

La nueva hidrogenera se ubicará en la depuradora Arroyo Culebro Cuenca Media Alta del municipio de Pinto

La Comunidad de Madrid abrirá en 2024 la primera planta de España que producirá hidrógeno verde con agua reciclada

- Canal de Isabel II invierte 7,3 millones para la construcción y explotación de la planta pionera por funcionar con energías renovables
- El oxígeno separado durante la electrólisis también se aprovechará para optimizar el proceso de depuración
- La depuradora de Pinto vuelve a ser un referente nacional tras haber sido precursora en proyectos de economía circular

22 de mayo de 2023.- La Comunidad de Madrid abrirá en 2024 la primera planta de España de hidrógeno verde producido a partir de agua regenerada. El Consejo de Gobierno ha validado la adjudicación del contrato de Canal de Isabel II para la construcción y explotación de su primera hidrogenera con una inversión de 7,3 millones de euros. La previsión es que las obras se realicen durante los próximos 13 meses y que la nueva instalación entre en funcionamiento a mediados del próximo año.

Se levantará en Pinto, en la depuradora EDAR Arroyo Culebro Cuenca Media Alta, y su capacidad inicial rondará los 80.000 kilos anuales de hidrógeno. Se trata de un proyecto de vanguardia porque Canal de Isabel II producirá el hidrógeno en esta planta a partir de agua regenerada (agua depurada que recibe un tratamiento adicional). Lo hará mediante electrólisis, utilizando como fuente de energía la hibridación de dos tecnologías renovables: generación solar fotovoltaica y cogeneración de biogás procedente del aprovechamiento de residuos de la propia depuradora.

Gracias al tratamiento terciario que se aplica en esta instalación, Canal de Isabel II podrá suministrar agua regenerada para cubrir toda la demanda requerida por el electrolizador (para producir 1 kilo de hidrógeno se necesitan 12 litros de agua). Así, será única porque obtendrá toda la energía necesaria para su funcionamiento de fuentes renovables, producidas en la propia instalación, y porque será la primera planta en España que utilizará agua reciclada como fuente de generación del hidrógeno en lugar de agua potable.

Además, el oxígeno producido durante la electrólisis, al separar las moléculas del agua, se usará para mejorar el tratamiento de depuración que reciben las aguas residuales que llegan a esta EDAR, donde se trata la contaminación generada por 1,2 millones de habitantes.

Gracias a este proyecto de la Comunidad de Madrid, que permitirá contrastar los posibles usos del hidrógeno y aprovechar al máximo sus potencialidades, Canal de Isabel II abrirá una nueva ruta para la movilidad sostenible, la electrificación del transporte pesado y la descarbonización de los procesos industriales. El hidrógeno renovable se está posicionando como uno de los principales vectores energéticos del futuro al ser almacenable, transportable y neutral climáticamente. Además, no genera emisiones contaminantes durante su producción y consumo.

LA DEPURADORA DE PINTO, DE NUEVO PIONERA

Con la construcción de la planta de hidrógeno verde en sus terrenos, la depuradora Arroyo Culebro Cuenca Media Alta de Pinto vuelve a ser precursora de un proyecto puntero en el ámbito de la economía circular. Ya en 2007 fue la primera en suministrar agua totalmente reciclada para fabricar papel 100% también reciclado.

La EDAR, que puede producir diariamente hasta 30 millones de litros de agua regenerada convencional para riego de zonas verdes o el baldeo de calles, cuenta con un tratamiento de regeneración todavía más avanzado mediante membranas de ultrafiltración y ósmosis inversa. Esto le permite generar hasta 12 millones de litros diarios de agua regenerada de la máxima calidad, apta para su utilización en procesos industriales, y ahora también para producción de hidrógeno verde. Estas funcionalidades la diferencian del resto de estaciones de depuración de la Comunidad de Madrid y la convierten en un referente en España para la regeneración de aguas residuales depuradas.