

ESTADO DEL ARTE SOBRE LA INFLUENCIA DE MEZCLAS ETANOL-GASOLINA EN EL DESEMPEÑO DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA

Josué Mario Andia-Vargas, Marco Salinas-Rojas, Renán Orellana Lafuente, Daniel Felipe Sempértegui-Tapia

RESUMEN

Actualmente, la matriz energética en Bolivia depende en gran medida de los combustibles fósiles, hecho que conlleva a problemas económicos especialmente considerando que la producción de gasolina en Bolivia no cubre la demanda del mercado interno y que se tiene que recurrir a la importación a precios elevados. Además, la transición hacia una matriz energética más limpia también puede impulsar la innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones para abordar el cambio climático y proteger el medio ambiente, aspectos que son promovidos por las Naciones Unidas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 7 y 11. En este sentido, este trabajo se centra en el estado del arte de la influencia de mezclas etanol-gasolina en el desempeño de motores de combustión interna, con el objetivo de tener un punto de partida para un posible uso de estas mezclas en el país y así reducir el consumo de gasolina. Inicialmente, se realizó un estudio de las propiedades fisicoquímicas de diferentes mezclas de combustible gasolina-etanol encontrados en la literatura. Después, se analizó el efecto del porcentaje de etanol en la mezcla en parámetros que definen el desempeño de un motor como: la eficiencia térmica, el consumo específico de combustible al freno, la máxima torsión de frenado y el consumo específico de combustible. Finalmente, se realizó un análisis exhaustivo de la literatura concerniente a efectos de la mezcla etanol-gasolina en el impacto al medio ambiente y efectos negativos al motor.

Palabras Clave: Etanol, Combustible, Motor de combustión interna, Poder Calorífico, Octanaje, Eficiencia.

DOI: 10.23881/idupbo.023.1-7i