

Tier 4, renovarse o morir



New Holland apuesta por la reducción catalítica selectiva como solución de futuro ante la normativa de emisiones

La entrada en vigor de la normativa Tier 4 ha obligado a los fabricantes de maquinaria agrícola a tomar decisiones. New Holland ha optado, como veremos a continuación, por la recirculación de gases de escape con refrigeración (CEGR) para tractores de menos de 100 CV y por la reducción catalítica selectiva para los de más de 100 CV.

La marca ha modificado también la numeración de sus tractores por una nueva más enfocada a las prestaciones, así las tradicionales series T7000, T8000 y T9000 cambian sus nombres por T7, T8 y T9. Pero eso no es todo, además de ampliar la serie T7 con cuatro modelos más, la marca lanza al mercado coincidiendo con el 35 aniversario de Braud, una nueva serie de vendimiadoras, la nueva Braud 9000.

Arancha Martínez.
Redacción VR.

Durante el primer semestre del año el mercado ha dado señales de recuperarse a nivel mundial con un ligero incremento de las ventas en Norteamérica, que han sido incluso mucho mayores

en otras regiones como América Latina donde las ventas de tractores han aumentado un 56,9%.

El mercado europeo es sin embargo harina de otro costal. Entre 2008 y 2010 el mercado de tractores se ha constreñido en 90.000 unidades (quedando en 110.000), mientras que el de cosechadoras ha bajado en unas 4.000 (hasta las 7.000 unidades). Durante el primer semestre



El equipo directivo de New Holland durante la presentación de la soluciones Tier IV de la marca.

de 2010, las ventas de tractores han caído un 17,8% y un 31% las de cosechadoras, frente al mismo periodo de 2009. Sin embargo, a pesar de ello Carlo Lambro, vicepresidente de New Holland para Europa, se mostraba orgulloso, durante la rueda de prensa celebrada a mediados del mes de septiembre en Turín, de los resultados que ha cosechado la marca con un aumento de su cuota en el mercado de tractores europeos de un 1,1% (+2,9% en Italia, +3,7% en Francia, +2,2% en Alemania, y +1,1% en España) y un 2,2% en cosechadoras (con un destacado incremento de un 4,6% de su cuota en el mercado español). La compañía confía en que el mercado comience a dar señales claras de recuperación a partir de este último trimestre y que continúe remontando durante 2011, momento en que entrará en vigor la siguiente etapa de la normativa de emisiones (Tier 4) para la que nos ha presentado sus soluciones. «A principios de 2011, New Holland ofrecerá la gama más amplia de productos Tier 4A, con veinte modelos de tractores y seis de cosechadoras», destacaba el responsable de Marketing y Comunicación de la marca, Pierre Lahutte.

Tier 4, se estrecha el cerco

A partir del 1 de enero de 2011 todos los motores de más de 174 CV que se fabriquen para el mercado agrícola deberán cumplir con la normativa Tier 4. La entrada en vigor de la nueva fase de la normativa de emisiones (Tier 4A) supondrá una reducción del 90% de la emisión de partículas y del 50% de NOx con respecto a la normativa actual (Tier 3) ¿Cómo lograrlo?

En todo proceso de combustión se emiten gases NOx (óxidos de nitrógeno) y partículas de hollín. Con cada fase de la normativa Tier se ha reducido cada vez

