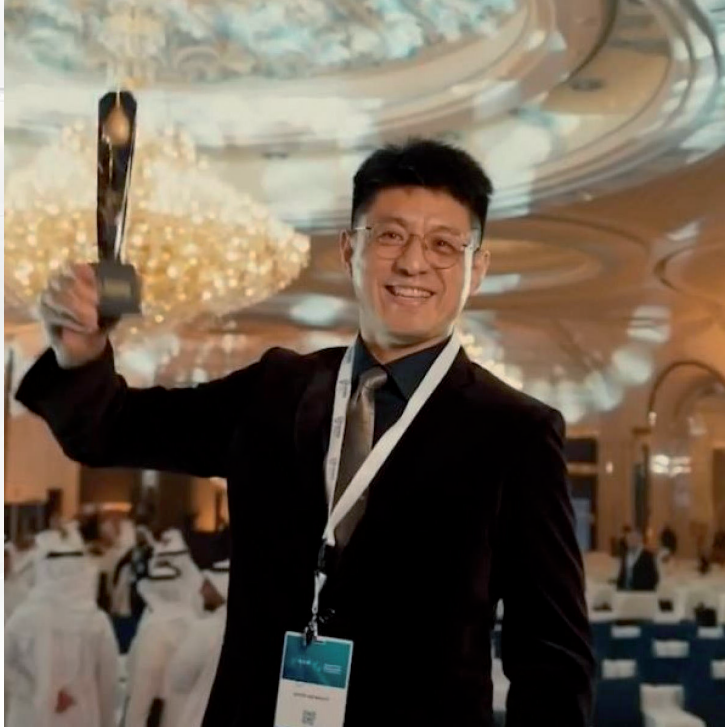


# Entrevista | Interview

## DAVID BAILEY

Co-Founder of BOWNT FILTRATION & CONSEPTEC MEMBRANEC



En un contexto de escasez hídrica y creciente presión regulatoria, Conseptec GmbH se ha especializado en el tratamiento de aguas industriales complejas mediante tecnologías de membranas no convencionales. Nacida de una fábrica de membranas DTRO, la empresa alemana ha evolucionado hacia el desarrollo de membranas cerámicas tubulares de alta eficiencia, junto con sistemas optimizados como DTRO, STRO, TUF y TMBR. Estas soluciones destacan por su elevada productividad, resistencia química, antifouling superior y larga vida útil, permitiendo concentrar rechazos de ósmosis inversa y reducir drásticamente el volumen que llega a evaporación. Recientemente galardonada en el GPID de Jeddah (2024) y en los WEX Global Awards de Sevilla (2026), Conseptec consolida su reconocimiento internacional en desalación y reutilización de agua. En esta entrevista, David Bailey, Co-Founder de BOWNT FILTRATION & CONSEPTEC MEMBRANE, explica la trayectoria de la compañía, innovaciones técnicas y resultados reales en proyectos de ZLD y economía circular alrededor del mundo.

In a context of water scarcity and growing regulatory pressure, Conseptec GmbH specialises in the treatment of complex industrial wastewater using non conventional membrane technologies. Born as a DTRO membrane manufacturing facility, the German company has evolved towards the development of high efficiency tubular ceramic membranes, alongside optimised systems such as DTRO, STRO, TUF and TMBR. These solutions stand out for their high productivity, chemical resistance, superior antifouling performance and long service life. They enable the concentration of reverse osmosis brines and drastically reduce the volume requiring treatment in the evaporation stage. Recently recognised at the GPID in Jeddah (2024) and at the WEX Global Awards in Seville (2026), Conseptec is consolidating its international reputation in desalination and water reuse.



**¿Podrían contarnos brevemente la historia de Conseptec GmbH y de dónde viene el nombre CONSEPTEC?**

Desde una fábrica de un solo producto que es DTRO, hasta una ingeniería de membranas no-convencionales, debido a una continua inversión en innovación.

- Concentración y Separación Tecnología

**¿Cuál fue el momento clave que les llevó a especializarse en desarrollo de membranas no convencionales para aguas difíciles de tratar?**

La venta y la aplicación de membrana DTRO nos hace aprender muchas experiencias en el tratamiento de agua lixiviado y alta concentración de salmuera desde RO. Después con la incorporación de Tubular UF, nos hace aún más especialista en estas aplicaciones, cuando ya estamos aportando no sólo productos vendidos sino ya ingeniería del proceso. Fue el arranque del desarrollo de membranas cerámicas, que nos abrió el abanico de posibilidades técnicas aún más amplios, por sus excelentes propiedades de la materia prima de que se compone las membranas cerámicas, como el  $Al_2O_3$  y  $SiO_2$ .

**¿Qué diferencia representa Conseptec desde otros fabricantes de membranas en el mercado mundial?**

Capacidad de ingeniería integral y rica experiencia en el mercado más maduro de concentración como lixiviado y ZLD/MLD industrial, que es el caso de China.

