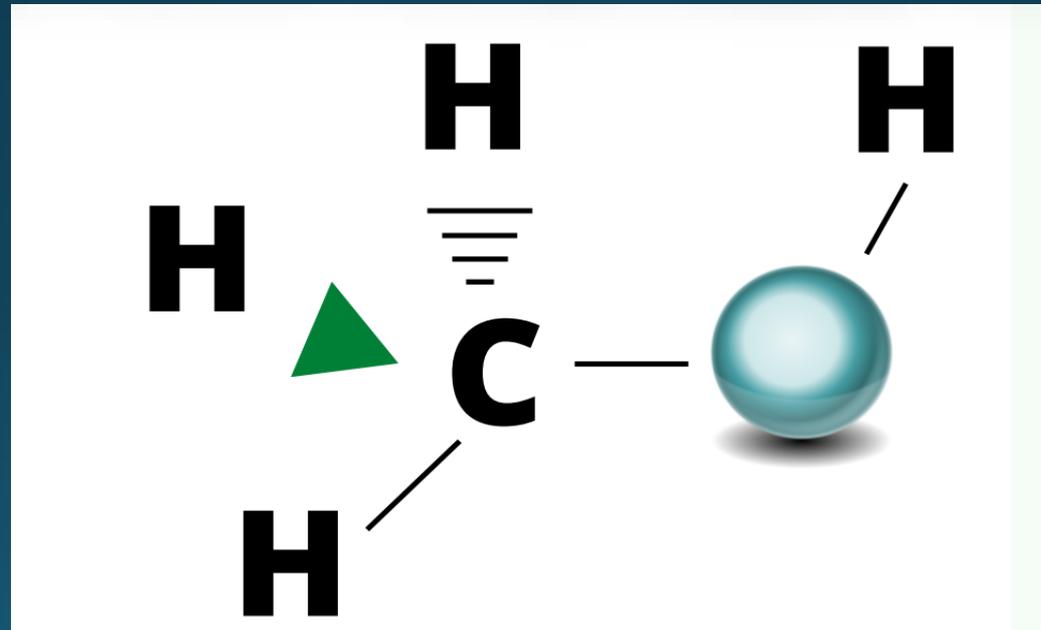




Metanol como combustible en buques





Resumiendo mucho el estado del arte

Combustibles renovables más idóneos para buques

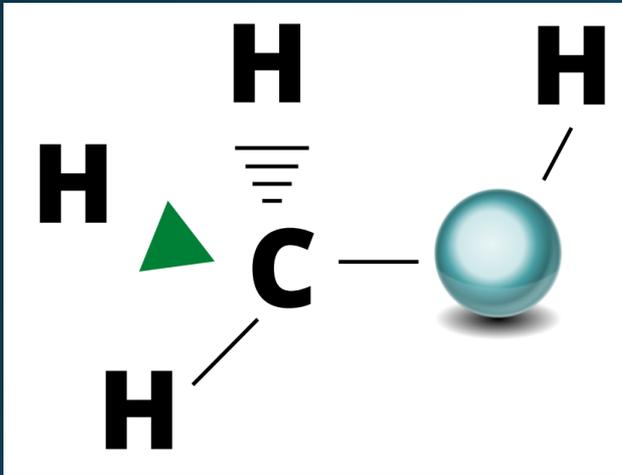
Bio/e-Diesel

Metanol

Metano

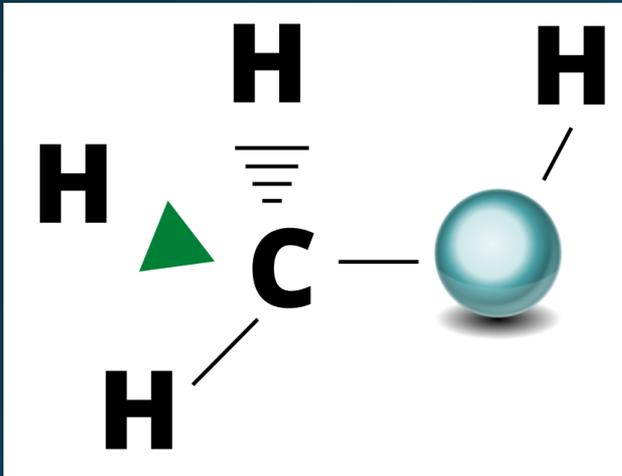
Amoniaco

Metanol



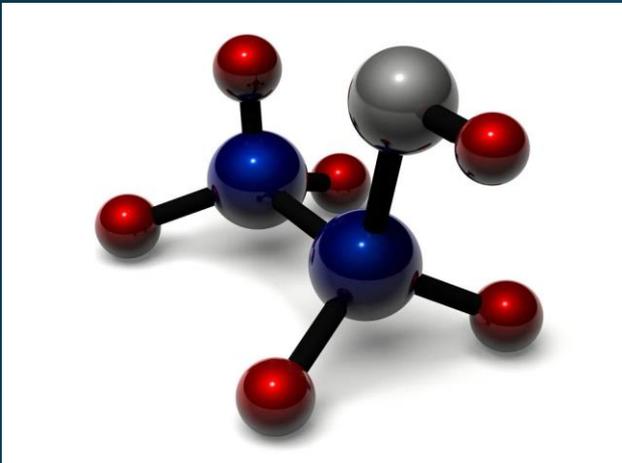
- Líquido a temperatura y presión normal, transporte a bordo sencillo, cuasi “drop-in”
- Motores dual-fuel ya en servicio en buques
- Proceso industrial de síntesis conocido, aunque caro por su complejidad
- Red mundial de distribución existente (capacidad aprox. 200 Mt/año)
- ... pero es tóxico y muy inflamable, lo que obliga a fuertes medidas de seguridad
- ... y su poder calorífico es la mitad que el MDO por lo que ocupará a bordo el doble de espacio y peso, que se reducirán de la carga útil

