Alterações e Impactos na Nova Redação

PPR 4º Edição

torlonirespiratoria@hotmail.com
Maurício Torloni Filho

©

Impactos PPR 4º Edição 2016

Maurício Torloni Filho

©

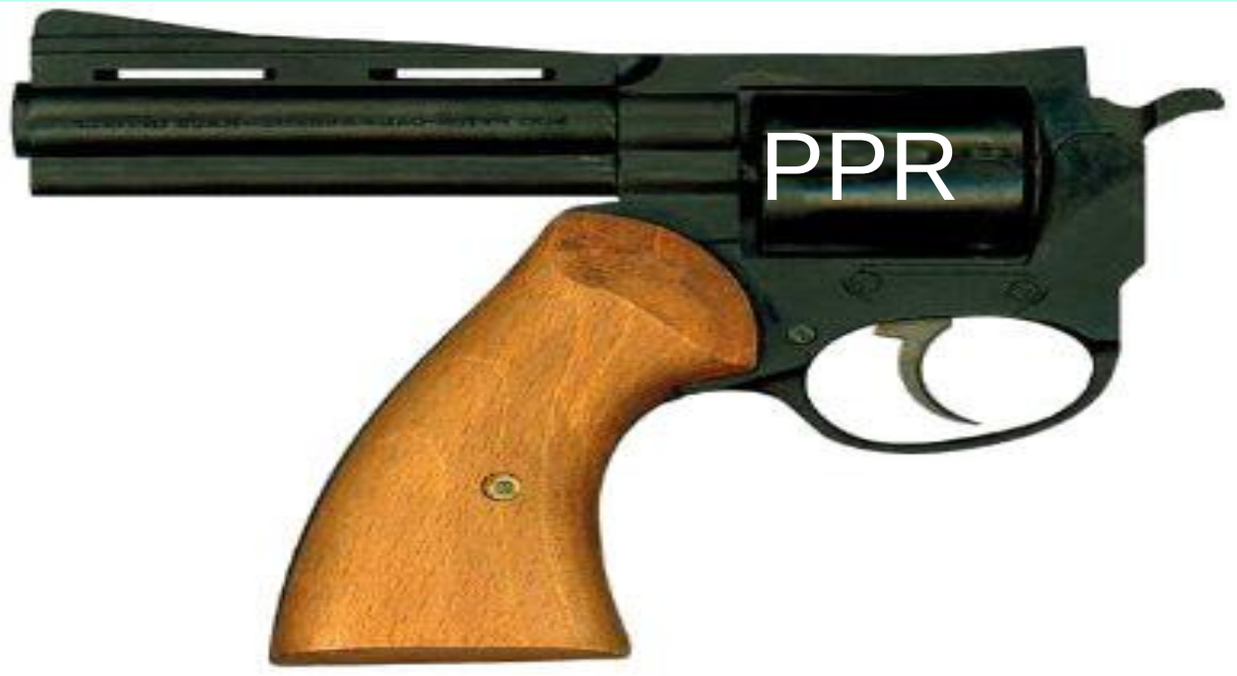
PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA?

ESTAMOS PRONTOS PARA O PPR?

Como são classificados os riscos respiratórios?
O que são aerodispersoides?
Temos defesas no sistema respiratório contra particulados?
E contra gases e vapores?
Quais as classes de respiradores?
Quais as classes dos filtros contra particulados?
Quais as classes dos filtros químicos?
O que é M.C.U., onde encontrar?
Qual a máxima concentração de uso de um respirador? Onde encontrar?
O que é F.P.A.?
O que é F.P.M.R.?
Como selecionamos respiradores e filtros para misturas?
Nossa empresa aplica o exame médico específico para candidatos e usuários de respiradores?
O que é fator de proteção efetivo ou omissão de uso?
O que é verificação de vedação?
O que é ensaio de vedação?
A empresa tem o P.P.R.?
Ele é eficiente ou somente cumpre uma exigência legal?

