

Diretoria Emitente: Região 2

Responsável Técnico: Alan Carlos de Castro Carvalho, Matrícula: 802035, Área: Gerência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

Público Alvo: Empregados próprios e prestadores de serviços das unidades da Mosaic Fertilizantes

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

Resultados Esperados: Contemplar um conjunto de ações integradas que consideram as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade dos empregadores.

- ✓ Promover e preservar a saúde dos empregados a partir do estudo da interação destes com o trabalho e com o ambiente laboral.
- ✓ Prevenir, rastrear e diagnosticar precocemente agravos à saúde relacionados ao trabalho inclusive os de natureza subclínica.

1. OBJETIVO

Orientar a implantação do Programa de Proteção Respiratória nas unidades assegurando a prevenção e proteção aos empregados contra riscos respiratórios.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento aplica-se a Mosaic Fertilizantes e suas contratadas.

3. REFERÊNCIAS

Política do Sistema Integrado de Gestão

PGS-3209-46-22 - Programa de gerenciamento de higiene ocupacional

PGS-3209-46-23 - Relatório Técnico dos Agentes Ambientais

Instrução Normativa SSST/MTB Nº 1, de 11 de abril de 1994

Programa de Proteção Respiratória, Recomendações, Seleção e Uso de Respiradores – Fundacentro

4. DEFINIÇÕES

Aerossol: Partículas sólidas ou líquidas suspensas no ar, o mesmo que aerodispersóide.

Atmosfera perigosa: Atmosfera que contém um ou mais contaminantes em concentração superior ao Limite de Exposição, ou que seja deficiente de oxigênio.

Contaminante: agente químico ou biológico em suas diversas formas – gases, vapores, aerodispersóides presentes em um determinado ambiente que tenha algum potencial de causar efeito adverso direto ou indireto a um sistema biológico, dependendo de sua concentração no ambiente.

Ensaio de Vedação: ensaio realizado com a finalidade de avaliar a vedação de um respirador específico no rosto de um dado indivíduo.

Ensaio de vedação qualitativo: Ensaio do tipo aprova/reprova baseado na resposta sensorial a substância utilizada no ensaio.

Ensaio de vedação quantitativo: ensaio que utiliza instrumento para a medida da concentração da substância de ensaio, dentro e fora do respirador, ou para a medida ou controle de outra grandeza, como por exemplo, a pressão dentro da peça facial.

Espaço confinado: Espaço Confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.

Fator de Proteção Atribuído: Nível de proteção respiratória que se espera alcançar no local de trabalho, quando um trabalhador treinado usa um respirador (ou classe de respirador) em bom estado e ajustado de modo correto.

Fator de Proteção Requerido: É o quociente entre a concentração do contaminante presente no ambiente de trabalho, na zona respiratória, e o seu limite de exposição.

Fator de Vedação: Medida quantitativa da vedação obtida pelo uso de um respirador específico por um dado indivíduo. Por exemplo, o quociente entre a concentração da substância utilizada no ensaio, fora e dentro do respirador, enquanto são executados exercícios específicos.

Filtro: É dispositivo destinado a reter impurezas específicas contidas no ar. Parte do equipamento de proteção respiratória destinado a purificar o ar inalado.

Fracas propriedades de alerta: Característica de substâncias cujo odor, sabor ou efeitos irritantes, não são detectáveis ou não são persistentes em concentração abaixo do limite de exposição.

Fumos: Aerodispersóides, gerados termicamente, constituídos por partículas sólidas formadas por condensação, de vapores, em geral após volatilização de substância fundida (ex. solda), frequentemente acompanhada de reação química, tal como a oxidação.

Gás: Substância que nas condições normais de pressão e temperatura está em estado gasoso.

Higienização: Remoção de contaminantes e inibição da ação de agentes causadores de infecções ou doenças.

IPVS (Imediatamente perigoso à vida ou à saúde): Qualquer atmosfera que apresente risco imediato à vida ou produza imediato efeito debilitante irreversível à saúde.

Poeira: Aerodispersóides, gerado mecanicamente, constituído por partículas sólidas formadas por ruptura mecânica de um sólido.

Peça Facial: parte do equipamento de proteção respiratória que cobre as vias respiratórias, podendo,ou não, proteger os olhos.

