

Alerta de Seguridad

ALERTA 98-13

Explosión e Incendio de la Unidad de Registro de Lodo

QUÉ SUCEDIÓ:

Una Unidad de Registro de Lodo se encontraba en la última fase del armado cuando ocurrió una explosión y un incendio. Se habían calibrado los analizadores de gas y se dejaron funcionando la Detección de Ionización de Llama (FID) y el Analizador del Total de Hidrocarburo (THA) para estabilizar, mientras se conectaba los puntos y los drenajes de muestra exteriores. Esta Unidad de Registro de Lodo utilizó instrumentación FID y requirió que se insertara dentro de la unidad gas hidrógeno. Este gas hidrógeno se empleó como combustible para la llama, al interior de la instrumentación. Una explosión destruyó completamente la unidad.

CUÁL FUE LA CAUSA:

1. Se acumuló gas hidrógeno y saturó tanto el panel de la pared posterior como los paneles eléctricos, produciendo una mezcla explosiva.
2. No se probaron ni se verificaron las tuberías de gas ni las conexiones de mangueras para determinar si habían fugas.
3. No se instaló ningún equipo de detección de gas en la unidad para detectar escape de gas de prueba/muestra.
4. No se instaló ninguna interrupción eléctrica automática en la botella de hidrógeno para prevenir fluidos en caso de ocurrir una fuga.

La conexión interna se conectó a los módulos de detección mediante mangueras de poliuretano que se quemaron o aflojaron del conector. Esta situación permitió que el gas hidrógeno continuara fluyendo, alimentando el fuego al interior de la unidad.

ACCIÓN CORRECTIVA:

1. Lleve a cabo un análisis completo de los riesgos antes de modificar cualquier equipo.
2. Asegúrese que el sistema automático de interrupción eléctrica se encuentre instalado en las botellas de gas de hidrógeno comprimido u otro gas inflamable o generadores que suministran gases a la unidad de registro de lodo.
3. Instale un detector de gas en cualquier unidad o edificio utilizando instrumentos FID, que dará una señal de alarma e interrumpirá el gas o generadores de suministros que alimenten una unidad o edificio en caso de que el aire acondicionado llegue al menor límite de explosivos (LEL).

4. Asegúrese de que el sistema de instrumento FID interrumpirá el suministro de gas hidrógeno y al propio instrumento en caso de que ocurra una falla en la llama.
5. Asegúrese que hayan procedimientos escritos y que se utilicen para verificar cualquier fuente o línea de gas para determinar si hay fugas hacia la atmósfera.
6. Asegúrese que las unidades tengan un sistema de purga efectivo que permita una señal de alarma e interrumpa la unidad o edificio cuando la presión de purga alcance niveles por debajo del mínimo.
7. Utilice materiales apropiados para la construcción de líneas cuando se utilicen gases combustibles.

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.

Alerta de Seguridad

ALERTA 98-14

Ruptura del Perno

QUÉ SUCEDIÓ:

Mientras se extraía de un agujero, ambos pernos de anclaje de la faja de freno fallaron. Los elevadores se encontraban aproximadamente a seis pies (dos metros) sobre la mesa rotaria. Se controló el descenso del sistema top drive y el bloque viajero, utilizando el freno y el embrague inferior. Nadie del personal resultó herido.

CUÁL FUE LA CAUSA:

Los pernos que fueron adquiridos de un proveedor local se encontraban relativamente nuevos y se habían instalado cinco meses antes del incidente. El análisis metalúrgico reveló que los pernos rotos eran de calidad inferior y no cumplían con las especificaciones del fabricante.

ACCIÓN CORRECTIVA:

Asegúrese que las piezas de repuestos cumplan con las especificaciones del fabricante y sean adquiridas de un proveedor de buena reputación.

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.

Alerta de Seguridad

ALERTA 98-15

Peligro por Fluido Atrapado

QUÉ SUCEDIÓ:

Un motorista se encontraba retirando un niple cuello de botella de una a dos pulgadas de una válvula de bola de dos pulgadas y un niple. Las roscas del niple cuello de botella estaban ajustadas por lo que se aplicó calor a la válvula de bola con un soplete. El niple se aflojó y se giró con facilidad. Mientras que el motorista colocaba la llave para tuberías sobre la mesa de trabajo, su asistente cerró la válvula de bola. Esto originó un repentino chorro de agua caliente y vapor, golpeando al motorista en el antebrazo,

CUÁL FUE LA CAUSA:

Cuando se aplicó calor en la válvula de bola, el agua atrapada en ella alcanzó un punto de ebullición, causando que se creara vapor y presión detrás de la bola en la válvula.