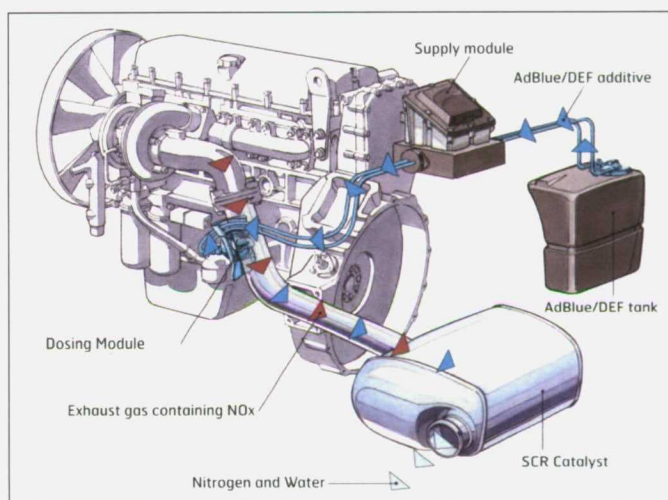


Ubicación del sistema SCR en el escape del tractor y llenado del depósito de AdBlue (que se encuentra junto al depósito de combustible).

más el porcentaje de estas emisiones. Pero la solución es cada vez más compleja, porque los NOx se producen a altas temperaturas, pero por contra, a altas temperaturas las partículas de hollín se queman.

Para adaptarse a la normativa Tier 3 se aplicó la recirculación interna de gases (EGR), es decir, volver a pasar parte de los gases por el motor para volver a ser quemados. ¿Cuál es el problema de este sistema? Del colector de escape salen los gases a temperaturas muy elevadas (600°C), pero si queremos obtener una combustión eficiente, en el motor no debe entrar aire a más de 60°C. Al meter aire caliente en el motor, baja su rendimiento y para mejorarlo es necesario refrigerarlo, con lo que aumenta el consumo de combustible.

Ante la normativa Tier 4 existen actualmente dos opciones. En primer lugar, se encuentra la recirculación de los gases de escape con filtro de partículas (CEGR), en el que la emisión de NOx será controlada por el sistema CEGR, y el hollín por un filtro de partículas. Esta opción presenta dos inconvenientes: el primero es que para poder refrigerar los gases de escape habrá que sobredimensionar los paquetes de refrigeración. Por otro lado, el filtro que retiene las partículas de hollín, acaba por saturarse, momento en el cual se ha de regenerar



Esquema del dispositivo SCR.

(limpieza del filtro) mediante una sobreinyección, lo cual aumenta el consumo de combustible.

New Holland ha elegido aplicar por el momento esta opción a sus tractores de menos de 100 CV, teniendo en cuenta que al tratarse de tractores más pequeños, se emplean en operaciones en que el motor no está sometido a tanto esfuerzo, por lo que no genera tanta cantidad de calor que requiera ser refrigerado.

SCR, la opción de futuro

Sin embargo, la marca no considera que esta opción sea viable en tractores de más de 100 CV, dado que con la entrada en vigor de la normativa Tier 4B en 2014 el nivel de NOx que se pueda emitir va a ser tan bajo que para hacerle frente hará falta

una recirculación mucho mayor de los gases, y al aumentar la refrigeración para hacer frente a esa recirculación, la emisión de partículas de hollín podría dispararse a niveles incontrolables.

¿Qué opción queda? Desde el punto de vista de New Holland, la única opción posible y que aplicará desde enero de 2011 a todos sus motores de más de 100 CV es la reducción catalítica selectiva (SCR). Este sistema funciona a partir de unos sensores que colocados en el tubo de escape miden el nivel de NOx que se está emitiendo. Si el sensor da una cifra alta, de forma automática un inyector pulveriza en el escape AdBlue (una solución no tóxica de agua y urea) en función del nivel de NOx, produciendo una reacción química que des-

compone los gases NOx y las partículas de hollín y los convierte en agua y nitrógeno.

Con este sistema, el motor trabaja con normalidad, sin recirculación de gases, con lo que se vuelve a niveles de consumo Tier 2. Aumenta su rendimiento (porque no tiene que refrigerar gases quemados) y aumenta su potencia (porque trabaja sin ninguna traba que influya en su rendimiento normal), y todo ello va acompañado de una disminución del consumo de combustible de en torno a un 10% frente a un motor Tier 3.