Peça Facial Inteira: peça facial que cobre a boca, nariz e olhos.

Peça semifacial ou quarto facial: peça facial que cobre a boca e o nariz, e se apoia sob o queixo.

Respirador: Equipamento de proteção respiratória que visa à proteção do usuário contra a inalação de ar contaminado ou de ar com deficiência de oxigênio. O mesmo que máscara ou equipamento de proteção respiratória.

Respirador aprovado: Equipamento considerado bom, após ensaio que comprove o atendimento aos requisitos mínimos exigidos pela norma correspondente. Deve possuir o Certificado de Aprovação.

Respirador purificador de ar: Respirador no qual o ar do ambiente, antes de ser inalado, passa através de um filtro para remoção do contaminante.

Vapor: Fase gasosa de uma substância que existe normalmente no estado líquido ou sólido, nas condições ambientais de temperatura e pressão.

Verificação da vedação: Teste realizado pelo usuário com a finalidade de verificar se o respirador está adaptado corretamente ao rosto. Utiliza o teste de pressão positiva e de pressão negativa.

Usuário: Todo indivíduo que use equipamento de proteção respiratória independente da natureza da sua relação de trabalho com o fornecedor da mesma.

5. DESCRIÇÃO E RESPONSABILIDADES

5.1 – Coordenação Técnica de Saúde e Higiene Ocupacional

- Definir diretrizes para gestão do Programa de Proteção Respiratória.
- Assessorar as unidades locais no gerenciamento das atividades do Programa de Proteção Respiratória.

5.1.1 – Gerências de área

- Garantir o cumprimento das diretrizes deste programa.
- Fornecer os recursos necessários para que as ações deste programa sejam implementadas.
- Adotar medidas de proteção coletiva para o controle da exposição dos trabalhadores.
- Designar um responsável na unidade pela administração do Programa de Proteção Respiratória.
- Permitir que o empregado deixe a área de risco nas situações previstas nesta diretriz.

5.1.2 – Da Medicina do Trabalho

- Estabelecer normas e programas de controle respiratório por meio de monitorização respiratória, assim como adotar condutas que deverão ser obedecidas nos exames médicos admissionais, periódicos, especiais e de demissão, bem como aqueles por ocasião de mudanças de funções.
- Realizar exame clínico. Se necessário, realizar a espirometria, solicitar o Rx de tórax e demais exames necessários para a verificação da aptidão para uso de respiradores.
- Realizar teste de selagem do respirador – FIT TEST - procedendo conforme procedimento interno.
- Emitir Atestado de Aptidão e autorização para uso de respirador.
- Garantir a realização da monitoração Biológica dos empregados a agentes químicos específicos, quando aplicável.
- Participar na escolha dos EPI's no que tange à adaptação.
- Realizar o acompanhamento das avaliações espirométricas e vigilância médica dos trabalhadores estabelecidos neste programa.
- Realizar as espirometrias dos empregados que pertencem ao Programa de Proteção Respiratória.
- Garantir a calibração do espirômetro.

5.1.3 – Administrador do Programa

- Assegurar o mapeamento dos riscos dos agentes químicos de todos os setores da empresa e avaliar suas concentrações no ambiente de trabalho.
- Estabelecer os Grupos Homogêneos de Exposição da empresa.

