

LA REVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE DESALINIZACIÓN

SUEZ España aplica en la planta de tratamiento de aguas de Coca-Cola European Partners Iberia en Tenerife una innovadora tecnología de desalinización. Tras su implementación, la solución High Recovery de ROTEC demostraría ser capaz de alcanzar mayores cotas de optimización de consumo de agua, químicos y ciclos de lavado frente a tecnologías de osmosis inversa convencionales.

El agua es un recurso esencial para la vida. A diario se nos recuerda el valor de las pequeñas acciones cotidianas que ayudan a garantizar el futuro acceso al agua para todos. Sin embargo, más allá de los entornos urbanos, existen otros muchos procesos y quehaceres en los que este valioso recurso resulta esencial, como son la agricultura o la industria, y en los que, gracias a las nuevas tecnologías, se consigue optimizar el consumo de agua.

En el sector industrial, garantizar el uso eficiente de agua se ha convertido en una prioridad para asegurar una producción respetuosa con los valores del desarrollo sostenible.

El agua es el ingrediente principal de las bebidas de Coca-Cola y resulta esencial para su proceso de fabricación. Con el objetivo de garantizar un suministro de agua sostenible, Coca-Cola European Partners trabaja para reducir la cantidad que utiliza en sus operaciones, proteger las fuentes de agua locales para las generaciones futuras y devolver a la naturaleza el agua contenida en sus bebidas. Estos son varios de los objetivos incluidos en su estrategia de sostenibilidad "Avanzamos" para Europa Occidental. En el periodo 2010-2019, Coca-Cola ha reducido en más de un 15% el uso de agua en sus procesos de fabricación y en el año 2019 devolvió a la naturaleza en nuestro país, en zonas de estrés hídrico, un 146% del agua contenida en sus bebidas.

Dentro del roadmap de Coca-Cola para reducir el consumo de agua, se vio la oportunidad de llevarlo a cabo junto con SUEZ, mediante la implantación de la tecnología High Recovery de ROTEC en sus instalaciones de Tacoronte (Santa Cruz de Tenerife).

Esta innovadora solución, implantada por SUEZ España, y orientada al sector industrial se basa en una tecnología de inversión de flujo, que optimiza el funcionamiento operativo del sistema de desalinización. Gracias a este proceso, más eficiente y con costes operativos reducidos, es posible aumentar la rentabilidad y reducir, a su vez, el impacto medioambiental del proceso de desalinización. Esta tecnología puede ser implementada en instalaciones de desalinización existentes y nuevas para agua salobre y otras aplicaciones industriales.

La tecnología de inversión de flujo está basada en un proceso automático e inteligente en el que la dirección de flujo de la corriente salina se conmuta periódicamente. Así, empleada por

REVOLUTION IN DESALINATION SYSTEMS

SUEZ España is implementing innovative desalination technology at the Coca-Cola European Partners Iberia water treatment plant in Tenerife. The ROTEC High Recovery solution enables greater optimisation of water and chemicals consumption, and cleaning cycles than conventional reverse osmosis technologies.

Water is an essential resource for life. We are constantly reminded of the value of small, everyday actions that help to ensure future access to water for all. However, beyond urban environments, there are many other processes and areas in which this valuable resource is essential, such as agriculture and industry. Thanks to new technologies, water consumption can be optimised in these processes.

Ensuring efficient water use in the industrial sector has become a priority in order to achieve a production model that respects the values of sustainable development.

Water is the main ingredient in Coca-Cola beverages and is essential to its manufacturing process. To ensure a sustainable water supply, Coca-Cola European Partners is working to reduce the amount of water used in its operations, protect local water sources for future generations and return the water contained in its beverages to nature. These are some of the objectives included in the company's 'This is Forward' sustainability strategy for Western Europe. In the period 2010-2019, Coca-Cola reduced water use in its manufacturing processes by more than 15%. And in 2019, the company returned 146% of the water contained in its beverages to nature in water-stressed regions of Spain.