©

IMPACTOS DO NOVO PPR 4º EDIÇÃO



©

Programa de Proteção Respiratória

- **O que é?**

- conjunto de medidas práticas e administrativas

- devem ser adotadas por toda empresa onde for necessário o uso de respirador

- obrigatório desde 15 de agosto de 1994

- **Para que ?**

- alcançar durante o uso de um respirador o nível de proteção que se espera dele, isto é, o <u>Fator de Proteção Atribuído.</u>

©

FATOR DE PROTEÇÃO ATRIBUÍDO – FPA [a]				
	Tipos de coberturas das vias respiratórias			
Tipo de respirador	com vedação facial[b]		sem vedação facial[b]	
	peça semifacial[c]	peça facial inteira[d]	capuz[e]	outros[f]
A – Purificador de ar				
não motorizado	10[g]	100[h]	——	——
motorizado(i)	50[j]	1.000[k]	1.000[k]	25
B – de adução de ar				
B1 – linha de ar comprimido				
de demanda sem pressão positiva	10[j]	100	——	——
de demanda com pressão positiva	50[j]	1.000	——	——
de fluxo contínuo	50[j]	1.000	1.000	25
B2 – máscara autônoma (circuito aberto ou fechado)				
de demanda sem pressão positiva(l)	10[j]	100	——	——
de demanda com pressão positiva	——	10.000	——	——

©

SELEÇÃO DE RESPIRADORES E FILTROS – FATORES DE PROTEÇÃO ATRIBUÍDOS

* Se o aerossol contiver asbesto abaixo do limite de exposição, deverá ser utilizado, no mínimo, com filtro P2 (ou PFF2). Se a concentração de asbesto for igual ou maior que o limite de exposição, deverá ser selecionado filtro classe P3 (**NÃO FALA PFF3**). Se o aerossol contiver sílica cristalina, deverá ser selecionado, no mínimo, filtro classe P2 (ou PFF2, se FPMR for menor que 10). Para substâncias com limite de exposição menor ou igual a 0,05 mg/m^3, usar filtro classe P3 (ou PFF3 se FPMR for menor que 10).

** Se o aerossol for oleoso (proveniente de lubrificantes, fluídos de corte, glicerina, veículos com motor de combustão interna, ar comprimido de compressores lubrificados a óleo etc.), deverá ser selecionado filtro resistente a óleo (ver Anexo 7, item 2.1.2.1). A presença do óleo no ar pode ser determinada pelo método NIOSH 5026 *(oil mist, mineral)*.

©

SELEÇÃO DE RESPIRADORES E FILTROS – FATORES DE PROTEÇÃO ATRIBUÍDOS

(a) o FPA só é válido quando o respirador é utilizado conforme as recomendações contidas no Programa de Proteção Respiratória (seleção correta, ensaio de vedação, treinamento, política da barba etc.) e com a configuração constante em seu Certificado de Aprovação. O FPA não é aplicável para respiradores de fuga.
(b) ver definição no Anexo 1.
(c) inclui as peças um quarto facial e semifacial reutilizáveis e a peça semifacial filtrante (PFF).
(d) para respiradores com peça facial inteira aprovados somente no ensaio de vedação qualitativo, o FPA é igual a 10.
(e) o FPA é 1000 para respiradores com cobertura das vias respiratórias que cobrem a face, a cabeça e se estendem até os ombros e também para capuzes considerados com vedação facial (possuem uma peça semifacial em seu interior).
(f) inclui capacete, protetor facial etc.
(g) para respiradores com peças semifaciais reutilizáveis com, no mínimo, filtro P2 ou para peça semifacial filtrante, no mínimo, PFF2, o FPA é 10. Para respiradores com peças semifaciais reutilizáveis com filtro P1 ou para a PFF1, o FPA é 5. Para respiradores com peça um quarto facial, o FPA é 5, independentemente da classe do filtro para partículas.
(h) para respiradores com peça facial inteira, o FPA é 100 somente quando equipado com, no mínimo, filtro P2. Não se deve utilizar filtro P1 com esse tipo de respirador.
(i) não se deve utilizar filtros classe P1 com esse tipo de respirador.
(j) não se deve utilizar peça um quarto facial com esse tipo de respirador.
(k) os FPA apresentados são de respiradores com filtros P3 ou sorbentes (cartuchos químicos pequenos, médios ou grandes). Com filtros classe P2, deve-se usar FPA 100, devido às limitações do filtro.
(l) a máscara autônoma de demanda sem pressão positiva não deve ser usada para combate a incêndio ou situações IPVS. Para combinação de respiradores, como, por exemplo, respirador de linha de ar comprimido equipado com um filtro purificador de ar na peça facial, o FPA a ser utilizado é o do respirador que está em uso