- Estabelecer parâmetros e limites de tolerância para a realização das medições dos agentes químicos.
- Manter atualizados os registros e procedimentos escritos, de tal maneira que o programa fique documentado e permita uma avaliação de sua eficácia.
- Promover o arquivamento de toda a documentação e registros dos Planos de Ação voltados para o cumprimento deste programa.
- Manter medições e amostragens ambientais, estimativas e informações periodicamente atualizadas do contaminante no ambiente de trabalho.
- Manter contato permanente com os administradores responsáveis por cada área de trabalho, engenharia de segurança do trabalho, medicina do trabalho e fornecedores / fabricantes de respiradores.
- Manter contato permanente com a Comissão de Gestão de Produtos Químicos (RAC-10) de modo a acompanhar os seus trabalhos e prestar assessorias necessárias garantindo a homogeneidade das diretrizes e ações.
- Manter contato permanente com os responsáveis pelas áreas de trabalhos (gerentes de área, supervisores, gestores) e usuários de equipamentos de proteção respiratória.
- Assessorar tecnicamente o pessoal das áreas operacionais na aplicação das diretrizes e ações do programa.
- Propor ações de melhorias que aumentem a eficácia do programa.
- Assegurar a realização do treinamento sobre uso e conservação dos respiradores, bem como informar sobre os riscos envolvidos na operação.
- Estudar e pesquisar diferentes alternativas, objetivando melhorar o ambiente de trabalho.
- Implantar sistemas de proteção respiratória realizando testes e definindo os respiradores que serão utilizados no processo industrial.
- Garantir a utilização por parte dos empregados da empresa de Equipamentos de Proteção Respiratória -(EPR) aprovados e testados por órgão competente.
- Orientar e fiscalizar o uso dos Equipamentos de Proteção Respiratória pelos trabalhadores da empresa.

5.1.4 – Da Engenharia de Manutenção

- Rever as máquinas, dispositivos e ferramental quando solicitado pela segurança e a higiene industrial.
- Realizar a inspeção e manutenção preventiva/corretiva periódica dos sistemas de ventilação da empresa.

5.1.5 – Do Setor de Compras

- Comprar somente respiradores e peças de reposição aprovados pelo segurança e saúde ocupacional. Realizar a distribuição para empregados dos Equipamentos de Proteção Respiratória da empresa.

5.1.6 – Responsabilidades dos empregados

- Participar ativamente das ações deste programa e exigências estabelecidas nestas diretrizes.

- Aplicar as recomendações recebidas durante os treinamentos.
- Comunicar ao administrador do PPR na sua área quaisquer anomalias perceptíveis nos processos, no ambiente de trabalho e no funcionamento do respirador.
- Manter as partes do rosto, que ficam na área de vedação da máscara, isentas de pêlos faciais (barba, bigode, costeletas ou cabelos);

5.2 – DIRETRIZES GERAIS DO PPR

5.2.1 – Programa de Proteção Respiratória

A unidade deverá elaborar o seu Programa de Proteção Respiratória levando em consideração na estrutura mínima definida pelo Anexo 11 - Documento Base do PPR e Programa de Proteção Respiratória, Recomendações, Seleção e Uso de Respiradores – Fundacentro, 2002.

Os procedimentos normativos são documentos destinados a padronizar o desenvolvimento das ações previstas no PPR. Os usuários de equipamentos de proteção respiratória, bem como os responsáveis pelas ações do PPR deverão ser treinados nos procedimentos aplicáveis à sua área de atuação.

Os procedimentos normativos escritos estão disponíveis com o administrador e/ou responsáveis setoriais, que são capacitados a esclarecer quaisquer dúvidas com relação à sua aplicabilidade.

5.2.2 – Exames Médicos do candidato ao uso de respiradores

Todo candidato ao uso de respiradores deve ser analisado pela medicina do trabalho para verificar as suas condições de saúde nas questões referentes a sintomas respiratórios e cardiovasculares, através da utilização de formulários, exame clínico e, se necessário, funcional do candidato.

A unidade deverá assegurar o fornecimento dos EPR somente a pessoas fisicamente capacitadas a suas tarefas utilizando os referidos equipamentos.

5.2.3 – Seleção de respiradores

Os respiradores são selecionados de acordo com a Instrução Normativa Nº 1 - de 11/04/94 do MTE - Programa de Proteção Respiratória, Recomendações, Seleção e Uso de Respiradores:

- Existência do teor de Oxigênio - O₂ entre 19,5 e 23%;
- Com base nas Avaliações Ambientais;
- Tipo de risco respiratório (Propriedades físicas, efeitos fisiológicos, concentração, LT, entre outros)
- Fator de Proteção Requerido pelo ambiente x Fator de proteção atribuído ao respirador;
- Atmosferas IPVS – Imediatamente Perigosa a Vida ou a Saúde;
- Outros equipamentos que interfiram na utilização dos respiradores;
- Com o respectivo CA – Certificado de Aprovação expedido pelo MTE;
- Constantes da relação dos fabricantes de EPI's homologados pela Mosaic;
- Atividades do usuário;
- Condições de uso do respirador;
- Localização das áreas de riscos;
- Características e limitações do respirador;

- Características das tarefas.

