

Recomendaciones de combustible

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Debido a las tolerancias precisas de los sistemas de inyección diesel, es extremadamente importante que el combustible se mantenga limpio y libre de suciedad o agua. La suciedad o el agua en el sistema pueden causar daños graves tanto a la bomba de combustible como a los inyectores de combustible.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No utilice combustible diesel mezclado con aceite lubricante en motores equipados con un dispositivo de postratamiento. Se reducirán los intervalos de servicio para los dispositivos de postratamiento.

Consulte el manual del propietario del motor para obtener recomendaciones de combustible para motores Cummins®.

Propiedades recomendadas de combustible	
Cummins Inc. recomienda el uso de combustibles que cumplan con las siguientes especificaciones:	
Propiedad	Especificaciones recomendadas
Contenido de azufre (ASTM D129 o D1552)	El contenido de azufre no puede exceder las 1000 partes por millón (ppm) cuando la dosificación está activa. Si el contenido de azufre en el combustible excede 1000 ppm, la dosificación debe pausarse. El operador es responsable del cumplimiento de las regulaciones de combustible y emisiones de la OMI aplicables al área de operación de un buque.
Para obtener información adicional sobre recomendaciones y especificaciones de combustible, consulte Combustibles para motores Cummins®, Boletín 3379001 (/qs3/pubsys2/xml/en/bulletin/3379001.html) . Consulte la información sobre pedidos al final de este manual.	

Limpieza de combustible:

Esta sección explica la importancia de la limpieza del combustible para la operación exitosa de los motores Cummins®.

Se han desarrollado sistemas de combustible modernos para mejorar el rendimiento de la combustión y el consumo de combustible, y mejorar el rendimiento del motor. Estos sistemas de combustible de alta presión operan a presiones cercanas a 2600 bar [37,700 psi], y con espacios libres de coincidencia de componentes típicamente de 2 a 5 micras para inyectores. A estas presiones, las partículas muy pequeñas y duras son fuentes potenciales de un mal funcionamiento del sistema de combustible.

La contaminación excesiva del combustible diesel puede causar la obstrucción prematura de los filtros de combustible diesel y / o el desgaste prematuro de las partes críticas del sistema de inyección de combustible. Dependiendo del tamaño y la naturaleza de las partículas, esto puede conducir a:

- Vida útil de los componentes reducida
- Mal funcionamiento del componente
- Sistema de combustible y / o mal funcionamiento del motor.

Determinar la limpieza del combustible requiere medir tanto el tamaño como el número de partículas por clase de tamaño en el combustible, es decir, la distribución del tamaño de partícula. La ISO ha desarrollado un protocolo para expresar el nivel de contaminación mediante la codificación de la distribución de tamaño llamada ISO 4406 . Los códigos de limpieza ISO 4406 se expresan como una serie de tres números (x / x / x), que corresponden respectivamente al número de partículas mayores de 4, 6 y 14 micras. Por ejemplo, los números en la clasificación ISO 4406 del 18/16/13 se traducen en:

- 18 - Hasta 2500 partículas de más de 4 µm (por ml de combustible)
- 16 - Hasta 640 partículas de más de 6 µm (por ml de combustible)
- 13 - Hasta 80 partículas mayores de 14 µm (por ml de combustible).

ISO 4406		
Código ISO	Número de partículas por ml	
	Mas que	Hasta e incluyendo
24	80,000	160,000
23	40,000	80,000
22	20,000	40,000
21	10,000	20,000
20	5000	10,000
19	2500	5000
18 años	1300	2500

ISO 4406		
Código ISO	Número de partículas por ml	
	Mas que	Hasta e incluyendo
17	640	1300
dieciséis	320	640
15	160	320
14	80	160
13	40	80
12	20	40
11	10	20
10	5 5	10
9 9	2.5	5 5
8	1.3	2.5
7 7	0,64	1.3
6 6	0,32	0,64
5 5	0,16	0,32
4 4	0,08	0,16
3	0,04	0,08
2	0,02	0,04
1	0,01	0,02
0 0	0.005	0,01
00	0.0025	0.005

Los fabricantes de motores y los fabricantes de equipos de inyección de combustible han descubierto que las partículas mayores de 4 micras y mayores de 6 micras son particularmente críticas para la durabilidad del sistema de inyección de combustible. También reconocen que los sistemas de combustible **deben** tolerar partículas duras de menos de 4 micras que son difíciles de filtrar, incluso con la mejor filtración. Para maximizar la eficiencia y la eficacia de la filtración, Cummins Inc. ha adoptado la recomendación de la Carta Mundial de Combustible de que el combustible suministrado a los motores ⁽¹⁾ cumpla con la norma ISO 4406 código de 18/16/13 máximo para tamaños de partículas de 4, 6 y 14 micrones respectivamente.

Cummins Inc. recomienda que si el combustible no **cumple** con el código de limpieza ISO de 18/16/13 cuando se suministra al motor ⁽¹⁾, se aplique una filtración adicional antes de entregar el combustible al tanque de combustible del equipo. Un distribuidor de Cummins® o un representante de Cummins Filtration TM puede suministrar hardware y orientación adicional de filtración y puede recomendar contramedidas tales como la mejora de la calidad del combustible del proveedor de combustible y / o mejores técnicas de manejo, almacenamiento, dispensación y limpieza del tanque de combustible.

1. La calidad del combustible **debe** evaluarse en la entrada del filtro de combustible del lado de succión.

Para conocer los requisitos para el uso de combustible biodiesel en motores Cummins®, use lo siguiente para obtener detalles sobre las mezclas aceptables de biodiesel. Consulte Combustibles para motores Cummins®, Boletín 3379001.
(/qs3/pubsys2/xml/en/bulletin/3379001.html)