Notificación reglamentaria

Octubre de 2009, Revisado

Notificación sobre unidades de refrigeración del transporte (TRU, por sus siglas en inglés): 08-05

La utilización de motores reconstruidos/refabricados para cumplir con la Medida de Control de Sustancias Tóxicas Aéreas (ATCM, por sus siglas en inglés) en unidades de refrigeración del transporte (TRU)

El propósito de esta notificación es explicar los requisitos que deben cumplirse con los motores reconstruidos y cómo determinar las fechas de conformidad de la ATCM para motores reconstruidos/refabricados en unidades de refrigeración del transporte.

Antecedentes

La Medida de Control de Sustancias Tóxicas Aéreas (Airborne Toxic Control Measure) (ATCM, por sus siglas en inglés) para unidades de refrigeración del transporte (título 13 del Código de Reglamentos de California (CCR, por sus siglas en inglés), artículo 2477) exige a los propietarios poner al día sus motores y/o equipos de generador (genset) se reconstruye con las normas de rendimiento en uso. Existen dos niveles de rigor para estas normas de rendimiento en uso. La norma de rendimiento en uso de baja emisión de contaminantes para unidades de refrigeración del transporte (LETRU, por sus siglas en inglés) reduce la materia particulada del diesel por lo menos en un 50 por ciento. La norma de rendimiento en uso de emisión de contaminantes ultra baja para unidades de refrigeración del transporte (ULETRU, por sus siglas en inglés) reduce la materia particulada del diesel por lo menos en un 85 por ciento. Las fechas de conformidad de las normas de rendimiento en uso son escalonadas, de acuerdo al año del modelo de motor (MY, por sus siglas en inglés), según se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Fechas de conformidad para las normas de rendimiento en uso

Año del modelo	LETRU	ULETRU
2001 y más antiguos	31 de diciembre de 2008[1]	31 de diciembre de 2015
2002	31 de diciembre de 2009	31 de diciembre de 2016
2003	No es aplicable	31 de diciembre de 2010
2004 y subsiguientes	No es aplicable	31 de diciembre del séptimo año posterior al año del modelo[2]

[1] Entra en vigor el 31 de diciembre de 2009.

[2] Los motores de unidades de refrigeración del transporte certificados que emiten 0.02 gramos por caballo de fuerza-hora (g/hp-hr) o menos (típicamente utilizando un filtro de materia particulada diesel de nivel 3) cumplen con la ULETRU. Los motores de menos de 25 caballos de fuerza no están programados para cumplir con la norma de 0.02 g/hp-hr nueva para motores del Nivel 4 final, así que la ULETRU no les es aplicable en el futuro previsible. Los motores diesel de categoría 25 caballos de fuerza o superiores deberán cumplir con la norma nueva de 0.02 g/hp-hr para motores cuando entre en vigencia el Nivel 4 final. Esto está programado para el 1 de enero de 2013, para motores de 25-50 caballos de fuerza.

Hay varias maneras de cumplir con las normas. Una opción de conformidad es reemplazar el motor que no se conforma a la norma con un motor reconstruido o refabricado de acuerdo a una configuración certificada más nueva. Esto reajusta la fecha de vencimiento para cumplir con la norma de funcionamiento para unidades de refrigeración del transporte TRU de acuerdo a la ATCM, a menos que la configuración reconstruida certificada cumpla con la ULETRU. El calendario de conformidad para unidades de refrigeración del transporte de acuerdo a la ATCM exige que tarde o temprano todos los motores de unidades de refrigeración del transporte cumplan con la ULETRU, ya sea cumpliendo con la norma de rendimiento en uso o utilizando tecnología alternativa[3].

Los reconstructores y refabricantes de motores deben seguir los métodos de reconstrucción de motores indicados en el Título 40, Código de Reglamentos Federales, Parte 89.130 (40CFR89.130), 40CFR1068.120, y el Título 13, Código de Reglamentos de California, artículo 2423, sub artículo l (13CCR 2423(l)). De acuerdo a estos reglamentos, los motores reconstruidos que se utilizan en unidades de refrigeración del transporte o equipos de generador de unidades de refrigeración del transporte deben cumplir con todos los requisitos que siguen:

