



Reducción del Ácido Sulfhídrico y Control de la Corrosión - Aplicación Industrial/Municipal en Stone Container en Savannah, Georgia

Lugar: **Stone Container (Fábrica de Papel/Pulpa) - Planta en Savannah, ubicada dentro de los límites de la ciudad de Port Wentworth, Georgia**

Problem: La planta está conectada al sistema municipal de tratamiento de aguas residuales. La planta lleva operando varios años y cada vez incrementan más las quejas por parte de los residentes y funcionarios del gobierno debido a los malos olores extremadamente desagradables que emitela planta. Los residentes que habitan cerca de la planta comenzaron a quejarse de la descoloración de sus persianas y cortinas. Empezaron a surgir muchas denuncias sobre dolores de cabeza e irritaciones oculares. Se determinó que los altos niveles de ácido sulfhídrico emitidos por la planta, ya sea directamente a la atmósfera debido a sistemas de depuración de aire inadecuados o como resultado de la descarga del efluente al alcantarillado, eran la razón principal que causaba el efecto amarillento en las persianas y cortinas, así como también los olores ofensivos en el aire, lo cuál podía estar asociado con el gran número de denuncias sobre dolores de cabeza e irritación de los ojos.

La ciudad de Port Wentworth también comenzó a sufrir de problemas crónicos con la obstrucción del alcantarillado, rebasamiento y corrosión en el sistema de alcantarillado de la ciudad a una tasa alarmante. Los rebasamientos por lo usual ocurrían cerca de las redes de distribución aguas abajo de la planta. La corrosión se calculó a un elevado 30.86% anual en algunos lugares. Estos problemas los causaba la corrosión de las coronas debido a las altas concentraciones de ácido sulfhídrico en el sistema de alcantarillado. La lixiviación del ácido sulfhídrica hacia el concreto estaba causando el rápido deterioro del sistema de la ciudad. Una vez más, el origen del problema se trazó hasta Stone Container.

En 1995, los funcionarios gubernamentales de Port Wentworth comenzaron a presionar a la gerencia de Stone Container para que buscara una solución a los problemas que su planta estaba causado.

Solution: En mayo de 1995, Ecological Laboratories, en asociación con ChemStone, Inc. ganó el contrato para reducir las emisiones de ácido sulfhídrico y controlar la corrosión del alcantarillado.

Se aplicó MICROBE-LIFT® /IND al sistema de alcantarillado mediante bombas dosificadoras en ubicaciones estratégicas en el sitio de Stone Container, así como también en ciertos lugares a lo largo de la ciudad. La dosis de la aplicación inicial se determinó según los niveles de ácido sulfhídrico y el caudal máximo diario de la planta. Las estaciones de dosificación se ubicaron 'aguas arriba' de las áreas con problemas de niveles inaceptables de emisiones de ácido sulfhídrico.

Por ejemplo, una estación de bombeo de la planta estaba generando consistentemente lecturas de H_2S superiores a las 50 ppm. El caudal máximo diario en esta estación de bombeo se estimó de un poco más de 1 millón de galones por día. Las estaciones de dosificación para el tratamiento de esta estación de bombeo se ubicó aproximadamente 200 yardas 'aguas arriba' de la estación de bombeo en un registro de acceso. La lectura de H_2S el día antes

de iniciar el tratamiento fue de 64 ppm. Se aplicó **MICROBE-LIFT®**/IND a una dosis de 50 ppm del caudal máximo diario en primer día del tratamiento. La lectura de H₂S el día después fue de 12 ppm en la estación. Luego la dosis de **MICROBE-LIFT®**/IND se redujo a diario hasta alcanzar la dosis final de "mantenimiento" de 12 ppm o 12 galones por día. Al final se instalaron un total de cuatro estaciones de dosificación en la planta y la ciudad.

También se inyectó **MICROBE-LIFT®**/IND al agua circulante del sistema purificador de aire en la planta. La aplicación diaria se fijó a 25 ppm. Las pruebas de la corriente de gas mostraron una reducción del 76% de ácido sulfhídrico.

Se realizaron pruebas de corrosión en diez sitios seleccionados en el sistema de alcantarillado durante un período de 3 años. La introducción de **MICROBE-LIFT®**/IND durante el período de tres años generó mejoras dramáticas al reducir los niveles de corrosión. Con la reducción significativa de H₂S en el sistema, **MICROBE-LIFT®**/IND también prácticamente eliminó la corrosión de las coronas causadas por la lixiviación del ácido sulfhídrico. A lo largo de los tres años, los niveles de corrosión en los diez sitios se redujeron en un promedio de 87.5%, pasando de 10.2% anual antes del tratamiento a un 2.4% anual al final del período.

Conclusion:

Durante los tres años del estudio, **MICROBE-LIFT®**/IND mejoró dramáticamente la calidad del aire en la Planta Stone Container, así como también la calidad del aire en Port Wentworth. Ya no hubo denuncias por parte de los residentes y funcionarios gubernamentales de la ciudad. Las costosas reparaciones al sistema de alcantarillado de la ciudad se redujeron considerablemente.

Para mayor información sobre la Tecnología **MICROBE-LIFT®**
contactar **Ecological Laboratories, Inc.**
www.EcologicalLabs.com

CS14101