

El Consorcio Aquarno SpA de Italia adquiere un sistema de respirometría de doble reactor modelo BM-EVO2 de Surcis



Aquarno



SURCIS S.L.



Sistema de Respirometría multifunción BM-EVO2

Consorzio Aquarno

El Consorzio Aquarno SpA se fundó en 1983 con el objetivo de resolver el problema de las aguas residuales en el Distrito del Curtido de la Toscana. Sin embargo, debido al alto potencial contaminante de los efluentes del curtido, la planta de tratamiento ya estaba en funcionamiento desde 1974, cinco años antes de que se promulgara la primera ley medioambiental nacional italiana.

A lo largo de los últimos 30 años, Aquarno ha experimentado una continua evolución estructural y tecnológica, con el objetivo de minimizar el impacto medioambiental y garantizar una alta eficacia de depuración. Los resultados de estas actividades encuentran su mejor expresión en la capacidad de tratamiento de la planta que, hasta la fecha, ronda los 2 millones de E.A. y los 20.000 m³/día de aguas residuales, lo que convierte al Consorzio Aquarno en una de las plantas de depuración más importantes de Europa.

El aumento progresivo de la capacidad de depuración ha ido acompañado a lo largo de los años de una ampliación proporcional del conjunto de usuarios conectados al sistema de recogida de la depuradora. Ya a principios de los años 90 se construyeron dos líneas de tratamiento diferentes en la propia empresa:

- Línea Urbana
- Línea Industrial

Actualmente, la planta recoge y depura las aguas residuales urbanas de los municipios de Santa Croce Sull'Arno, Fucecchio Castelfranco di Sotto y Santa Maria a Monte.

Mientras que el tratamiento de las aguas residuales urbanas está bastante normalizado, la mayor parte de los esfuerzos de investigación y experimentación de soluciones innovadoras se han realizado en el tratamiento de las aguas residuales industriales. Esto se debe a la composición particular y a la recalcitrancia a la depuración de este tipo de aguas residuales en donde, gracias al compromiso constante del personal interno y a los proyectos de investigación financiados con fondos públicos y privados, el Consorzio Aquarno ha conseguido desarrollar un tratamiento biológico optimizado con un consumo mínimo de productos químicos.



[Planta depuradora Consozio Aquarno SpA](#)

El Consorzio Aquarno siempre ha colaborado con importantes instituciones de investigación como el Polo Tecnológico Conciario, la Universidad de Pisa, la Universidad de Florencia y otras empresas acreditadas para encontrar nuevas soluciones eficaces para reducir la producción de lodos y las emisiones gaseosas, así como para mejorar el rendimiento del tratamiento biológico de las aguas residuales.

Destino del respirómetro BM-EVO2

El respirómetro BM-EVO2 se instala en el laboratorio de análisis de la planta y poco a poco se irán implementando las aplicaciones más importantes de la respirometría BM, que constituyen la columna vertebral del proceso de depuración biológica.

Entre estas aplicaciones podemos mencionar la evaluación rápida del estado actual de la biomasa, el análisis del impacto de los vertidos industriales en la actividad biológica de los lodos, el fraccionamiento de la DQO, la tasa de nitrificación, la necesidad actual de oxígeno en el tratamiento biológico, la tasa de desnitrificación y muchas otras.

Además, el respirómetro se utilizará como herramienta de análisis para los proyectos de investigación en curso y que se vayan a desarrollar.



Laboratorio de Analisis del Consorzio Aquarno SpA

Los puntos más importantes para la decisión de adquirir el BM-EVO2 fueron el hecho de que el respirómetro BM-EVO2 está equipado con dos reactores y su especial flexibilidad para acometer diferentes tipos de aplicaciones.

El respirómetro BM-EVO2 es una inversión que forma parte del proyecto de investigación LIFE I'M TAN (taninos naturales innovadores modificados), un proyecto cofinanciado por el programa europeo Life <https://www.life-imtaneu/>.

Este instrumento se utilizará para investigar la biodegradabilidad de los innovadores y sostenibles Taninos Naturales Químicamente Modificados (CMNT) utilizados en la producción de cuero ecológico de alta gama. El respirómetro BM-EVO2, en particular, estudiará la influencia de los CMNT en la actividad de los microorganismos utilizados en las fases de depuración biológica del Consorzio Aquarno.

Sistemas de Respirometría de doble reactor en Italia

Este BM-EVO2 para el Consorzio Aquarno es el tercer sistema de respirometría de doble reactor que se instala en Italia: el primero está en el [Departamento de Biotecnología de la Universidad de Verona](#) y el segundo (BM-Advance2) en la empresa [A2A Ciclo Idrico](#). En breve se espera un cuarto equipo para la [Facultad de Ingeniería de la Universidad delle Marche](#). Con ello, parece ser que Italia sigue apostando por la respirometría BM de doble reactor.

