Proteção Respiratória contra Tuberculose

Os únicos respiradores certificados pelo NIOSH nos Estados Unidos, segundo a Part 11, que atendem aos critérios de desempenho e eficiência de filtragem do CDC para proteção contra a tuberculose (TB) são aqueles com filtros HEPA. Todas as nove classes de respiradores com filtros purificadores de ar contra partículas certificadas segundo a Part 84 atendem ou excedem as exigências do CDC quanto a critérios de eficiência e desempenho (CDC 1994). Vários respiradores com filtros contra partículas da Part 84 são mais baratos e mais confortáveis que os filtros HEPA da Part 11, e parecem ser mais bem aceitos pelos trabalhadores em instituições da área da saúde.

O ar ambiente nas instituições da área da saúde geralmente é isento de partículas oleosas que pudessem degradar a eficiência dos filtros. Portanto, as séries N-, R- e P- de respiradores são apropriadas para proteção contra TB em instituições da área da saúde e outros locais de trabalho onde os aerossóis estejam ausentes; estes respiradores devem ser substituídos quando necessário considerando-se aspectos de higiene, danos ou resistência respiratória.

A política atual do OSHA permite o uso de filtros HEPA aprovados pela norma Part 11 ou qualquer filtro contra partículas aprovado segundo a norma Part 84 para proteção contra TB (Miles, 1995). Até que estejam prontas as normas de proteção respiratória contra TB, a matéria é regida pelas normas de respiradores atuais, não-revisadas (29 CFR 1910.134) e diretivas de política de aprovações.

Legenda:

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health, Estados Unidos
CDC – Centers of Disease Control and Prevention, Estados Unidos
HEPA – High Efficiency Particulate Air Filter
Part 11, Part 84 – Normas americanas para aprovação de respiradores, sendo a Part 84 a mais recente, que se refere unicamente a respiradores contra partículas.
OSHA – Occupational Safety and Health Administration, Estados Unidos

Séries de Filtros Contra Partículas segundo a Part 84:

N = **N**ão resistente a partículas oleosas
R = **R**esistente a partículas oleosas
P = à **P**rova de Óleo
Cada classe se subdivide em:
95 = retém 95,00% das partículas
99 = retém 99,00% das partículas
100 = retém 99,97% das partículas

Extraído do Guia do NIOSH "Seleção e Uso de Respiradores Contra Partículas" – 42 CFR Part 84

Comparativo entre Normas Brasileiras (Européias) e Americanas
Filtros Contra Partículas

Estados Unidos (Norma 42 CFR Parte 84):

Classes de Filtros	Eficiência - Retenção	Agente de Teste
N - Resistente somente contra partículas sólidas (**N**ão Resistente a Partículas Oleosas, Sprays, Névoas, Fumos) Tempo de uso: limitado a condições de higiene, danos ou resistência respiratória		
N 95	95,00 %	Spray de Cloreto de Sódio nos 3 casos
N 99	99,00 %	
N 100	99,97 %	
R - **R**esistente contra Partículas Sólidas, Partículas Oleosas, Sprays, Névoas, Fumos) Tempo de uso: 1 turno de trabalho		
R 95	95,00 %	Névoa de DOP (1)
R 99	99,00 %	Névoa de DOP (1)
R 100	99,97 %	Névoa de DOP (1)
P - À **P**rova de Óleo - Resistente contra Partículas Sólidas, Partículas Oleosas, Sprays, Névoas, Fumos) Tempo de uso: limitado a condições de higiene, danos ou resistência respiratória		
P 95	95,00 %	Névoa de DOP
P 99	99,00 %	Névoa de DOP
P 100	99,97 %	Névoa de DOP

DOP = Di-Octil Ftalato, uma névoa oleosa

Brasil – NBR 13698 (Também Europa, Normas CEN)

Classes de Filtros	Eficiência – Retenção – Agente de Teste
P1	Spray de Cloreto de Sódio – 80,00% Vapor de Óleo de Parafina: não se faz este teste
P2	Spray de Cloreto de Sódio – 94,00% Vapor de Óleo de Parafina: 98,00 %
P3	Spray de Cloreto de Sódio – 97,00 % Vapor de Óleo de Parafina: 99,00 %

Óleo de Parafina: equivale ao D.O.P.

Equivalências com bom grau de aproximação:

N, R e P 95 – Corresponde à P2 (*)
N, R e P 99 – Corresponde à P2 (*)
N, R e P 100 – Corresponde à P3 (**)

P1 (***) Não tem equivalente nas normas Americanas. No Brasil e na Europa essa classe é recomendada para proteção contra partículas sólidas, minerais, não-tóxicas.

(*) – No caso de Peças Faciais Filtrantes (Máscaras Descartáveis) a denominação P2 passa para PFF2
(**) – Idem P3 = PFF3
(***) – Idem P1 = PFF1

Documento preparado por João A. Munhoz
joao.munhoz@bol.com.br