TecTalk: estrategia tecnológica de emisiones de Mercedes-Benz Cars

Motor | 18/02/2019

En el camino hacia la conducción sin emisiones

La sostenibilidad es uno de los principios fundamentales en la estrategia corporativa de Daimler AG, y también una medida del éxito comercial de Daimler. Este compromiso no solo se refiere a los productos, sino a todo el proceso de creación de valor. Es por eso que la compañía está comprometida con aspectos como la sostenibilidad de las cadenas de suministro, la protección medioambiental en las fábricas o el manejo responsable de datos. El “camino hacia la conducción sin emisiones” es un punto clave para Daimler y la electrificación sistemática de toda su flota de vehículos está relacionado con ello.

Con este objetivo, la compañía actualmente sigue una estrategia de sistemas de propulsión de tres pilares: motores de combustión de alta tecnología muy eficientes, modelos híbridos y sistemas de propulsión eléctricos con batería o pila de combustible. El objetivo es fabricar vehículos que sean atractivos para los clientes y que al mismo tiempo cumplan con los ambiciosos objetivos de sostenibilidad exigidos por la ley.

Uno de los desafíos es la legislación sobre emisiones, que es diferente en todo el mundo y conlleva diferentes métodos de ensayo. Un ejemplo es el cambio de normativa actual en la Unión Europea con la introducción del nuevo proceso de certificación WLTP (Procedimiento de Prueba para Vehículos Ligeros Armonizado alrededor del Mundo, por sus siglas en inglés).

El método WLTP acaba de ser introducido, pero ya hay actualizaciones desde principios de 2019. Entre otras cosas, el método para medir las emisiones resultantes de la evaporación de combustible de los depósitos (EVAP) es ahora mucho más estricto. Y, en diciembre de 2018, la Unión Europea rebajó de nuevo los límites de CO2: las emisiones de los coches tendrán que verse reducidas en un 37,5% adicional desde 2021 a 2030.

En materia de reducción de emisiones, Mercedes-Benz Cars ya ha dado importantes pasos a lo largo de los años:

En las dos décadas que van de 1997 a 2017, la compañía ha reducido casi a la mitad las emisiones medias de CO2 de los vehículos nuevos de Mercedes-Benz Cars matriculados en la UE, con una reducción de más de un 45 por ciento hasta los 125 g CO2/km (2017).

De acuerdo con los cálculos actuales, esa cifra fue de 132 g CO2/km para Mercedes-Benz Cars en 2018, y de 134 g CO2/km incluyendo las furgonetas registradas como turismos en la categoría M1[1]. Este incremento se atribuye, principalmente, a los parámetros más estrictos resultantes de cambiar al método WLTP en septiembre de 2017. Al mismo tiempo, el cambio de la demanda de modelos diésel a gasolina, así como el continuado incremento de la demanda de grandes SUVs y vehículos de tracción total, contribuyeron al incremento de la huella de CO2 de los vehículos matriculados en la Unión Europea.

Para 2019 los avances en la reducción de consumos, Daimler anticipa una media de CO2 de sus vehículos matriculados en la Unión Europea más baja.

Para 2020, se espera una reducción significativa de la media de CO2 debido al incremento de vehículos híbridos enchufables y eléctricos.

Consecuentemente, el objetivo sigue siendo cumplir con los exigentes objetivos legales de emisiones de CO2. Esto también es aplicable para los objetivos a corto plazo fijados por la UE para 2020/2021.

Aun así, conseguir este objetivo no es sólo una cuestión de posibilidades tecnológicas o de una amplia cartera de vehículos, que Daimler ya ofrece hoy en día. La decisión de compra del cliente, que depende de los hábitos de uso, condiciones específicas del mercado y una infraestructura en funcionamiento, entre otras cosas, también es un parámetro fundamental.

Más del 90 por ciento de la gama completa de Mercedes-Benz Cars ya está certificada de acuerdo a la normativa Euro 6d TEMP; así como los modelos iniciales con la Euro 6d.

Motores de combustión de alta tecnología

El motor de dos litros diésel (OM 654q) de los Clase B 200 d/B 220 d[2] (consumo de combustible ciclo mixto: 4,5 – 4,2 l/100 km; emisiones de CO2 ciclo mixto: 119-112 g/km)[3] es uno de los primeros propulsores que cumple con el estándar Euro 6d, que no entrará en vigor hasta el 1 de enero de 2020 para nuevos modelos (es una extensión del estándar 6d TEMP). Y el nuevo GLE con el motor diésel de seis cilindros OM 656 (GLE 350 d 4MATIC/GLE 400 d 4MATIC: consumo de combustible, ciclo mixto: 7,5-7,0 l/100 km; emisiones de CO2 ciclo mixto: 199-184 g/km)3 es el primer SUV de su clase en ser certificado bajo el estándar Euro 6d, incluyendo el RDE Fase 2.

La familia de motores de alta tecnología FAME (Familia de Motores Modulares, por sus siglas en inglés), introducida por Mercedes-Benz en 2016, juega un papel decisivo en la hoja de ruta para una movilidad sostenible. Tras el nuevo motor diésel de cuatro cilindros (OM 654) presentado en la primavera de 2016, tres miembros adicionales de la familia de motores completamente nuevos han llegado al mercado a finales de 2018 con un creciente número de variantes: diésel de seis cilindros en línea (OM 656) y motores de gasolina (M 256), así como el diésel de cuatro cilindros OM 654q diseñado para una instalación transversal.

