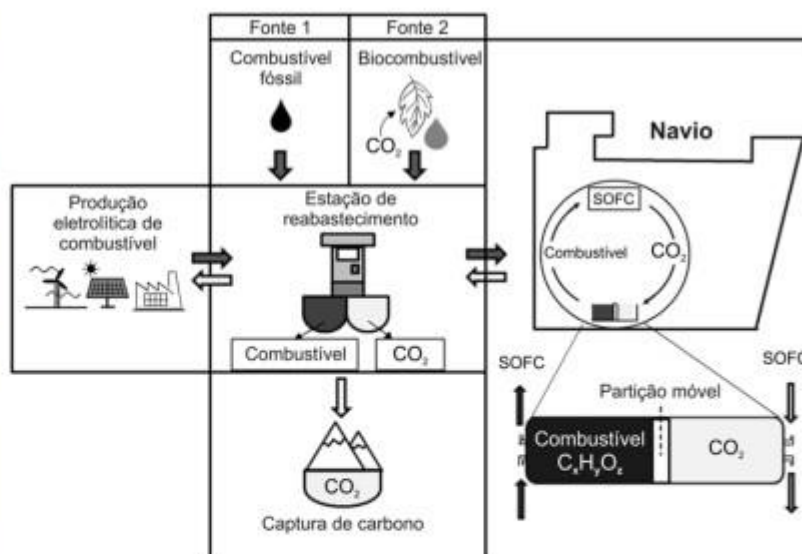


Questão 20

Navios cargueiros são responsáveis por 3% de todas as emissões de CO_2 . Utilizando células de combustível de óxido sólido (SOFC) associadas à captura de CO_2 "on board", pesquisadores propõem tornar carbono neutro ou mesmo carbono negativo os navios. A SOFC funciona a partir da oxidação do combustível com oxigênio puro, extraído do ar, numa célula eletroquímica que dá origem a uma corrente elétrica. Nesse caso específico, o CO_2 produzido é, então, armazenado no estado líquido, no espaço deixado pelo combustível queimado, numa célula eletroquímica que dá origem a uma corrente elétrica. Nesse caso específico, o CO_2 produzido é, então, armazenado no estado líquido, no espaço deixado pelo combustível queimado, numa célula eletroquímica que dá origem a uma corrente elétrica. Nesse caso específico, o CO_2 produzido é, então, armazenado no estado líquido, no espaço deixado pelo combustível queimado, numa célula eletroquímica que dá origem a uma corrente elétrica. Nesse caso específico, o CO_2 produzido é, então, armazenado no estado líquido, no espaço deixado pelo combustível queimado, numa célula eletroquímica que dá origem a uma corrente elétrica.



- Considerando o que se informa no texto, qual a importância, para o bom funcionamento da proposta, do uso das células de combustível em relação a motores de explosão interna (como os usados em carros convencionais e navios comuns)? Em condições ambientes, o CO_2 é mais estável no estado gasoso; do ponto de vista prático, o que é preciso fazer, nas condições da proposta, para estocá-lo?
- De acordo com o texto e a figura acima, qual fonte de combustível (1 e 2) seria classificada como carbono neutro e qual como carbono negativo. Justifique suas escolhas.

RESPOSTA

- A) Para o bom funcionamento da proposta é recomendada uma célula eletroquímica (só gera CO_2), pois no M.C.I há produção de uma mistura de gases que deverá posteriormente ser separado para a obtenção de CO_2 que será reutilizado.

Para se estocar o CO_2 , este deve ser liquefeito, pressurizando-o e resfriando-o.

- B) Combustível 1: Carbono neutro, pois o uso de combustíveis produzirá CO_2 , o qual não será emitido para o meio ambiente.

Combustível 2: Carbono negativo, pois a planta consome CO_2 da atmosfera na fotossíntese, o vegetal fornece combustível e sua combustão produz CO_2 que não voltará para o meio ambiente.