ACCIÓN CORRECTIVA:

Cuando aplique calor en cualquier válvula, verifique primero si la válvula tiene fluidos atrapados. Abra y cierre la válvula varias veces y déjela medio abierta mientras calienta.

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.

Alerta de Seguridad

ALERTA 98-16

Peligro por Energía Almacenada

Un trabajador del equipo resultó gravemente herido cuando la tapa posterior del acumulador del top drive voló y lo golpeó. Este empleado había estado ayudando a otro empleado a retirar la tapa, sin saber que la pre-carga de nitrógeno se encontraba aún activa. Ya que esta pre-carga no fue drenada, la presión fue suficiente para volar violentamente la tapa posterior.

Las locaciones tienen una variedad de equipos que contienen “energía almacenada”. Esta puede encontrarse en forma de energía eléctrica, tal como en generadores. También puede ser energía mecánica, tal como resortes comprimidos o con torque. O bien puede estar presente en forma de energía presurizada, tal como con la tapa posterior del acumulador. Ya que el trabajo requería de procedimientos de “bloqueo/rotulado”, nunca se debe asumir que la energía almacenada al interior de un mecanismo ha sido liberada. Todos los empleados deben confirmar que cualquier energía almacenada sea liberada antes de trabajar en un dispositivo.

Una buena práctica es revisar el equipo de cada locación para identificar aquellos dispositivos que pueden contener energía almacenada. Estos dispositivos deberán estar marcados con un aviso pintado o estarcido que advierta que la energía almacenada debe disiparse con seguridad antes de realizar el trabajo.

Algunos equipos han sido diseñados para ser reparados o darles mantenimiento sólo por especialistas correctamente calificados. En ningún caso ningún empleado deberá intentar desmontar cualquiera de estos equipos salvo que esté correctamente calificado y haya confirmado que cualquier energía almacenada haya sido liberada.

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.

Alerta de Seguridad

ALERTA 98-17

Seguridad en el Bote de la Cuadrilla

QUÉ SUCEDIÓ:

En un bote de la cuadrilla, un miembro de ésta se encontraba realizando una verificación de rutina debajo de la cubierta. Con trabajadores ubicados en la cubierta abierta y durante el cambio de cuadrilla, la cubierta de la compuerta se dejó abierta por un período de tiempo, mientras el bote estaba en movimiento. Un empleado en la cubierta abierta estaba caminando de espaldas y cayó por la compuerta abierta, causándole múltiples lesiones y fractura en la cadera. Esto pudo haberse evitado.

ACCIÓN CORRECTIVA:

A continuación se enumera algunas reglas de sentido común en relación con la seguridad del bote de la cuadrilla:

1. Los miembros de la cuadrilla del bote NUNCA deben realizar verificaciones con pasajeros parados en la cubierta abierta.
2. Informe las fallas y/o realice aparte verificaciones antes o después que los pasajeros se encuentren fuera de la cubierta.
3. Asegúrese de que SÓLO personal autorizado y capacitado lleve a cabo estas verificaciones.
4. Realice sus verificaciones diarias de rutina en horas y lugares específicos.

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.

Alerta de Seguridad

ALERTA 98-18

Seguridad del Desmontaje/Armado de la Grúa

QUÉ SUCEDIÓ:

Cuando se estaba desmontando, la grúa portátil cayó sobre una plataforma submarina. Tres empleados de una compañía contratista resultaron gravemente heridos y un cuarto cayó sobre la borda y no sobrevivió.

CUÁL FUE LA CAUSA:

Se habían retirado el aguilón y el pórtico de la grúa. Los trabajadores se encontraban preparando la sección del módulo de energía de la grúa para retirarlo. El módulo de energía se encontraba sobre una plataforma giratoria encima de un pedestal a 28 pies (8.5 metros) sobre la cubierta. Esta sección cubre el motor, el sistema hidráulico y los controles de la grúa.

