

VERIFICAÇÃO, CALIBRAÇÃO E TESTE DE VÁLVULA DE SEGURANÇA E/OU ALÍVIO

Procedimento

CONTEC

Comissão de Normas
Técnicas

SC – 10

Instrumentação e Automação
Industrial

Cabe à CONTEC - Subcomissão Autora, a orientação quanto à interpretação do texto desta Norma. O Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma é o responsável pela adoção e aplicação dos itens da mesma.

Requisito Mandatório: Prescrição estabelecida como a mais adequada e que deve ser utilizada estritamente em conformidade com esta Norma. Uma eventual resolução de não segui-la ("não-conformidade" com esta Norma) deve ter fundamentos técnico-gerenciais e deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "dever", "ser", "exigir", "determinar" e outros verbos de caráter impositivo.

Prática Recomendada (não-mandatória): Prescrição que pode ser utilizada nas condições previstas por esta Norma, mas que admite (e adverte sobre) a possibilidade de alternativa (não escrita nesta Norma) mais adequada à aplicação específica. A alternativa adotada deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "recomendar", "poder", "sugerir" e "aconselhar" (verbos de caráter não-impositivo). É indicada pela expressão: **[Prática Recomendada]**.

Cópias dos registros das "não-conformidades" com esta Norma, que possam contribuir para o aprimoramento da mesma, devem ser enviadas para a CONTEC - Subcomissão Autora.

As propostas para revisão desta Norma devem ser enviadas à CONTEC - Subcomissão Autora, indicando a sua identificação alfanumérica e revisão, o item a ser revisado, a proposta de redação e a justificativa técnico-econômica. As propostas são apreciadas durante os trabalhos para alteração desta Norma.

"A presente Norma é titularidade exclusiva da PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, de uso interno na Companhia, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. A circulação externa será regulada mediante cláusula própria de Sigilo e Confidencialidade, nos termos do direito intelectual e propriedade industrial."

Apresentação

As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas por Grupos de Trabalho – GTs (formados por especialistas da Companhia e das suas Subsidiárias), são comentadas pelos Representantes Locais (representantes das Unidades Industriais, Empreendimentos de Engenharia, Divisões Técnicas e Subsidiárias), são aprovadas pelas Subcomissões Autoras – SCs (formadas por técnicos de uma mesma especialidade, representando os Órgãos da Companhia e as Subsidiárias) e aprovadas pelo Plenário da CONTEC (formado pelos representantes das Superintendências dos Órgãos da Companhia e das suas Subsidiárias, usuários das normas). Uma norma técnica PETROBRAS está sujeita a revisão em qualquer tempo pela sua Subcomissão Autora e deve ser reanalisada a cada 5 (cinco) anos para ser revalidada, revisada ou cancelada. As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas em conformidade com a norma PETROBRAS N-1. Para informações completas sobre as normas técnicas PETROBRAS, ver Catálogo de Normas Técnicas PETROBRAS.

VERIFICAÇÃO, CALIBRAÇÃO E TESTE DE VÁLVULA DE
SEGURANÇA E/OU ALÍVIO
(Procedimento)

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições exigíveis para a execução dos serviços de Verificação, Calibração e Testes de Válvulas de Segurança e/ou Alívio, usadas nas unidades da PETROBRAS.

2 DEFINIÇÕES

2.1 Válvula de Segurança

Dispositivo automático de alívio de pressão, atuado pela pressão estática à montante da válvula e caracterizado por uma abertura rápida e total (pop).

Utilizada em serviços com vapores e gases.

2.2 Válvula de Alívio

Dispositivo automático de alívio de pressão atuado pela pressão estática que à montante da válvula abre gradativamente em proporção ao aumento da pressão de ajuste.

Utilizada principalmente em serviços com líquidos.

2.3 Válvula de Segurança e/ou Alívio

Dispositivo automático de pressão utilizável tanto como válvula de segurança ou alívio dependendo da sua aplicação.

Propriedade da PETROBRAS

Palavras-chaves: Testes -
Calibração -
Válvula -
Segurança e/ou
Alívio.

2.4 Contrapressão

É a pressão existente à jusante da válvula, devido à pressão no sistema de descarga, podendo ser:

(a) Constante

Quando não há variação aceitável da pressão no lado de descarga em quaisquer condições de operação, com a válvula aberta ou fechada.

(b) Variável

Quando existe uma variação provocada por vazão do produto após a abertura da válvula (contrapressão desenvolvida). Quando existe uma variação provocada por pressão estática na linha de descarga da válvula antes da sua abertura como resultado de outras fontes de pressão no mesmo sistema (superimposta).

2.5 Pressão de Ajuste

(a) Serviços com líquidos:

É a pressão de entrada em que a válvula de alívio ou segurança inicia a sua abertura e conseqüente descarga sob as condições de serviço;

(b) Serviço com gases e vapores:

É a pressão de entrada em que a válvula abre com estampido característico (pop) sob as condições de serviço.

2.6 Pressão de Operação

É a pressão a que está sujeito o vaso em condições normais de operação.

2.7 Diferencial de Alívio (blowdown)

É a diferença entre a pressão de ajuste e a pressão de fechamento da válvula expressa normalmente em porcentagem da pressão de ajuste.

2.8 Sobrepressão

É o acréscimo de pressão, expressa em porcentagem, acima da pressão de ajuste do dispositivo primário de alívio e coincide com a acumulação, quando o dispositivo de alívio é ajustado para abrir na pressão máxima de trabalho permissível do vaso.

2.9 Acumulação

É o incremento de pressão acima da pressão de trabalho máxima permissível do vaso durante a descarga através da válvula de alívio de pressão, expressa normalmente em porcentagem da pressão de ajuste.

2.10 Pressão de Trabalho Máxima Permissível

É a máxima pressão de trabalho admissível num vaso a uma determinada temperatura, ou seja, o vaso não pode operar acima desta pressão ou equivalente em qualquer temperatura do metal, diferente do utilizado no seu projeto.

Consequentemente, para aquela temperatura do metal, esta é a máxima pressão em que o dispositivo de alívio de pressão pode ser ajustado para abrir.

2.11 Pressão de Alívio

É a soma das pressões de ajuste e a sobre pressão.

2.12 Pressão de Fechamento

É a pressão estática em que a válvula volta a fechar e não há fluxo ou elevação mensurável.

2.13 Teste de Estanqueidade

É verificar os limites permissíveis de vazamentos após o fechamento das PSV.

2.14 Chiado (simmer)

É o escape audível ou visível do fluido entre a sede e o disco de vedação, que ocorre abaixo da pressão de disparo e de capacidade não mensurável.

3 DOCUMENTOS A CONSULTAR NA CALIBRAÇÃO

3.1 Folha de Dados e desenhos certificados.

3.2 Manual do Fabricante.