Al mismo tiempo, diversas tecnologías pioneras celebraron lanzamientos mundiales, incluido el generador de arranque integrado (ISG), el sistema eléctrico de a bordo de 48 voltios, el compresor adicional eléctrico, el bruñido cónico de las camisas de los cilindros CONICSHAPE®, el filtro de partículas de gasolina, la combinación del bloque motor de aluminio y los pistones de acero; así como el revestimiento de la pared de cilindros NANOSLIDE®, la inyección de diésel a 2.500 bar y el catalizador de reducción catalítica selectiva adicional (SCR) con catalizador de oxidación de amoniaco (ASC) en el escape. Estas innovaciones proporcionan un aumento significativo de la eficiencia con unas menores emisiones en los motores de combustión.

Sistemas de propulsión alternativos

Además, la tercera generación de híbridos enchufables también puede contribuir a mejorar la calidad del aire en núcleos urbanos y grandes ciudades. Con una autonomía completamente eléctrica de al menos 50 kilómetros en las Clase C, Clase E y Clase S y una potencia del motor eléctrico de 90 kW, los modelos Berlina y Estate pueden circular sin emisiones locales dentro de las ciudades. Con los nuevos híbridos de la clase C y la Clase E, Mercedes-Benz es el único fabricante que combina motores diésel con tecnología enchufable. La gama de producto contará con más de diez híbridos enchufables combinados con motores de gasolina y diésel a lo largo de todos los segmentos para finales de 2019. El objetivo es poder ofrecer a los clientes más de 20 variantes en 2020.

El EQC (consumo de energía, ciclo mixto: 22,2 kWh/100 km; emisiones de CO2 ciclo mixto: 0 g/km, datos preliminares)[4] es el primer modelo de la marca EQ de Mercedes-Benz puramente eléctrico con batería. Llegará a los mercados en 2019 y es el precursor de una gama completamente nueva de modelos EQ.

El GLC F-CELL (consumo de hidrógeno, ciclo mixto: 0,34 kg/100 km, emisiones de CO2 ciclo mixto: 0 g/km, consumo de energía ponderado: 13,7 kWh/100km, datos preliminares)[5], es un vehículo completamente eléctrico, apto para trayectos largos que puede ser repostado con hidrógeno y con electricidad. En otoño de 2018 se comenzó a entregar a los clientes.

Los próximos pasos para cumplir con los objetivos de emisiones de CO2: Electrificación sistemática

Para 2022, la gama completa de Mercedes-Benz estará electrificada. La compañía ofrecerá diferentes variantes electrificadas en cada segmento: desde el smart a los SUVs grandes, desde los modelos con 48 voltios y una amplia selección de híbridos enchufables, hasta vehículos completamente eléctricos con batería y/o pila de combustible.

Además, Daimler está invirtiendo más de diez mil millones de euros en la nueva familia EQ.

Daimler espera que los modelos eléctricos representen entre el 15 y el 25 por ciento de las ventas totales de Mercedes-Benz para 2025, dependiendo de las preferencias de los clientes y del desarrollo de la infraestructura pública. La compañía planea incorporar al mercado más de diez vehículos completamente eléctricos en todos los segmentos, desde el smart a los grandes SUVs. Incluyendo los modelos híbridos enchufables, el porcentaje de xEVs (vehículos equipados con un motor de tracción eléctrico y capacidad de recarga externa) en Europa podría estar muy por encima del 40 por ciento si los planes siguen como hasta ahora.

smart es la primera marca de coches que tiene su punto de miras enfocado a un cambio total de los motores de combustión por sistemas de propulsión eléctricos. Todos los smart nuevos vendidos en EEUU, Canadá y Noruega desde 2017 son cien por cien eléctricos, lo que sucederá en el resto de Europa en 2020. El resto de los mercados seguirá esta tendencia en breve.

Sostenibilidad en Producción y Compras

Además de la inversión en la nueva gama de productos EQ, Daimler está invirtiendo más de mil millones de euros en una red global de producción de baterías dentro de la red de producción global de Mercedes-Benz Cars. La futura red de producción de baterías consistirá de nueve factorías, ubicadas en siete localizaciones de tres continentes.

Con amplios pedidos para celdas de baterías que suman 20 mil millones de euros hasta 2030, Daimler está marcando otro importante hito para la electrificación de sus futuros vehículos eléctricos de la marca EQ o con tecnologías electrificadas EQ. De esta forma la compañía, junto con sus proveedores, se asegura que tanto hoy como en el futuro la red global de producción de baterías esté siempre equipada con las últimas tecnologías.

Dentro del Sistema de Respeto a los Derechos Humanos, Daimler ha creado un método sistemático para respetar los derechos humanos en cadenas de suministro sostenibles. El consentimiento a revelar la cadena de suministro completa es un requisito previo de Daimler para la firma del contrato de suministro con un proveedor.

Todas las plantas de Mercedes-Benz cambiarán a un suministro de energía con una huella de CO2 neutral para 2022 empleando, por ejemplo, energía eólica e hidroeléctrica.

Autor: Redacción