

EN LA INTEGRIDAD MEANICA Y LA SEGURIDAD DE PROCESOS MANTENIMIENTO Y OPERACIONES DEBEN SER LOS LIDERES

*Juan Carlos Villa Gómez – Especialista en Gerencia de Mantenimiento
Consultor en Gestión de Activos y Seguridad de Procesos.
TPE SAS Bogotá – Edificio Capital Park, Calle 93 No 11A-28 Of: 601*

Resumen

Ojalá que nos demos cuenta a tiempo que no podemos seguir haciendo las cosas igual, porque nunca ha pasado nada. Es imprescindible que las compañías que manejan sustancias peligrosas en sus procesos destinen una parte de sus recursos para evitar que se les presente un desastre que, seguramente, va a afectar a las personas, al ambiente o las instalaciones y, finalmente, su sostenibilidad financiera. Para conseguir este objetivo es necesario que todo el personal de la compañía esté comprometido con la seguridad de sus procesos, y el primer paso es conocer muy bien todos los conceptos referentes a este tema.

Algunos antecedentes en el mundo:

- Bhopal, India, 1984, 2500 muertes, Iso/Met
- San Juan, Méx, 1984, 500 muertes, Gas
- Texas, USA, 1989, 23 muertes, Gas
- Alaska, USA, 1989, Desastre Amb, Crudo
- Texas, USA, 2005, 15 muertes, Vapor HC
- DWH, GM, 2010, 11 muertes, DA, Crudo
- DQs, Col, 2011, 36 muertes, Vapor HC

Qué pasó?...

- ☞ Quedó algo mal desde el proyecto?
- ☞ Falló la operación de la instalación?
- ☞ Mantenimiento no aseguró la integridad mecánica de los equipos?
- ☞ Se presentó un “abandono” en lugar de una adecuada disposición final?

Análisis

Aspecto clave:

Una de las primeras cosas que debemos hacer es preguntarnos si nuestra compañía tiene procesos que manejen una o más sustancias peligrosas, teniendo en cuenta que una sustancia peligrosa es aquella que si se escapa de donde está contenida puede producir la afectación de las personas, el ambiente o las instalaciones, tales como los hidrocarburos, muchos productos químicos, sustancias corrosivas y líquidos, gases o vapores a alta presión y/o temperatura.

Objetivo = Evitar la pérdida de contención de una sustancia peligrosa.



Objetivo = Evitar la pérdida de contención de una sustancia peligrosa.



Conceptos claves:

- ✓ Peligro es la característica inherente, física y/o química que tiene el potencial de causar daño.
- ✓ Sustancia peligrosa es aquella que si se sale de donde está contenida puede afectar las personas, el ambiente o las instalaciones.
- ✓ Proceso crítico es aquel proceso que maneja alguna sustancia peligrosa.
- ✓ El objetivo de la SdP es evitar la pérdida de contención de las sustancias peligrosas.
- ✓ Riesgo es la combinación de la probabilidad de que ocurra el suceso indeseado y la severidad del mismo.
- ✓ Equipo crítico es el que si falla puede producir la pérdida de la contención de una sustancia peligrosa.
- ✓ Todo incidente puede y debe ser evitado.
- ✓ La mayoría de los incidentes son causados por lo que hacen o dejan de hacer las personas.

Si tenemos una sustancia peligrosa hay 3 aspectos globales cuya confiabilidad debemos asegurar:

- Los conjuntos de procesos y procedimientos.
- Las instalaciones, los equipos y los repuestos.
- Las personas que se necesitan para manejarlas.

Cómo podemos tener una buena seguridad en nuestros procesos:

En la seguridad de procesos hay varios temas que requieren de toda nuestra atención y en los que, si nos enfocamos, podremos estar bien respaldados para sentir y decirle al mundo, con resultados, que somos una empresa segura. Los

procesos, las personas, las partes y las revisiones.

Procesos:

- Información sobre cómo funciona el proceso productivo.
- Los análisis de riesgos.
- Los procedimientos del proceso.
- Los planes de atención de emergencias.
- La gestión del cambio en los procesos.

Personas:

- La capacitación y la evaluación del desempeño, tanto del personal propio como del personal contratado, operadores, mantenedores y auditores.
- La gestión del cambio de personas.

Partes:

- La integridad de los equipos.
- El control de la calidad de los repuestos y los materiales.
- Los equipos para la atención de emergencias.
- La incorporación de activos.
- La gestión del cambio de equipos y partes.

Revisiones:

- El análisis de los incidentes.
- Las lecciones aprendidas.
- Las auditorías y el seguimiento gerencial.

Buenas prácticas:

Algunas buenas prácticas de las empresas líderes en el mundo en seguridad de procesos son.

