



Título: Programa de Proteção Respiratória

Nº Documento: BA/NS006 (13)

1 - OBJETIVO

O Programa de Proteção Respiratória tem por objetivo assegurar a capacidade funcional respiratória dos empregados expostos a contaminantes do ar como poeira diversas, fumos, névoas, gases e vapores, comprovadamente prejudiciais à saúde e assegurar que todos façam o uso de proteção respiratória adequada conforme requerimento de cada seção ou atividade.

2 - CAMPO DE APLICAÇÃO

O Programa de Proteção Respiratória se aplica a todos os empregados da Tronox e Contratadas, expostos em áreas ou durante a realização de serviços onde possam ser excedidos os limites de exposição ocupacional de agentes químicos.

3 - DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

3.1 - Responsabilidades

3.1.1 - Divisão de Segurança Industrial - DISEG

3.1.1.1 - Selecionar os ambientes com contaminantes do ar como: poeiras diversas, fumos, névoas, gases ou vapores;

3.1.1.2 - Identificar os empregados expostos a agentes químicos conforme descrito acima;

3.1.1.3 - Identificar o respirador apropriado;

3.1.1.4 - Avaliar e identificar todas as áreas e / ou tarefas de trabalho que tenham a presença ou possível presença de perigo (s) respiratório (s) que possam requerer o uso do equipamento de proteção respiratória;

3.1.1.5 - Conduzir avaliações do local de trabalho, mas não se limitar a auditorias periódicas, para determinar a percentagem de cumprimento dos requisitos de equipamento de proteção respiratória com os resultados registrados e possam ser de conhecimento da supervisão responsável pela área.

3.1.1.6 - Testar a qualidade do ar respirável, visando garantir a especificação Grau D determinado pela Fundacentro e Norma Brasileira ABNT / NBR.

3.1.1.7 - Realizar anualmente análise crítica do Programa de Proteção Respiratória.

3.1.2 – Chefe de Área

3.1.2.1 - Garantir que nos procedimentos de sua área os requisitos de proteção



Título: Programa de Proteção Respiratória

Nº Documento: BA/NS006 (13)

respiratória estejam contemplados conforme as tarefas assim o exigirem.

3.1.2.2 - Auditar para verificar que as tarefas que exigem proteção respiratória estão em conformidade com os procedimentos de uso.

3.1.2.3 - Consultar a DISEG sempre que houver necessidade de especificar um respirador para uma tarefa.

3.1.2.4 - Implantar medidas de proteção para o empregado.

3.1.3 - Empregados incluídos no programa

3.1.3.1 - Usar o respirador recebido de acordo com as instruções e procedimentos.

3.1.3.2 - Guardar e manter limpo o respirador, quando não estiver em uso, de modo adequado para não danificar.

3.1.3.3 - Estar atento ao prazo de validade de seu equipamento de proteção respiratória.

3.1.3.4 - Inspeccionar todos os respiradores utilizados em situações de rotina antes de cada uso e durante a limpeza.

3.1.3.5 - Verificar todos os respiradores mantidos para uso em situações de emergência quanto ao funcionamento adequado no mínimo uma vez por mês e após cada uso. Os respiradores utilizados apenas para emergência devem ser inspecionados antes de serem conduzidos para uso no local de trabalho.

3.1.3.6 - Armazenar todos os respiradores de forma a protegê-los contra danos, contaminação, poeira, luz do sol, temperaturas extremas, umidade excessiva e produtos químicos que possam causar danos. Os respiradores devem ser embalados ou armazenados para evitar a deformação da peça facial e válvula de exalação.

3.1.3.7 - Avaliar os respiradores e, se detectar a passagem de contaminante (s), mudanças na resistência à respiração, ou vazamentos da peça facial, o respirador deverá ser substituído ou reparado antes que a pessoa seja autorizada a retornar para a área de trabalho.

3.1.3.8 - Utilizar o respirador purificador de ar para a proteção contra gases e vapores, desde que ele esteja equipado com um indicador de expiração de vida útil, certificado pela devida autoridade regulamentar para o contaminante. Se não houver um indicador de expiração de vida útil apropriado para as condições do local, deverá ser implementado um programa para a substituição dos filtros e cartuchos, baseado em informações ou dados objetivos que assegurem que os



Título: Programa de Proteção Respiratória

Nº Documento: BA/NS006 (13)

mesmos sejam substituídos antes da expiração de sua vida útil.

