



INTRODUCCION

Clean Water Technology, Inc. (CWT) creador del sistema “Gas Energy Mixing”(GEM) –es el tratamiento primario más avanzado en el mercado. El sistema GEM proporciona una reducción superior de los sólidos suspendidos totales (SST), demanda química y bioquímica de oxígeno (DQO/DBO), grasas y aceites (FOG) y Turbidez.

PROBLEMATICA

Una gran compañía de comidas congeladas estaba en la necesidad de reducir sus costos de tratamiento de agua y a la vez, incrementar su eficiencia. Su DAF estaba solo obteniendo una eficiencia promedio y produciendo lodos muy aguados, lo cual les costaba una fortuna. Sin presupuesto o espacio para poner un nuevo sistema, estaban aparentemente sin ninguna solución.

Esta planta de procesamiento de comida produce un flujo que requiere un sistema adaptable a múltiples cambios de flujo debido a su carga contaminante, Ph y demanda química. Necesitaba ser fácil de operar, efectiva y capaz de producir los lodos más secos y en menor cantidad posible. Estaban necesitando una solución.

Esto los llevo a CWT y al sistema GEM. Luego de que el cliente comparo los costos y el espacio requerido para mejorar su sistema de tratamiento primario al costo requerido para cambiar su DAF por el sistema GEM, el ahorro fue significativamente sobresaliente.

COOPERACION

Luego de recibir las muestras del cliente en el laboratorio de CWT en Los Ángeles, CA, Se realizó el análisis de las mismas y el estudio de tratamiento. Los resultados obtenidos demostraron que la actualización al sistema GEM supera todas sus necesidades de tratamiento.



DAF vs GEM Comidas Congeladas, Idaho			
PARAMETROS	Resultados DAF	Resultados GEM	% Red. Mayor que DAF
TSS	297 mg/l	<60 mg/l*	+27% TSS Remoción
DQO	1,492 mg/l	1,000 mg/l*	+27% DQO Remoción
Sólidos en lodos	5.82%	>15.00%**	+8.48% Lodos de la planta.
Lodos Decantables	NO	SI	Lodos decantables
*La remoción total de TSS fue de 98.67%, remoción total de DQO fue de 78.75%			
**El % de solidos por peso fue > 28% luego de 2 horas de decantación.			

Los totales de remoción de contaminantes del sistema GEM en los diferentes flujos de agua del cliente tuvieron todos algo en común: 100% de Éxito

SOLUCIÓN

La fábrica decidió contratar a CWT inmediatamente para actualizar su DAF con la tecnología GEM. Al actualizar su DAF fueron capaces de tratar el doble de capacidad de contaminantes, flujos y permanecer bajo norma, teniendo aun la flexibilidad para una futura expansión sin costo alguno.

La actualización requirió quitar los tubos de flocs existentes, la inserción de una cámara de burbujas (cámara que permite a los flocs subir a la superficie) y la actualización GEM al añadir un banco de cabezales LSGM.

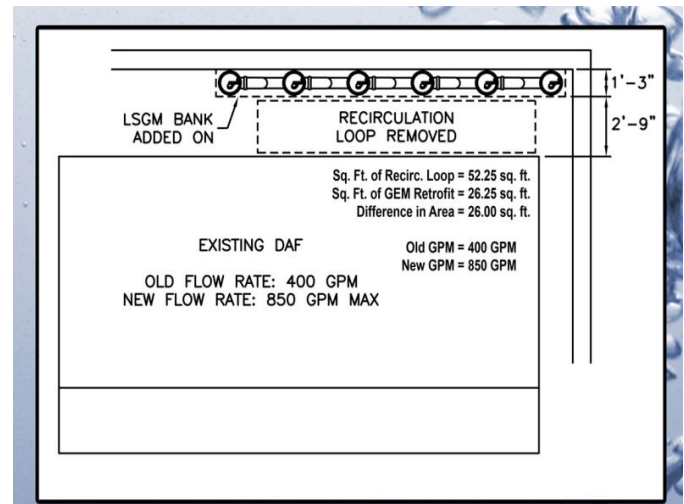
Usando el tanque existente, la salida fue calibrada según las necesidades del cliente. Desde la conversión, el efluente tratado es reciclado en la planta, luego regresa a la planta de tratamiento nuevamente. Cerca del 70% del flujo es re-usado y 30% es descargado en el río en concordancia con las normas.

EXPANSIBILIDAD

La actualización GEM, de por sí, es expansible con solo cambiar la energía en los cabezales LSGM. Esto puede ser realizado por los operadores de la planta en menos de 40 minutos.

La tecnología GEM prevaleció ante los múltiples retos que se presentaron, donde otras tecnologías hubiesen presentado problemas. Al actualizar el DAF con la tecnología GEM, el cliente se benefició con:

- Mejor remoción de contaminantes.
- **Incremento del flujo de salida**
- **Mayor capacidad de carga contaminante**
- Sólidos mas secos
- Reducción de uso de químicos
- Reducción de costos de manejo de desechos
- Menores impuestos
- Reducción de costo del sistema secundario



ECONOMIA

En adición a respetar los límites requeridos y reducir las descargas e impuestos, la actualización DAF a GEM ahora opera de manera más efectiva, logra mayores remociones de contaminantes al remover los SST a cantidades mínimas y la DQO a la mitad. Debido a la ausencia de contaminantes luego de la actualización del DAF, parte del flujo está siendo reutilizado en la planta.