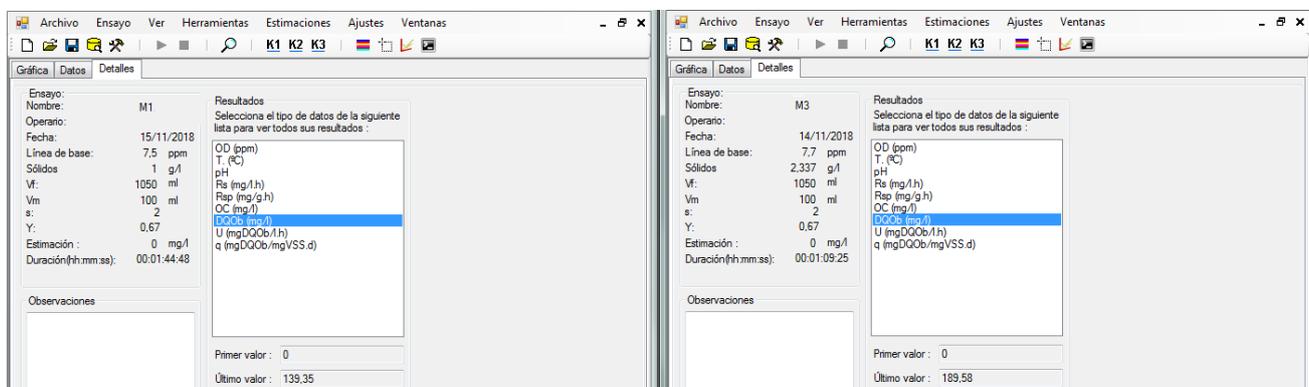
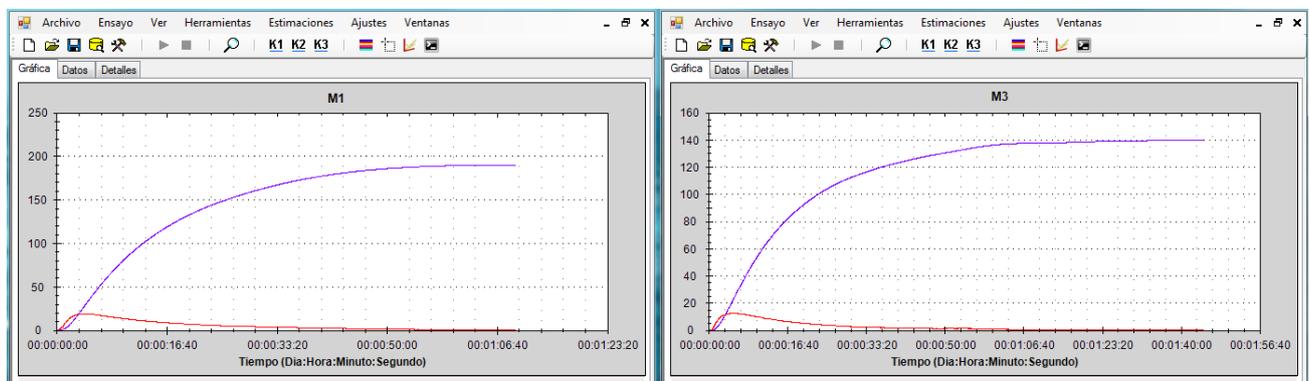
Características del BM-EVO2

Junto con el modelo [BM-Advance2](#), el BM-EVO2 es el único respirómetro del mercado con dos reactores aislados que puede operar de forma simultánea con tres tipos de modos de trabajo (OUR, Cíclico y R dinámico), con control automático programable de temperatura, oxígeno y volúmenes de muestras, y al que además se pueden adaptar dos reactores tipo **“biomass-carrier”** para portadores de biomasa de procesos de lecho móvil (MBBR, biomasa granular)

El BM-EVO2 funciona con dos programas cargados en un solo ordenador.

Dispone de una adaptación específica para poder generar automáticamente los respirogramas de las diferentes mediciones que se realizan en cada reactor al mismo tiempo.

El software del sistema también admite la capacidad de mostrar los respirogramas y los resultados en tiempo real para la comparación y la visualización de las diferentes pantallas de prueba realizadas de forma gráfica (respirograma) y tabular.



Respirogramas y resultados simultáneos de cada reactor

Con esta adquisición, Surcis sigue consolidando su posición como referente en sistemas de respirometría de laboratorio en los principales grupos de agua, con una progresiva e importante ampliación de sus [referencias](#) a nivel nacional e internacional.

SURCIS S.L.