3.1.3.9 - Garantir a utilização apenas de cilindros testados e aprovados pela DISEG.

3.1.4 – Área Médica

3.1.4.1 - Realizar o acompanhamento médico ocupacional dos empregados expostos a contaminantes e realizar os exames de acompanhamento necessários, conforme previsto no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;

3.1.4.2 - Realizar o ensaio de vedação respiratória para todos os empregados expostos a agentes de risco respiratório.

3.2 - Requisitos Gerais para uso do Equipamento de Proteção

3.2.1 - Respiradores

3.2.1.1 - Quaisquer atividades onde o tipo de respirador não estiver especificado, a DISEG deverá ser obrigatoriamente envolvida para estabelecer o tipo e modelo adequado.

3.2.1.2 - Os seguintes respiradores devem ser usados em áreas ou durante tarefas em que o (s) limite (s) de exposição ocupacional aplicável a gases, vapores, névoas e poeira de alguma natureza venha (m) a ser excessivo (s):

a - um respirador purificador de ar, semifacial com filtro, desde que seja equipado com um indicador de expiração de vida útil.

b - peça semifacial filtrante tipo PFF 1, PFF 2 ou PFF 3.

c - peça facial inteira com ar mandado ou mascara autônoma.

3.2.1.3 - Os empregados expostos devem realizar uma verificação da selagem do equipamento sempre que colocarem um respirador.

3.2.1.4 - Haverá no mínimo 2 (dois) modelos de respiradores e tamanhos diversos disponíveis para que sejam aceitáveis e se ajustem corretamente ao usuário.

3.3 – Treinamento (Capacitação)

3.3.1 - Deve-se fornecer treinamento ao pessoal para o uso do respirador antes de exigir que o mesmo seja utilizado no local de trabalho. Depois disto, o treinamento deve ser dado anualmente ou na ocorrência das seguintes situações:



Título: Programa de Proteção Respiratória

Nº Documento: BA/NS006 (13)

- a** - Mudanças no local de trabalho ou no tipo de respirador tornarem o treinamento anterior obsoleto;
- b** - Insuficiência do conhecimento ou uso do respirador indicarem que o usuário não reteve a compreensão ou habilidade exigida; ou
- c** - Surgir qualquer outra situação onde se torne necessário um novo treinamento para assegurar o uso seguro do respirador.

3.4 - Avaliação Médica e Teste de Ajuste

3.4.1 - Deve-se fornecer uma avaliação médica inicial para determinar a habilidade do empregado para utilizar um respirador, antes que seja feito o teste de ajuste ou que o empregado seja exigido a usar o respirador no local de trabalho.

Nota: este requisito não se aplica a empregados que usariam apenas o respirador de peça para a boca para escapes.

3.4.2 - Toda pessoa que possa ser exigida a usar um respirador com peça facial bem ajustada e com pressão negativa ou positiva (incluindo as máscaras descartáveis) deve ser testada quanto ao ajuste com um respirador da mesma marca, modelo e tamanho que será utilizado, antes do uso inicial do respirador, toda vez que for utilizado uma peça facial de um respirador diferente (tamanho, estilo, modelo ou marca) e, no mínimo, uma vez por ano após o teste inicial.

Nota: o teste de ajuste não deverá ser conduzido (e o uso do respirador não deve ser permitido) se houver cabelo facial entre a pele e a superfície de selagem da peça facial, tais como barba por fazer (por mais de 24 horas), barba ou bigode.

3.5 - Ar Comprimido, Oxigênio Comprimido, Ar Líquido e Oxigênio Líquido para a Respiração

3.5.1 - Ar comprimido para respiração deve atender, no mínimo, os requerimentos a seguir: conteúdo de oxigênio de 19,5 - 23%; conteúdo de hidrocarboneto (condensado) igual ou inferior a 5 miligramas por metro cúbico de ar; conteúdo de monóxido de carbono (CO) igual ou inferior a 10 ppm; conteúdo de dióxido de carbono igual ou inferior a 1.000 ppm; ausência de odor perceptível (como por exemplo, "ar para respiração Tipo 1 – Classe D", conforme descrito na ANSI/Especificação para produtos de ar da Associação de Gás Comprimido, G-7.1-1999).

