilación fraccionaria en donde se calienta el petróleo crudo con el fin de separar vapor y liquido condensado. Este proceso se realiza en columnas de destilación fraccionaria con un horno industrial, luego se llevan a los tanques de almacenamiento.

La segunda etapa es denominada cracking catalítico que permite separar y reducir las moléculas. Esto quiere decir descomponer hidrocarburos complejos y pesados en otros más ligeros. Para ello hacemos uso de cámaras de reacción.

La tercera etapa es la de reformación que permite la reestructura de la molécula y la combinación de moléculas para obtener nuevos productos. La última etapa del proceso de refinación es el tratamiento de contaminantes

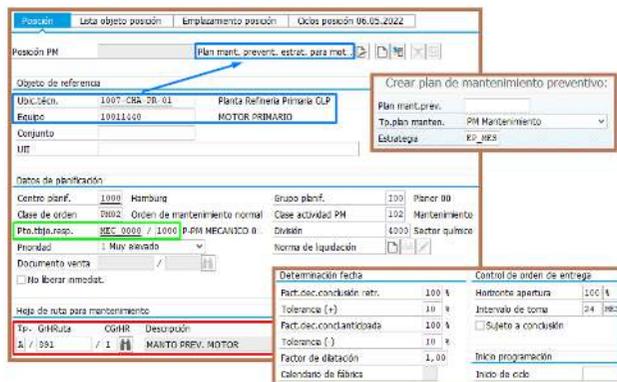


El proceso de refinación de petróleo crudo cuenta con gran diversidad de equipos como lo implica la conexión en distintos puntos de varios tipos de válvulas (ángulo, mariposa, globo, macho, compuerta, entre otros). Dependiendo del proceso se van utilizar las válvulas ya sea si se trabaja con altas presiones, altas temperaturas u otras condiciones.

Cada combustible se almacena en tanques distintos cuyo modo de conexión es a través de tuberías especiales. Para movilizar el fluido procesado entre tanques se hacen uso de bombas industriales, además del uso de motores, compresores, ventiladores, etc.

La gran mayoría de los equipos requiere energía eléctrica por lo que las instalaciones industriales son conectadas a un tablero general. Todos estos conceptos permiten tomar en consideración que gestionar el proceso haciendo uso del módulo SAP PM permite garantizar un correcto seguimiento a los equipos del proceso.

Si por ejemplo se quiere elaborar el plan preventivo para un motor industrial, se debe elaborar una estrategia de mantenimiento con los ciclos de duración de cada acción a ejecutar en el motor tales como el monitoreo de vibraciones, lubricación, temperatura, parámetros eléctricos, entre otros.



SAP permite elaborar planes de mantenimiento en base a una hoja de ruta, que detalla las operaciones a realizar con la duración del mantenimiento. Además, permite asociar materiales, medios auxiliares de fabricación, duración del trabajo planificado, servicios, características para inspección, entre otros datos con el fin de tener una mejor gestión de datos.

Para tener una proyección futura de las fechas en que las órdenes serán ejecutadas se hace uso de la programación de planes de mantenimiento preventivo en SAP. Esta programación genera automáticamente las fechas, pero teniendo en cuenta que previamente se deben ingresar los parámetros de programación. Además, SAP en base a esta programación muestra un diagrama de Gantt detallando las fechas y el estado del plan de mantenimiento preventivo.



Fuente: Propia-SAP de ITSYSTEMS, en anexos se muestran imágenes empleadas.

Para cada equipo de refinería se puede establecer planes de mantenimiento y programarlos, además tener un pronóstico de fechas. SAP permite analizar cada plan de mantenimiento en listas como se muestra a continuación:



S	Pos.PM	Plan mant.prev.	Estrategia	Descripción posición de mantenimiento	Nº toma	Fe.inic.progr.	Orden
	6730	3560	LIM001	MANT. PREV. MOLINO 2	24	03.11.2023	
	6730	3560	LIM001	MANT. PREV. MOLINO 2	25	03.12.2023	
	6730	3560	LIM001	MANT. PREV. MOLINO 2	26	02.01.2024	
	6730	3560	LIM001	MANT. PREV. MOLINO 2	27	01.02.2024	
	6730	3560	LIM001	MANT. PREV. MOLINO 2	28	02.03.2024	
	6792	3592		Plan Mant. Prev. Indiv. Motor Primario	1	31.08.2022	
	6792	3592		Plan Mant. Prev. Indiv. Motor Primario	2	27.02.2023	
	6792	3592		Plan Mant. Prev. Indiv. Motor Primario	3	26.08.2023	
	6792	3592		Plan Mant. Prev. Indiv. Motor Primario	4	22.02.2024	
	6793	3593	LIM001	Plan Mant. Prev. Estrat. Motor Primario	1	03.04.2022	837068
	6793	3593	LIM001	Plan Mant. Prev. Estrat. Motor Primario	2	03.05.2022	837069
	6793	3593	LIM001	Plan Mant. Prev. Estrat. Motor Primario	3	02.06.2022	
	6793	3593	LIM001	Plan Mant. Prev. Estrat. Motor Primario	4	02.07.2022	

Fuente: Propia-SAP de ITSYSTEMS, en anexos se muestran imágenes empleadas.

Finalmente, gracias al análisis de este caso de estudio generado, se puede concluir que para gestionar de una manera adecuada los recursos empleados como equipos, grupos de trabajo y maquinaria es importante mantener un plan preventivo y proyectarlo para no perjudicar el proceso principal. Además, que el SAP PM nos brinda un soporte integral a lo largo de la cadena de valor.



ITSYSTEMS

www.itsystems.pe
info@itsystems.pe
973 258 439

