

La nueva tecnología diésel de Bosch puede solucionar el problema del NO_x

Reduciendo emisiones contaminantes

El CEO de Bosch, Dr. Volkmar Denner, anunció, en la conferencia de prensa anual de la compañía, un decisivo avance en la tecnología diésel “Hay futuro para el diésel. Hoy queremos poner fin, de una vez por todas, al debate sobre la desaparición de la tecnología diésel”.

Los nuevos desarrollos de Bosch pueden ayudar a los fabricantes de vehículos a reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), tan drásticamente que en la actualidad ya les permiten cumplir con los límites futuros. Incluso en las pruebas RDE (Real Driving Emissions), las emisiones de los vehículos equipados con esta nueva tecnología diésel no solo están significativamente por debajo de los límites actuales, sino también con los que entrarán en vigor a partir de 2020.

Dpto. de Mecánica y Electrónica

El Dr. Volkmar dijo “Bosch está superando los límites de lo que es técnicamente factible” y “Equipados con la última tecnología de Bosch, los vehículos diésel se clasificarán como vehículos de bajas emisiones y, sin embargo, seguirán siendo asequibles”, todo gracias a sus ingenieros que han afinado las tecnologías existentes, no siendo necesario la incorporación de nuevos componentes. El CEO de Bosch pidió también una mayor transparencia con respecto a las emisiones de CO₂ causadas por el tráfico rodado y que en el futuro se midan en condiciones reales de conducción, tanto el consumo de combustible como las emisiones de CO₂.

La legislación europea, desde 2017, exige que los nuevos modelos de turismos probados según una combinación RDE (Real driving emissions) de ciclos urbanos, interurbanos y de autopistas, no emitan más de 168 miligramos de NO_x por kilómetro. A partir de 2020, este límite se reducirá a 120 miligramos.

Hoy en día, los vehículos equipados con la tecnología diésel de Bosch ya pueden conseguir una

emisión de tan solo 13 miligramos de NO_x en ciclos estándar RDE, siendo casi un décimo de lo exigido para el año 2020.

Los vehículos equipados con la tecnología diésel de Bosch ya pueden conseguir una emisión de tan solo 13 miligramos de NO_x en ciclos estándar RDE.

Incluso cuando se conduce en condiciones urbanas especialmente severas, donde los parámetros de prueba superan con creces los requisitos legales, el promedio de las emisiones medidas en los vehículos de prueba son potencialmente bajas, 40 miligramos por kilómetro. El avance de la tecnología junto a la combinación de la inyección de combustible, el sistema de gestión del aire recientemente desarrollado y la gestión inteligente de la temperatura ha hecho posible obtener unas lecturas tan bajas. Las emisiones de NO_x pueden permanecer de esta manera por



debajo del nivel legalmente permitido en todas las situaciones de conducción, independientemente de la temperatura en verano o bajo cero, de la circulación por autopista o en tramo urbano congestionado y de la conducción rápida o lenta del vehículo. *“El diésel seguirá siendo una opción en el tráfico urbano, ya sean los conductores comerciantes o viajeros regulares”*, dijo Denner.

Las medidas para reducir las emisiones de NO_x no tienen un impacto significativo sobre el consumo, por lo que el diésel conserva sus ventajas comparativas en términos de ahorro de combustible y, por tanto, de emisiones de CO_2 y climáticas.

El motor diésel aún no ha alcanzado su completo potencial de desarrollo, aun con la gran evolución tecnológica producida en estos momentos. Bosch pretende usar la inteligencia artificial para construir sobre la base de estos últimos avances y llegar a un motor de combustión que, con la excepción del CO_2 , no tenga prácticamente impacto en el aire. *“Creemos firmemente que el motor diésel seguirá desempeñando*

un papel importante en las opciones de movilidad futura. Hasta que la electromovilidad llegue al mercado de masas, todavía necesitaremos estos motores de combustión altamente eficientes”, dijo Denner. Su ambicioso objetivo es el desarrollo de una nueva generación de motores diésel y gasolina que no produzcan emisiones significativas de partículas y NO_x . Denner desea que los futuros motores de combustión no produzcan más de un microgramo de NO_x por metro cúbico de aire, el equivalente a una cuadragésima parte o el 2,5 por ciento del límite actual de 40 microgramos por metro cúbico.