3.5.2 - Não se deve utilizar oxigênio comprimido em respiradores com suprimento de ar que tenham anteriormente utilizado o ar comprimido.

3.5.3 - Concentrações de oxigênio superiores a 23% devem ser utilizadas somente



Título: Programa de Proteção Respiratória

Nº Documento: BA/NS006 (13)

em equipamentos projetados para serviços ou distribuição de oxigênio.

3.5.4 - Os cilindros utilizados para suprir respiradores com ar para respiração atendem os seguintes requisitos:

a - os cilindros utilizados para suprir respiradores com ar para respiração devem ser testados e etiquetados, com o visto do técnico que o verificou.

b - os cilindros de ar para respiração adquiridos devem possuir um certificado de análise do fornecedor confirmando que o ar para respiração possui um conteúdo de oxigênio de 19,5 - 23%, conteúdo de hidrocarboneto (condensado) igual ou inferior a 5 miligramas por metro cúbico de ar, conteúdo de monóxido de carbono (CO) igual ou inferior a 10 ppm; conteúdo de dióxido de carbono igual ou inferior a 1.000 ppm; ausência de odor perceptível (ou seja, ar para respiração Tipo 1 – Classe D), e que o conteúdo de umidade no cilindro não exceda a temperatura do ponto de orvalho de - 45,6° C (-50°F), a uma pressão de 1 atmosfera.

c - os acoplamentos do ar de respiração não devem ser compatíveis com os adaptadores de saída de ar de locais de trabalho não respiráveis ou outros sistemas de gás. Nenhuma substância asfixiante deve penetrar nas linhas de ar para respiração.

3.6 - Procedimentos para Atmosferas com Risco Iminente Perigoso à Vida e Saúde

3.6.1 - Para atmosferas IPVS ou com probabilidade de se tornar IPVS, cada localidade deve assegurar que:

3.6.1.1 - Uma pessoa, ou se necessário mais de uma, fique localizada fora da atmosfera IPVS;

3.6.1.2 - Seja mantida uma linha de comunicação visual, por voz, ou por sinais entre o (s) empregado (s) localizado(s) dentro e fora das atmosferas IPVS;

3.6.1.3 - A (s) pessoa (s) localizada (s) fora da atmosfera IPVS esteja treinada e equipada para fornecer resgate de emergência efetivo;

3.6.1.4 - A supervisão ou uma pessoa designada seja notificada antes que a (s) pessoa (s) localizada (s) fora da atmosfera IPVS entre (m) na atmosfera IPVS para fornecer resgate de emergência;

3.6.1.5 - Após a notificação, a supervisão ou pessoa designada forneça uma assistência adequada para a situação;

3.6.1.6 - O (s) empregado (s) localizado (s) fora das atmosferas IPVS esteja(m) equipado(s) com:



Título: Programa de Proteção Respiratória

Nº Documento: BA/NS006 (13)

a - SCBAs com demanda de pressão ou pressão positiva ou respirador com suprimento de ar de pressão positiva ou demanda de pressão com um SCBA auxiliar; e

b - equipamento de recuperação apropriado para a remoção do (s) empregado (s) que entrar nestas atmosferas perigosas quando tal equipamento puder contribuir para o resgate do (s) empregados(s) sem aumentar o risco total resultante da entrada; ou

c - meios equivalentes para resgate onde o equipamento de recuperação não for exigido.

3.6.2 – No caso de incêndio no interior de estruturas, cada localidade deve assegurar que:

3.6.2.1 - No mínimo dois empregados entrem na atmosfera IPVS e mantenham um contato visual ou de voz entre eles durante todo o tempo;

3.6.2.2 - No mínimo dois empregados fiquem localizados fora da atmosfera IPVS; e

3.6.2.3 - Todos os empregados envolvidos no combate a incêndio no interior de estruturas utilizem SCBAs.

Nota: um dos dois indivíduos localizados fora da atmosfera IPVS pode receber uma tarefa adicional, tal como a de responsável pelo incidente ou oficial de segurança, desde que tenha condições de dar assistência e realizar as atividades de resgate sem comprometer a segurança ou saúde dos bombeiros que estejam trabalhando no incidente.

4 - ANEXOS

Não aplicável.