



2º ENCUENTRO NACIONAL DE CORROSIÓN
Asociación Chilena de Corrosión. ACHCORR-2008.

“ROTURA DE ESTANQUES DE ALMACENAMIENTO DE ASFALTO”
CASO REAL DE FALLA POR CORROSIÓN

Román Toloza P.
Universidad Técnica Federico Santa María
Avenida España 1680, Valparaíso
32-2654138; celular: 93696206
roman.toloza@usm.cl romantoloza5@gmail.com

Breve Descripción

En un terminal de Almacenamiento de Asfalto se presenta problema de filtración de producto, en dos estanques, supuestamente por el fondo de estos, situación inesperada dado que la planta no tiene más de 6 años de instalación, y además que este tipo de instalaciones pasan largamente los 10 años sin fallas importantes.

La dimensión del problema es en dos aspectos muy relevantes, la primera como en toda empresa es el costo por dejar de producir, en este caso específico está determinado por la cantidad de barriles que no podrán ser almacenados mientras no se reparen las filtraciones y determinar la falla, implementar la solución y con esto operar en condiciones confiables y seguras.

El problema involucra a toda la planta, ya que existen otros estanques y que no es posible cuantificar si ya tienen o no daño, solo se sabrá en las actuales circunstancias si están bien protegida cuando se produzca derrame por la filtración de un nuevo estanque, eso es al menos los datos que se tienen hasta la elaboración de los informes relacionados.

Las acciones tomadas.

En un primer instante, lo que se realiza es vaciar el contenido para evitar que siga escurriendo y se limpia las superficies interiores para tener acceso a la falla en la pared y/o fondo para observar por dentro cual es la magnitud de los daños y a la vez buscar una explicación de lo ocurrido. Una vez despejada la superficie, trabajo largo y complejo, se determinan las acciones a seguir, por una parte la urgencia de dejar nuevamente operativos los estanques y por otro lado cuantificar los daños, el mecanismo de la falla y en el aspecto menos técnico, las posibles responsabilidades.

En lo técnico:

Se solicita la intervención de diversos profesionales, para determinar el daño, las posibles causas y la corrección del problema.

Al realizar la inspección visual se observa en la base del estanque zonas con perforaciones, y se descarta daño en las paredes.



2º ENCUENTRO NACIONAL DE CORROSIÓN
Asociación Chilena de Corrosión. ACHCORR-2008.

La cuantificación del daño se realiza a través de ensayos de medición de espesores y complementado por ultrasonido, con esto se elabora un mapa de espesores de las superficies de ambos estanques, datos que son entregados al departamento de ingeniería del cliente para la toma de decisiones con respecto a que porcentaje de las planchas es posible salvar y cuantas planchas deben ser cambiadas, así como los criterios para determinar una u otra cosa.

Por otra parte se debe determinar si el material de las planchas corresponde a lo descrito en las especificaciones técnicas de construcción, junto con esto se rescatan muestras para hacer un análisis químico de composición y una inspección metalografía para determinar el estado metalúrgico del acero, además de ratificar o determinar la dirección de la corrosión, es decir, si es desde la superficie exterior que está en contacto con el suelo, o si es desde el interior, que está en contacto con el producto (ASFALTO). O ambos. Instancia que determina los siguientes pasos a seguir.

El otro elemento a considerar es el análisis del tipo de suelos, para ello se encargó análisis químico de muestra tomada de los dos estanques fallados, con el fin de determinar la cantidad de iones que eventualmente resulten agresivos para la superficie del material que se encuentra expuesto.

Hay algunos aspectos que siempre son recomendables de analizar en este tipo de problemas, por una parte la existencia en el sector de circulación de corrientes no deseadas o que intervengan en la protección de los estanques, este aspecto no fue posible determinarlo.

Otro antecedente que será sujeto de análisis dado la evolución que ha tenido el problema y sus vías de solución. En particular las normas de construcción protección y mantenimiento haciendo énfasis en la fecha de construcción con los requisitos de esta y las modificaciones de la normativa que actualmente rige es de tipo de instalaciones.