Na ocorrência de atmosferas consideradas IPVS, além da utilização de máscara autônoma de demanda com pressão positiva, com peça facial inteira, devem ser atendidas as determinações do Requisito de Atividades Críticas - RAC 06 – Espaço Confinado, bem como as demais ferramentas de Saúde e Segurança.

Um dos pontos para avaliar o tipo do Equipamento de Proteção Respiratória é a atenuação com base nos levantamentos ambientais. Esta atenuação deverá ser comprovada e registrada no Anexo 10 - Formulário Seleção de Equipamentos de Proteção Respiratória X Avaliação Ambiental.

Os EPR definidos e utilizados pela unidade deverão estar cadastrados no Anexo 4 - Especificação Técnica de Respiradores.

Os EPR deverão ser utilizados de forma individual, salvo em situações específicas, de acordo com a finalidade dos mesmos.

Para a adoção de proteção respiratória individual, deverá ser analisado previamente o tempo de uso do empregado em relação à jornada de trabalho.

5.2.4 – Treinamento

Todos os usuários de proteção respiratória devem ser treinados quanto ao funcionamento, limitações e correta utilização dos respiradores.

Abrangerá todas as outras pessoas envolvidas (Supervisores, Gestores e responsáveis pela entrega de EPI) com as ações voltadas para este programa.

Deve ser realizado em ambiente que condicione o desenvolvimento das etapas teórico/práticas, na parte teórica abordam-se assuntos pertinentes aos riscos respiratórios, medidas de proteção coletiva, identificação de situações de perigos e riscos respiratórios, dentre outros.

Como forma de fixar as informações recebidas na parte teórica os treinandos executam a parte prática do treinamento que contempla itens tais como, o funcionamento, características e as limitações dos respiradores, a forma correta de colocação e a sua verificação, os cuidados com a manutenção, inspeção e guarda de acordo com o Treinamento de Proteção Respiratória padrão da unidade.

O treinamento de utilização de respiradores em caso de emergências e salvamento deverá ser realizado com as equipes das brigadas de emergência, distribuídas pelas áreas, bem como para o pessoal do corpo de bombeiros e caso necessário para os empregados das áreas operacionais.

Abrangerá todas as outras pessoas envolvidas (Supervisores, Gestores e responsáveis pela entrega de EPI) com as ações voltadas para este programa.

Não será obrigatória a realização do treinamento para os empregados que desempenham atividades em áreas consideradas tipicamente administrativas (realizadas maior parte do tempo em escritórios), sendo que a utilização do respirador é realizada de forma eventual, e que o uso do equipamento de proteção respiratória não faça parte da rotina do empregado no desempenho de suas atividades. Exemplo de cargos: diretores, gerentes gerais, profissionais da área do RH, contabilidade, compras, jurídico, assistentes administrativos dentre outros que se enquadram no critério.

Os Responsáveis Técnicos (administradores do programa de PPR) das unidades operacionais, além do critério acima citado, definirão o público alvo com base nas avaliações dos agentes ambientais (avaliação do risco respiratório) inseridas nos programas legais.

O empregado deve receber um treinamento inicial, quando designado para uma atividade que exija o uso do respirador sendo repetido, no mínimo, a cada 12 meses. A carga horária está definida nas diretrizes de capacitação da Mosaic Fertilizantes.

5.2.5 – Teste de verificação de vedação

Os usuários dos equipamentos de proteção respiratória devem ser instruídos durante o treinamento prático a proceder quanto à verificação da vedação do respirador, imediatamente após a sua colocação sobre a face e antes de adentrar a área de risco ou mesmo iniciar atividades que requeiram a sua utilização.

Os testes devem ser realizados com pressão positiva e de pressão negativa conforme descritas abaixo:

- Verificação de Vedação pelo teste de pressão NEGATIVA

Este procedimento pode ser usado com os respiradores purificadores de ar ou de adução de ar, equipados com coberturas das vias respiratórias com contato facial. É difícil fazer esta verificação nos respiradores sem válvula.