**Su membrana cerámica de ultrafiltración con alta productividad y rendimiento ha ganado los premios internacionales más prestigiosos del sector del agua. ¿Cuáles son las principales innovaciones técnicas?**

Diseño optimizado de la estructura del paso de agua, que aporta a un flux más alto que lo convencional.

Innovación en el control de la temperatura del horno a través de la aplicación del AI, que ayuda a mejorar enormemente el yield rate de fabricación y bajar el costo de energía, que en la membrana cerámica ocupa la mayor parte del costo.

**¿En qué consiste exactamente su tecnología de membranas tubulares cerámicas (CERA), DTRO, STRO, TUF y TMBR? ¿Cuáles son sus ventajas frente a las membranas poliméricas tradicionales en términos de vida útil, resistencia química, anti-fouling y recuperación de agua?**

La membrana cerámica tiene muchas ventajas comparativas frente a las poliméricas tradicionales, tales como resistencia química por su rango PH mucho más amplio; mejor antifouling y 3 veces de flux por su alta hidrofiliidad, alta robustez para tener una vida útil mucho más

**Could you briefly outline the history of Conseptec GmbH and the origin of the name CONSEPTEC?**

From a single product factory focused on DTRO to a non conventional membrane engineering company, driven by continuous investment in innovation.

- Concentration and Separation Technology.

**What led you to specialise in developing non conventional membranes for difficult to treat waters?**

Selling and implementing DTRO membranes gave us extensive experience in treating leachate and high salinity RO brines. Later, with the incorporation of tubular UF, we became even more specialised in these applications, as we were no longer simply providing products but also comprehensive process engineering services. That was the starting point for the development of ceramic membranes, which opened up an even broader range of technical possibilities thanks to the excellent properties of the raw materials used in ceramic membranes, such as  $Al_2O_3$  and  $SiO_2$ .

**What sets Conseptec apart from other membrane manufacturers in the global market?**

Integrated engineering capability and extensive experience in the most mature concentration market — China— in areas such as leachate and industrial ZLD/MLD.

**Your high productivity, high performance ceramic ultrafiltration membrane has won some of the most prestigious international**



larga, PFAS FREE, reciclable después de muchos años de utilización.

En el caso de DTRO, STRO, TUF, TMBR, de hecho, son membranas generadas a través de la misma metodología, que es intentar reformar y optimizar el paso del agua de alimentación que lleva alto BOD/COD, para generar más turbulencia dentro de la membrana, en función de subir la velocidad del fluido y optimizar su tolerancia de los contaminantes difíciles, así consigue un funcionamiento más estable y duradero.

### ¿Cómo se integra su tecnología en procesos de Zero Liquid Discharge (ZLD) y economía circular del agua?

Con la escasez mundial del agua, cada vez hay más conciencia en el mercado que el agua industrial se debería reutilizar. El reuso del agua rechazo desde RO se ha convertido en un reto mundial. La evaporización puede conseguir ZLD/MLD, pero su consumo de energía es muy alto. Conseptec se dedica a concentrar lo más que pueda el agua rechazo que es un agua muy compleja, para que entre lo menos posible cantidad de agua a la evaporización, con el objetivo de realizar una economía circular con menos energía consumida posible.

### ¿Qué resultados concretos (reducción de COD, conductividad, recuperación de agua, costos operativos, etc.) han logrado en proyectos reales con estas tecnologías?

Dependiendo de la necesidad de cada proyecto, tenemos procesos con membranas especializadas de elevar la recuperación desde RO; de concentrar

### awards in the water sector. What are the main technical innovations?

An optimised water flow path design, which delivers a higher flux than conventional configurations.

– Innovation in kiln temperature control through the application of AI, which greatly improves the manufacturing yield rate and reduces energy consumption — the greatest cost component in ceramic-membrane production.

### What exactly does your ceramic tubular membrane (CERA), DTRO, STRO, TUF and TMBR technology consist of? And what advantages do these solutions offer over traditional polymeric membranes in terms of service life, chemical resistance, antifouling performance and water recovery?

Ceramic membranes offer several comparative advantages over traditional polymeric membranes, including greater chemical resistance due to a far wider pH range; better antifouling performance and up to three times higher flux due to their high hydrophilicity; greater robustness for a significantly longer service life; they are PFAS free and recyclable after many years of use.

DTRO, STRO, TUF and TMBR are, in fact, membrane technologies developed using the same underlying approach: redesigning and optimising the feed water flow path for high BOD/COD streams to generate greater turbulence inside the membrane, increasing fluid velocity and improving tolerance to difficult contaminants. This results in more stable and enduring operation.