©

- Nesta edição, foram introduzidas alterações no texto principal e em seus anexos, com a finalidade de tornar mais fácil a sua leitura e compreensão.
- Essas alterações foram baseadas, principalmente, na ISO 16975.1. Assim, por exemplo, considerações mais detalhadas foram acrescentadas sobre a avaliação da adequação do respirador à tarefa, ao usuário e ao ambiente de trabalho em que será utilizado.
- No Anexo 5 é apresentado um método de seleção de respiradores utilizando as bandas de controle, que se baseia em conceitos e parâmetros técnico-científicos modernos, segundo tendências internacionais, não havendo, contudo, equivalência com o critério legal.
- O Anexo 11, sobre Ensaio de Vedação, torna obrigatório o ensaio quantitativo nos respiradores com peça facial inteira.
- Nesta publicação os respiradores para sílica e asbestos passaram a ser selecionados de acordo com o procedimento válido para os outros agentes químicos. Houve, também, redução no Fator de Proteção Atribuído para alguns tipos de respiradores.

©

1 OBJETIVO

- Auxiliar os profissionais responsáveis pela elaboração, implementação e administração de um programa sobre seleção, utilização e manutenção corretas dos equipamentos de proteção respiratória (EPR).
- Estas recomendações referem-se à proteção de trabalhadores contra a inalação de contaminantes perigosos e contra a inalação de ar com deficiência de oxigênio nos locais de trabalho, pelo uso de respiradores. Não cobrem os respiradores para mergulho, os sistemas com oxigênio para aviação, o uso de respiradores em combates militares e os inaladores ou ressuscitadores utilizados na área médica.
- Nota: Neste documento, os termos equipamento de proteção respiratória e respirador são utilizados com o mesmo significado (ver Anexo 1).

©

PPR 4º EDIÇÃO
2016

©

2 SITUAÇÕES EM QUE SE UTILIZAM EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

2.1 USO OBRIGATÓRIO

- Na prevenção das doenças ocupacionais provocadas pela inalação de ar contaminado por poeiras, fumos, névoas, gases e vapores,
  - o objetivo principal deve ser prevenir ou minimizar a contaminação do local de trabalho.
  - Isto deve ser alcançado, tanto quanto possível, pelas medidas de controle de engenharia (substituição de substâncias por outras menos tóxicas, enclausuramento ou confinamento da operação e sistema de ventilação local ou geral)
  - e controles administrativos (por exemplo, redução do tempo de exposição).
- O uso de EPR é considerado o último recurso na hierarquia das medidas de controle e deve ser adotado somente após cuidadosa avaliação dos riscos.
- Existem situações, entretanto, nas quais pode ser ainda necessário o uso de um respirador, tais como:

©

2.1 USO OBRIGATÓRIO (cont)

a) Outras medidas de controle já foram adotadas, mas a exposição à inalação não está adequadamente controlada;

b) A exposição por inalação excede os limites de exposição e as medidas de controle necessárias estão sendo implantadas;

c) A exposição por inalação é ocasional e de curta duração, sendo impraticável a implantação de medidas de controle permanentes (por exemplo, em trabalhos de manutenção, de emergência, fuga e resgate).

- Em tais situações, respiradores apropriados devem ser usados em conformidade com os requisitos apresentados nesta publicação.

