

## F&A DAIRY ACTUALIZA EL DAF CON UN GENERADOR DE NANOBURBUJAS LIMPIO Y EFICIENTE

Desde 1965, F&A Dairy Products, Inc. ha fabricado y distribuido quesos mozzarella y provolone por todo Estados Unidos y actualmente cuenta con dos instalaciones, una en Wisconsin y otra en Nuevo México. El envejecimiento del equipo de aguas residuales de la planta de producción de Nuevo México estaba afectando a su proceso de pretratamiento y a su calidad. Para resolver este creciente problema, F&A Dairy Products decidió actualizar su sistema de pretratamiento de flotación por aire disuelto (DAF) para mejorar la calidad de sus aguas residuales.

Tras evaluar las posibles soluciones, F&A seleccionó el generador de nanoburbujas de Moleaer para sustituir el sistema de disolución de alta presión del DAF. La tecnología de nanoburbujas de Moleaer ofrece un menor coste y un mayor nivel de tratamiento en comparación con los sistemas de disolución de alta presión para tratar las aguas residuales de alta resistencia de una cremería. Además, la simplicidad de adaptar el DAF existente con un generador de nanoburbujas era importante para F&A Dairy. La sustitución del antiguo sistema de aireación por disolución a alta presión del DAF fue rápida y sencilla. El generador de nanoburbujas de 200 XTB se instaló en dos horas y redujo inmediatamente el consumo de energía anterior de 275 kw al día a 91 kw, lo que supone un ahorro energético anual previsto de más de 6.000 dólares.

**Cliente**  
F&A Dairy Products, Inc.

**Tipo**  
Flotación por aire disuelto (DAF)

**Tipo de unidad:**  
200 XTB

**Instalado:**  
Abril 2018

**Beneficios:**  
89,6% de reducción de DBO5  
99,7% de reducción de SST

**Flujo diario:**  
707.872 litros por día

**Capacidad del DAF:**  
37.854 litros



El generador de nanoburbujas de Moleaer se integra perfectamente en el DAF existente.



Efluente DAF de F&A antes y después del tratamiento con nanoburbujas.

El generador de nanoburbujas Moleaer ofrece varias ventajas respecto a las tecnologías tradicionales de flotación por aire. En primer lugar, el tamaño de las burbujas producidas por el generador de nanoburbujas es de ~80 nanómetros (nm). Esto proporciona más de 200 veces el área de superficie interfacial en comparación con las microburbujas ultrafinas. Además, las nanoburbujas tienen una carga superficial negativa que es significativamente mayor que todas las micro y macroburbujas. La combinación de la mayor superficie de las nanoburbujas y la carga superficial negativa aumenta la atracción y la tasa de colisión con las partículas en suspensión, lo que da lugar a un mayor porcentaje de partículas que se adhieren a los flocúlos y, en consecuencia, se eliminan de las aguas residuales.

En el caso de F&A Dairy Products, la tecnología de nanoburbujas de Moleaer les permitió alcanzar niveles de tratamiento nunca antes experimentados. La DBO5 afluente se redujo en un 89,6% y los sólidos suspendidos totales (SST) en un 99,65%. Estas mejoras han dado lugar a un proceso de tratamiento de aguas residuales más eficiente, fiable y de menor coste, lo que ha permitido a F&A centrarse en su actividad principal, la fabricación de quesos.

"Naturalmente, el rendimiento del tratamiento es muy importante para nosotros, pero sinceramente lo que más me gusta del generador de nanoburbujas es que añade una enorme fiabilidad a nuestro proceso de tratamiento", dijo David Carrillo, operador de la planta de F&A. "Nuestra composición de aguas residuales cambia con frecuencia en función de los productos de queso que se producen. Es muy impresionante que, independientemente de lo que baje por la tubería, el sistema Moleaer es capaz de mantener constantemente un efluente de calidad mucho mayor que el que teníamos antes. Eso reduce mis horas de trabajo en la gestión del equipo DAF y me permite centrarme en otras áreas, lo que es más valioso para mí y para esta instalación."