1. Cuando se reconstruye un motor, debe existir un fundamento técnico razonable para saber que el motor resultante es equivalente, desde el punto de vista de la emisión de contaminantes, a una configuración certificada (es decir, tolerancias, calibraciones, normas). Existiría un fundamento razonable si (a) las partes instaladas, ya sean nuevas, usadas o reconstruidas, son tales que una persona familiarizada con el diseño y la función de los motores opinaría razonablemente que las partes cumplen la misma función en relación al control de la emisión de contaminantes que las partes originales; y (b) todo ajuste de parámetros o cambio de elemento de diseño se realice sólo de acuerdo a las instrucciones del fabricante original del motor o de acuerdo a datos o fundamentos técnicos razonables existentes que indiquen que dicho ajuste de parámetros o cambio de elemento de diseño, cuando se le realice al motor o en motores similares, no afectará adversamente la emisión de contaminantes cuando el motor está en funcionamiento.
2. Cuando un motor está siendo reconstruido, debe reconstruirse de acuerdo a una configuración de un año modelo equivalente o posterior al motor original y debe ser una configuración certificada de componentes combinados. “Componentes combinados” significa un juego completo de componentes que corresponden a la configuración certificada para la emisión de contaminantes del motor que se está utilizando como referencia para el motor reconstruido.
3. Se exige el uso de etiquetas suplementarias, que cumplan con todas las disposiciones de 13 CCR artículo 2423(l)(2)(C). Las etiquetas suplementarias deben incluir el nombre del reconstructor, el año de la reconstrucción, los caballos de fuerza (hp, por sus siglas en inglés), y la norma de emisión de contaminantes que se está cumpliendo (por ejemplo, Nivel 1, Nivel 2, Nivel 4 intermedio, etc.).

Para obtener más detalles sobre el uso de motores reconstruidos, por favor vea la sección Q&A for Rebuilt/Remanufactured TRU Engines (Preguntas y respuestas sobre motores reconstruidos/refabricados para motores de unidades de refrigeración del transporte) en el sitio Web de TRU.

---

[3] Ver el Título 13 CCR 2477 (e)(1)(A)3. Las tecnologías alternativas cumplen los requisitos de la ULETRU, siempre que sean utilizadas de una manera que elimine la emisión de material particulado de diesel mientras estén en una instalación, excepto durante una emergencia.

Las normas de emisión de contaminantes nuevas para los motores cambian de un nivel al siguiente de acuerdo a los caballos de fuerza del motor, según se muestra en la tabla 2.

Tabla 2

Caballos de fuerza	Año del modelo del motor																				
	1995	'96	'97	'98	'99	2000	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15+
<25						Nivel 1					Nivel 2			Nivel 4 final (Nivel 4f)							
25-<50						Nivel 1				Nivel 2				Nivel 4 intermedio (Nivel 4i)					Nivel 4f		
50-<75						Nivel 1				Nivel 2				Nivel 4i					Nivel 4f		
75-<100						Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3				Nivel 4i			Nivel 4f
100-<175						Nivel 1			Tier2				Nivel 3					Nivel 4i			Nivel 4f
175-<300		Nivel 1							Tier2			Nivel 3					Nivel 4i			Nivel 4f	

¿Cuáles son las políticas de la Junta de Recursos del Aire (ARB)?

Cuando se utiliza un motor reconstruido en una unidad de transporte refrigerada, el año del modelo del motor original no cambia, pero los requisitos y las fechas de cumplimiento con las normas de rendimiento en uso para la unidad de transporte refrigerada de acuerdo a la ATCM se basan en la configuración de emisión de contaminantes del año del modelo de motor utilizado para la reconstrucción. Se deben usar los caballos de fuerza del motor y el nivel al cual se reconstruyó el motor para determinar el año del modelo vigente del motor reconstruido. Si la reconstrucción se realizó cuando el nivel al cual se reconstruyó era el vigente en el momento de la reconstrucción, entonces el año de la reconstrucción es el año del modelo del motor vigente. Pero si la reconstrucción se realizó después del último año del nivel al cual se reconstruyó el motor, entonces se utiliza como año del modelo del motor vigente el último año del nivel al cual se reconstruyó. Luego se utiliza el año del modelo vigente del motor reconstruido para determinar los requisitos y las fechas de conformidad de la LETRU y ULETRU de acuerdo a la ATCM para la unidad de transporte refrigerada usando la tabla 1. La tabla 3 muestra los años de modelo vigente de motores reconstruidos que cumplen con una variedad de normas de nivel y las fechas de conformidad resultantes para la LETRU y la ULETRU en motores de menos de 25 caballos de fuerza. La tabla 4 muestra lo mismo para motores de 25 a 50 caballos de fuerza. Los propietarios pueden llamar a la línea telefónica de asistencia para TRU (1-888-878-2826) para obtener esta información de cumplimiento para los motores con una cantidad de caballos de fuerza que no aparece abajo.

Tabla 3
Años de modelo de motor y fechas de conformidad para motores <25 caballos de fuerza

Reconstruido al nivel	Año de reconstrucción	Año del modelo vigente del motor reconstruido	Fecha de conformidad de LETRU	Fecha de conformidad de ULETRU
Pre-Nivel 1	1999 ó anterior	Año de reconstrucción	31-12-08[4]	31-12-15

[4] Entra en vigor el 31 de diciembre de 2009.