¿Qué inconvenientes podría tener entonces? El operario tendrá que acostumbrarse a llenar el depósito de AdBlue. El consumo es de 5 l de AdBlue por cada 100 l de gasoil, aproximadamente un depósito de AdBlue (45 l) por dos de combustible. Sin embargo, el uso de urea repercute en un ahorro directo: por cada euro de AdBlue, el tractor ahorra 3 euros de gasoil, teniendo en cuenta el incremento de trabajo y rendimiento antes comentado. Junto a ésta, Jorge Sánchez, responsable en España de Marketing Tractores de New Holland, destaca como ventajas que, además de tratarse de un sistema probado en otros sectores –el 85% de los camiones– y en el que su fabricante de motores, Fiat Powertrain Technologies, tiene ya una amplia experiencia, «es un sistema de futuro, porque cuando la normativa se vuelva más estricta en 2014 valdrá con variar la dosis

de AdBlue para que la solución siga siendo válida, y por lo demás, tengo dudas sobre el valor de recompra que va a tener un tractor que monte el sistema CEGR en comparación con un tractor que equpe un motor con un sistema que no afecta al funcionamiento normal del mismo».

Por el contrario, aparte de tener que repostar el AdBlue, lo que puede representar un handicap para el usuario –pero que es imprescindible para garantizar su funcionamiento– es que el sistema SCR está diseñado de tal manera que si el tractor se queda sin AdBlue (5% del depósito) baja el rendimiento del tractor hasta niveles que prácticamente solo permiten desplazarse para rellenarlo.

El coste de incorporar el paquete SCR oscila entre 6.000 y 10.000 €, de modo que supondrá un porcentaje de repercusión diferente dependiendo del coste de cada máquina. Considerando que un tractor de estas características, trabaja unas 1.000 horas al año, con un consumo medio de unos 20 l/h, (suponiendo un precio de 1 €/l para el gasoil y de 0,50 €/l para el AdBlue) y teniendo en cuenta que el consumo de combustible es un 10% menor en un Tier 4 SCR frente a un Tier 3, sólo el ahorro de combustible es de unos 1.550 €/año.



Serie T8 y detalle del interior de la cabina.



Nuevas series de tractores

La aplicación de la tecnología SCR ha comportado una mejora del rendimiento de los tractores de alta potencia. Para poner el acento sobre esta ventaja, New Holland ha realizado un cambio en la numeración de los modelos que monten el sistema SCR, las series T7, T8 y T9. En la nueva numeración (p.ej: T7270) la letra y el primer número (T7) indican la serie del tractor –cuanto más alto es el número más grande es el tractor– y las tres cifras siguientes (270) representan la potencia máxima que es capaz de desarrollar el motor (potencia máxima con gestión de potencia).

Serie T7

New Holland ha elegido para su nueva serie T7 motores NEF de 6,7 litros, que sustituyen a los motores Cummins. Cinco modelos con potencias máximas con gestión de potencia de entre 218 y 269 CV sustituyen a los cinco modelos que componían la serie T7000 y además, la gama se ha

ampliado con cuatro modelos de entre 171 y 212 CV de potencia máxima con gestión de potencia. Desde la compañía presumen además de que la nueva gama T7 tiene la mejor relación peso/potencia del mercado en su segmento con 28,3 kg/CV.

Si la tecnología SCR repercute en el rendimiento del tractor, los motores NEF se benefician además del sistema de gestión de potencia del motor (EPM) de New Holland, que regula la potencia del motor para adecuarla a las condiciones de trabajo mediante la detección inteligente de las cargas de la toma de fuerza, el sistema hidráulico y la transmisión. La combinación de ambas tecnológicas (SRC + EPM) redundará en una reducción del consumo de combustible del 10%. Comparando un modelo T7270 Tier 4A con SCR con su predecesor T7070 Tier 3, veremos que la potencia máxima con gestión de potencia mejora en un 7%, el par en un 13% y la reserva de par en un 25%.