As aberturas de entrada de ar (filtros) são bloqueadas completamente pela palma da mão ou pela colocação de um selo na entrada do filtro químico ou mecânico, ou estrangulando a traquéia ou mangueira. O usuário deve inalar suavemente e segurar a respiração. Se a peça facial aderir ao rosto, pode-se afirmar, com razoável segurança, que a vedação da peça facial é satisfatória. Se a peça não aderir ao rosto, ajustar o respirador, e repetir o procedimento de verificação.

- Verificação de Vedação pelo teste de pressão POSITIVA

Este procedimento pode ser usado em respiradores com cobertura das vias respiratórias com contato facial e que contenham válvula de inalação e de exalação.

A válvula de exalação, ou traquéia, ou ambas, são bloqueadas e o usuário deve exalar suavemente. A vedação será considerada satisfatória quando o usuário sentir ligeira pressão dentro da peça facial e não conseguir detectar nenhuma fuga de ar na zona de vedação em ter a peça facial e o rosto.

Se houver fuga de ar, ajustar o respirador, e repetir o procedimento de verificação.

5.2.6 – Ensaios de vedação

Os usuários de equipamentos de proteção respiratória devem ser submetidos aos ensaios de vedação para verificar se o respirador fornecido proporciona uma vedação satisfatória ao rosto.

Estes ensaios são realizados em ambientes livres de qualquer contaminante atmosférico, devendo ser previamente verificado e registrado no Anexo 7 - Check List para Verificação do Local do Ensaio de Vedação, além de proporcionar condições de acomodar os acessórios necessários aos ensaios.

Os ensaios de vedação procedem conforme descritos no Anexo 2 - Procedimento para “Ensaio de vedação” através do ensaio qualitativo com aerossol em solução, e todos os operadores dos ensaios devem ser treinados neste procedimento.

Anualmente o usuário de equipamento de proteção respiratória deverá ser submetido ao ensaio de vedação, e deve ser repetido toda vez que o usuário apresentar alguma alteração física que comprometa a vedação do respirador.

O ensaio deverá ser registrado no Anexo 9 - Formulário de Ensaio de Vedação (Teste Qualitativo), e posteriormente arquivado no dossiê do empregado.

O controle do ensaio de vedação deverá ser realizado conforme o Anexo 6 – Controle do ensaio de vedação.

5.2.7 – Fornecimento e Aquisição dos Equipamentos de Proteção Respiratória

Os Equipamentos de Proteção Respiratória devem ser entregues a todos os empregados, usuários de Equipamento de Proteção Respiratória, considerando as determinações a seguir.

Requisitos mínimos devem ser seguidos para a entrega do EPR nas unidades:

Os responsáveis pela entrega dos EPR devem proceder da seguinte forma durante a entrega:

- Devem ser fornecidos ao usuário, EPR testados e aprovados que constem na lista de fabricantes homologados pela Mosaic Fertilizantes;
- Antes de entregar o respirador ao usuário, o responsável pela entrega deve verificar se o empregado realizou o Ensaio de Vedação e verificar quais os respiradores estão aprovados para o respectivo empregado.

OBS: Caso o usuário não tenha realizado o ensaio de vedação, entregar o EPR especificado para a função. Na sequência o responsável pela entrega deve notificar a gerência, e esta encaminhar o usuário para a realização do ensaio de vedação.

- Entregar o EPR e preencher a Ficha Individual de EPI conforme os procedimentos de Controle e Distribuição de EPI da localidade.

Estes são procedimentos gerais para entrega do EPR. O administrador do programa poderá definir e implementar procedimentos específicos para a entrega dos EPR na unidade.

A unidade poderá adquirir apenas EPR que contenham instruções impressas contendo, no mínimo as seguintes informações:

- Finalidade a que se destina;
- A proteção oferecida ao usuário;
- As restrições ao seu uso;
- A sua vida útil;
- Orientações sobre guarda, conservação e higienização.

5.2.8 - Monitoramento das áreas de risco

A unidade deve estabelecer um monitoramento apropriado e periódico das áreas de trabalho e dos riscos ambientais a que estão expostos os empregados aos agentes químicos conforme orientações do PGS-3209-46-22 - Programa de gerenciamento de higiene ocupacional e PGS-3209-46-23 - Relatório Técnico dos Agentes Ambientais. Estas avaliações quantitativas devem ser registradas no anexo 10 - Formulário de Seleção de Equipamentos de Proteção Respiratória por Função.

5.2.9 – Manutenção, Inspeção e Guarda

As recomendações de limpeza e higienização estão registradas no Anexo 3 - Procedimento para limpeza e higienização de respiradores com manutenção.

Cada unidade definirá o seu procedimento de guarda e conservação dos EPR.

5.2.10 - Razões para que empregado deixe a área de risco:

O empregador deverá permitir que o empregado deixe a área de risco por qualquer motivo relacionado com seu uso. Essas razões podem incluir, mas não se limitam às seguintes:

- falha do respirador que altere a proteção por ele proporcionada;
- mau funcionamento do respirador;

- detecção de penetração de ar contaminado dentro do respirador;
- aumento da resistência à respiração;
- grande desconforto devido o uso do respirador;
- mal estar sentido pelo usuário do respirador, tais como náusea, fraqueza, tosse, espirro, dificuldade para respirar, calafrio, tontura, vômito, febre;
- lavar o rosto e a peça facial do respirador, sempre que necessário, para diminuir a irritação da pele;
- trocar o filtro ou outros componentes, sempre que necessário;
- descanso periódico em área não contaminada.

5.2.11 – Cronograma de Ações

As ações deste programa devem estar presentes no Anexo 8 - Cronograma de Ações do PPR que define o seu desenvolvimento, sendo atualizado anualmente, definindo-se novas ações.

Neste cronograma estão definidas as ações, os responsáveis e os prazos para a sua realização, sendo objeto de verificação durante a avaliação anual.

5.2.12 – Avaliação do programa

O Administrador do programa deve buscar os meios necessários para que o programa seja avaliado anualmente para a verificação de sua eficácia. Nesta avaliação todas as suas etapas serão analisadas, promovendo os ajustes necessários e a geração de plano de ações para a sua adequação.

A avaliação anual deverá ser realizada utilizando o Anexo 5 - Formulário de Avaliação do PPR.

5.3 - Resultados esperados

Assegurar a prevenção e proteção dos empregados contra riscos respiratórios inseridos nos ambientes de trabalho.

5.4 - Matriz de indicadores

6. REGISTROS

Tipo	Indexação	Identificação	Coleta	Acesso	Arquivamento	Armazenamento	Manutenção	Tempo Mínimo Retenção	Disposição
Registro de conformidade Legal	Ordem crescente de data	Relatório técnico de Higiene	Profissional	Profissional em Higiene Ocupacional/	Fichário	SESMT	Cópia em papel e meio Eletrônico	20 anos	Arquivo Inativo

(Ministério do trabalho)		Ocupacional	em Higiene Ocupacional	Médico do Trabalho / Gerente SSMA					
Registro de conformidade Legal (Ministério do trabalho)	Ordem crescente de data	Relatório de Avaliações Ambientais	Profissional em Higiene Ocupacional	Profissional em Higiene Ocupacional/ Médico do Trabalho / Gerente SSMA	Fichário	SESMT	Cópia em papel e meio Eletrônico	20 anos	Arquivo Inativo

7. Anexos

- Anexo 1 – Procedimento para colocação de respirador com e sem manutenção
- Anexo 2 – Procedimento para ensaio de vedação através do ensaio qualitativo com aerossol em solução
- Anexo 3 – Procedimento de limpeza e higienização de respiradores com manutenção
- Anexo 4 – Especificação técnica de respiradores (Cadastro dos EPR's)
- Anexo 5 – Formulário de Avaliação do PPR
- Anexo 6 – Controle de Ensaio de Vedação
- Anexo 7 – Check-list para verificação do local do ensaio de vedação
- Anexo 8 – Cronograma de Ações do PPR
- Anexo 9 – Formulário de Ensaio de Vedação (Teste quantitativo)
- Anexo 10 – Formulário de Seleção dos EPR X Função X Avaliação Ambiental
- Anexo 11 – Documento base para o PPR

8. ELABORADORES

DIRETORIA	NOME	MATRÍCULA
Região 2	Alan Carlos de Castro Carvalho	802035