Coca-Cola saw the opportunity to implement its roadmap to reduce water consumption in cooperation with SUEZ, through the implementation of ROTEC High Recovery technology at its facilities in Tacoronte (Santa Cruz de Tenerife).



This innovative solution, implemented by SUEZ España and aimed at the industrial sector, is based on a flow reversal technology that optimises the operational functioning of the desalination system. Thanks to this more efficient process with lower operating costs, cost-effectiveness can be increased and the environmental impact of the desalination process can be reduced. This technology can be implemented in existing and new desalination facilities for brackish water and other industrial applications.

Flow Reversal technology is based on an automatic intelligent process in which the flow direction of the saline stream is periodically



la solución implantada por SUEZ, posibilita prevenir y minimizar la incrustación de sales minerales durante el proceso de desalinización basado en tecnología de membrana. Gracias a ello, las plantas pueden operar a conversiones más altas sin sufrir los efectos negativos de las incrustaciones minerales, que provocan el bloqueo por obstrucción de las membranas de desalinización y la consiguiente reducción en la vida útil de las mismas, el aumento de las frecuencias de limpieza y sus costes de mantenimiento. Así, es posible reducir el consumo de agua de alimentación, productos químicos y el volumen de salmuera para su eliminación, además de aumentar la capacidad de producción de agua osmotizada de la planta y disminuir las frecuencias de lavado. Evitando estas incrustaciones se logra, además, optimizar el consumo energético de la planta.

Dadas las circunstancias de la planta y debido a su ubicación, Coca-Cola European Partners buscaba una solución que pudiera aprovechar al máximo la producción de sus sistemas de osmosis, pero sin aumentar el consumo de agua de aporte de fábrica. Para conseguir tal objetivo, SUEZ España implementó el sistema High Recovery de ROTEC, de fácil mantenimiento y gran adaptabilidad, en uno de los 2 skids de osmosis inversa, aumentando el porcentaje de agua osmotizada de 75% a un 88%, manteniendo el mismo flujo de alimentación de agua de aporte.

Así, la solución implantada por SUEZ demostraría ser capaz de alcanzar mayores cotas de reaprovechamiento y, por ende, de optimización del consumo de agua, aditivos químicos y ciclos de lavado frente a tecnologías de osmosis inversa convencionales. Resulta, además, especialmente eficiente en zonas con difícil acceso a recursos hídricos o donde el coste de gestión de concentrados es más elevado (como sería el caso de compuestos difíciles de tratar, por ejemplo). ■

switched. In the solution implemented by SUEZ, this technology it makes it possible to prevent and minimise fouling caused by mineral salts during the desalination process, which is based on membrane technology. This enables plants to operate with higher conversion rates without suffering the negative effects of mineral fouling. Fouling causes obstruction of the desalination membranes and a consequent reduction in membrane service life. It also means more frequent membrane cleaning and higher maintenance costs. Implementing this technology enables a reduction in the consumption of feed water and chemicals, whilst also reducing the volume of brine discharges. Moreover, it increases desalinated water production capacity and reduces the frequency of cleaning operations, in addition to optimising plant energy consumption.

Given the circumstances of the plant and its location, Coca-Cola European Partners was looking for a solution that could fully avail of the production of its osmosis systems without increasing the consumption of factory feed water. To achieve this objective, SUEZ España implemented ROTEC's easy-to-maintain and highly adaptable High Recovery system in one of the 2 reverse osmosis skids. The result was an increase in product water from 75% to 88%, with same feed water flow.

The solution implemented by SUEZ proved capable of achieving greater levels of reuse, optimising water and chemicals consumption, and reducing the frequency of cleaning cycles compared with conventional reverse osmosis technologies. This solution is particularly efficient in areas where access to water is difficult or in circumstances where concentrate management costs are higher (e.g., concentrates with difficult-to-treat compounds). ■