



Explosión de tanque por trabajo en caliente



¿Qué pasó?

Se produjo una serie de explosiones con posterior incendio en una batería de tanques de acero con doble fondo (enchafetado), unidos entre sí por paredes metálicas. Este equipo estaba siendo reparado y durante la ejecución de un trabajo en caliente, se inició un fuego con posterior explosión en uno de los tanques, el cual se propagó a los demás. Los tanques contenían un residuo de material combustible desconocido por la empresa que ejecutó el trabajo.

Consecuencia: Un trabajador falleció, otro sufrió lesiones, la batería de tanques quedó con pérdida total y la reputación de la empresa se vio afectada por la divulgación de la noticia en redes sociales.



¿Qué lo causó?



- Una chispa de soldadura ingresó por uno de los manhole encontrando una atmósfera rica en vapores de un producto orgánico inflamable y se inició un fuego al interior de uno de los tanques, luego se presentó una explosión de gases de humo con efecto reverso (llamada en inglés backdraft) la cual hizo explotar el primer tanque, iniciando explosiones e incendios en los tanques adyacentes. Este evento fue causado principalmente por: - Poco conocimiento y control de los peligros asociados a los trabajos en caliente, específicamente en la medición de atmósferas inflamables y explosivas. - Ausencia de análisis de riesgos en la operación, evidenciada en el desconocimiento de metodologías de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPEVR).. - Deficiencia en los procesos de inducción y entrenamiento al personal propio de la empresa y contratista involucrado en

la operación. El entrenamiento era conducido por personas sin la competencia técnica para hacerlo. - Utilización de equipos de medición en malas condiciones (integridad mecánica deficiente) y malas prácticas de calibración y uso de equipos. - Programa de gestión de contratistas deficiente, incluyendo a los emisores y acompañantes de permisos de trabajo en caliente. - Deficiencia en la conducción de la operación, materializada en la emisión de permisos y el acompañamiento en seguridad de los trabajos en campo, entregados a un tercero que no tiene la competencia. - Un plan de emergencias incipiente, el cual produjo que, en la atención del evento, uno de los brigadistas sufriera lesiones.



¿Cómo evitar

que ocurra en mi empresa?

- Realizando una identificación de peligros y evaluación de riesgos a la operación. Esta identificación de peligros y evaluación de riesgos debe ser complementada con métodos de análisis más a profundidad como What If (Que Pasaría Si?) ó AMEF (Análisis de Modos de Falla y Efecto) en los procesos que sean críticos de la operación, como son los trabajos en caliente. Es vital llegar al cierre de las brechas encontradas en estos análisis.
- Tener equipos de medición de atmósferas peligrosas en buen estado y calibrados, estos equipos deben ser operados por personal competente.
- Realizar las labores críticas de emisión de permisos para trabajos de alto riesgo con personal competente y en lo posible certificado. Estos trabajos requieren de un control operacional a cargo de las personas responsables del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).
- Establecer en el programa de manejo de contratistas los sistemas de trabajo de alto riesgo, haciendo un especial énfasis en el acompañamiento y control de la operación por parte de la empresa dueña del proceso.
- Establecer barreras de protección reactivas (plan de emergencia), en el que se contemplen los peores escenarios posibles y se cuente con procedimientos operativos normalizados para atenderlos sin poner en riesgo al personal personal de respuesta a emergencias.