- Contar con personal propio formado en el tema general y con competencias detalladas en los elementos en los que se desempeñen diariamente, de tal forma que lideren estos elementos y sean quienes realicen las evaluaciones internas y en forma sistemática.
- Adquirir los repuestos y los materiales para el mantenimiento de los equipos críticos por seguridad de procesos directamente de los fabricantes y o distribuidores autorizados.
- Elaborar un inventario de las sustancias peligrosas.
- Definir los procesos críticos.
- Definir los procedimientos operativos críticos.
- Definir los equipos críticos, tanto para el proceso como para la atención de emergencias.
- Elaborar programas de mantenimiento preventivo para todos los equipos críticos.
- Definir los repuestos críticos.
- Elaborar los instructivos críticos para los mantenimientos de los equipos críticos.
- Definir los cargos críticos.
- Entrenar al personal de operaciones y mantenimiento en los procesos críticos y los procedimientos de mantenimiento de los equipos críticos y realizar evaluaciones periódicas para asegurar su correcta aplicación.
- Motivar a los operadores y a los mantenedores para que sean ellos quienes realicen los aportes más importantes para la elaboración de los procedimientos críticos.
- Comprender que la seguridad de sus procesos comienza desde la fase de diseño de los proyectos y por eso aseguran la participación de sus ingenieros, operadores y mantenedores, de igual forma aseguran que las instalaciones que pertenezcan a procesos críticos cuenten con una disposición final segura.

- Los proyectos de nuevas instalaciones y/o modificaciones de las existentes van mucho más allá de la entrega de los equipos en servicio, de tal forma que entregan toda la información actualizada de la seguridad del proceso y al personal entrenado, así como la información actualizada en los habilitadores tecnológicos.
- Analizar todos los incidentes y divulgar y aplicar todas sus lecciones aprendidas.
- Contar con programas internos de evaluación de todos los componentes de seguridad de procesos y cumplirlos rigurosamente.

Cómo participan los mantenedores en la SP?

- Los mantenedores deben disponer de la información del diseño de los equipos, los parámetros y límites de seguridad y operación, las curvas de deterioro y la vida útil de diseño. Deben ser los custodios de la información, conocer los equipos críticos por SP y sus repuestos, diseñar los procedimientos e instructivos de intervención bajo prácticas seguras y mantenerse entrenados, bien sea personal propios o contratista, y deben tener las competencias, la información y la actitud.
- Debe realizar evaluaciones periódicas de sus ejecuciones y asegurar sus planes de sucesión y/o relevos.
- Disponer de los planes y programas de MPv y MCo y cumplirlos.
- Asegurar los estudios de Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad. Administrar adecuadamente su CMMS.
- Disponer de las especificaciones para compras. Revisar la calidad en el recibo y devolución de repuestos y materiales.
- Elaborar y ejecutar los planes de preservación en bodegas.
- Evaluar y actualizar los cambios en equipos y repuestos.

- Reportar sus incidentes y participar en las investigaciones y definición de las causas básicas, así como en la elaboración de las lecciones aprendidas y cumplir las acciones de corrección y mejora.

Factores críticos de éxito.

- Asegurar que los líderes de la compañía tengan claro que la seguridad de los procesos es un asunto de “sobrevivencia” en el que todos debemos estar comprometidos y que su participación como líderes es uno de los pilares fundamentales, por lo cual es imprescindible comprender el tema y realizar un continuo seguimiento.
- Así como los ingenieros, los operadores y los mantenedores tienen un papel protagónico en la seguridad de procesos, el personal de otras áreas, como Finanzas, Abastecimiento, Talento Humano, Tecnologías de la Información, etc, deben respaldar la seguridad de los procesos, ya que de ellos depende el presupuesto para su ejecución, la adquisición y el almacenamiento de los repuestos y materiales para los equipos críticos, la contratación de terceros que ejecuten actividades de operación y/o mantenimiento, el desarrollo de las competencias del personal que opera y mantiene los activos, los sistemas de información en los cuales se procesan los datos de los equipos y los procesos críticos, etc.
- Finalmente, no se desanime con todo lo que se está dando cuenta que hay que hacer, comience por elaborar un plan de trabajo para alcanzar las metas, a la medida de sus posibilidades y con la participación de su personal, y luego ejecútelo y realice seguimientos sistemáticos.
- Y tenga presente que para todo esto puede conseguir un aliado que tenga el conocimiento y la experiencia.

Todos los Derechos Reservados.

Juan Carlos Villa Gómez

TPE - Total Petroleum Engineering SAS

Edificio Capital Park, Calle 93 No 11A-28 Of: 601

Bogotá – Colombia

Tel: 3214560557

Oficina: (571) 2731822

juancarlos.villa@totalpeng.com

juancarlosvilla65@gmail.com