Producción de gasolina simple y escalable.

Producir combustibles para el transporte con bajo riesgo técnico y de proyecto.

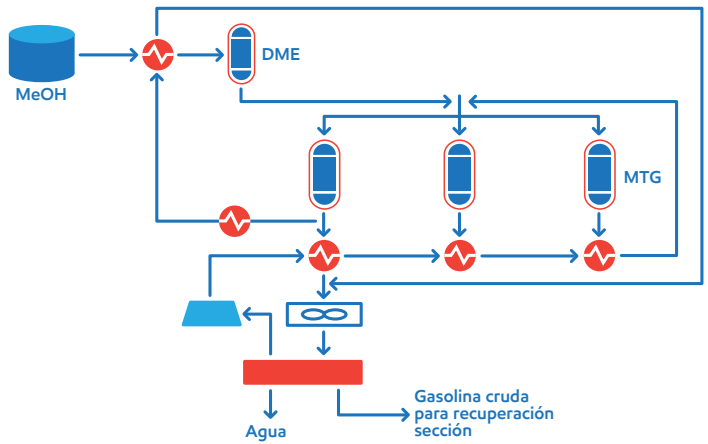
Energy lives here™

El proceso de metanol a gasolina (MTG) de ExxonMobil convierte selectivamente el metanol en un solo combustible líquido fungible y una pequeña corriente de GLP. El producto líquido es gasolina convencional sin azufre y bajo contenido de benceno, que se puede vender tal cual o mezclado con etanol, metanol o con existencias de refinería de petróleo. Esto minimiza la complejidad y la inversión fuera del sitio, además de la logística para la distribución de combustible sintético..

Proceso comprobado

La química de la síntesis de metanol a gasolina fue descubierta por científicos de ExxonMobil en la década de 1970. Durante años de estudios extensos y operaciones de plantas piloto, ExxonMobil desarrolló un entendimiento de las reacciones de MTG y de las condiciones de proceso necesarias para producir constantemente gasolina para motores. En 1979, se completó un diseño de lecho fijo y se demostró a fondo a 4 BPD de capacidad (hoy se ha demostrado que es escalable hasta 15 KBD).

Flujo de proceso de la sección del reactor MTG



Beneficios clave

Bajo riesgo técnico
- Tecnología y componentes comprobados

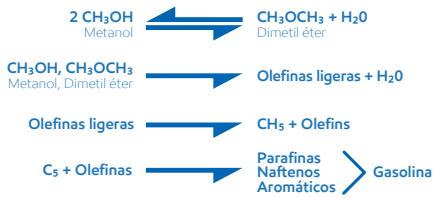
Bajo riesgo de proyectos
- Plantas front-end de metanol bien establecidas

Simplicidad del proyecto
- Producto líquido único, adecuado para el transporte

Escalabilidad comprobada
- Hasta 15 KBD para una amplia gama de aplicaciones

En este diseño, el metanol se deshidrata primero sobre un catalizador de alúmina amorfa hasta una mezcla en equilibrio de dimetil éter (DME), metanol y agua. El efluente del reactor DME se introduce en los reactores MTG, donde el metanol y el DME se deshidratan completamente mediante un catalizador patentado que forma olefinas ligeras y agua. En las condiciones del reactor MTG, las olefinas ligeras se oligomerizan en olefinas superiores, que se combinan a través de varias rutas de reacción en parafinas, naftenos y aromáticos metilados. El catalizador MTG selectivo para la forma limita las reacciones de síntesis de hidrocarburos a aproximadamente C_{11}.

Trayectorias de reacción MTG



Plantas comprobadas

ExxonMobil comercializó la primera planta de gas a gasolina en Nueva Zelanda en 1985. La planta de Nueva Zelandia produjo 14.500 BPD de gasolina y fue operada hasta 1995 por la New Zealand Synthetic Fuels Corporation, una empresa conjunta entre el gobierno de Nueva Zelanda y ExxonMobil. La operación de la primera planta de carbón a gasolina a través de la tecnología MTG de 2ª generación comenzó en 2009 en China por Jincheng Antracite Mining Group (JAMG). Esta planta de gasolina de 2.500 BPD comenzó a operar en 2009 y demostró con éxito el concepto de carbón a gasolina. Después de dos años de funcionamiento, JAMG y ExxonMobil acordaron licenciar un acuerdo de ingeniería para dos unidades MTG adicionales a 12.500 BPD cada una.

