



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

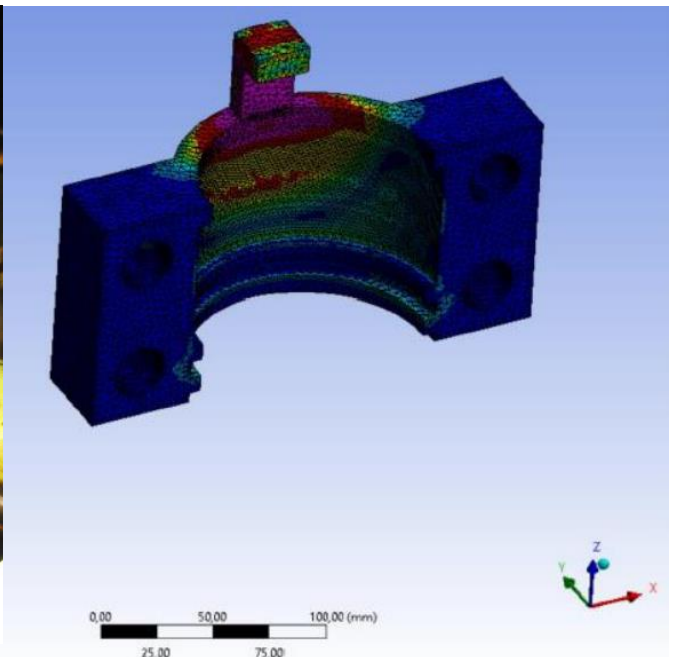
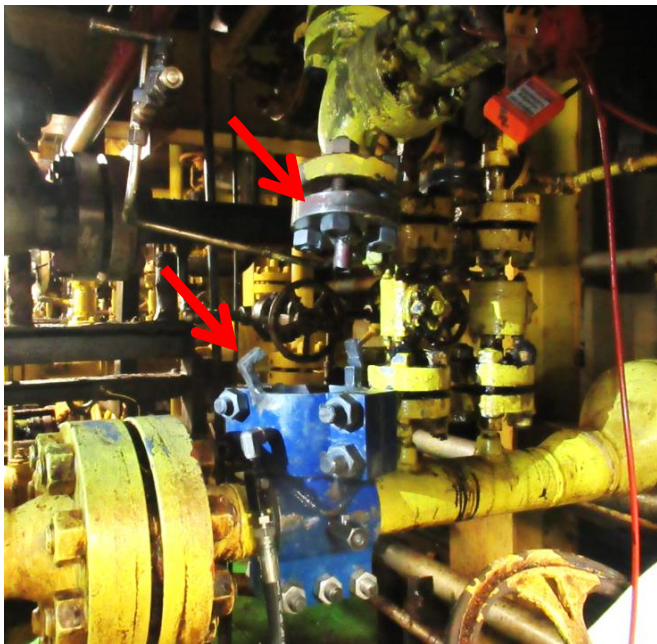
Alerta de Segurança 018 - ANP/SSM

Ruptura de linha gas-lift com liberação de gás

Esta Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente alerta a indústria de petróleo, gás e demais partes interessadas sobre perda de contenção em linha de gas-lift com liberação de gás.

O que ocorreu?

Para retorno de poço à produção, foi proposta uma solução de engenharia, a fim de sanar uma descontinuidade em uma linha de gas-lift, através da instalação de um clamp. Durante a instalação deste dispositivo, fabricado por empresa especializada, foi constatado que ele não estava dimensionado adequadamente. Para que a instalação do dispositivo fosse concluída, realizou-se um ajuste e soldagem de novos batentes para ancoragem a bordo. Durante o seu comissionamento, o novo sistema de ancoragem não resistiu aos esforços durante o teste operacional, realizado com pressurização gradual da linha de 3" de gás lift, utilizando gás natural, para monitoramento de possíveis vazamentos. Após 5 horas de teste, no patamar de 120 bar de pressão, ocorreu a perda de estanqueidade, com a ruptura da linha de gas-lift e liberação de quase 1670 kg de gás natural.



Figuras 1 e 2 – Falha da ancoragem do clamp

Possíveis consequências

Em função da quantidade de gás liberado durante o evento, caso existisse uma combinação com pontos de ignição no local, poderia ocorrer um incêndio. Entretanto, tal condição foi contingenciada pela equipe de resposta à emergência da plataforma, mitigando os potenciais riscos associados a este evento.

Causas identificadas

- Ajuste realizado a bordo para permitir a instalação do clamp sem gerenciamento da mudança;
- Falha ao não detalhar o procedimento para realização dos testes operacionais;
- Baixa percepção de risco desde a seleção do tipo de reparo, ajustes em campo e execução do comissionamento do clamp;
- Delineamento inadequado para o dimensionamento e fabricação do dispositivo (clamp);
- Falha na gestão da contratada: necessidade de realizar um QA/QC do clamp antes de seu uso e falha no recebimento do projeto ajustado;
- Falha na despressurização da linha do GL.

Lições aprendidas

- Não fabricar ou modificar a bordo peças, inclusive abraçadeiras metálicas, sem a aprovação de profissionais qualificados, projeto e certificado de qualidade/rastreabilidade do material;
Nota: reforça-se a recomendação oriunda da investigação do acidente de explosão ocorrido em 11/02/2015 no FPSO Cidade de São Mateus CDSM_R35 – “Não fabricar a bordo peças, incluindo raquetes, que requeiram certificados de qualidade do material”.
- Consultar o procedimento de Gerenciamento de Mudanças para qualquer necessidade de alteração de processo e equipamento a bordo;
- Considerar os riscos associados e medidas de controle antes de realizar testes funcionais com fluidos de processo – Verificar a possibilidade de utilizar fluido não inflamável (ex: gás inerte | água) e outras soluções de engenharia;
- A seleção do tipo de reparo deve considerar: confiabilidade e gerenciamento adequado do risco.

Legislação

De acordo com o regulamento técnico do SGSO anexo à Resolução ANP nº43/2007:

Item 12.6.4 - evidenciar que os riscos foram sistematicamente avaliados durante as fases de projeto, construção, comissionamento e operação, assim como antes da desativação.

Item 13.3.2 - assegurar que os procedimentos operacionais, manuais ou qualquer outro documento referente à Instalação, aos seus sistemas, estruturas e equipamentos estejam acessíveis ao pessoal de manutenção (empregados ou contratados), quando aplicáveis.

Item 13.3.5 - abordar qualquer desvio das especificações de projeto através dos requisitos da prática de gestão de Gerenciamento De Mudanças.

Item 16.2 - estabelecer que mudanças nas operações e instalações devem ser avaliadas e gerenciadas de forma que os riscos advindos destas alterações permaneçam em níveis aceitáveis.

Item 16.3.2 - avaliar perigos e impacto global nas atividades, antes da implementação de modificações.

Contato

Para informações adicionais sobre esse Alerta de Segurança, entrar em contato com a Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente da ANP, através do e-mail incidentes@anp.gov.br.