



# Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

---

**ALERTA 02-06**

## **EXPLOSIÓN DE AMORTIGUADOR DE PULSACIONES DE UNA BOMBA DE LODOS**

### **QUÉ SUCEDIÓ:**

En un Equipo de Perforación de tipo auto-elevable (*jack-up*) que operaba costa afuera del África Occidental, ocurrió una explosión en la Sala de Bombas de Lodos. En el momento de ocurrir la explosión, el equipo estaba llenando la sarta de perforación con fluido de perforación (lodo con base de aceite). La explosión se originó en un amortiguador de pulsaciones de una de las bombas del equipo. Aunque no hubo lesiones, el daño resultante consistió en la penetración de la cubierta y el piso de la cocina con materia extraña.

### **QUÉ LO CAUSÓ:**

Diez días antes de ocurrir la explosión, se llevó a cabo una pre-carga en el amortiguador de pulsaciones de la bomba de lodos número uno. La botella utilizada estaba marcada "Nitrogen" (nitrógeno), y el accesorio de la válvula en la parte superior de la botella era del tipo correcto para el equipo de carga con nitrógeno. Al realizarse la investigación, se resolvió que la botella contenía oxígeno en lugar de nitrógeno y que el amortiguador de pulsaciones se había cargado con oxígeno en lugar del nitrógeno. Durante la operación de la bomba de lodos para llenar la sarta de perforación, el diafragma ubicado dentro del amortiguador de pulsaciones sufrió una ruptura permitiendo que el gas utilizado en la pre-carga se mezclara con el Lodo con Base de Aceite. El gas se incendió debido a la presión, resultando que la tapa del amortiguador de pulsaciones se separara del cuerpo del mismo.

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

- Desarrolló un sistema para inspeccionar las botellas de nitrógeno en todos los equipos de perforación para asegurarse que no hubieran otros gases presentes.
- Desarrolló un procedimiento para verificar todos los cilindros de nitrógeno al momento de ser recibidos en el lugar de trabajo y antes de ser utilizados.
- Estableció un sistema estándar de codificación por colores para todos los cilindros de gas que se utilizan.
- Desarrolló un programa para requerir la prueba y documentación del contenido de todos los cilindros de nitrógeno en la base de la costa antes de su transporte costa afuera.
- Estableció una norma para las válvulas usadas con nitrógeno, de manera que fueran diferentes a las demás válvulas utilizadas en cilindros para otros gases.

**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 ©2002 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados.

**Publicado en febrero de 2002**