Las pruebas de consumo no deberían realizarse en el laboratorio, sino en condiciones reales de conducción.

Además, pidió un enfoque renovado sobre las emisiones de CO_2 , directamente relacionadas con el consumo de combustible, y apuntó que las pruebas de consumo no deberían realizarse en el laboratorio,

sino en condiciones reales de conducción, lo que crearía un sistema comparable al utilizado para medir las emisiones. Asimismo, cualquier evaluación de las emisiones de CO₂ debería extenderse significativamente más allá del depósito de combustible o la batería *“Esto significa una mayor transparencia para el consumidor y mayores consecuencias para la protección medioambiental”* y *“Necesitamos una evaluación transparente de las emisiones globales de CO₂ producidas por el tráfico rodado que incluya, no solo las emisiones de los vehículos, sino también las emisiones causadas por la producción del combustible o la electricidad utilizada para alimentarlos”*, dijo Denner.

Límite de emisiones para turismos con motores gasolina

Tipo	Año	CO	HC + NO _x	HC	NO _x	Partículas
Euro I	1992	2,72	0,97	-	-	-
Euro II	1996	2,20	0,50	-	-	-
Euro III	2000	2,30	-	0,20	0,15	-
Euro IV	2005	1,00	-	0,10	0,08	-
Euro V	2009	1,00	-	0,10	0,06	0,005
Euro VI	2014	1,00	-	0,10	0,06	0,005

Límite de emisiones para turismos con motores diésel

Tipo	Año	CO	HC + NO _x	HC	NO _x	Partículas
Euro I	1992	2,72	0,97	-	-	0,140
Euro II	1996	1,00	0,70	-	-	0,080
Euro III	2000	0,64	0,56	-	0,50	0,050
Euro IV	2005	0,50	0,30	-	0,25	0,025
Euro V	2009	0,50	0,23	-	0,18	0,005
Euro VI	2014	0,50	0,17	-	0,08	0,005

Al mismo tiempo añadió que una huella de CO₂ más inclusiva proporcionaría a los conductores de vehículos eléctricos una imagen más realista del impacto climático de este tipo de movilidad y que el uso de combustibles no fósiles podría mejorar aún más la huella de CO₂ de los motores de combustión.

¿Qué diferencia a la nueva tecnología diésel?

Hasta la fecha, dos factores han impedido la reducción de las emisiones de NO_x en los vehículos diésel.

El primero es el estilo de conducción

La solución desarrollada tecnológicamente por Bosch consiste en un sistema de gestión del flujo de aire muy sensible para el motor. Un estilo de conducción dinámico exige una recirculación igualmente dinámica de los gases de escape. Esto se puede lograr con el uso de un turbocompresor optimizado para RDE, que reacciona más rápidamente que los convencionales. Gracias a una combinación de recirculación de gases de escape de alta y baja presión, el sistema de gestión del flujo de aire se vuelve aún más flexible. Por lo tanto, los conductores pueden conducir más rápido sin un aumento en las emisiones contaminantes.



El segundo es la temperatura de los gases de escape

La temperatura tiene una gran influencia a la hora de garantizar una conversión óptima de NO_x, con el fin de asegurar esta conversión los gases de escape deben mantenerse por encima de los 200°C. En la conducción urbana, los vehículos frecuentemente no alcanzan esta temperatura. Por consiguiente, Bosch ha optado por un sofisticado sistema de gestión térmica para los motores diésel. Este sistema regula activamente la temperatura de los gases de escape, manteniendo el sistema de escape lo suficientemente caliente para funcionar dentro de un rango de temperatura estable y las emisiones permanezcan en un nivel bajo. ©