



# Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

---

ALERTA 03 - 51

## PRESIÓN ATRAPADA EN EL ESPACIO ANULAR RESULTA EN AMAGO DE ACCIDENTE

### QUÉ SUCEDIÓ:

Mientras se llevaba a cabo el mantenimiento de un Preventor de Reventones Anular de 13-3/8 pulgadas (33,97 cm) y 10000 psi, uno de los cuatro pernos de tracción había sido desmontado y la remoción del segundo estaba en proceso, cuando la tapa anular fue eyectada repentinamente del cuerpo anular en una distancia de 4 a 5 pies (1,2 a 1,5 metros) hacia arriba del ensamble. La tapa cayó nuevamente sobre el anular y ligeramente fuera del centro. Los tres pernos de tracción restantes fueron cercenados cuando la tapa fue eyectada. El personal no sufrió lesiones.

### QUÉ LO CAUSÓ:

Un examen posterior de la bolsa de la botella del acumulador (*stripping accumulator*) indicó que ésta había sufrido rotura y como consecuencia, la pre-carga de nitrógeno no se había confinado en el sistema acumulador. Por lo contrario, la presión se había introducido bajo el pistón de operación del anular y se había “encerrado” debido al diseño de las tuberías del sistema de control, el cual incorporaba acoplamientos de desconexión rápida. Estos acoplamientos de desconexión rápida solamente permiten que el fluido pueda pasar cuando los elementos macho y hembra están ensamblados. Si se desconectan, como en este caso, actúan como válvulas de bloqueo evitando que el fluido pueda regresar desde la parte superior del pistón en operación. Cuando se liberaron las mandíbulas de fijación de la tapa, la fuerza sobre el pistón fue transferida a los cuatro pernos de tracción a través de la tapa anular. Los pernos no están diseñados como dispositivos de soporte de carga y luego de que se había quitado el primero, la fuerza sobre el pistón fue suficiente para cercenar los restantes pernos y eyectar la tapa.

**ACCIÓN CORRECTIVA:** Para resolver este incidente, esta compañía emitió las siguientes instrucciones al personal de los equipos de perforación y de mantenimiento:

1. Revisar el Alerta de Seguridad.
2. Difundir la política de aislamiento dentro del Sistema de Permiso de Trabajo.
3. Todos los sistemas deben ser aislados de todas las fuentes de energía reales y potenciales y deben ser purgados antes de realizar el mantenimiento y controlados mediante el sistema de permiso de trabajo.
4. Debe realizarse una evaluación de riesgos sobre la remoción de la tapa anular para incluir riesgos de presión y que debe ser revisado por un mecánico, un ingeniero hidráulico o una persona que posee un entendimiento completo y a fondo del sistema.
5. Purgar el múltiple tomando en consideración el empleo de un manómetro para la inspección visual de la presión / presión de purgado y la revisión de la integridad de la bolsa.
6. Considerar el desmontaje de los pernos de tracción en primer lugar, luego el desarmado de las mandíbulas de posicionamiento para reducir la posibilidad que el personal pueda estar parado sobre la tapa anular.

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 ©2003 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados

Emitido en diciembre del 2003