Desempeño comprobado

La conversión de metanol a hidrocarburos y agua es prácticamente completa, siendo el producto una mezcla de hidrocarburos de síntesis y agua con una cantidad limitada de gases C_2-. Los rendimientos de producción, las cualidades del producto y el desempeño del catalizador permanecen estables durante el funcionamiento con poca variación en el producto. El producto líquido es la gasolina convencional sin prácticamente azufre y bajo contenido de benceno, que se puede vender tal cual o mezclarse con etanol o metanol o con materias primas de refinería de petróleo.

Avance tecnológico continuo

En marzo de 2015, ExxonMobil y Sinopec Engineering Group (SEG) anunciaron un acuerdo conjunto de desarrollo de tecnología para el avance de una tecnología MTG de lecho fluidizado. El objetivo es desarrollar un diseño MTG de lecho fluidizado cuya construcción y operación costará significativamente menos, además de mejorar significativamente la eficiencia energética en comparación con el diseño de lecho fijo.

Propiedades y composición de la gasolina MTG	
Octanaje, RON	92
Octanaje, MON	82
Octanaje (RON+MON)/2	87
RVP (psi)[1]	9
T (50) F	201
T (90) F	320
Parafinas, vol%	53
Olefinas, vol%	12
Naftenos, vol%	9
Aromáticos, vol%	26
Benceno, vol%	0,3
Azufre	nil

Acerca de nosotros

ExxonMobil ayuda a las refinerías y a los fabricantes de productos petroquímicos a aumentar la capacidad, reducir los costos, mejorar los márgenes, reducir las emisiones y operar instalaciones seguras, confiables y eficientes. Junto con el compromiso de ayudar a aplicar las mejores prácticas y a conseguir mejores resultados, proporcionamos catalizadores propios de vanguardia y tecnologías de proceso con garantía de licencia para las necesidades químicas, de refinado y de gas.

El producto líquido es gasolina convencional prácticamente sin azufre y con bajo contenido de benceno, que se puede vender tal cual o mezclada con etanol, metanol o con materias primas de refinería de petróleo.

Colabore con nosotros hoy mismo.
catalysts-licensing.com

©2018 ExxonMobil. ExxonMobil, el logotipo de ExxonMobil, el dispositivo "X" de enclavamiento y otro nombres de productos o servicios utilizados en este documento son marcas registradas de ExxonMobil, a menos que se indique lo contrario. Este documento no podrá ser distribuido, mostrado, copiado o modificado sin la autorización previa por escrito de ExxonMobil. En la medida en que ExxonMobil autorice la distribución, exhibición o copiado de este documento, el usuario solo podrá hacerlo si el documento no contiene modificaciones y está completo, lo que incluye todos sus encabezados, pies de página, descargos de responsabilidad y otra información. No podrá copiar este documento ni reproducirlo total o parcialmente en un sitio web. ExxonMobil no garantiza los valores típicos (u otros). Todos los datos incluidos en este documento se basan en análisis de muestras representativas y no en el producto enviado. La información que contiene este documento se refiere solamente al producto o a los materiales mencionados cuando no están en combinación con otros productos o materiales. La información está basada en datos que consideramos fiables en la fecha de compilación, pero no representan ni garantizan, de manera expresa o implícita, la capacidad de comercialización, la idoneidad para un propósito en particular, la libertad de violación de patente, la idoneidad, la exactitud, la fiabilidad o la exhaustividad de esta información o de los productos, materiales o procesos que se describen. El usuario es el único responsable de todas las determinaciones respecto del uso del material o de los productos, y de cualquier proceso en sus territorios de interés. Expresamente rechazamos responsabilidad por cualquier pérdida, daño o lesión sufrida de forma directa o indirecta, o incurrida, como resultado de la utilización o de la confianza de cualquier persona en las informaciones del presente documento. Este documento no es un respaldo de ningún producto o proceso que no sea de ExxonMobil, y negamos expresamente cualquier implicación contraria. Los términos, "nosotros", "nuestro", "ExxonMobil Chemical" o "ExxonMobil" se usan para conveniencia y pueden incluir cualquier empresa de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation o cualquier empresa afiliada que administren directa o indirectamente.

L0518-100E49