©

2.2 USO VOLUNTÁRIO

- Alguns trabalhadores, mesmo quando a exposição está comprovadamente abaixo dos limites de exposição aceitáveis (limite de exposição ocupacional, nível de ação), podem sentir a necessidade do uso de respiradores, a fim de obter um nível adicional de proteção ou conforto.
- O empregador pode disponibilizar respiradores para uso voluntário quando solicitado pelos trabalhadores ou permitir que utilizem seus próprios respiradores, desde que o empregador se certifique que o seu uso não acarretará novos riscos. **Se o empregador** concordar com o uso voluntário, o usuário deve:

©

2.2 USO VOLUNTÁRIO (cont)

RECOMENDAÇÕES SELEÇÃO E USO DE RESPIRADORES

1. Ler e compreender todas as instruções de uso oferecidas pelo fabricante sobre inspeção, limpeza, higienização, manutenção, guarda, uso e limitações de uso do respirador;
2. Usar somente respiradores adequados ao risco e com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);
3. Não apresentar pêlos faciais que interfiram na vedação dos respiradores ou prejudiquem o funcionamento das válvulas.

- Além disso, o empregador deve estabelecer por escrito e implementar os seguintes elementos de um Programa de Proteção Respiratória (PPR):

a) avaliação médica para determinar se o usuário é apto para usar o respirador;

b) instruções e procedimentos sobre inspeção, limpeza, higienização, manutenção, guarda e uso, de tal modo que o respirador não represente um risco à saúde do usuário

©

3 PROGRAMA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

3.1 INTRODUÇÃO

- O Programa de Proteção Respiratória (PPR) é um processo para a seleção, uso e manutenção dos respiradores, com a finalidade de assegurar proteção adequada para o usuário.
- Este item apresenta os requisitos mínimos de um PPR, bem como os pormenores de como preparar os procedimentos escritos que fazem parte do mesmo.
- Antes de se utilizar um respirador, é essencial que seja estabelecido um PPR, por escrito, com os procedimentos específicos para o local de trabalho.
- O programa deve ser implantado, avaliado e atualizado, quando necessário, de modo a refletir as mudanças de condições do ambiente de trabalho que possam afetar o uso de respirador.
- O PPR deve ser compreendido por todos os níveis hierárquicos da empresa.

©

3.2 ELEMENTOS DO PROGRAMA

É formado por:

- **Documento básico**
- **Procedimentos operacionais escritos**

©

Documento básico do PPR.

identificação da empresa;

- política da empresa na área de proteção respiratória;
- abrangência;
- indicação do administrador do programa;
- regras e responsabilidades dos principais atores envolvidos;
- avaliação dos riscos respiratórios (presentes ou que poderão estar presentes, deficiência de oxigênio, monitoramento dos riscos);
- seleção do respirador (uso rotineiro, emergência e resgate);
- avaliação das condições físicas, psicológicas e médicas dos usuários (específico do PPR);
- treinamento;
- ensaio de vedação e verificação de vedação;
- uso do respirador, política da barba e omissão de uso;
- manutenção, inspeção, limpeza e higienização dos respiradores;
- guarda, estocagem e descarte;
- uso de respirador para fuga, emergências e resgates;
- qualidade do ar/gás respirável;
- revisão do programa e plano de ação;
- arquivamento de registros.

©

Procedimentos operacionais escritos.

- seleção do respirador (uso rotineiro, emergência e resgate);
- avaliação das condições físicas, psicológicas e médicas dos usuários (específico do PPR);
- treinamento;
- ensaio de vedação e verificação de vedação;
- Monitoramento do uso do respirador, política da barba e omissão de uso;
- manutenção, inspeção, limpeza, higienização, guarda, estocagem e descarte;
- qualidade do ar/gás respirável;
- revisão do programa (Auditoria) e plano de ação;
- Glossário técnico

©

3.2.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

3.2.2.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA O USO SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E SALVAMENTO

