

Cheese factory triples its treatment capacity with CWT's GEM® Retrofit — no infrastructure expansion needed.

A wastewater treatment plant at a cheese factory needed to increase its clarification capacity by 50%, from 30 to 45 m³/h, operating 24/7. It was equipped with two DAF systems of 10 m³/h each (total capacity: 20 m³/h), already overloaded. Additionally, the client needed to continue using the same chemicals and avoid structural modifications.

Challenge:

The plant was treating 30 m³/h using two DAF units designed for 20 m³/h, operating beyond their nominal capacity. It needed to increase flow by 50% without installing new equipment or changing the chemicals in use. The DAF system showed low efficiency in flocculation and sludge dewatering, with high flocculant consumption and sludge dryness below 3%, making it costly to manage. During the pilot test, CWT's GEM® 30 System operated in parallel with the DAFs, achieving over 95% COD reduction while using significantly fewer chemicals. The sludge reached over 7% dryness directly after the skimmer and over 10% after 24 hours of settling—compared to less than 3% with conventional DAF.

Moreover, thanks to LSGM technology, the flocculant dosage was cut in half without changing the coagulant.

PARAMETER	INFLUENT (after bioreactor)	GEM EFFLUENT
TSS mg/L	6,000 mg/L	< 50 mg/L
Total COD	11,000 mg/L	< 300 mg/L
Turbidity	> 1,000 NTU	< 50 NTU

		
Influent, GEM System floating sludge, GEM System effluent. trqaducir	Sludge sample from the floatation tank.	GEM® System head Technology

Solution:

To address the challenge without expanding space or modifying infrastructure, a GEM® System (Gas Energy Mixing) retrofit was implemented on one of the existing DAF units.

The solution tripled the unit's treatment capacity—without construction, additional space, or operational downtime.

Key Benefits

- 50% increase in flow without expanding footprint.
- 50% reduction in flocculant use
- Drier sludge, lower volume, easier handling
- 2/3 of total flow now treated with optimized chemical dosing
- Greater chemical contact thanks to polymer chain stretching induced by centrifugal force in LSGM heads



Fábrica de quesos triplica su capacidad de tratamiento con GEM® Retrofit de CWT, sin ampliar infraestructura

Una planta de tratamiento en una fábrica de quesos necesitaba aumentar su capacidad de clarificación en un 50%, pasando de 30 a 45 m³/h, operando 24/7. Contaba con dos sistemas DAF de 10 m³/h cada uno (capacidad total: 20 m³/h), ya sobrecargados. Además, debía mantener los mismos productos químicos y evitar obras estructurales.

Desafío:

La planta trataba 30 m³/h con dos DAF diseñados para 20 m³/h, operando por encima de su capacidad nominal.

Necesitaba aumentar un 50% el caudal sin instalar nuevos equipos ni cambiar los productos químicos.

El sistema DAF mostraba baja eficiencia en floculación y deshidratación, con alto consumo de floculante y lodos <3% de sequedad, costosos de manejar.

Durante la prueba piloto, el Sistema GEM® 30 de CWT operó en paralelo con los DAF, logrando una reducción de DQO >95% con un uso químico significativamente menor.

El lodo alcanzó >7% de sequedad tras el skimmer y >10% tras 24 h de reposo, frente al <3% del DAF convencional. Además, gracias a la tecnología LSGM, se redujo a la mitad la dosis de floculante sin modificar el coagulante.

PARAMETER	AFLUENTE (tras el biorreactor)	EFLUENTE GEM
TSS mg/L	6,000 mg/L	< 50 mg/L
Total COD	11,000 mg/L	< 300 mg/L
Turbidity	> 1,000 NTU	< 50 NTU



Afluente, lodo flotado del Sistema GEM, efluente del Sistema GEM.



Muestra de lodo del tanque de flotación.



GEM® System head Technology

Solución:

Para responder al desafío sin ampliar espacio ni modificar la infraestructura, se implementó un **retrofit del Sistema GEM®** (Gas Energy Mixing) sobre uno de los DAF existentes.

La solución **triplicó la capacidad de tratamiento** del equipo, sin obras, ni espacios adicionales, ni interrupciones operativas.

Beneficios Clave

- Aumento de caudal en un 50%, sin ampliar espacio.
- Reducción del 50% en uso de floculante.
- Lodo más seco, menor volumen, mayor facilidad de manejo.
- 2/3 del caudal total ahora tratado con dosificación optimizada.
- Mayor contacto químico gracias al estiramiento polimérico inducido por la fuerza centrífuga en cabezales LSGM.

