

**EQUIPOS DE ULTIMA TECNOLOGIA  
PARA BUSQUEDA DE FUGAS,  
SECTORIZACION Y CONTROL DE  
REDES E INSTRUMENTACION PARA  
CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA**



Certificación ISO 9001 e ISO 14001

Desde 1991 establecidos en España como especialistas en el campo de la búsqueda de fugas, sectorización y control de la calidad del agua

A su servicio más de 50 profesionales especializados en asistencia técnica, formación y servicio post-venta

Servicio post-venta con instalaciones propias que garantizan el correcto funcionamiento de los equipos



**¡HACEMOS SIMPLES LAS SOLUCIONES!**



[www.mejoras-energeticas.com](http://www.mejoras-energeticas.com)

C/ Gabriel García Márquez, 3  
28232 Las Rozas (Madrid)  
Tel: 916 403 462  
[mejoras@mejoras-energeticas.com](mailto:mejoras@mejoras-energeticas.com)

Carrer de Badajoz, 157  
08018 Barcelona  
Tel. 934 851 805  
[mejoras.bcn@mejoras-energeticas.com](mailto:mejoras.bcn@mejoras-energeticas.com)

Empresa Certificada CALIDAD ISO 9001 — MEDIO AMBIENTE ISO 14001



# Medición de sólidos en la línea de fangos





# Medición de sólidos en la línea de fangos

## Ámbito de aplicación

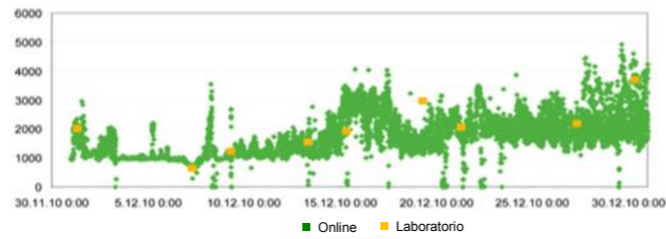
En las últimas décadas, la cantidad de residuos que sobrecarga nuestro entorno se ha vuelto más grande que nunca. Las medidas aplicadas para combatir esta tendencia incluyen el endurecimiento constante de las regulaciones de protección ambiental. Si bien éstas son necesarias y beneficiosas para todos nosotros, cumplir los nuevos objetivos es un reto para los procesos de tratamiento de aguas residuales.

En Mejoras Energéticas entendemos que las tecnologías innovadoras y las soluciones de medición fiables son herramientas clave a la hora de afrontar estos nuevos retos y cumplir con los estrictos requisitos ambientales y de calidad del agua. Con este objetivo introducimos una nueva tecnología de medición y control de los sólidos totales en la línea de fangos, basada en microondas, para optimizar el rendimiento del proceso de deshidratación de fangos, a la vez que reduciendo los costes de capital y operativos.

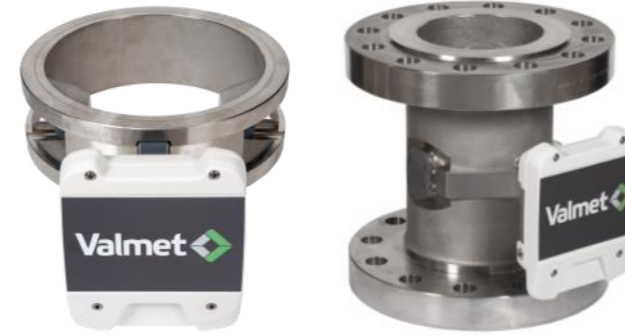
## El control basado en medidas de laboratorio no es suficiente

El control de la calidad del agua de rechazo basado en infrecuentes muestras de laboratorio no es adecuado debido a su variabilidad.

Es por tanto necesario recurrir a otras tecnologías fiables de medición en continuo.

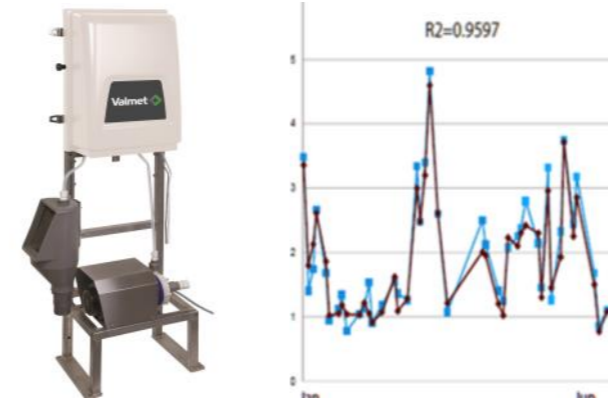


## Beneficios de Valmet TS



- Principio de medida por microondas: 0 – 50 % Sólidos
- Reducción del consumo de energía y polímero
- Mayor contenido de sólidos en los lodos que conlleva una reducción de los costes de transporte e incineración
- Mayor volumen de bombeo que implica mayor capacidad de tratamiento de agua. Ayuda a posponer inversiones de ampliación
- Reducción de analíticas en laboratorio
- Prácticamente libre de mantenimiento - sin partes móviles

