

Corrosión y Erosión

Enero 2010



Integridad mecánica es uno de los mayores desafíos de un programa efectivo de administración de procesos. Piense en esto – en su planta, pueden haber cientos de tanques a presión, kilómetros de cañerías, y cientos de bombas, compresores, instrumentos y otros equipos. Todo esto debe mantenerse en buen estado operativo para asegurar una operación segura, confiable y rentable. La administración de la corrosión y erosión de cañerías y equipo de proceso debe ser un componente de mayor importancia de cualquier programa efectivo de integridad mecánica.

Las fotos muestran algunos ejemplos de problemas de corrosión y erosión que fueron identificados en inspecciones de la planta. (1) y (2) – corrosión externa de cañerías en una planta; (3) – foto de cerca de daño por erosión de la cara de una brida; (4) – foto de cerca del cuerpo y asiento erosionados de una válvula de compuerta; (5) – daño por erosión en el cuerpo de una válvula.

¿Sabe Usted?

- **Corrosión** es el deterioro del metal por reacciones electroquímicas con sustancias o microbios en el ambiente. Estas sustancias pueden ser materiales de proceso contenidos en un recipiente, cañería u otro equipo, o materiales en el ambiente externo – por ejemplo, agua, sal, o contaminantes en la atmósfera. La oxidación del acero es un ejemplo de corrosión.
- **Erosión Corrosión** es la degradación de la superficie de un material por acción mecánica, a menudo por contacto con líquido, abrasión por un barro, o partículas, burbujas, o gotas suspendidas en un gas o líquido que fluye a alta velocidad.
- Corrosión ha sido responsable por importantes pérdidas en la industria de proceso. Por ejemplo, el 2006, parte de un enorme campo petrolero tuvo que ser parado por varios meses debido a múltiples derrames de petróleo, resultantes de una severa corrosión de oleoductos.

¿Qué puede hacer Ud.?

- Entienda los programas de integridad mecánica en su planta, y su papel en asegurar que estos programas son efectivos.
- Observe cañerías, recipientes y otros equipos cuando trabaja en la planta. Busque manchas en el exterior de líneas con aislación, y otras señales de equipo dañado o corroído. Asegúrese que se hacen las reparaciones debidas.
- Si está desarmando equipo o cañerías, busque evidencia de daño por corrosión – por ejemplo, corrosión bajo la aislación, corrosión interna en tuberías u otros equipos, daños a bridas o válvulas.
- Cuando reemplace tuberías, válvulas u otros equipos, ponga cuidado de usar el mismo material de construcción.
- Entienda las propiedades de corrosión y erosión-corrosión de los materiales en su planta, y lo que Ud. debe hacer para minimizar problemas de corrosión.

¡Cuidado con la corrosión y mantenga los productos químicos dentro del equipo!