- Embora não seja possível prever todas as situações de emergência e de salvamento para cada tipo de operação industrial, muitas condições nas quais será necessário o uso de respiradores podem ser previstas. A análise cuidadosa dos riscos potenciais devidos a enganos na condução do processo industrial ou a defeitos ou falhas no funcionamento dos equipamentos industriais permite a escolha de respiradores apropriados para uma situação concreta.
- Os procedimentos escritos para emergência ou salvamento devem:

a) definir os prováveis respiradores a serem usados, considerando os materiais e as substâncias utilizados, os equipamentos, a área de trabalho, o processo e as pessoas envolvidas em cada operação;

b) com base nesta análise preliminar, verificar se os respiradores disponíveis podem proporcionar a proteção adequada quando os usuários tiverem de entrar na área potencialmente perigosa. Existem situações que podem impedir usuários de respiradores de entrar em uma atmosfera Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde (IPVS) (por exemplo, ambientes onde haja o risco potencial de atmosferas inflamáveis ou explosivas).

©

3.2.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

3.2.2.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA O USO SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E SALVAMENTO (cont.)

c) indicar os respiradores apropriados e distribuí-los em quantidade adequada para uso nas situações de emergência ou salvamento;

d) indicar como esses respiradores devem ser mantidos, inspecionados, higienizados e guardados, de modo que sejam acessíveis e estejam em condições de uso imediato, quando necessário.

- Os procedimentos devem ser revistos por pessoa que esteja familiarizada com o processo industrial em particular ou com a operação. As ocorrências passadas que exigiram o uso de respiradores para situações de emergência e de salvamento e as conseqüências que resultaram do seu uso devem ser levadas em conta. Devem ser levadas em consideração, também, as possíveis conseqüências provocadas por falhas eventuais dos respiradores, falta de energia, ocorrência de reações químicas não controláveis, fogo, explosão, falhas humanas e os riscos potenciais que podem resultar do uso desses respiradores.

©

- 3.3 IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA
- 3.4 ADMINISTRAÇÃO DO PROGRAMA
- 3.5 REGRAS E RESPONSABILIDADES
  - 3.5.1 RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR
  - 3.5.2 RESPONSABILIDADES DO ADMINISTRADOR
  - 3.5.3 RESPONSABILIDADES DO EMPREGADO
  - **3.5.4 RESPONSABILIDADES DO PRESTADOR DE SERVIÇO**

©

4 RISCOS RESPIRATÓRIOS

4.1 INTRODUÇÃO

4.2 AVALIAÇÃO DOS PERIGOS NO AMBIENTE DE TRABALHO

- c) determinar se existe óleo presente no caso de contaminantes particulados. Se a presença de aerossol oleoso é desconhecida, será assumido como existente. Exemplos de atividades que são conhecidas por produzirem aerossol oleoso incluem o uso de compressor de ar com lubrificantes oleosos e a operação de veículos com motor de combustão interna. A presença de óleo no ar pode ser determinada pelo método *NIOSH 5026 (oil mist, mineral).*

©

4.3 AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DO RESPIRADOR À EXPOSIÇÃO

Respirador adequado à exposição a agentes químicos é aquele que reduz a exposição do usuário a valores abaixo dos valores considerados aceitáveis, como por exemplo, o Limite de Exposição Ocupacional. Para a seleção do respirador com nível de proteção adequado à exposição é necessário conhecer o Fator de Proteção Mínimo Requerido (FPMR) para o respirador, o qual é determinado:

a) calculando quantas vezes a concentração mais crítica de exposição (C) prevista nas operações de rotina ou de emergência é maior do que o limite de exposição ocupacional aplicável (LE), isto é, FPMR = C/LE; ou

b) obedecendo a regulamentos ou legislação específica.

Uma vez determinado o FPMR, a seleção é feita escolhendo um respirador que possua Fator de Proteção Atribuído (FPA) maior do que este valor (ver Tabela 1). O item 5.1 apresenta este roteiro de seleção.

O Anexo 5 apresenta um procedimento para a seleção do respirador para uso rotineiro, que permite obter o FPMR pelo método das bandas de controle (“control banding”). Ele é baseado em conceitos e parâmetros técnico-científicos modernos, segundo tendências internacionais, não havendo, contudo, equivalência com o critério legal, que exige o conhecimento da concentração mais crítica de exposição prevista. Não exige o conhecimento do valor da concentração de exposição, nem do limite de exposição.

