Un proyecto impulsado por SEAT transforma los residuos orgánicos en biocombustible

Motor | 10/04/2019

El biometano puede utilizarse en cualquier vehículo que funcione a gas

Sabemos que hay vehículos que funcionan con petróleo, electricidad y gas. Ahora, hay que añadir una nueva forma de mover motores, y comienza en nuestra propia basura. Este es el objetivo del proyecto Life Methamorphosis: conseguir biometano a partir de residuos orgánicos. Así es como, en cinco pasos, nuestros desperdicios orgánicos se convierten en gas renovable.

1. Reciclar. Cada habitante de la ciudad de Barcelona genera unos 1,5 kilos de residuos al día. 2,5 millones diarios de kilos de basura de la que tan solo se recicla el 40%. “Con toda la basura orgánica que se genera podemos producir biometano suficiente para mover 10.000 coches unos 15.000 kilómetros cada año”, señala Andrew Shepherd, ingeniero de SEAT responsable del proyecto Methamorphosis. De toda la basura que se recoge en el Ecoparc 2 de Barcelona, para producir el biometano se selecciona la que proviene de los contenedores marrones de residuos orgánicos y lo aprovechable de los contenedores grises. Ésta será la materia prima que se convertirá en biocombustible.

2. Transformar. Una vez seleccionados los residuos orgánicos, comienza el proceso de transformación. En el mismo Ecoparc, se introducen en unos digestores anaeróbicos de 26 metros de altura, equivalente a un bloque de pisos de ocho plantas, con una capacidad individual

de 4.500 m3. Dentro del digestor no hay oxígeno, por lo que empieza un proceso de descomposición que genera unos gases. Después de unos 30 días, se consigue biogás con un 65% de metano. “Este biogás aún no tiene la calidad suficiente para alimentar un motor de gas de SEAT, así que es necesario refinarlo”, comenta Shepherd. Además, todo se aprovecha, ya que los restos del material orgánico no convertido en biogás se utilizan como fertilizante.

3. Refinar y comprimir. En este momento tenemos una mezcla de metano y dióxido de carbono, pero necesita refinarse para lograr un biometano de calidad óptimo para los automóviles. El ingeniero de SEAT destaca que “uno de los mayores esfuerzos que estamos haciendo en nuestro proyecto es asegurar que la calidad del gas es óptima. Al final del estudio, comprobaremos cómo el uso único de nuestro biometano ha influido en los motores de los cuatro vehículos en los que lo estamos probando”. Tras esta fase de refinado, el gas pasa a comprimirse y almacenarse.

4. Repostar. El biometano ya está listo para el uso directo en cualquier vehículo que funcione a gas. El repostaje del depósito en la gasinera del proyecto no dura más de tres minutos. “Este biometano puede inyectarse en la red general de gas. Químicamente tienen la misma composición, por lo que es válido utilizarlo tanto directamente como mezclado con gas convencional”, afirma Shepherd.

5. Rodar. Aunque el proyecto piloto de Methamorphosis genera suficiente biometano para alimentar los 4 vehículos de la prueba, el Ecoparc 2 tiene potencial de producir mucho más. Si se refinara todo el biogás del Ecoparc 2 a biometano, 3.750 SEAT León podrían dar la vuelta al mundo cada año. “Con este gas renovable abordamos temas muy importantes hoy en día: contribuir a la economía circular, reducir residuos y reducir gases de efecto invernadero, ya que su producción y uso genera un 80% menos de emisiones de CO2 que la gasolina”, concluye Shepherd. Actualmente tres SEAT León y un Arona están funcionando con este biometano para comprobar su efecto en sus motores tras rodar un mínimo de 30.000 kilómetros cada uno.

El proyecto Life Metamorphosis persigue mitigar el cambio climático gracias al uso de biometano procedente de plantas de tratamiento de residuos como combustible para transporte. Además de SEAT, participan empresas como Aqualia, FCC, Naturgy, Área Metropolitana de Barcelona (AMB) y el Institut Català d’Energia (ICAEN)

Autor: Redacción