



Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

ALERTA 09 – 04

EXPLOSIÓN E INCENDIO EN PISO DE PERFORACIÓN LUEGO DE LIBERACIÓN DE GAS

¿QUÉ SUCEDIÓ?

Luego de una corrida de registros en el pozo con tubería de perforación, se realizó la operación de POOH (por las siglas del inglés para "sacada del pozo"). Durante el proceso de la remoción, el pozo no tomó la cantidad correcta de fluido mientras se sacaba tubería de la sección horizontal. En lugar de regresar la tubería al fondo, se tomó la decisión de continuar con la operación de POOH. Luego de acostar las herramientas de registro, la sarta de tubería de perforación se reinstaló en el pozo hasta la profundidad total (TD, por sus siglas en inglés) con el objeto de limpiar el pozo. El perforador retrocedió hasta 4303 metros para recircular, momento en el cual observó un incremento en el flujo, razón por la cual cerró el pozo. Se tomó la decisión de extraer por circulación cualquier afluencia utilizando el Método del Perforador. Durante la recirculación se perdieron los retornos y se abrió el Preventor de Reventones (BOP, por sus siglas en inglés) para observar el pozo. Lodo y gas surgieron hasta la mesa rotatoria y se cerró nuevamente el BOP. Sonaron alarmas de gas y se reinició el bombeo. Luego de un intervalo de bombeo, los manómetros registraron presión "0". El BOP se abrió nuevamente para observar el pozo. Nuevamente surgieron lodo y gas por la mesa rotatoria y sonaron alarmas de gas. En este momento ocurrió una explosión y un incendio. Ocho personas fueron lesionadas. Todos fueron evacuados al hospital.

¿QUÉ LO CAUSÓ?

- El peso del lodo era insuficiente para controlar el pozo. El peso del lodo tenía aproximadamente 0,5 ppg (libras por galón) de insuficiencia de contrapeso.
- No se siguieron los Procedimientos Estándar para la Operación durante el viaje de ida y vuelta de la tubería. No se utilizaron el tanque auxiliar ni la planilla de control para la recuperación de la tubería para indicar las discrepancias en el volumen del lodo antes de comenzar la circulación. Aunque se reconoció que el pozo no tomaba el volumen correcto de fluido, no se inició acción correctiva alguna.
- Evaluación incorrecta de la situación crítica en el control del pozo a pesar de saber que había insuficiencia de contrapeso. Se supuso que la afluencia era "gas del viaje de tuberías".
- No se siguieron los procedimientos para controlar el pozo. No se completó una planilla de control y no se contaron las emboladas de la bomba.
- Se abrió dos veces el BOP sin saber el estado del pozo.
- Las alarmas de gas no produjeron la respuesta adecuada. Las alarmas fueron desactivadas y luego restauradas. Llegó personal adicional al piso de perforación en lugar de reducirse el número de personas.
- Dirección del viento. Permitió que el gas fugado se acumulara en y por debajo del piso de perforación y en la caseta del perforador.

¿QUÉ FUNCIONÓ CORRECTAMENTE?

- El personal fuera de servicio se dirigió al punto de encuentro cuando las alarmas sonaron.

Las Acciones Correctivas indicadas en esta alerta son las acciones de una compañía para resolver estos incidentes y no reflejan necesariamente la posición del IADC o el Comité de Salud y Seguridad Laboral (HSE) del IADC.

Este material se presenta solamente con fines informativos. Los Gerentes y Supervisores deberán evaluar esta información para determinar si puede aplicarse a sus situaciones y prácticas específicas
Propiedad Intelectual ©2008 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados

Emitido en Febrero del 2009



Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

- El pozo fue cerrado rápida y completamente luego del incendio.
- El sistema de reducción catalítica selectiva (SCR, por sus siglas en inglés) del piso de perforación fue apagado después del incendio.
- Los fuegos en el piso de perforación fueron extinguidos rápidamente después de la explosión.
- El tratamiento médico en el equipo de perforación y la evacuación se llevaron a cabo correctamente y en buen tiempo.

ACCIÓN CORRECTIVA – Para resolver este incidente, esta compañía hizo lo siguiente:

- Se instruyó a los supervisores de los equipos de perforación para que siempre verifiquen si hay flujo del pozo a través del estrangulador antes de abrir el BOP. Si no se han circulado las emboladas totales para controlar el pozo, nunca deberá abrirse el BOP para verificar el estado del pozo. Verificar si hay flujo abriendo el estrangulador con el BOP cerrado. Si han habido pérdidas, tratarlas hasta restaurar la circulación y continuar controlando el pozo.
- Es necesario un entrenamiento más efectivo sobre control de pozos para poder reconocer una situación crítica de control de pozo; cómo realizar los cálculos necesarios; procedimientos y métodos para manejar las pérdidas de retornos mientras el pozo está cerrado y circulando.
- Entrenamiento más eficaz para reconocer y responder a alarmas y a situaciones que no son estándar.
- Uso obligatorio del tanque auxiliar para viajes de tuberías (con la planilla para determinar pérdidas o ganancias).
- Instruyó a la gerencia de los equipos de perforación y al personal de mantenimiento para asegurar que todas las fuentes posibles de ignición en o alrededor del piso de perforación sean aisladas y que cumplan con los requisitos y normas para zonas de peligro.
- Mejorar la ventilación en y por debajo del piso de perforación y en la cabina del Perforador para evitar la acumulación de gas.
- Las auditorías del Sistema de Gestión de Seguridad deberán incluir una auditoría de procedimientos operacionales. Estas auditorías deben llevarse a cabo empleando personal de diferentes funciones, de operaciones, mantenimiento, ingeniería, etc.

Las Acciones Correctivas indicadas en esta alerta son las acciones de una compañía para resolver estos incidentes y no reflejan necesariamente la posición del IADC o el Comité de Salud y Seguridad Laboral (HSE) del IADC.