Para trabalhos em atmosferas deficientes de oxigênio, somente podem ser selecionados respiradores de adução de ar.

©

4.4 AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DO RESPIRADOR À TAREFA, AO USUÁRIO E AO AMBIENTE DE TRABALHO

- 4.4.1 ADEQUAÇÃO À TAREFA
- 4.4.2 ADEQUAÇÃO AO USUÁRIO
  - **a_2) Pelos faciais**
  - Um respirador com peça facial, seja de pressão positiva ou negativa, não deve ser usado por pessoas cujos pêlos faciais (barba, bigode, costeletas ou cabelos) possam interferir no funcionamento das válvulas, ou prejudicar a vedação na área de contato com o rosto (ver Anexo 4 – item 3.2).

- 4.4.3 ADEQUAÇÃO AO AMBIENTE DE TRABALHO
- 4.4.4 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE RISCO
- 4.4.5 CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO DO RESPIRADOR
- 4.4.6 APLICAÇÕES ESPECIAIS

– 4.5 REGISTROS

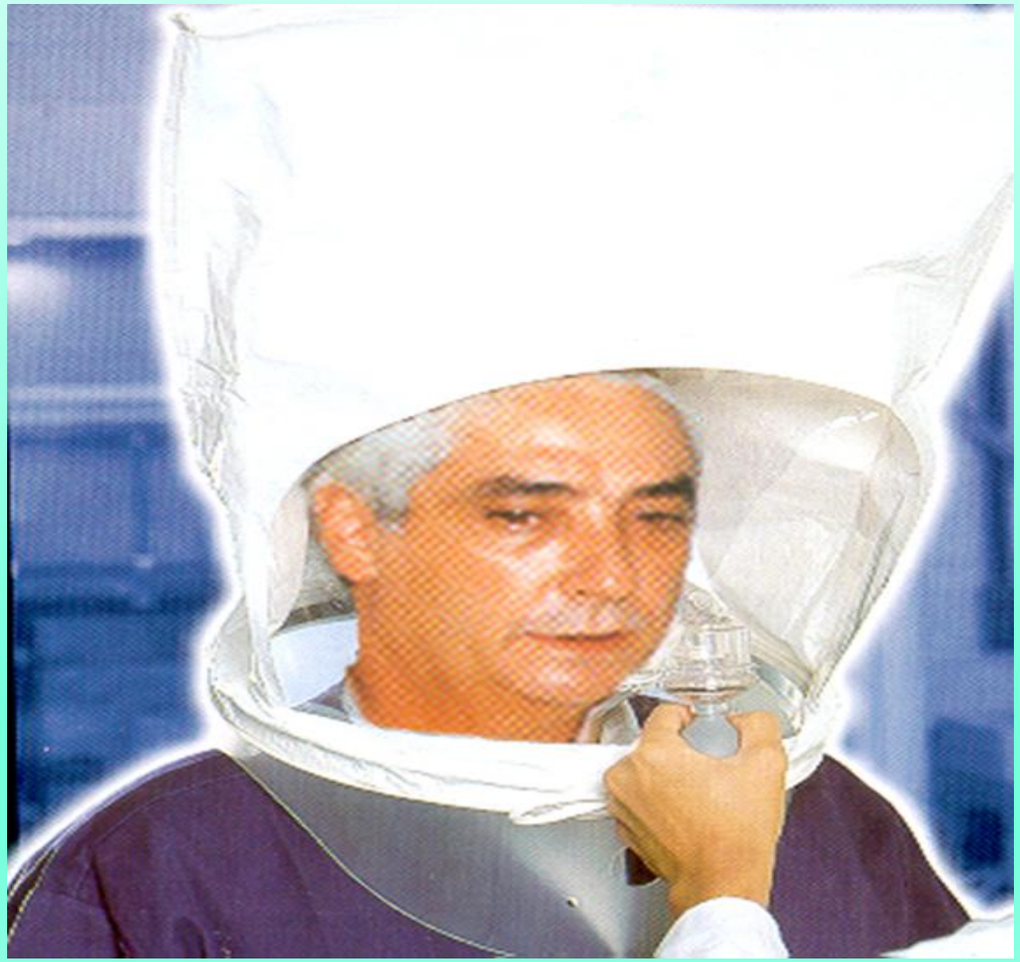
©

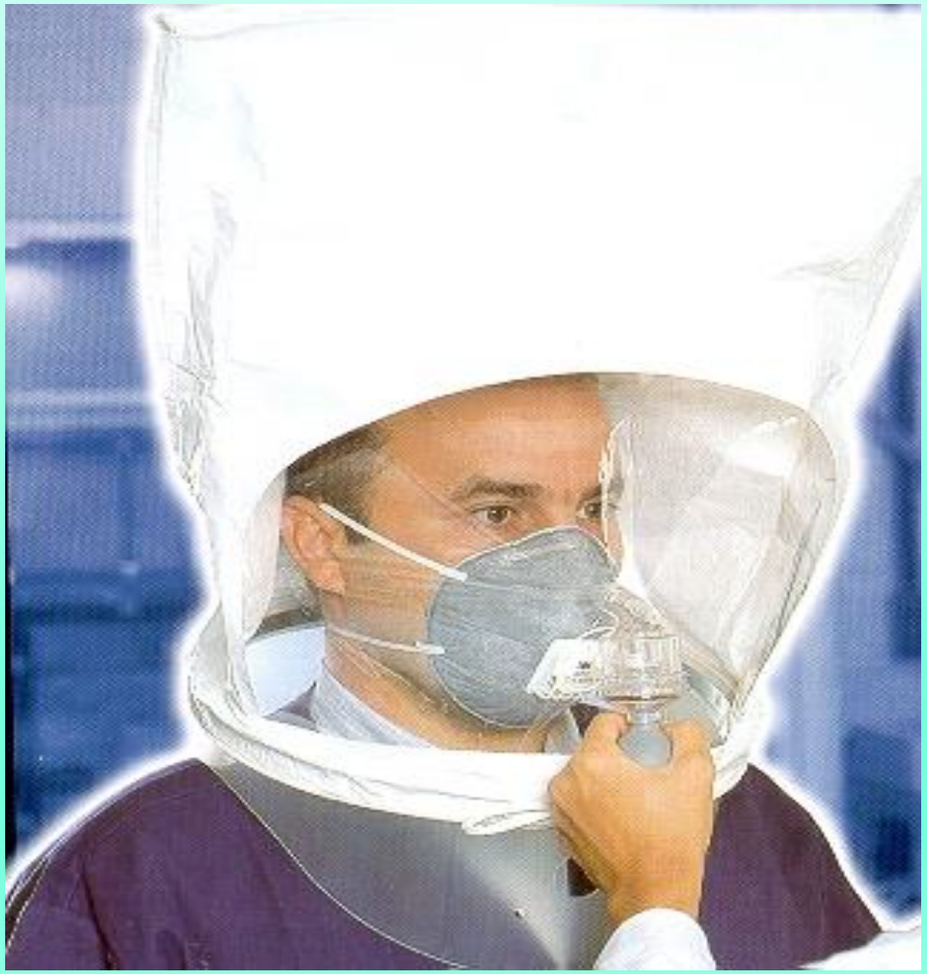
SELEÇÃO DE RESPIRADORES PARA USO ROTINEIRO