## Beneficios de Valmet LS

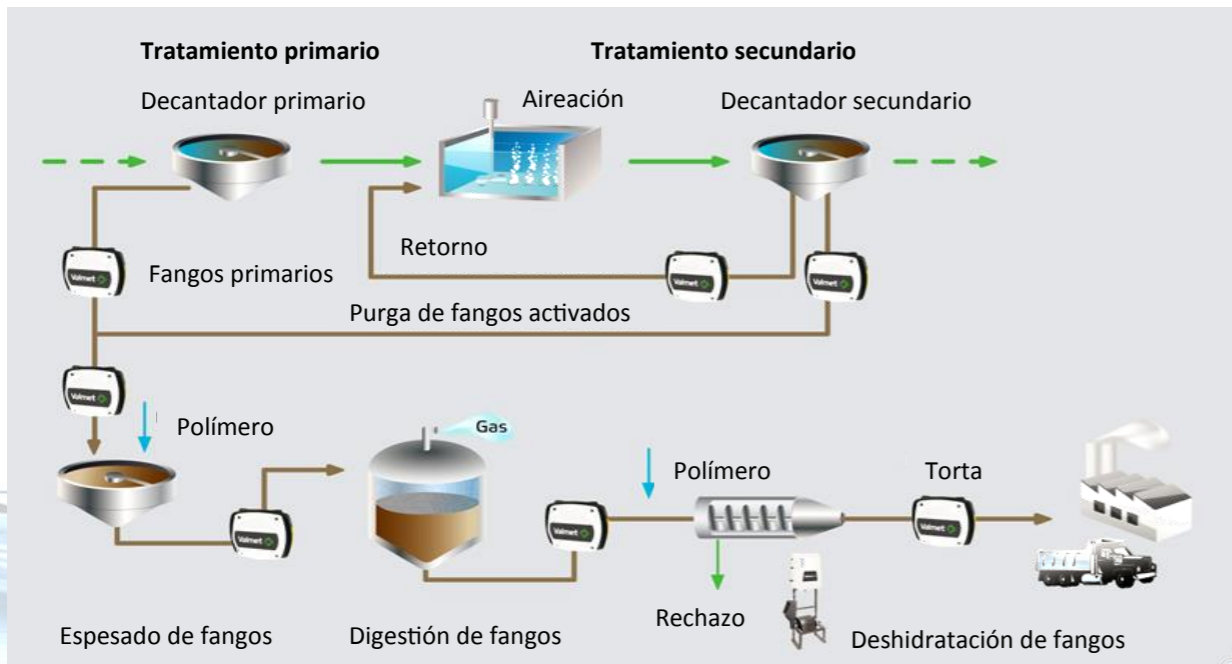


- Principio de medida óptico (doble): 0 – 5.000 mg/l
- Mejora el rendimiento de la centrífuga optimizando la dosificación del polímero y el par de centrífuga reduciendo drásticamente los costes asociados
- Auto-limpieza y lavado para mediciones ópticas de bajo mantenimiento
- Minimización de la cantidad de sólidos suspendidos que se retornan para ser tratados nuevamente
- Des-aireación y auto-calibrado automático, sistema limpieza con agua y químicos

## Beneficios de Valmet DS



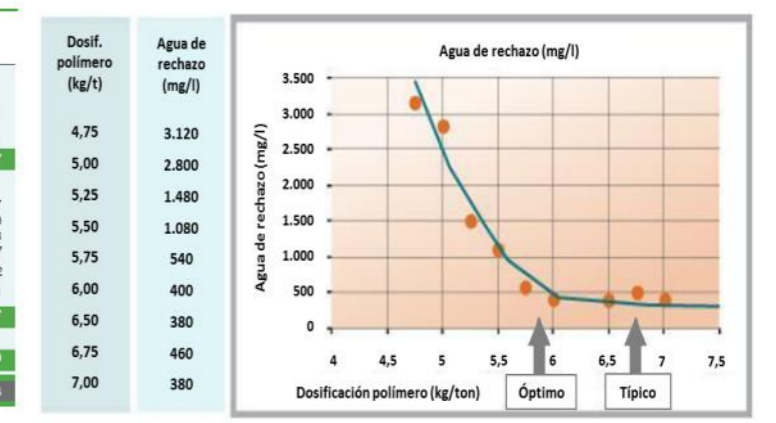
- Principio de medida por microondas: 0 – 35 % sólidos
- Optimización del valor total de sólidos de la torta seca mejorando la supervisión de la deshidratación y la eficiencia del proceso
- Ahorros en costes de transporte de la torta y en el combustible empleado en su incineración
- Optimización de la dosificación de polímero
- Ahorro de energía gracias a un mejor control del par de la centrífuga



Ejemplo: EDAR = 760.000 h.e.

	Consumo de energía (MWh)	Fangos primarios Incremento del contenido de sólidos			
		5 %	10 %	15 %	20 %
<b>1. Ahorro en coste de calentamiento</b>	10.447	9.925	9.402	8.880	8.358
Energía necesaria (MWh)		81.621	163.242	244.863	326.484
Ahorro de gas (m³)		415	830	1.245	1.662
Energía producida (MWh)					
<b>Ahorro / año (kEUR)</b>		<b>24,9</b>	<b>49,8</b>	<b>74,7</b>	<b>99,7</b>
<b>2. Ahorro en costes de bombeo</b>					
Bombeo fangos primario (MWh)	121	115	109	103	97
Bombeo fangos digestor (MWh)	187	178	169	159	150
Bombeo centrífuga (MWh)	147	140	132	125	118
Horas funcionamiento centrífuga (MWh)	1.358	1.290	1.222	1.154	1.087
Consumo total de energía (MWh)	1.813	1.723	1.632	1.541	1.452
Ahorros totales de bombeo (MWh)		90	181	272	361
<b>Ahorro / año (kEUR)</b>		<b>5,4</b>	<b>10,9</b>	<b>16,3</b>	<b>21,7</b>
<b>3. Ahorro en trabajo de laboratorio</b>					
Ahorro / año (kEUR)		5,0	5,0	5,0	5,0
<b>Total ahorros / año (kEUR)</b>		<b>35,3</b>	<b>65,7</b>	<b>96,0</b>	<b>126,4</b>

Precio de la energía en este ejemplo: 0,06 EUR/kWh



# Innovación al servicio del agua