El módulo de energía cayó cuando los cuatro pasadores de fijación fueron retirados antes de asegurarlo conectando eslingas al cable en la grúa de la plataforma. Un equipo que investigó el accidente determinó que algunos modelos de grúas tienen secciones que permanecen en su lugar por la fuerza de la gravedad luego de retirar los pasadores, lo cual da una falsa sensación de seguridad.

ACCIÓN CORRECTIVA:

1. Cuando se desmonta equipos, todas las secciones deben estar aseguradas antes de retirar cualquier pasador de montaje.
2. Se debe realizar un Análisis de Seguridad del Trabajo y programar las actividades con todo el personal involucrado.
3. Las compañías deben asegurarse de que todos los empleados sean correctamente supervisados cuando realicen una operación como ésta.

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.

Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación

ALERTA 98-19

Protección contra Caídas

QUÉ SUCEDIÓ:

Luego de terminar un contrato de trabajo, la cuadrilla se preparaba a cambiar la locación a un nuevo lugar de perforación. Durante las operaciones de instalación de bridas, un trabajador de la locación subió y se paró al lado de la torre de perforación para evitar que el cable de brida se ensortijara cuando era levantado por el bloque viajero. El empleado cayó 60 pies (18 metros) sobre la mesa rotaria y murió.

CUÁL FUE LA CAUSA:

1. El empleado subió a la torre de perforación sin llevar puesto un sistema de protección contra caídas.
2. El empleado no tenía experiencia en la operación de instalación de bridas.
3. El contratista de perforación no realizó un Análisis de Seguridad del Trabajo (JSA) para cubrir la tarea de instalación de bridas.

ACCIÓN CORRECTIVA:

1. Una supervisión correcta debe incluir la aplicación de las normas de seguridad.
2. Cuando se trabaja a una altura sin protección de 10 pies o más, se debe utilizar un sistema de protección contra caídas (NOTA: Algunas compañías establecen esta altura en 6 pies o más).
3. Se debe completar un Análisis de Seguridad del Trabajo para cada tarea y comunicarlo correctamente a cada empleado involucrado. La información sobre cómo conducir JSA está incluida en la Guía de Referencia de Prevención de Accidentes de la IADC.
4. Cada empleado debe ser entrenado y calificado para la realización del trabajo

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.

Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación

ALERTA 98-20

Cuñas Montadas al Ras

QUÉ SUCEDIÓ:

Un contratista fue testigo de un incidente que involucró el uso de Cuñas Montadas al Ras (Flush Mounted Slips - FMS) que ocasionó la liberación de una sarta del tubo de revestimiento dentro del pozo.

CUÁL FUE LA CAUSA:

El contratista discutió el incidente con los contratistas de los tubos de revestimiento y los proveedores de equipos. Ellos elaboraron las siguientes pautas para operar las FMS:

1. No se deben emplear abrazaderas de seguridad o collares de seguro con las Cuñas Montadas al Ras.
2. La compañía de tubos de revestimiento debe tener un procedimiento escrito, específico al equipo, en donde una reducción de presión para el peso ligero de las sargas se encuentre disponible y que muestre claramente los ajustes de presión recomendados para los pesos de la sarta correspondientes.
3. El perforador debe verificar la presión hidráulica de operación antes de hacer funcionar o jalar el tubo de revestimiento, cuando se requiera un ajuste de presión y durante el manipuleo.
4. Sólo se deben operar las cuñas luego de una orden oral por parte del perforador, que debe ser "ABRIR LAS CUÑAS" o "CERRAR LAS CUÑAS". No se debe emplear señas con las manos o cabeza pues podrían ser interpretadas erróneamente.
5. Se debe realizar charlas sobre herramientas y/o reuniones de pre-turno con el personal correspondiente para discutir los procedimientos específicos así como los riesgos asociados con el uso o manipuleo de las Cuñas Montadas al Ras.

6. El(los) perforador(es) debe(n) asegurarse que los procedimientos se sigan durante el trabajo y haya una comunicación efectiva entre él(ellos) y la cuadrilla de tubos de revestimiento y también entre la cuadrilla de perforación y la cuadrilla de tubos de revestimiento.
7. Se debe elaborar un Análisis de Seguridad del Trabajo (JSA) antes de poner en funcionamiento los tubos de revestimiento. La información sobre cómo conducir JSA está incluida en la *Guía de Referencia de Prevención de Accidentes de la IADC*.