Para los cuatro modelos adicionales, New Holland ha adaptado la transmisión AutoCommand, mientras que para los cinco que sustituyen a los modelos de la serie T7000 se mantiene la transmisión PowerCommand y AutoCommand, como ya viene siendo habitual. La serie T7, que monta la cabina Horizon, se ofrece con el reposabrazos SideWinder II, el monitor IntelliView III, y opcionalmente con el eje SuperSteer y el sistema de dirección IntelliSteer.



El sistema SCR permite que el motor dedique toda su potencia a trabajar. Durante las pruebas en campo pudimos ver la diferencia entre un T7000 Blue Power Tier III y un T7 Tier IV SCR.

Serie T8 y T9

Compuesta por cinco modelos, e indicada para grandes explotaciones y contratistas, la nueva serie T8 se caracteriza por una distancia entre ejes de 3.450 mm -45 mm más que su antecesora la T8000- que aporta una gran estabilidad durante el transporte, y una mayor capacidad de tracción, sin comprometer su maniobrabilidad; su ángulo de giro es de 55°. El motor Cursor 9 Tier 4A de FPT que monta la nueva serie T8 desarrolla una potencia

tencia), que está disponible en dos versiones: bastidor estándar y heavy duty, y monta motores Cursor 9 y 13 FPT Tier 4A.

Braud 9000, la vendimia inteligente

Como si estas novedades fueran pocas, coincidiendo con el 35 aniversario de Braud, New Holland lanza una nueva serie de vendimiadoras con motores Common Rail con una gama de potencia de entre 141 y 175 CV



La nueva serie de vendimiadoras Braud 9000, con sistema EnoControl.

máxima con gestión de potencia de entre 273 y 389 CV. La transmisión UltraCommand totalmente automática con cambio de marchas Full Powershift, dará paso a la transmisión infinitamente variable para finales de 2011 coincidiendo con la feria de Hannover. Entre otras novedades, la serie está disponible con un máximo de seis distribuidores hidráulicos, que se pueden configurar de forma sencilla desde el monitor IntelliView III, una de las muchas comodidades que el operador podrá encontrar en su espaciosa cabina (de 3,1 m²).

Tras la serie T8, con todas sus prestaciones pero con mucha más potencia se encuentran los seis modelos que conforman la serie T9 (390-669 CV de potencia máxima con gestión de po-

y seis modelos -para distintos marcos de plantación incluido uno para olivar- que monta de serie el sistema EnoControl, Premio a la Innovación en Sitevi 2009, que permite una vendimia selectiva, a partir del sistema GPS y cartografía área. Es decir, la máquina es capaz de seleccionar un área de la parcela y apartar lo vendimiado en esta área en una tolva distinta porque el agricultor considere que se trata de uvas de mayor calidad que van a recibir un destino distinto del resto. Además, la combinación del motor Common Rail con gestión electrónica y el control de la demanda de potencia mediante una línea Can Bus, permite un ahorro de combustible de hasta el 35% con estas máquinas. ●



AGUIRRE

SEMBRADORAS NEUMÁTICAS



Nueva tolva de polietileno de alta densidad con doble tapa de apertura total y 1950 Lts. de capacidad

* Solo en modelos de 5, 6 y 7 mt.

TREN DE SIEMBRA FLOTANTE que mantiene constante el nivel de profundidad de siembra independientemente de si la tolva está llena o vacía.

Solo para modelos de 3 filas de Rreja. Opcional en 5 y 6 mt.



Kit para microfertilizante con doble tolva y 400 Kg. de capacidad.

* Opcional

Soluciones para la siembra de mínimo laboreo

Navarra Maquinaria Agrícola, S.L.
Pol. Ind. Municipal s/n. - 31300 TAFALLA (Navarra)
Teléfono 948 70 06 92
www.aguirreagricola.com • aguirre@aguirreagricola.com