- J) se o contaminante for do tipo particulado, a seleção do filtro depende também da presença ou ausência de partículas oleosas no aerossol. Se o aerossol:
- j_1) for mecanicamente gerado (poeiras ou névoas) usar filtro classe P1(*) (**) ou peça semifacial filtrante para partículas PFF1(*) (**), se o FPMR for menor que 5;
- j_2) for mecanicamente gerado (poeiras e névoas) ou termicamente gerado (fumos) usar filtro classe P2(*)(**) ou peça semifacial filtrante para partículas PFF2(*)(**), se o FPMR for menor que 10;
- j_3) for névoa à base de tinta, esmalte ou verniz, contendo solvente orgânico, usar filtro combinado: filtro químico contra vapores orgânicos e filtro para partículas classe P2(*)(**). Pode-se utilizar filtro da classe P1(*) (**), quando o FPMR for menor que 5;
- j_4) for névoa contendo agrotóxico em veículo orgânico, usar filtro combinado: filtro químico contra vapores orgânicos e filtro para partículas classe P2(*)(**); se o contaminante for um agrotóxico em veículo água usar filtro para partículas classe P2(*)(**) ou peça semifacial filtrante para partículas PFF2(*)(**), se o FPMR for menor que 10;
- j_5) contiver radionuclídeos, usar filtro classe P3(**) ou peça semifacial filtrante para partículas PFF3(**), se o FPMR for menor que 10. Se o FPMR for maior ou igual a 10, usar filtro classe P3(**).
- (*) Se o aerossol contiver asbesto abaixo do limite de exposição deverá ser utilizado, no mínimo, peça semifacial com filtro P2 ou PFF2. Se a concentração de asbesto for igual ou maior que o limite de exposição, deverá ser selecionado filtro classe P3. Se o aerossol contiver sílica cristalina deverá ser selecionado, no mínimo filtro classe P2. Não usar filtro classe P1 para substâncias com limite de exposição menor ou igual a 0,05 mg/m^3.

©

VEDAÇÃO DOS RESPIRADORES – ENSAIO DE VEDAÇÃO
Qualitativo com SACARINA ou BITREX





©

VEDAÇÃO DOS RESPIRADORES - ENSAIO DE VEDAÇÃO

Quantitativo - PortaCount

©

VEDAÇÃO DOS RESPIRADORES - ENSAIO DE VEDAÇÃO

QUANTITATIVO - PortaCount

©

VEDAÇÃO DOS RESPIRADORES - ENSAIO DE VEDAÇÃO QUANTITATIVO - PortaCount

©

Não podemos esquecer que o PPR é uma ferramenta de gestão da utilização de EPR – Equipamentos de Proteção Respiratória e esta dentro do

eSocial

©

IMPACTOS DO NOVO PPR 4º EDIÇÃO

- **GESTÃO DE EPI**

Controle de estoque, Matriz risco x EPI, gestão de distribuição, substituição, controle de custos por área / departamento / unidade, etc.

- **SAÚDE OCUPACIONAL**

Gestão sobre riscos críticos, gerenciamento do PCMSO, gestão de exames e convocação, etc.

- **INDICADORES, PROCESSOS E PERFOMANCE**

Business Intelligence, relatórios ilimitados, etc.

- **SEGURANÇA COMPORTAMENTAL**

Gestão do comportamento do colaborador com foco em SSMA, identificação da causa raiz e correção comportamental do funcionário com geração de indicadores voltados a Diretoria, Gerencia e Supervisão.

- **HIGIENE OCUPACIONAL**

Mapeamento do processo, APR-HO, PPRA, Subprogramas de HO, etc.

- **PPP EMISSÃO SISTÊMICA**

Geração do laudo padrão automaticamente.

- **GESTÃO DE CONTRATADAS**

Controle de prontuários, acesso, treinamentos, etc.

- **GESTÃO DE TREINAMENTOS**

Gestão de treinamentos técnicos em SSMA por função, atividade e exigidos por lei, controle de qualificação do instituto e instrutor, emissão de certificados e liberação para atividades.

Qual será o maior desafio para atender ao eSocial ?

©

GESTÃO DE HIGIENE OCUPACIONAL

©

EVENTOS

CAPACITAÇÃO
E QUALIFICAÇÃO
PROFISSIONAL

Obrigado pela atenção.
Dúvidas?

torlonirespiratoria@hotmail.com
Maurício Torloni Filho

(51) **3222-9063** / 3395-4731 / 9664-3988
atendimento@nneventos.com.br
www.nneventos.com.br