### How is your technology integrated into Zero Liquid Discharge (ZLD) processes and into the circular water economy?





lo más que pueda el rechazo para ahorrar más agua o para extraer minerales de alto valor económico desde la salmuera, que se llama brine mining; o de reducir el volumen del agua que entra la evaporización para bajar el costo de OPEX del proceso ZLD/MLD.

**En 2024 Conseptec ganó el prestigioso “Sustainable Water Production and Environmental Conservation Prize” en el Global Prize for Innovation in Desalination (GPID) en Jeddah, Arabia Saudita. ¿Qué significó para el equipo recibir este reconocimiento en uno de los eventos más importantes del mundo en desalación e innovación hídrica? ¿Cómo influyó este premio en su estrategia de expansión internacional, especialmente en regiones con gran demanda de pretratamiento de desalación y reutilización de agua?**

El premio GPID otorgado por las Autoridades de Agua de Saudi Arabia (SWA) nos ha implicado un reconoci-

With growing global water scarcity, there is increasing awareness that industrial water should be reused. Reusing RO reject water has become a worldwide challenge. Evaporation can achieve ZLD/MLD, but energy consumption is extremely high. Conseptec focuses on concentrating RO reject — a highly complex stream — to the greatest possible degree so that the least possible volume of water enters the evaporation stage, resulting in a circular water economy approach with the lowest possible energy consumption.

**What concrete results — in terms of COD reduction, conductivity, water recovery, operating costs, etc. — have been achieved in real-world projects using these technologies?**

Depending on the needs of each project, we have specialised membrane processes to increase recovery beyond what RO alone can achieve; to concentrate the RO reject as much as possible in order to save more water or extract high value minerals from the brine — a process known as brine mining; or to reduce the volume of water entering the evaporation stage, thereby lowering the OPEX of the overall ZLD/MLD process.

**In 2024, Conseptec won the prestigious Sustainable Water Production and Environmental Conservation Prize at the Global Prize for Innovation in Desalination (GPID) in Jeddah, Saudi Arabia. What did it mean for the team to receive this recognition at one of the world’s leading desalination and water innovation events? And how has this award influenced your international expansion strategy, particularly in regions with strong demand for desalination pretreatment and water reuse?**



miento mundial de nuestra tecnología y sobre todo en el mercado más importante y competitivo que es Saudi Arabia. Nos había abierto posibilidades enormes con diferentes institutos de I&D e ingenierías líderes en el Medio Oriente.

**En febrero de 2026, en Sevilla, fueron galardonados con el premio "Innovation in Water and the Circular Economy" en los WEX Global Awards. ¿Qué sintió el equipo al recibir este reconocimiento precisamente en España, uno de los países líderes en gestión del agua y economía circular en Europa? ¿Cómo refleja este premio la contribución real de Conseptec a la descarbonización y a la transición hacia una economía circular del agua a nivel mundial?**

El premio WEX GLOBAL que hemos ganado este año fue otro empujón para nuestro equipo entero, que nos ha redundado una vez más nuestra apuesta firme de la innovación y para un futuro común de Water Positive hacia una economía circular. Comercialmente también nos está abriendo puertas múltiples con muchas ingenierías españolas de la primera fila.

**Tras estos dos premios internacionales consecutivos, ¿cuáles son los próximos hitos que se han marcado como empresa? ¿Hay proyectos piloto o expansiones que quieran adelantarnos?**

Claro que sí. Conseptec tiene más que cien proyectos de lixiviados y ZLD/MLD instalados y funcionando en el mundo. Mientras estamos ya con buenos resultados conseguidos en varios pilotos de la membrana cerámica instalada y un mega-proyecto funcionando sin problema. El siguiente paso? !!!O sea, todo por hacer!!! 🌈

The GPID award bestowed upon us by the Saudi Water Authority (SWA) constituted global recognition of our technology — and especially in Saudi Arabia, the most important and competitive market in the sector. It opened up major opportunities for us with various R&D institutes and leading engineering firms across the Middle East.

In February 2026, in Seville, you received the Innovation in Water and the Circular Economy award at the WEX Global Awards. What did it mean for the team to receive this recognition in Spain — one of Europe's leading countries in water management and the circular water economy. And how does this award reflect Conseptec's real contribution to decarbonisation and the global transition towards a circular water economy?

The WEX Global award we received this year was another major boost for our entire team. It reaffirmed, once again, our firm commitment to innovation and to a shared Water Positive future aligned with the circular water economy. Commercially, it is also opening multiple doors for us with top tier Spanish engineering firms.

**Following these two consecutive international awards, what key milestones have you set as a company for the coming years. Are there any pilot projects or expansion initiatives you wish to share with us?**

Absolutely. Conseptec already has over one hundred leachate and ZLD/MLD projects installed and operating worldwide. Meanwhile, we are achieving good results in several pilot ceramic-membrane plants, and we have a large scale project running smoothly. The next step? It's all clearly ahead of us. 🌈