Nivel 1	2000	2000	31-12-08[4]	31-12-15
Nivel 1	2001	2001	31-12-08[4]	31-12-15
Nivel 1	2002	2002	31-12-09	31-12-16
Nivel 1	2003	2003	No aplicable	31-12-10
Nivel 1	2004 ó posterior	2004	No aplicable	31-12-11
Nivel 2	2005	2005	No aplicable	31-12-12
Nivel 2	2006	2006	No aplicable	31-12-13
Nivel 2	2007 ó posterior	2007	No aplicable	31-12-14
Nivel 4f	2008 ó posterior	Año de reconstrucción	No aplicable	31 de diciembre del año de la reconstrucción + 7 años

Tabla 4
Años de modelo de motor y fechas de conformidad para motores 25-50 caballos de fuerza

Reconstruido a nivel	Año de la reconstrucción	Año del modelo vigente del motor reconstruido	Fecha de conformidad de LETRU	Fecha de conformidad de ULETRU
Pre-Nivel 1	1999 ó anterior	Año de la reconstrucción	31-12-08[4]	31-12-15
Nivel 1	2000	2000	31-12-08[4]	31-12-15
Nivel 1	2001	2001	31-12-08[4]	31-12-15
Nivel 1	2002	2002	31-12-09	31-12-16
Nivel 1	2003 ó posterior	2003	No aplicable	31-12-10
Nivel 2	2004	2004	No aplicable	31-12-11
Nivel 2	2005	2005	No aplicable	31-12-12
Nivel 2	2006	2006	No aplicable	31-12-13
Nivel 2	2007 ó posterior	2007	No aplicable	31-12-14
Nivel 4i	2008	2008	No aplicable	31-12-15
Nivel 4i	2009	2009	No aplicable	31-12-16
Nivel 4i	2010	2010	No aplicable	31-12-17
Nivel 4i	2011	2011	No aplicable	31-12-18
Nivel 4i	2012 ó posterior	2012	No aplicable	31-12-19

La fecha de cumplimiento de la ULETRU no es aplicable a los motores que cumplen con o superan la norma de 0.02 gramos por caballo de fuerza-hora del Nivel 4 final (típicamente usando un filtro para materia particulada del diesel). Es posible que los motores del programa flexible (flexibility engines) utilizados en 2008 y los motores fabricados en años subsiguientes bajo el Programa de Transición para Fabricantes de Equipos (Transitional Program for Equipment Manufacturers) (bajo 40 CFR 1039.625 ó 13 CCR 2423(d)) no cumplan con esta norma y deban cumplir con la ULETRU. La notificación 08-07 para unidades de refrigeración del transporte explica las políticas de la Junta de Recursos del Aire en relación con los motores del programa flexible.

Ejemplo:

En 2008, un motor 35 caballos de fuerza Nivel 1 de una unidad de transporte refrigerada se reconstruye de modo de cumplir con una configuración certificada de Nivel 2. Las nuevas normas para motores del Nivel 4 intermedio entraron en vigor para los motores de 25 a 50 caballos de

fuerza el 1 de enero de 2008, así que el Nivel 2 es menos estricto que la norma vigente en aquel momento. El último año para el Nivel 2 fue el 2007, así que el año del modelo de motor vigente para el motor reconstruido sería 2007. Por lo tanto, la fecha de vencimiento del motor para cumplir con la ULETRU sería el 31 de diciembre de 2014.

Políticas relacionadas de la Junta de Recursos del Aire:

A. Si un motor reconstruido no posee alguna etiqueta suplementaria que provee la información de reconstrucción exigida (por ejemplo, el nombre del reconstructor, el año de la reconstrucción, y el nivel de la norma de emisión de contaminantes que se está cumpliendo), entonces se supondrá que el motor se ha reconstruido de acuerdo a una configuración no certificada y el año del modelo de motor vigente será el último año pre-nivel 1. Un motor tal debe primero cumplir con la LETRU a más tardar el 31 de diciembre de 2008 (entra en vigor el 31 de diciembre de 2009) y luego con la ULETRU a más tardar el 31 de diciembre de 2015.

B. Si el propietario de la unidad de transporte refrigerada o del equipo de generador de la unidad de transporte refrigerada no puede encontrar el número de serie del motor, no hay forma de rastrear este motor de forma confiable en el sistema de matriculación de la Junta de Recursos del Aire (ARB). El motor deberá reemplazarse a más tardar el 31 de diciembre de 2008 (entra en vigor el 31 de diciembre de 2009).

Para obtener más información

Para obtener una copia del reglamento y otros documentos de asistencia para el cumplimiento, visite el sitio Web para TRU yendo a http://www.arb.ca.gov/diesel/tru.htm. Si tiene preguntas adicionales, llame gratuitamente a la línea de asistencia para TRU al 1-888-878-2826 (1-888-TRU-ATCM).

Si necesita adaptaciones especiales o tiene necesidades especiales relacionadas con el lenguaje, por favor llame al 1-888-878-2826 ó envíe un correo electrónico a tru@arb.ca.gov. Las personas con dificultades de audición y/o habla pueden marcar el 711 para comunicarse con el Sistema de Retransmisión de California (California Relay Service).

S:\TRU ATCM\TRU Implementation\Regulatory Advisories\Approved-Published\08-05 Advisory-RebuiltEnginesforTRUATCM_SP(Rev10-09).doc