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.

Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación

ALERTA 98-21

Botes de Basura del Taller de Soldadura

QUÉ SUCEDIÓ:

Un bote de basura ubicado en el taller de soldadura en la torre de perforación submarina se incendió. Este bote se encontraba debajo de un conjunto de mangueras de corte. El fuego se prendió dentro de las mangueras y encendió el acetileno al interior. Afortunadamente el regulador del tanque de acetileno se encontraba desconectado. Esto evitó que el fuego creciera a un tamaño considerable aunque sí produjo gran cantidad de humo.

ACCIÓN CORRECTIVA:

Luego de la investigación del incidente, el contratista estableció una política que prohibía la colocación de botes de basura en el taller de soldadura. Con la falta de detectores de incendio en el taller de soldadura y con la cantidad de esmerilado, corte y soldadura realizado allí, el contratista estaba preocupado de que el incendio de un bote de basura no se pudiera detectar hasta que estuviera fuera de control.

El contratista recomendó que los botes de basura se colocaran detrás de una puerta, barrera o de lo contrario, fuera del alcance de los desechos de la pulverización del esmeril, el soplete de corte o la máquina soldadora.

Los botes o cilindros para la chatarra están permitidos en el taller de soldadura, pero deben estar rotulados con "No es un bote de basura" o "Sólo para artículos de metal".

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.

Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación

ALERTA 98-22

Protección contra Rayos

QUÉ SUCEDIÓ:

Un rayo cayó en una torre de perforación originando una falla del sistema Totalizador de Volumen del Pozo (Pit Volume Totalizer –PVT) electrónico. Una bomba de lodo fue desconectada y el SCR sufrió daños menores. Unos minutos después, la torre de perforación experimentó un golpe de gas. Finalmente la cuadrilla pudo controlar este golpe de gas. El incidente indujo a que el contratista evaluara los métodos para asegurar que las torres de perforación se encuentren correctamente fijadas a tierra para que, con suerte, se evite un incidente similar en el futuro.

ACCIÓN CORRECTIVA:

La fijación a tierra debe realizarse con el uso de cable y electrodos activos. La torre de perforación (mástil), subestructura, construcciones de metal, equipo eléctrico estacionario, tanques de almacenamiento de combustible, barreras metálicas, contenedores de metal y demás estructuras alrededor de la torre de perforación donde haya o pueda haber energía eléctrica deben estar correctamente fijados a tierra.

El contratista recomendó los siguientes métodos de fijación a tierra:

1. El uso de un conductor a tierra de gran tamaño.
2. El uso de conductor de cobre sin forro o alambre trenzado, con un tamaño no menor a 2/0 AWG, conectado entre todos los motores eléctricos a la construcción o corredera. Todas las construcciones o correderas deben estar interconectadas con el conductor del mismo tamaño.
3. Se colocará una varilla de tierra en cada construcción y se completará una conexión desde la construcción hasta esta varilla. Las varillas de tierra se colocarán tan cerca como sea posible a las áreas húmedas bajas para lograr la conducción a tierra deseada. Los tramos deben medir por lo menos ocho pies (2.4 metros) de largo y $\frac{3}{4}$ " (1.9 cm) de diámetro. La superficie exterior de la varilla debe estar galvanizada o cubierta de cobre.

4. Si se encuentran rocas, la varilla se debe colocar a un ángulo que no exceda los 45 grados a partir de la vertical o se debe enterrar en una zanja que se encuentre por lo menos a 30 pulgadas (76.2 cm) de profundidad. Rellene la zanja con una capa de sal de 3/32" (2mm). Tápela con tierra natural.
5. La subestructura de tierra conectada al conductor para lograr la fijación a tierra deseada.
6. Conecte todas las correderas y equipo auxiliar para formar un sistema tipo "bucle", donde sea posible, para que la continuidad del circuito de la fijación a tierra se mantenga incluso si se daña un conductor.
7. Las conexiones de fijación a tierra en las correderas deben ser inoxidable (se recomienda el uso de pernos de acero inoxidable).

Este material es presentado sólo para propósitos de seguridad. Los gerentes y supervisores deberán evaluar esta información para determinar si se puede aplicar a su propia situación y práctica.