Metanol



- PARA QUE EL METANOL SEA NEUTRO EN EMISIONES GEI:
- El hidrógeno ha de ser obtenido sin emisiones GEI, en base a electricidad renovable o método equivalente
- El carbono ha de ser obtenido por captura de la atmósfera, o de emisiones de otras fuentes, o de material orgánico
- Toda la energía del proceso ha de ser de origen renovable o libre de emisiones

Etanol



- Similar al metanol en poder calorífico
- Menos tóxico
- ... pero si se obtiene por métodos bioquímicos, la producción será limitada por falta de materia prima
- Y si se obtiene por síntesis, hay que pasar por el metanol, por lo que siempre será más caro
- Y produce mayores emisiones de CO₂
- **NO se está considerando un combustible viable para buques**

Metanol ¿caro?

- Parece que inicialmente el metanol renovable sería más caro que otras alternativas
- A largo plazo se igualaría mucho, poniendo en valor otras ventajas del metanol

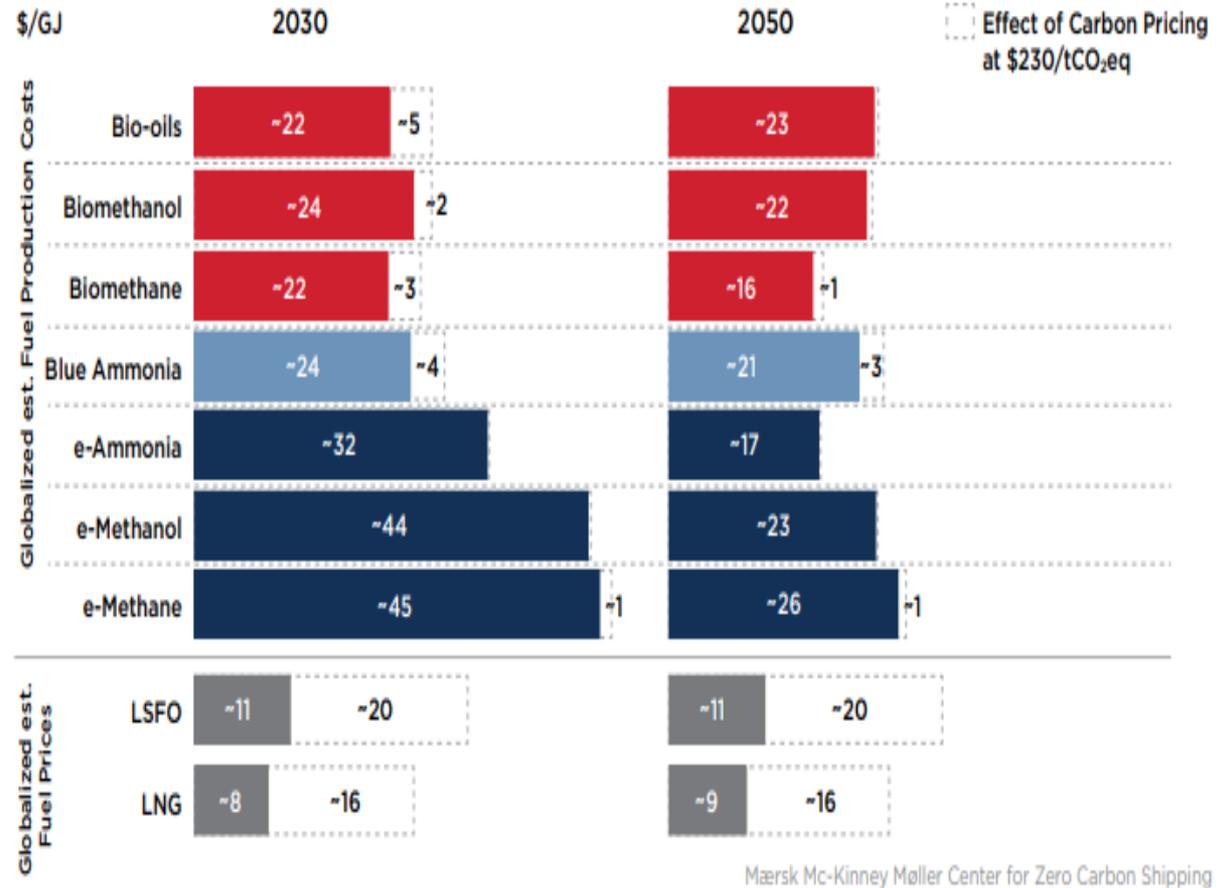


Figure 9: Projected fuel prices, including the potential effect of carbon pricing [11].

¿Metanol o Amoniaco?

- Muchos expertos se inclinan por el amoniaco, por ser barato
- Maersk y otros grandes armadores están encargando series de buques usando metanol
- Estos buques serán más baratos que los que usen amoniaco, pero su combustible será más caro
- El combustible óptimo depende del perfil de operación y de los precios de los combustibles a medio-largo plazo, el balance capex/opex

The headline says ammonia – the detail says methanol

Isdon

Splash • December 7, 2021 • 1 • 305 • 4 minutes read



Waterfront Shipping

Primer buque a metanol entra en servicio



Stena Pro Patria undergoing sea trials (source: Stena Proman)

Jun. 2022

Methanol-powered tanker on sea trials