

# Análisis microbiológico rápido en aguas residuales

Cuantificación de biomasa viva total,  
cultivable y no cultivable en aguas  
residuales con la tecnología ATP2G®.

En solo 5 minutos, de forma rápida y  
sencilla, tendrá un valor cuantitativo,  
válido como indicador biológico. Un  
método de bioindicación predictivo en  
diferentes puntos de la planta



Algunas de las aplicaciones de  
los análisis ATP2G®:

- Estudios de **toxicidad de los influentes**.
- Optimización del uso de **lodos activos**.
- Predicción de eventos de **bulking**.
- **Cartografía funcional** en la planta.
- Mejoras de los procesos de **aeración y oxigenación**.



## QG21-W™

QG21-W™ es un nuevo kit de análisis para aguas residuales, diseñado para el control de la BIOMASA TOTAL ACTIVA, incluyendo microorganismos viables cultivables y microorganismos viables no cultivables. Se suministra con todos los reactivos necesarios para el análisis y utiliza la tecnología ATP2G® de LuminUltra Ltd., siendo un método rápido y alternativo a los métodos tradicionales para la cuantificación de la contaminación microbiana de una muestra acuosa.

## LAS VENTAJAS DEL ATP 2G®

El kit de análisis QG21-W™ de **ATP-metría de 2ª generación** es el único que cuantifica sin interferencia todos los microorganismos vivos en muestras complejas del tratamiento biológico de aguas. También permite la medición directa de la concentración y el estado de salud de microorganismos de biorreactores aeróbicos (lodos aeróbicos activados) y anaeróbicos (metanizadores, digestores).



## TECNOLOGÍA

El trifosfato de adenosina (ATP) es la fuente de energía de todas las células vivas. Su cuantificación se realiza mediante el análisis con QG21-W™ gracias a una reacción bioluminiscente donde el ATP y un complejo de luciferina-luciferasa reaccionan generando luz, medida por un luminómetro. Los resultados RLU obtenidos se convierten en **ng ATP/ml** o **microorganismos equivalentes/ml** usando el patrón de ATP, **UltraCheck1**, para garantizar la reproducibilidad de la cuantificación en el tiempo. El kit QG21-W™ mide los siguientes parámetros en una muestra STEP o metanizador:

- **El ATP total (tATP):** la suma del ATP intra y extracelular.
- **El ATP extracelular (dATP):** ATP libre o combinado, procedente de microorganismos lisados.

Con estos datos, se calculan los siguientes parámetros de control:

- **El ATP intracelular (cATP™)** ATP contenido en los microorganismos vivos, indicación directa de su concentración:  $cATP = tATP - dATP$ .
- **El índice de estrés de la biomasa (BSI™)** que representa el nivel de estrés al que está sometida la biomasa  $BSI (\%) = dATP/tATP$ . Este índice permite estudiar la toxicidad de un biorreactor o efluente.
- **La proporción de biomasa activa (ABR™)** que representa la proporción de microorganismos en la MES del biorreactor:  $ABR (\%) = (cATP \times 0,5) / MES$ . Un incremento de la ABR, mejora la calidad de los lodos y acelera la decantación.

## VENTAJAS DEL KIT QG21-W™

1. Medición "in situ", sencilla y rápida en pocos minutos.
2. Análítica fiable, robusta y reproducible.
3. Recuento de todo tipo de microorganismos presentes.
4. Resultados en ng ATP/ml o microorganismos equivalentes/ml.
5. Reducción costes explotación.
6. Seguimiento cuantitativo de los microorganismos de la instalación.

## LUMINÓMETRO

El equipo de lectura, el luminómetro **PhotonMaster®**, es un equipo de campo, sólido y robusto diseñado para los análisis de ATP2G® que requieren una alta sensibilidad. Se suministra con maleta rígida de transporte preparada para incluir los reactivos y consumibles necesarios para la realización del test "in situ".

## SUGERENCIAS

Disponemos de vídeos, hojas de datos de seguridad e información adicional sobre las áreas de aplicación del kit QGA®. Solicítelas en [info@microplanet-psl.com](mailto:info@microplanet-psl.com).

