Las celdas de la batería son la cámara de combustión del futuro

Este artículo refleja la situación en el momento de su publicación. El contenido puede haber quedado desactualizado desde entonces.

07/09/2021 Porsche asume la responsabilidad para las generaciones futuras. Ya en 2030, más del 80% de los vehículos del fabricante de automóviles deportivos se ofrecerán con un motor eléctrico.

La sostenibilidad está en la estrategia de la empresa como un principio básico: "Como fabricante de automóviles, Porsche pretende conseguir, en 2030, un balance general neutro en carbono. Esto significa que una baja huella de carbono, el reciclaje en circuito cerrado y la sostenibilidad se están convirtiendo cada vez más en el centro de atención", afirma Michael Steiner, miembro del Consejo de Dirección de Porsche AG como responsable de Investigación y Desarrollo.

En los próximos diez años, Porsche invertirá más de mil millones de euros en la descarbonización mediante el uso de turbinas eólicas, energía solar y otras medidas para proteger el medio ambiente. También está invirtiendo en la sostenibilidad de los propios vehículos. Las baterías utilizadas en los modelos que se alimentan total o parcialmente de electricidad, así como los *e-fuels* para los vehículos con motor de combustión, desempeñan un papel fundamental en la movilidad sostenible:

- La celda de la batería es la cámara de combustión del futuro. Ya hoy, las celdas de alto rendimiento para el Taycan se fabrican con fuentes de energía renovables. Los proveedores también se han comprometido a hacerlo. A mediados de 2021, Porsche anunció el siguiente paso: junto con Customcells, su socio de la empresa conjunta, la compañía va a iniciar la producción de celdas de batería de alto rendimiento.
- Los *e-fuels* son combustibles sintéticos hechos a partir de hidrógeno y dióxido de carbono capturado, producidos mediante energía renovable. Con el combustible renovable de competición Esso, basado en *e-fuel* , que se utilizará durante la temporada 2022 de la Porsche Mobil 1 Supercup, es posible una reducción de las emisiones de CO_2 de hasta el 85%, si cumple con la norma de combustible actual, tras la mezcla necesaria para este propósito1).

Potentes baterías de iones de litio con ánodos de silicio

Porsche está a la vanguardia del desarrollo de baterías de alto rendimiento. Está invirtiendo decenas de millones de euros en Cellforce Group GmbH, compañía nacida de un acuerdo entre Porsche y Customcells. Está previsto que la planta de producción de Cellforce entre en funcionamiento en 2024, con una capacidad anual inicial de al menos 100 MWh, y que produzca baterías para unos 1.000

vehículos de competición y de altas prestaciones.

La química de las nuevas baterías de alto rendimiento se basa en el silicio como material del ánodo, lo que permite aumentar considerablemente la densidad energética en comparación con las actuales. Es decir, la batería puede ser menos voluminosa con el mismo contenido energético. La nueva química también reduce la resistencia interna de la batería, lo que le permite absorber más energía durante la recuperación y realizar la carga rápida de forma más eficiente. Otra característica especial de la celda de la batería Cellforce es que tolerará mejor las altas temperaturas. Todas estas cualidades son de suma importancia en los deportes de motor.

BASF, la principal empresa química del mundo, será otro socio en el desarrollo de celdas para la próxima generación de baterías de iones de litio. Como parte de la colaboración, BASF será el proveedor exclusivo de materiales catódicos NCM (litio, níquel, cobalto y manganeso) para celdas de alta densidad de energía (HED), adecuadas para una carga rápida. A partir de 2022, las instalaciones de producción de BASF para los materiales activos catódicos situadas en Harjavalta (Finlandia) y Schwarzheide (Brandemburgo, Alemania), permitirán a BASF proporcionar materiales para baterías con una huella de carbono tan baja que establecerá un nuevo estándar en la industria.

Los residuos de producción de la futura fábrica de baterías del Grupo Cellforce se reciclarán en una planta prototipo de reciclaje de baterías de BASF en Schwarzheide, cerrando así el círculo. El litio, el níquel, el cobalto y el manganeso se reciclarán en un proceso hidrometalúrgico y se reintroducirán en el proceso de producción de BASF de materiales activos para cátodos.

Desarrollo de e-fuels con emisión significativamente reducida de CO_2

ExxonMobil y Porsche están probando los combustibles sintéticos en deportes de motor. En la Porsche Mobil 1 Supercup, todos los nuevos 911 GT3 Cup han estado corriendo con una mezcla de combustible renovable de Esso, principalmente de base biológica, preparada por ExxonMobil desde el comienzo de la temporada 2021. En el transcurso de la temporada 2022, se utilizará *e-fuel* producido a partir de hidrógeno y dióxido de carbono capturado. Porsche y ExxonMobil están utilizando el campeonato monomarca internacional para demostrar la idoneidad de los combustibles renovables y sintéticos en las condiciones más duras. Además, la intención es aplicar en el futuro la experiencia adquirida para el desarrollo conjunto de combustibles.

Los *e-fuels* procederán de la planta piloto de Haru Oni, en Chile, donde se genera hidrógeno verde utilizando energía eólica y agua, que luego se combina con dióxido de carbono capturado para producir metanol. ExxonMobil aporta la licencia de la tecnología, que permitirá convertir el metanol en carburante sintético en el siguiente paso del proceso: la síntesis de metanol a gasolina. En la fase piloto, se producirán más de 130.000 litros al año a partir de 2022. Como principal cliente de este combustible, Porsche utilizará los *e-fuels* de Chile no solo en temporada 2022 de la Porsche Mobil 1

Supercup, también en sus Porsche Experience Centre, por ejemplo.

Información

1) La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero indicada aquí se refiere a la comparación entre la Huella de Carbono del Producto (PCF) calculada de los componentes renovables en el combustible de competición de la PMSC y una línea de base de 94 gramos de CO_2 e/MJ, de acuerdo con la directiva de la UE sobre energías renovables. La reducción de las emisiones de hasta un 85% mediante el uso de componentes renovables en lugar de componentes convencionales se basa en los cálculos de la PCF, de acuerdo con la norma ISO 14067 (consideraciones del pozo a la rueda a lo largo de toda la cadena de valor del combustible). Las emisiones asociadas a las materias primas, la producción, el transporte y la combustión se tienen en cuenta en la producción de la mezcla con componentes renovables aquí mencionada. Para la comparación se ha aplicado una unidad funcional de 1 MJ de combustible.

Video

https://newstv.porsche.com/porschevideos/189847_en_3000000.mp4
https://newstv.porsche.com/porschevideos/123456_en_3000000.mp4

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es_ES/empresa/2021/es-porsche-mission-r-prototipo-competicion-gt-electrico-bateria-presentacion-iaa-mobility-25612.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/bda8b7ce-3287-4fff-a7c6-892853b82624.zip

External Links
https://newstv.porsche.de/en/

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart