

CONTROLE DE VETORES

Procedimentos de Segurança

Manual do Supervisor de Campo



Ministério da Saúde

Fundação Nacional de Saúde

Controle de Vetores Procedimentos de Segurança

Manual do Supervisor de Campo

Brasília, novembro de 2001

© 2001. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde.

1ª Edição

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Editor:

Assessoria de Comunicação e Educação em Saúde - Ascom/Pre/FUNASA

Núcleo de Editoração e Mídia de Rede

Setor de Autarquias Sul, Quadra 4, Bl. N, 5º Andar - Sala 517

CEP.: 70.070-040 - Brasília/DF

Distribuição e Informação:

Coordenação Geral de Vigilância Ambiental, Centro Nacional de Epidemiologia, Fundação Nacional de Saúde/MS.

SAS – Setor de Autarquias Sul, Quadra 04, Bl. N, 7º Andar - Sala 712

Telefone: (061) 314.6388/314.6492

CEP.: 70.070-040 - Brasília/DF

Tiragem: 6.000 exemplares.

Impresso no Brasil / Printed in Brazil.

Ficha Catalográfica

Controle de Vetores – Procedimento de Segurança – Manual do Supervisor de Campo, elaborado por Eng. Paulo Cesar da Silva, Eng. Farnésio Luís Guimarães e Assistente Social Raimunda Nonata Carlos Ferreira, 1ª edição – Brasília : Ministério da Saúde : Fundação Nacional de Saúde, 2001.

124 p. il.

1. I. Ministério da Saúde. II. Fundação Nacional de Saúde. III. Centro Nacional de Epidemiologia. IV. Coordenação Geral de Vigilância Ambiental.

Apresentação

A história do controle de vetores no Brasil remonta ao início do século XX. A atuação de sanitaristas ilustres como Oswaldo Cruz, Carlos Chagas e tantos outros cientistas, levou o Brasil à vanguarda da saúde pública mundial.

O trabalho desses pioneiros de nada serviria se, junto a eles, não estivesse uma “força tarefa” capaz de colocar em prática as descobertas de laboratório, levando às mais remotas regiões desse país, os procedimentos epidemiológicos e as informações sanitárias que minoram o sofrimento das populações excluídas.

Muitas vezes, esse trabalho insalubre e anônimo, não devidamente reconhecido, é feito colocando em risco a saúde do próprio servidor de campo, que se expõe a substâncias tóxicas e situações precárias, em regiões inóspitas, longe de suas casas, do convívio de sua família e de seus filhos.

Embora as diversas instituições que deram origem à FUNASA tenham apontado regras de segurança, elas o fizeram de maneira pouco extensa e incipiente. Este fato decorre da falta de informações, as quais, quando disponíveis, estão direcionadas ao uso de “praguicidas” na agricultura.

Este manual tem como objetivo consolidar todas as informações dispersas, de modo a instituir e difundir a cultura de proteção e prevenção da saúde do trabalhador em todas as ações de saúde pública.

Mauro Ricardo Machado Costa

Presidente da FUNASA

1. Introdução	7
2. Tipos de controle	9
2.1. Controle mecânico	9
2.2. Controle biológico	9
2.3. Controle legal	9
2.4. Controle químico	10
2.5. Controle integrado de vetores	10
2.6. Ações educativas	10
3. O uso de praguicidas em saúde pública	11
3.1. Classificação dos praguicidas	11
3.1.1. Finalidade do uso	11
3.1.2. Origem	11
3.1.3. Grupos químicos	12
3.1.4. Fase de vida do inseto	12
4. Vias de penetração	13
5. Características dos grupos químicos usados em saúde pública	15
5.1. Clorados	15
5.2. Fosforados	16
5.3. Carbamatos	16
5.4. Piretróides	16
6. Formulações	17
7. Toxicidade 19	
7.1. Informações básicas sobre toxicologia	20
7.2. Tipos de intoxicações	20
8. Equipamentos de proteção	21
8.1. Equipamentos de proteção coletiva	21
8.2. Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	21
8.2.1. Tipos de equipamentos de proteção individual	21
8.2.1.1. Equipamentos de Proteção Dermal (EPD)	21
8.2.1.2. Equipamentos de Proteção Auditiva (EPA)	22
8.2.1.3. Equipamentos de Proteção Visual (EPV)	23
8.2.1.4. Equipamentos de Proteção Respiratória (EPR)	23
9. Tipos de máscaras respiradoras	25
9.1. Fator de proteção dos respiradores	25
9.2. A escolha de EPR para as atividades de controle de vetores	25
9.3. Restrições ao uso de respiradores	26
10. Filtros purificadores	27
10.1. Validade dos filtros	27

11. Testes de vedação	29
11.1. Ensaio de vedação	29
11.2. Verificação de vedação	29
12. Pasta de segurança individual	31
13. Cuidados com os EPI	33
13.1. Cuidados com as máscaras respiratórias	33
13.2. Preparo de soluções desinfetantes	34
14. Cuidados no transporte, armazenamento, destino de embalagens vazias e lavagem ... segura de roupas contaminadas	35
14.1. Cuidados durante o transporte	35
14.2. Cuidados no armazenamento	35
14.3. Descarte seguro de embalagens vazias	35
14.4. Lavagem segura de roupas contaminadas	36
15. Classificação das atividades de controle de vetores	39

1. Introdução

O uso de praguicidas nas atividades de controle de vetores possui raízes históricas, tendo sido utilizado com sucesso por Oswaldo Cruz na eliminação da transmissão da febre amarela, no Rio de Janeiro, muito embora, feito com produtos considerados primitivos, como o enxofre.

A campanha de eliminação de *Anopheles gambiae* no Brasil, no final da década de 1930, alcançou grande sucesso devido à perseverança dos técnicos envolvidos e o uso de produtos com melhores características de controle, como o verde paris e o piretro. A permanência desse mosquito africano nas Américas teria contribuído para agravar, muitas vezes, o atual problema da malária nesses continentes.

Essa campanha reconhecida mundialmente, estabeleceu as bases técnicas e operacionais para as futuras campanhas de erradicação da malária no mundo todo, as quais tiveram início no final da década de 1950.

Atualmente, o uso de praguicidas no controle de vetores deve ser relegado a um segundo plano, devendo-se utilizar metodologias alternativas, como os exemplos que serão apresentados neste Manual.

2. Tipos de controle

As atividades de controle de vetores são de grande importância e necessárias para controlar pragas agrícolas, como também, aquelas que transmitem doenças ao homem.

Existem várias técnicas disponíveis para uso tanto na agricultura, como em saúde pública para se controlar essas pragas. Podemos classificá-las em:

2.1. Controle mecânico

São técnicas muito simples e eficazes. Consistem na utilização de medidas que dificultem o desenvolvimento do ciclo de vida do inseto, ou que possam contribuir para diminuir o contato homem/vetor. No caso do controle da malária pode-se realizar drenagens, retificação de cursos de água, telagem de janelas, incentivo ao uso de mosquiteiros pela população, etc. A destruição de criadouros preferenciais do mosquito *Aedes aegypti*, assim como a limpeza de terrenos baldios são também exemplos de “controle mecânico”.

As atividades de controle mecânico podem ter algum custo inicial, mas com o passar do tempo o investimento realizado torna-se compensatório, uma vez que muitas dessas ações podem ser definitivas.

2.2. Controle biológico

As técnicas de controle biológico de pragas e vetores, consistem em utilizar algum tipo de inimigo natural específico. Esses inimigos naturais podem ser **predadores**, **parasitos** ou **patógenos**.

Os predadores são insetos ou outros animais (como algumas espécies de peixe) que eliminam as pragas, seja sugando a hemolinfa (sangue dos insetos) ou se alimentando de seus tecidos.

Alguns dos parasitos utilizados no controle biológico, são determinadas espécies de fungos e nematóides (pequenos vermes), que vivem se alimentando dos tecidos do animal parasitado, aproveitando o tempo para completar o seu ciclo biológico.

Os patógenos como alguns fungos, bactérias e vírus atuam sobre as pragas provocando doenças e diminuindo a sua população. Existem atualmente inúmeras pesquisas em andamento para desenvolvimento de inseticida biológico, como o *Bacillus thuringiensis* var. israelensis (Bti) e *B. sphaericus*, que se mostraram eficazes contra diversas espécies de vetores. Algumas dessas pesquisas são, inclusive, financiadas pela Fundação Nacional de Saúde.

Os inseticidas biológicos até agora testados possuem apenas ação **larvicida**, não eliminando os vetores adultos. Isto pode se constituir, às vezes, num impedimento ao uso desses produtos, pois a ação residual sobre os adultos é de fundamental importância para o seu controle. O seu uso como larvicida no programa da dengue pode ser desvantajoso em relação ao temephós, já que esse produto oferece uma ação residual na água tratada, o que favorece muito a ação de controle do *Aedes aegypti*.

Muitos desses inseticidas biológicos mostram eficácia em laboratório, mas não se comportam assim quando aplicados no campo. Logicamente, quando se dispuser de um inseticida biológico realmente eficaz, a substituição dos inseticidas químicos se fará de forma natural.

2.3. Controle legal

O controle legal é feito quando se utiliza instrumentos que normalizam ou restringem ações relacionadas à saúde pública. Esta regulamentação pode ser feita por leis, portarias, etc. É uma importante ferramenta quando bem aplicada. As autoridades municipais podem regulamentar ações que devem ser cumpridas pelos municípios, como limpeza de terrenos baldios, educação ambiental, controle de algumas atividades econômicas (ferro velho, borracharias), etc.

2.4. Controle químico

O controle químico representa o uso de algum tipo de substância química para eliminar ou controlar vetores ou pragas agrícolas. Em virtude de vários problemas adversos que esse tipo de controle provoca, deve ser considerado como a **última** alternativa a ser adotada. Convém procurar, sempre que possível, aplicar qualquer outro método, usando o controle químico apenas quando não houver método alternativo.

Nem sempre é possível dispor de uma alternativa que substitua os inseticidas. Em algumas situações é necessário o seu uso imediato pois, se essa medida não for posta em prática, a população exposta a riscos pode sofrer graves conseqüências. É o caso, entre outros exemplos, de um surto de dengue em uma cidade.

2.5. Controle integrado de vetores

Cada método de controle possui vantagens e desvantagens. Em decorrência disso, atualmente se procura controlar vetores, sempre que possível, de maneira **integrada**. Levando-se em consideração as facilidades e restrições locais, deve ser usada uma combinação de métodos que estejam disponíveis.

O uso de inseticidas sob essa nova visão deve ser relegado a um segundo plano, com a tendência de se diminuir progressivamente o seu uso. Porém não devemos pensar que esses produtos possam ser abolidos de imediato, pois em algumas situações, a sua utilização é de grande importância.

2.6. Ações educativas

As ações educativas são de fundamental importância para o sucesso dos trabalhos de rotina e também para apoiar a implantação de métodos alternativos de controle. Quando essas ações são devidamente apoiadas, pode-se reduzir ou mesmo evitar o uso de substâncias químicas no controle de vetores.

3. O uso de praguicidas em saúde pública

A utilização de praguicidas em saúde pública segue as recomendações de um Grupo de Especialistas da Organização Mundial de Saúde. Esses produtos estão descritos no documento *Chemical Methods for the Control of Vectors and Pests of Public Health Importance* (Métodos de Controle Químico para Controle de Vetores e Pragas de Importância em Saúde Pública). Nesse documento os especialistas indicam uma série de inseticidas para uso em diversos tipos de tratamento e suas dosagens. A escolha desses produtos para uso em saúde pública deve recair sempre sobre aqueles mais seguros (toxicidade de média a baixa).

O uso de praguicidas deve ser realizado dentro de critérios técnicos, usando-se uma **tecnologia de aplicação** adequada a cada caso. É de fundamental importância que se conheça os hábitos e costumes da praga que se quer controlar. Este conhecimento diz respeito à duração do seu ciclo biológico, hábitos alimentares, locais de alimentação e repouso, etc. Desse modo, busca-se conhecer seus possíveis pontos fracos, onde a aplicação desses produtos produziria o efeito desejado.

3.1. Classificação dos praguicidas

Os praguicidas podem receber diversas classificações. É importante conhecê-las para melhor aplicar esses produtos, buscando obter resultados sem produzir efeitos danosos à saúde humana ou ambiental.

3.1.1. Finalidade do uso

Quanto à finalidade de uso, podem ser:

Produto	Usado para o controle de:	Nome Comercial ®
Inseticidas	Insetos	Cythion, Fyfanon, K-Othrine
Acaricidas *	Ácaros	Temik, Acricid
Fungicidas *	Fungos	Captan, Zineb, Dithane
Rodenticidas	Roedores	Klerat, Rodilon
Moluscicidas	Moluscos	Baluscid
Herbicidas *	Ervas daninhas	Tordon, Laço, Gesaprim, Gramoxone

* Uso na agricultura.

© - Nome registrado pela empresa fabricante.

3.1.2. Origem

Os praguicidas podem ser obtidos de diversas maneiras e fontes, alguns, de modo natural e outros por processos químicos. Os produtos orgânicos são originados do “carbono”, elemento com características químicas específicas. Inúmeros produtos modernos (combustíveis, fertilizantes, praguicidas, tintas, tecidos, explosivos, etc.) são de origem orgânica e a principal fonte de matéria-prima é o petróleo. Os produtos originados dos diversos outros elementos fazem parte da “química inorgânica”.

Origem	Produtos
Natural Vegetal Mineral	Nicotina, rotenona Óleo queimado ¹
Sintética Inorgânicos Orgânicos	Arsenicais, mercuriais, cúpricos ² Clorados, fosforados, piretróides, etc.

(1) usado antigamente nos tratamentos de criadouros (petrolagem).

(2) inseticidas antigos, não mais usados.

Normalmente, tanto os praguicidas de origem inorgânica ou orgânica tomam o nome de algum elemento importante na molécula, ou seja, os produtos clorados possuem cloro, os fosforados possuem o elemento fósforo e assim por diante.

3.1.3. Grupos químicos

Os grupos de praguicidas usados em saúde pública são muito restritos, quando comparados àqueles usados na agricultura. Os grupos mais comuns usados no controle de vetores são os que estão no quadro abaixo. Deve ficar claro que, embora os inseticidas clorados (sendo o DDT e o BHC os seus principais representantes) não sejam mais usados para controle de vetores no Brasil, vamos fazer referência a eles, pois foram muito usados no passado para controle da malária e doença de Chagas.

Grupo Químico	Nome Técnico	Nome Comercial ®
Clorados	DDT BHC	- -
Fosforados	Malathion Fenitrothion Temephós	Cythion, Fyfanon, Malatol Sumithion, Folithion Abate
Carbamatos	Carbaril Deltametrina Lambdacyalotrina Cypermctrina	Ficam K-Othrine Icon Cymperator
Piretróides		

3.1.4. Fase de vida do inseto

Dependendo das ações a serem desenvolvidas nas atividades de controle de vetores, é necessário intervir em determinada fase da vida do vetor. O controle residual visa a atingir os mosquitos adultos e o trabalho focal, as larvas. Para uso em saúde pública não existe nenhum produto com ação efetiva contra os ovos (ovicida).

Fase de Vida	Características	Grupo Químico	Nome Comercial ®
Ovos	Ovicida	-	-
Larvas	Larvicida	Fosforado	Abate
Adultos	Adulticida, Imagocida	Piretróides	Icon, K-Othrine

4. Vias de exposição

As portas de entrada ou vias de exposição são os locais por onde os tóxicos podem se introduzir no organismo. Os locais que permitem a entrada de substâncias tóxicas são a boca, a pele e o aparelho respiratório. Estas vias são conhecidas também como oral, dérmica e respiratória.

Com base nessas “portas de entrada” os inseticidas podem ser classificados pelo seu **modo de ação**, conforme abaixo:

Vias de Exposição	Local de Entrada	Tipo de Inseticida	Produto
Oral	Aparelho bucal	Ingestão	Lindano ¹
Dérmica	Quitina	Contato	Malathion
Respiratória	Espiráculo	Fumigantes/Respiratórios	Fosfina ²

(1) Nome técnico do BHC, não mais usado em saúde pública.

(2) Usado no controle de grãos armazenados (silos e armazéns).

Geralmente, um inseticida pode agir de várias formas (ingestão, contato ou fumigação), mas são mais específicos de uma determinada maneira. A maioria dos tratamentos feitos para controle de vetores são do tipo “contato”, podendo ser de “superfície” ou “espacial” (UBV).

5. Características dos grupos químicos usados em saúde pública

Todos os praguicidas usados atualmente em saúde pública, são produtos orgânicos e atuam sobre o **Sistema Nervoso Central** do inseto e, também, do organismo humano. Essa ação sobre o homem ocorre quando os mesmos são utilizados de maneira incorreta e sem o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

5.1. Clorados

Os inseticidas clorados foram os primeiros usados em grande escala no mundo. São bastante antigos, tendo sido descobertos por acaso, na Alemanha, em 1874 e, redescoberto como inseticida de poder residual, em 1939. Devido à sua importância, achamos necessário repassar algumas informações ao pessoal de campo, uma vez que, até a poucos anos, ainda se fez uso do produto.

O DDT, principal representante do grupo, foi o primeiro inseticida que se comprovou eficaz para o controle da malária. Seu uso intenso no controle da doença deu-se após a Segunda Guerra Mundial e a Organização Mundial de Saúde incentivou a criação das “campanhas de erradicação da malária,” em vários países do mundo, na década de 1950.

A principal característica dos inseticidas clorados é possuir a molécula muito estável, isto é, não se quebra com facilidade. Isso determina sua permanência por mais tempo no meio ambiente, passando a fazer parte da “cadeia alimentar”. O produto fica presente nos tecidos gordurosos dos animais. Na natureza, como os seres vivos se alimentam de outros, o DDT vai se concentrando e passa também para o homem.

Devido à sua permanência no ambiente foram denominados COP (Compostos Orgânicos Persistentes), produtos que estão em vias de proibição de fabricação e uso. O seu emprego na agricultura foi o responsável principal pela contaminação ambiental, uma vez que o volume usado em saúde pública foi muitas vezes menor.

Alguns compostos persistentes como o DDT, possuem uma característica denominada **efeito gafanhoto**, ou seja, o inseticida aplicado sobre o solo em diversos períodos, evapora-se em temperaturas elevadas, sobe para a atmosfera, podendo ser transportado para outras regiões, caindo em outros lugares distantes, repetindo indefinidamente o fenômeno.

A partir da década de 1970, começou sua “restrição” em plano mundial, devido principalmente ao problema ambiental. Não existem até agora, embora muito se tenha pesquisado, indícios de ligação entre a presença de DDT no organismo humano e a ocorrência de câncer. Embora sem essas evidências, o fato de poder induzir a formação de tumores em algumas espécies de ratos de laboratório, é suficiente para que se aprofunde os estudos sobre os possíveis efeitos dessa substância em seres humanos.

A presença desse inseticida no organismo pode ter tido origem de várias maneiras, dentre elas, a contaminação profissional/ocupacional (pessoas que trabalharam na fabricação, formulação e aplicação do produto) e a contaminação alimentar a que todas as pessoas ainda estão sujeitas.

Apesar da presença do DDT no organismo ser um fenômeno mundial, seus índices tendem a decrescer com a redução do seu uso. O DDT presente no organismo diminui pela metade, a cada três a quatro anos, é o que se chama **meia vida** de uma substância tóxica. O DDT vai aos poucos se transformando em DDA, sendo eliminado pela urina. A ação dos clorados sobre o sistema nervoso ocorre bloqueando a passagem da corrente elétrica através das membranas das células nervosas.

A Organização Mundial de Saúde ainda preconiza o uso do DDT para controle de malária e leishmaniose, tendo em vista que muitos países pobres ainda dependem do produto. No Brasil, fez-se a opção por proibir o seu uso, passando-se a utilizar inseticidas mais modernos, como os piretróides.

O WWF (World Wildlife Fund), entidade não governamental que cuida de questões ambientais, prevê que até o ano de 2007, seja proibida em todo o mundo a fabricação de DDT. Atualmente, o WWF estima que ainda sejam fabricadas cerca de 35 mil toneladas/ano do produto.

Até que se proíba definitivamente a fabricação e uso do DDT e a molécula presente no ambiente seja naturalmente degradada, devido ao **efeito gafanhoto**, todas as pessoas estarão, em maior ou menor grau, expostas à sua presença.

5.2. Fosforados

Os inseticidas organofosforados são mais antigos que os clorados. A primeira síntese ocorreu, também por acaso, em 1820. No entanto, seu uso intenso em agricultura e saúde pública deu-se somente na década de 1960. Esses inseticidas são originados do ácido fosfórico, tendo como característica principal a facilidade com que a sua molécula se degrada, fazendo com que ela não resista no ambiente.

O produto se destrói facilmente em contato com a água e não permanece no organismo mais do que 72 horas.

Dentro desse grupo existem representantes com vários graus de toxicidade, desde o temephós, indicado pela OMS como um dos poucos produtos que pode ser aplicado em água de consumo humano, até os gases de uso militar como o Sarin, o Tabun e o Soman, extremamente tóxicos ao homem, causando morte imediata.

Os inseticidas fosforados são tóxicos para os mamíferos, pois competem com a enzima “colinesterase,” causando sua inibição. Esta enzima hidroliza a acetilcolina em duas substâncias: acetil (ácido acético) e a colina, que tem função de “ponte química” nas transmissões nervosas, sendo de importância fundamental para o funcionamento do sistema nervoso.

O inseticida fosforado, no organismo, “aloja-se” em um lugar específico que é o “ponto de ação” da colinesterase. Esta enzima, não podendo atuar, determina um acúmulo de acetilcolina no organismo, advindo daí os sintomas de intoxicação.

Os fosforados determinam uma inibição definitiva da enzima, ou seja, a colinesterase bloqueada por esses inseticidas não tem mais ação. Nesse caso, existem medicamentos específicos que “arrancam” a molécula do inseticida da enzima, a qual passa a funcionar novamente. Estas substâncias são usadas em casos de intoxicação.

5.3. Carbamatos

Os carbamatos são usados, tanto na agricultura, como em saúde pública, sendo considerados inseticidas mais seguros, eles também pertencem ao grupo de produtos que inibem a colinesterase. A inibição da colinesterase, resultante da ação desses inseticidas, é reversível, ou seja, a enzima bloqueada, depois de algum tempo, pode voltar à sua ação normal, com a saída natural do inseticida.

O seu uso em controle de vetores é mais restrito, pois são produtos de síntese mais cara. No Brasil é utilizado, exclusivamente, para o controle da pulga transmissora da peste bubônica (*Xenopsyla cheops*).

5.4. Piretróides

A flor de piretro é conhecida por ter ação inseticida e foi usada desde a antigüidade. Era utilizada na Pérsia para afugentar insetos, advindo daí o nome de “pó da pérsia”. É um excelente inseticida natural, embora o princípio ativo extraído da flor seja estável por pouco tempo, quebrando-se com facilidade.

A partir da década de 1930, cientistas ingleses descobriram a aletrina, que possuía a mesma ação da molécula natural, era um pouco mais estável e tinha excelente ação inseticida. A síntese da aletrina indicava que o homem podia fabricar uma molécula que imitasse a natural, e significava a possibilidade do surgimento de inúmeros outros produtos com as mesmas características. Esses produtos foram denominados, então, de “piretróides sintéticos”.

Com o passar do tempo, foram descobertos produtos com moléculas mais estáveis, determinando um poder residual maior. Os piretróides não têm nenhuma ação sobre a colinesterase, atuando da mesma maneira que os clorados, ou seja, sobre a membrana das células nervosas. Uma das principais características dos piretróides é a pouca quantidade necessária na sua utilização, sendo considerados bastante seguros. Alguns possuem ação alergênica, ou seja, podem desencadear processos alérgicos em pessoas sensíveis. Esses indivíduos devem ser alertados para não executarem trabalhos com esses inseticidas, podendo desempenhar outras atividades, com produtos de outros grupos.

Ao contrário dos clorados, a molécula dos piretróides quebra-se com facilidade, não permanecendo ativa no ambiente e no organismo por muito tempo, podendo ser desmontada pela ação da água e da luz.

6. Formulações

Os inseticidas antes de serem usados, passam por um processo industrial denominado de **formulação**. Este processo visa misturar o ingrediente ativo (produto puro) com outras substâncias inertes, chamadas de coadjuvantes. Quando se refere à formulação, deve ser informado também em que concentração se encontra aquela mistura.

O uso das formulações, ao invés do produto puro (Grau Técnico), tem uma série de vantagens, como a facilidade de manuseio, transporte, além do aumento da segurança do produto.

Considera-se “grau técnico” a forma mais pura de se poder adquirir o produto. Concentrações a partir de 93% são assim qualificadas, desde que não tenham sido misturadas a outras substâncias.

As formulações permitem o manuseio dos produtos com segurança e a colocação da **dose exata** do princípio ativo, na superfície a ser tratada.

No quadro abaixo estão os principais tipos de formulações:

Formulação	Símbolo	Conc. de i.a.	Usado nos Tratamentos
Solução a 50%	S 50	50%	UBV (dengue, malária)
Pó Molhável a 40%	PM 40	40%	Residual perifocal (dengue)
Suspensão Concentrada	SC 5	5%	Residual (malária, calazar)
Granulado	G 1	1%	Larvicida (dengue)

A concentração da formulação comercial é chamada de “concentração inicial”. Após a diluição para preparação da “calda” para aplicação, é denominada “concentração final”.

7. Toxicidade

A toxicidade de uma substância, seja ela praguicida ou não, é definida pelo tamanho do dano que pode provocar à saúde. Pode-se dizer que o que determina o “veneno” é a dose, ou seja, qualquer substância, a princípio, pode ser venenosa e o que leva a isso, é a quantidade da substância que penetra no organismo.

É obrigatório que todos os praguicidas disponíveis no mercado, tenham sido testados por cerca de 10 a 12 anos, antes de estarem registrados e disponíveis para utilização. Geralmente, os grandes laboratórios pesquisam cerca de 40 mil novas moléculas por ano, selecionando apenas uma para desenvolver as pesquisas subsequentes.

O desenvolvimento dessa molécula exige investimento de cerca de 50 milhões de dólares. São realizados testes que seguem regras rigorosas de organismos internacionais, como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), além de órgãos federais de vários países, como a Environmental Protection Agency - Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos Estados Unidos.

Entre os testes feitos, constam estudos de toxicologia humana e ambiental. Qualquer problema detectado durante estes testes é sério fator impeditivo para o lançamento comercial do produto.

Os testes de DL50 (**dose letal 50**) são os primeiros a serem realizados e permitem saber o grau de toxicidade de uma substância. Esses testes são feitos em animais de laboratório, podendo ser orais, dérmicos ou respiratórios. A DL50 representa a **menor dose** do tóxico que **mata metade** da população testada, geralmente ratos de laboratório. Logo, quanto **menor** os valores da DL50, **mais tóxico** é a substância. A unidade de medida da DL50 é miligramas do produto por quilo de peso vivo (mg/Kg/PV – 1 mg = 1g/1000). Os estudos para registros de produtos incluem testes que são muito mais rígidos que a DL50, como o (NOEL) *No Observed Effect Level*. O NOEL representa o limite da dose empregada que não induz o aparecimento de qualquer efeito adverso.

Os valores de DL50 estabelecem a “classificação toxicológica” dos praguicidas. Na tabela abaixo, pode-se ter uma idéia da toxicidade de alguns praguicidas usados em saúde pública, comparados a outros de grande toxicidade, utilizados na agricultura. Pode ocorrer também que, devido à adoção de critérios mais rígidos pelos órgãos registradores, um produto venha a ser colocado numa faixa de toxicidade mais restrita ou mesmo, ter proibida a sua fabricação.

Classificação Toxicológica de Alguns Praguicidas (DL50 do produto puro)

Classificação	DL50 oral (líquidos) (mg/Kg/PV)	Uso em	Cor da Tarja no Rótulo	Produto Comercial ®
I. Extremamente Tóxicos	20 a 200	Agricultura	Vermelho	Folidol, Rhodiatox, etc.
II. Moderadamente Tóxicos	200 a 2.000	Agricultura e Saúde Pública	Amarelo	Icon, K-Othrine
III. Ligeiramente Tóxicos	2.000 a 6.000	Agricultura e Saúde Pública	Azul	Fyfanon
IV. Praticamente Atóxicos	maior que 6.000	Saúde Pública	Verde	Abate

Fonte: Praguicidas em Saúde Pública - Ministério da Saúde

Quando se prepara um inseticida, faz-se uma diluição e a DL50 aumenta consideravelmente, diminuindo a toxicidade do mesmo. Deve ser compreendido que a DL50 indicada no quadro acima, refere-se ao produto puro. Um praguicida classificado como “moderadamente tóxico”, ao ser formulado e diluído para aplicação, pode passar a ser classificado como “praticamente atóxico”, como é o caso dos piretróides.

7.1. Informações básicas sobre toxicologia

A toxicologia é a ciência responsável pelo entendimento dos efeitos adversos de uma substância. Pelo exposto, compreende-se que não estuda unicamente os efeitos dos “venenos”. Qualquer substância, a princípio, pode ser tóxica, dependendo da **dose empregada**. Os estudos toxicológicos podem ser feitos sobre os organismos vivos ou sobre seus efeitos no ambiente (toxicologia humana e ambiental).

A função do toxicologista não é, basicamente, prestar atendimento a pessoas intoxicadas para indicar tratamento. Isto pode ser realizado por médicos clínicos, uma vez que já existem procedimentos padronizados para tratamento dos casos mais comuns de intoxicação.

Um outro ponto que deve ser esclarecido e que tem causado enorme dúvida nos servidores de campo, diz respeito aos conceitos de “**contaminação**” e “**intoxicação**”. Os produtos organoclorados, como o DDT, devido à sua persistência, contaminou grande parte dos seres vivos. Em análises de sangue de pingüins que vivem em regiões onde nunca houve aplicação do produto, assim como em sangue de recém-nascidos, detecta-se a presença desse praguicida. Diz-se então que esses seres estão “contaminados”.

A contaminação pelos organoclorados adquire um aspecto mais sério, quando a quantidade do produto no organismo atinge limites críticos, passando então a ser considerada “intoxicação”. É comum ouvir-se comentários que essas intoxicações “não tem cura”, o que traz, às vezes, desconforto e preocupação, principalmente, àqueles que trabalharam com o produto. Realmente, não existe tratamento específico para as intoxicações crônicas por esses produtos, sendo apenas administradas, nesses casos, medicações sintomáticas. A presença do DDT no organismo dos seres vivos tende a diminuir e até mesmo a desaparecer, uma vez que a fabricação e a aplicação mundial dessa substância vem sendo proibidas. Mesmo após a proibição da utilização de inseticidas organoclorados, em âmbito mundial, poderão ser detectados resíduos desses produtos por vários anos, tanto no solo como nos seres vivos. Esse fato deve-se à alta estabilidade da sua molécula no ambiente e a eliminação lenta pelos organismos vivos.

7.2. Tipos de intoxicações

Os trabalhadores encarregados do manuseio (fabricação, formulação e aplicação) de praguicidas estão sujeitos a intoxicações chamadas “laborais” ou “profissionais”. Aqueles que atuam na fabricação e formulação desses produtos, por executarem atividades em ambiente industrial, podem estar mais protegidos, uma vez que trabalham em locais controlados. Os servidores responsáveis pela aplicação desses produtos no campo, podem estar, às vezes, mais expostos, devido às características dessa atividade.

As intoxicações podem ser **agudas** ou **crônicas**. As intoxicações agudas são caracterizadas por um contato com uma grande dose do tóxico em determinado momento, como um acidente de vazamento sobre a roupa, inalação importante ou ingestão. As intoxicações crônicas são aquelas causadas pelo contato frequente de pequenas doses diárias. Se o produto for cumulativo, a quantidade absorvida pode ir se juntando no organismo, até o aparecimento dos sintomas.

8. Equipamentos de proteção

Toda empresa deve procurar usar substâncias químicas que sejam menos tóxicas ou menos agressivas ao organismo humano e ao ambiente. Caso isso não seja possível, deve-se buscar instalar ou fornecer equipamentos de proteção que diminuam ou evitem o contato com essas substâncias perigosas.

Os **equipamentos de proteção** são classificados em:

8.1. Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

Os equipamentos de proteção coletiva visam diminuir a fonte de contaminação no ambiente de trabalho. São comuns em fábricas e indústrias, podendo se adotar equipamentos que façam a ventilação, exaustão ou confinamento de uma fonte de contaminação ou ruído.

8.2. Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

São usados quando os Equipamentos de Proteção Coletiva estão em fase de implantação ou quando estes não eliminam os riscos, ou ainda, se não for possível a sua adoção, como é o caso das atividades de controle de vetores.

8.2.1. Tipos de equipamentos de proteção individual

São chamados de **Equipamentos de Proteção Individual** todo objeto que possa evitar o contato com um contaminante, oferecer proteção contra ruídos e outros riscos presentes no ambiente de trabalho (quedas, ferimentos, etc.). Estes objetos podem se constituir de **equipamentos** ou **vestuários**. Em razão do importante papel da proteção dérmica, a roupa pode também ser considerada um EPI.

As três vias de exposição pelas quais um tóxico penetra no organismo são: digestiva, dérmica e respiratória. Faz-se, então, necessário oferecer proteção aos órgãos suscetíveis de contaminação (boca, pele e o trato respiratório). Os olhos e os ouvidos devem também ser protegidos, dependendo do tipo de tarefa executada.

Para fins didáticos e considerando as vias de exposição, optou-se por classificar os EPI em quatro grupos:

- Equipamentos de proteção dermal;
- Equipamentos de proteção auditiva;
- Equipamentos de proteção visual;
- Equipamentos de proteção respiratória.

Não existe um EPI específico para evitar a contaminação oral, uma vez que a introdução de produtos tóxicos no organismo por essa via, pode se dar de maneira intencional, no caso de tentativa de suicídio ou quando a pessoa se alimenta ou fuma durante a sua aplicação. Para evitar esse tipo de contaminação, o aplicador deve estar consciente da importância de adotar determinadas práticas, e entre elas, não comer, beber ou fumar durante o trabalho. Também não deve preparar alimentos ou comer em locais onde se guarda inseticidas.

8.2.1.1. Equipamentos de Proteção Dermal (EPD)

Qualquer cobertura que se interponha entre a pele e o agente tóxico, pode ser considerado um Equipamento de Proteção Dermal. As características apresentadas abaixo dizem respeito aos EPD para uso em controle de vetores. São exemplos:

Calçados: O tipo ideal é a botina que protege os pés e o tornozelo. Deve ser engraxada com frequência, o que permite uma maior impermeabilidade do couro.

Bota de borracha: A bota de borracha impermeável deve ser usada para execução de tarefas em criadouros, onde seja necessário entrar em contato com a água.

Capacete de aba total: O capacete de aba total tem importante papel na proteção do crânio, seja prevenindo insolação ou impedindo o contato da nuca e pescoço com partículas dos produtos. Graças às características dos trabalhos de controle de vetores, não existe risco de impacto de objetos em queda livre.

Boné: A principal função do boné é proteger a cabeça contra a insolação, uma vez que muitas das atividades são executadas durante o dia, às vezes, sob pleno sol.

Calças e camisas de mangas curtas e longas: As calças e camisas de brim cáqui tem importante função na proteção da pele. Durante os trabalhos de aplicação de inseticidas, as partículas geradas pelos equipamentos são pequenas, o que determina que essas gotículas caiam sobre o tecido em quantidades que não causem graves riscos de intoxicação, principalmente por causa da baixa toxicidade do produto utilizado e as diluições sofridas.

Entretanto, as **trocãs desses EPD devem ser feitas diariamente** para que não ocorra o acúmulo de partículas de vários dias de trabalho, passando o tecido a ser fonte de contaminação. Para isso, cada servidor deverá receber 5 (cinco) conjuntos de calças e camisas anualmente, uma vez que existem dificuldades para lavagem durante a semana.

Aventais: Por causa das características dos serviços de controle de vetores, onde se aplicam praguicidas químicos, não existe a necessidade de que todas as tarefas de aplicação sejam feitas com avental.

Para que um avental proteja totalmente a vestimenta contra as gotículas geradas, ele deve ser de cobertura total, ou seja, que resguarde o aplicador pela frente e pelas costas. Um avental com essas características traz um sério desconforto ao usuário, pelo intenso calor acumulado. Em condições tropicais, o trabalho com roupa de brim e com um avental de cobertura total, pode causar grande desconforto ao usuário.

Em decorrência do exposto, deve ser indicado o uso de avental de cobertura frontal do peito e pernas, apenas para as tarefas de preparação de soluções (mistura de inseticida e óleo vegetal) e abastecimento de tanques de nebulizadores (pesados e portáteis). Nesse caso, existe risco de projeção ou derramamento de produto concentrado na vestimenta.

Mesmo durante a preparação de cargas para equipamentos de aspersão, graças à facilidade de diluição das modernas preparações, não existe necessidade de qualquer tipo de avental, uma vez que, se o produto for um formulado de qualidade, basta jogar a carga ou o pó diretamente no tanque do aplicador, não necessitando de mistura prévia no balde.

Luvãs nitrílicas: As luvas de nitrilo puro resistem à passagem de praguicidas, isolando as mãos desse tipo de produto. Devem ser utilizadas em todas as atividades que envolvam o manuseio de praguicidas químicos.

Luvãs de raspa de couro: As luvas de raspa de couro devem ser indicadas para trabalhos em que exista risco de ferimentos nas mãos, em atividades nas quais se faz uso de ferramentas, como serviços de limpeza de criadouros, captura e/ou contenção de animais.

Luvãs de látex (procedimentos): As luvas de látex para procedimentos não cirúrgicos, devem ser usadas em todas as atividades de laboratório. Após cada procedimento, devem ser descartadas.

8.2.1.2. Equipamento de Proteção Auditiva (EPA)

Em todas as operações de controle de vetores que se utilizam equipamentos motorizados pesados ou costais, devem ser usados os protetores auriculares. Por causa da necessidade do uso de capacete, os protetores auriculares devem ser de **inserção**.

Este equipamento é fabricado com silicone ou outro material macio que permita sua colocação no orifício auricular. Geralmente, o par é preso por um cordão e acondicionado em caixa plástica. O protetor auricular deve ser limpo, higienizado e de uso individual.

8.2.1.3. Equipamentos de Proteção Visual (EPV)

Os Equipamentos de Proteção Visual destinam-se a proteger os olhos de agressões decorrentes de agentes externos. Esses agentes podem ser radiações ou projeção de materiais mecânicos, químicos ou biológicos.

No caso específico das atividades de laboratório, determinadas tarefas podem trazer sérios riscos de contaminação pela projeção de material biológico contaminado. Para essas atividades devem ser usados os óculos de segurança, de acrílico ou policarbonato, com hastes do mesmo material. Este tipo de equipamento, além de ser leve, possui grande transparência e promove um bom isolamento da área dos olhos, protegendo-a dos agentes perigosos.

8.2.1.4. Equipamentos de Proteção Respiratória (EPR)

Os equipamentos aplicadores de praguicidas usados na agricultura ou em saúde pública, necessitam **fragmentar** e **impulsionar** partículas para serem colocadas em determinada superfície ou massa de ar.

Durante a execução dessas tarefas, o aplicador está sujeito a respirar uma grande quantidade de gotículas. O aparelho respiratório é conformado de tal maneira a evitar que as partículas maiores cheguem ao interior do pulmão, as quais ficam retidas nas dobras nasais e no muco ali presente. Essa proteção, entretanto, não tem eficácia contra partículas muito pequenas que podem chegar ao interior dos alvéolos. Mesmo as partículas maiores retidas no muco, podem causar uma contaminação digestiva, caso o muco protetor venha a ser deglutido pelo operador.

É de fundamental importância que os aplicadores de praguicidas químicos utilizem equipamentos apropriados para proteção respiratória. Esses equipamentos são chamados de máscaras, peças faciais, purificadores de ar ou respiradores. Seria conveniente adotar a denominação de “peças faciais” ou “máscaras”, como forma de padronizar as referências.

9. Tipos de máscaras respiradoras (EPR)

Os Equipamentos de Proteção Respiratória podem ser fabricados com material macio, devendo ser de boa qualidade, proporcionar um bom assentamento, não ser pesado e não escorregar pela face. Uma das principais características de um bom EPR é o conforto. Outro importante fator num respirador é o cansaço respiratório. Esse inconveniente é causado pelo chamado **espaço morto**. Algumas máscaras, em consequência de falhas de projeto, apresentam uma distância muito grande entre a parede do respirador e a face do usuário, ocasionando um “depósito” de ar respirado e que não sai para o exterior. A cada nova inspiração, parte daquele ar viciado é respirado novamente, ocasionando um cansaço progressivo.

Os EPR para uso em atmosferas normais são as peças faciais que oferecem proteção da boca, queixo, nariz e olhos.

EPR	Região Protegida
Peça facial de 1/4	Boca e nariz
Peça facial de 1/2	Boca nariz e queixo
Peça facial completa	Boca, nariz, queixo e olhos

9.1. Fator de proteção dos respiradores

As peças faciais destinadas à proteção respiratória devem obedecer a determinadas normas e padrões, estabelecidos por órgãos oficiais nacionais e internacionais. Uma dessas padronizações diz respeito ao “fator de proteção atribuído”.

O Fator de Proteção dos respiradores fornece uma idéia do grau de proteção que se espera alcançar, em determinado ambiente de trabalho, quando um aplicador treinado utiliza uma peça facial em bom estado e, corretamente ajustada à face.

Fatores de proteção atribuídos de algumas peças faciais

Tipo	Proteção	Área do Rosto Protegida	Fator de Proteção
Peça facial de 1/4	Boca e nariz	5%	10
Peça facial de 1/2	Boca, nariz e queixo	50%	10
Peça facial completa	Boca, nariz, queixo e olhos	100 %	100

9.2. A escolha de EPR para as atividades de controle de vetores

Os trabalhadores que exercem atividades de controle de vetores, por causa de uma série de fatores, podem às vezes, estar expostos a um risco maior que aqueles que aplicam praguicidas na agricultura. Os aplicadores agrícolas, embora possam utilizar produtos muito mais tóxicos, estão sujeitos a situações, provavelmente, mais amenas, ou seja, trabalham em ambientes abertos e aplicam o produto apenas durante uma

fase da cultura. Os aplicadores em saúde pública, ao contrário, atuam muitas vezes em ambientes fechados e com uma frequência muito maior, pois diariamente e durante todo o ano, estão expostos a esses produtos.

Outro fator de risco diz respeito às concentrações utilizadas uma vez que, para uso em saúde pública, os produtos embora de toxicidade mais baixa, são utilizados em concentrações maiores que aquelas usadas na agricultura.

Considerando as premissas apresentadas, adotou-se os seguintes EPR para uso nas atividades de controle de vetores:

- **Peça facial de ½ ou peça semifacial**

Em virtude de seu baixo “fator de proteção atribuído”, deve ser utilizada apenas no momento da colocação do larvicida granulado (temephós) em frascos de boca larga e manuseio de embalagens. Os condutores de veículos que forem realizar viagens de curtas e longas distâncias, devem levar esse tipo de equipamento para uso em caso de acidentes de transporte. Os servidores que trabalham em depósitos, devem também fazer uso dessa peça durante as operações de carregamento e descarregamento, acidentes em armazéns e em serviços de limpeza (varrer, lavar).

- **Peça facial completa**

É necessário indicar um EPR que forneça uma proteção superior, uma vez que, conforme referido, nossos aplicadores estão sujeitos a trabalhar em ambientes contaminados por partículas, de maneira muito mais freqüente e intensa. Por este motivo, foi preconizado o uso das Peças Faciais Completas, considerando que seu fator de proteção atribuído é 100 (cem), ou seja, dez vezes mais que uma simples peça semifacial.

As peças semifaciais, além de deixar parte da superfície do rosto desprotegida, exigiria o uso de EPI complementar, como as viseiras ou os óculos de proteção.

O uso cada vez mais freqüente de piretróides, graças ao seu potencial alergênico, exige que toda a superfície do rosto seja protegida, o que não se consegue com as peças semifaciais.

Embora o preço inicial desse tipo de equipamento possa ser mais elevado, trará um benefício maior, desde que o usuário seja conscientizado para que tenha os devidos cuidados, fazendo a sua higienização, lavagem e guarda, conforme recomendação prévia. Nessas condições, esse tipo de equipamento pode durar até 5 (cinco) anos.

9.3. Restrições ao uso de respiradores

Os servidores que apresentam problemas respiratórios e/ou cardíacos, devem ser submetidos a exame médico prévio, podendo, em alguns casos, serem impedidos de usar esse tipo de equipamento. Nesse caso, o servidor poderá exercer outra atividade que não necessite do uso de respirador.

Além dos problemas acima, outros fatores impedem que as máscaras sejam usadas com segurança, tais como:

- alteração de peso de 10 Kg ou mais, ocorridos após o teste de vedação;
- cicatrizes significantes na área de vedação da face;
- mudanças importantes na arcada dentária, extrações múltiplas sem prótese; colocação de dentaduras;
- cirurgia plástica ou reconstrutiva;
- presença de barba e costeletas.

Dentre esses fatores, a presença de barba ou costeletas talvez seja o fator mais comum entre o pessoal de campo. Quem trabalha em atividades de aplicação de inseticidas, não deve fazer uso de barba ou costeleta, uma vez que a vedação da máscara poderá ser seriamente prejudicada.

10. Filtros purificadores

Os diversos modelos de máscaras podem ser acopladas a diferentes tipos de filtros, dependendo do contaminante a ser filtrado. Durante a pulverização ou nebulização de praguicidas em saúde pública, o aplicador pode entrar em contato com os seguintes contaminantes:

- **Vapores orgânicos:** formados pela evaporação dos componentes do produto, constituídos, normalmente, de gases com odor característico;
- **Gotículas de pulverização:** partículas líquidas de diversos tamanhos, formadas pelo equipamento aplicador;
- **Pós em suspensão:** partículas sólidas, formadas pelo levantamento de pós ou produtos granulados, durante o manuseio e aplicação.

Para que se possa proteger o aparelho respiratório dos contaminantes, acima descritos, devem ser usados os filtros combinados: **químico e mecânico**.

Os filtros químicos recomendados para uso em saúde pública, deverão ser os de Classe 1 para gases e vapores orgânicos (pesticidas). A filtragem ocorre através de uma camada de carvão ativado, com grande poder de absorção.

Os filtros mecânicos P₂ são usados para reter partículas sólidas e gotículas que ficam presas na sua trama. Elas oferecem excelente proteção e exigem pouco esforço respiratório. Os vapores orgânicos têm livre passagem pelo filtro mecânico, mas são absorvidos pelo filtro químico.

A montagem dos filtros deve ser feita colocando-se o filtro mecânico na frente do filtro químico.

10.1. Validade dos filtros

A questão da validade dos filtros deve ser bem entendida, uma vez que é causa de freqüentes dúvidas. Não existe a obrigatoriedade de se estipular um prazo de validade para os filtros respiratórios, após aberta a embalagem lacrada de fábrica. Geralmente, os produtores garantem os filtros por um período de 3 (três) anos, a partir da saída da fábrica, desde que a embalagem original não tenha sido violada.

Uma vez que a embalagem original tenha sido aberta, não há um prazo predeterminado para a sua substituição, uma vez que, vários fatores influem para que o filtro tenha uma duração menor ou maior, como por exemplo:

- tamanho do cartucho;
- tipo e concentração do contaminante a ser filtrado;
- intensidade de respiração;
- fatores climáticos.

Devido aos fatores acima que contribuem para maior ou menor esgotamento da capacidade de filtração dos componentes, não existe prazo predeterminado para descartar o cartucho. Na prática, ele deveria ser trocado sempre que o usuário sentir **cheiro, gosto ou irritação ocular**.

Entretanto, em virtude das pessoas reagirem de maneira diferente ao gosto ou ao cheiro de determinada substância, recomenda-se que os filtros sejam trocados a cada 4 (quatro) meses. Nesse caso, a data de início da utilização deve ser anotada no próprio cartucho filtrante.

Mesmo dentro desse período, se o servidor começar a sentir cheiro, gosto ou ardência nos olhos, independentemente de se esgotar o prazo, deve se substituir o cartucho por outro novo.

11. Testes de vedação

Os testes de vedação consistem em “ensaios de vedação” e “verificação de vedação”, e são utilizados para se verificar se o equipamento está oferecendo uma boa proteção, não permitindo a passagem de ar contaminado para o interior.

11.1. Ensaio de vedação

Os ensaios de vedação devem ser realizados por pessoas especialmente treinadas para tal procedimento. É imprescindível que a escolha da máscara seja feita pelo próprio usuário, separando a de tamanho que melhor se adapte ao formato do seu rosto. Após a seleção, é indispensável que o usuário seja submetido a um “ensaio de vedação”, utilizando-se fumo irritante. Antes da realização do ensaio, o aplicador deve mostrar ao usuário o equipamento gerador de fumo e fazer com que ele sinta a presença da fumaça, para que o mesmo não “estranhe” durante o teste.

Faz-se necessário que o ambiente seja ventilado para não haver acúmulo de fumaça. Durante a aplicação do fumo, ao redor da máscara, os olhos devem ser mantidos fechados, evitando que ocorra irritação ocular, caso haja vazamento.

O usuário, após colocar a máscara, necessita fazer ajustes que a posicionem melhor em sua face. Após colocada, recomenda-se usar o respirador por cerca de 10 (dez) minutos. Durante a realização do teste, o aplicador deve efetuar diversos movimentos com a cabeça, falar e realizar outros procedimentos recomendados. É importante evitar tocar a máscara nos ombros ou peito. Caso a vedação não tenha sido perfeita, o usuário acusará a presença da fumaça, devendo a máscara ser rejeitada, escolhendo-se outra. É recomendável a repetição do ensaio de vedação a cada semestre.

11.2. Verificação de vedação

A verificação de vedação é um teste simples, feito no campo pelo próprio aplicador, no início de cada jornada de trabalho. Consiste em retirar os filtros, tampar os orifícios com as palmas das mãos e fazer uma forte inspiração. Caso se perceba a máscara “grudar” na face sem haver vazamento, a vedação estará ocorrendo.

Após o teste acima, as válvulas de inalação devem ser tampadas, fazendo-se uma forte expiração. Se o usuário sentir uma pressão dentro da máscara, sem haver vazamento nas laterais, a vedação também será considerada satisfatória.

12. Pasta de segurança individual

Em razão da necessidade de se manter registros sobre a questão da segurança do trabalhador, é conveniente estabelecer um sistema de informações sobre o assunto. Em cada Distrito deve ser montado um arquivo de pastas suspensas, para guardar uma série de informações a respeito das questões de segurança. Essa pasta é de grande importância para subsidiar supervisões dos membros da Comissão Regional de Saúde do Trabalhador, de médicos e engenheiros do trabalho, ações legais, etc.

As informações dizem respeito aos seguintes aspectos:

- recibo de entrega de EPI, com declaração de uso;
- informações biométricas do servidor;
- tipo de atividade que desenvolve e produtos utilizados;
- EPI fornecido, informando marca, modelo e nº do CA/MTb;
- data dos testes de vedação das máscaras;
- data da distribuição de filtros;
- cursos e reciclagens sobre segurança química;
- ficha de investigação de acidente por intoxicação;
- exames de colinesterase realizados;
- encaminhamentos médicos;
- supervisões realizadas, etc.

Para anotação dessas informações existem formulários e modelos apropriados, devendo ser preenchidos pelos supervisores de campo e responsáveis pelo programa de proteção respiratória. Deverão ser registrados os resultados das supervisões feitas, observando o dia, local e horário e, se o servidor, na ocasião, estava ou não usando os EPI fornecidos.

13. Cuidados com os EPI

É muito importante limpar e guardar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Isto determina que, além do conforto e segurança de sempre estar sendo usado um equipamento limpo e sem odores, a sua durabilidade estará assegurada. O usuário precisa entender que os EPI existem para proteger sua saúde de possíveis danos decorrentes do trabalho executado, por isso, necessitam ser tratados com respeito e cuidado. Dessa forma, estará protegendo a sua saúde.

É imprescindível que os EPI que não estiverem em uso (máscaras, luvas, botas, etc.) sejam guardados em local adequado e longe de fontes de contaminação, como inseticidas ou outros produtos. Um EPI sujo e malcuidado é importante fonte de contaminação.

São apresentadas a seguir, algumas informações sobre os cuidados que se devem dispensar aos diversos EPI recomendados para uso em controle de vetores:

- Calçado de segurança (botina): Engraxar semanalmente, uma vez que o couro engraxado tem maior poder de impermeabilização. A botina de segurança deve proteger os pés e o tornozelo.
- Bota de borracha: Inspeccionar freqüentemente para detectar possíveis vazamentos. Após o uso, lavar com água e sabão e secar ao sol. Para eliminação de possíveis odores, lavar com desinfetante (água sanitária, produtos à base de pinho, eucalipto, etc).
- Capacete de aba total: Limpar diariamente para eliminar os resíduos de inseticidas presentes na superfície. Desmontar e higienizar o sistema de amortecedor (carneira) e o absorvedor de suor com água e sabão, sempre que necessário.
- Boné: Lavar semanalmente ou quando necessário.
- Calças e camisas de mangas curtas e longas: Trocar diariamente as calças e camisas usadas. As peças sujas devem ser guardadas em saco plástico para o transporte. As recomendações sobre a lavagem caseira das roupas estão descritas no item 14.4.
- Aventais: Limpar diariamente com água e sabão e colocar para secar.
- Luvas Nitrílicas: Lavar diariamente com água e sabão e colocar para secar pelo avesso. Recomenda-se que a troca seja mensal e que se destine um par ao serviço de lavagem de roupas.
- Luvas de raspa de couro: Lavar sempre que estiver suja. Para a eliminação de possíveis odores, utilizar desinfetante (água sanitária, produtos à base de pinho, eucalipto, etc).
- Protetores Auriculares de Inserção: Higienizar esses protetores diariamente com pano embebido em álcool para a retirada das secreções. Em seguida, lavar com água e sabão e guardá-los em caixa própria.
- Óculos de Segurança: Limpar com freqüência com água e sabão. Secar com pano macio. Não usar substâncias solventes que possam danificar o material.
- Máscaras Semifacial e Facial Completa – EPR: Em conseqüência de sua complexidade, limpar esses equipamentos obedecendo certas regras que serão descritas a seguir.

13.1. Cuidados com as máscaras respiratórias (EPR)

Os cuidados relativos aos EPR constam de **higienização, lavagem e desinfecção**.

A **higienização** consiste numa limpeza diária, após o turno de trabalho, com um pano macio embebido em água morna e sabão. A higienização é recomendada para eliminar a presença de inseticida acumulado durante o dia e o suor decorrente do seu uso. O pano deve ser constantemente enxaguado, procurando atingir a parte externa e as dobras internas do equipamento. A higienização permitirá ao usuário ter sempre à mão um equipamento limpo, resguardando o mesmo de maus odores decorrentes da transpiração e contaminação de produtos tóxicos.

A lavagem deve ser executada uma vez por semana ou por períodos mais espaçados, e será feita após desmontagem cuidadosa dos componentes, seguindo-se alguns passos como os descritos abaixo:

Retirar os tirantes, os receptáculos dos filtros, as caixas protetoras das válvulas de inalação e exalação, o diafragma de voz (quando houver), a mascarilha interna, etc. Tomar especial cuidado com as válvulas, uma vez que, em razão de sua fragilidade, necessitam ser manuseadas com bastante atenção.

Verificar, durante o processo de desmontagem, o estado dos componentes e aproveitar para realizar a manutenção preventiva. Caso seja necessário trocar componentes, usar somente peças originais, seguindo as recomendações do fabricante.

Lavar os componentes com um pano ou escova macia, água morna, sabão ou detergente comum, não sendo recomendado o uso de outros produtos nem escovas metálicas. Todo o interior da máscara deve ser lavado, especialmente as dobras internas.

Secar as peças com um pano macio e enxuto, não as colocando para enxugar diretamente ao sol. Após a secagem, montá-las com o mesmo cuidado dispensado na desmontagem.

Depois do processo de montagem, deve se fazer uma verificação de vedação, tampando-se, alternadamente, as entradas das válvulas de inalação e exalação.

Guardar a máscara em caixa própria ou em saco plástico, evitando-se dobrá-la para não deformar a borracha. Em hipótese alguma, deve ser guardada em caixas de inseticida vazias ou com outros EPI contaminados.

Proceder à desinfecção empregando soluções desinfetantes, sempre que a máscara utilizada por um servidor se destinar a outro, desde que ainda esteja em condições de uso.

13.2. Preparo de soluções desinfetantes

As soluções desinfetantes podem ser preparadas à base de cloro ou de iodo, com produtos encontrados nas farmácias ou supermercados.

- a) Dissolver 3ml (uma colher das de sobremesa) de água sanitária por litro de água, num recipiente adequado para conter as peças a serem desinfetadas. Essa solução conterà aproximadamente 50ppm de cloro.
- b) Dissolver 1ml (uma colher das de café) de solução de iodo por litro de água, num recipiente adequado para conter as peças a serem desinfetadas. Essa solução conterà aproximadamente 50ppm de iodo.

14. Cuidados no transporte, armazenamento, destino de embalagens vazias e lavagem segura de roupas contaminadas

14.1. Cuidados durante o transporte

O transporte dos praguicidas, do depósito central até os postos de abastecimento, deve ser feito levando-se em consideração alguns cuidados. Recomenda-se que não sejam transportadas no mesmo veículo: pessoas, animais, alimentos e medicamentos. Deverão ser observadas e obedecidas as normas prescritas na legislação sobre o transporte de cargas de produtos tóxicos.

É necessário que o motorista faça revisão mecânica minuciosa do veículo e que, de preferência, seja acompanhado por um auxiliar, durante a viagem.

O Condutor deve usar o uniforme indicado (calças e camisas de brim cáqui). O veículo deve conduzir enxadas, pás e os seguintes Equipamentos de Proteção Individual:

- máscara semifacial;
- luvas nitrílicas.

É prudente que o motorista evite vias de tráfego intenso, dando preferência aos horários de menor volume de trânsito. Para prevenir acidentes por abalroamento, é conveniente não estacionar em acostamento de rodovias por tempo prolongado.

Em caso de acidente, o local deverá ser sinalizado e isolado de curiosos. Caso os produtos transportados sejam líquidos, é necessário que suas embalagens sejam roladas para evitar maiores vazamentos. Os produtos derramados no chão deverão ser contidos com valetas ou colocação de terra. Será indispensável realizar todo esforço para prevenir a contaminação de redes de esgoto e cursos de água.

A descontaminação deverá ser feita em local adequado, usando uma solução fraca de soda cáustica. Lavar o veículo após esse processo, com bastante água corrente para evitar corrosão das partes metálicas.

Caso o acidente ocorra em centros urbanos, o condutor do veículo deverá entrar em contato com o Corpo de Bombeiro local que poderá auxiliar nessas situações.

14.2. Cuidados no armazenamento

Os produtos distribuídos no campo para uso das equipes ou frentes de trabalho, devem ser armazenados nos chamados “postos de abastecimento – PA”, onde são guardadas pequenas quantidades de inseticidas. O responsável por esses locais devem seguir as normas gerais de armazenagem, apesar das dificuldades existentes.

- estocar os produtos em cima de estrados de madeira;
- não misturar larvicidas a serem usados em água de consumo humano com outros produtos;
- controlar a distribuição, observando os prazos de validade (o que entra primeiro, sai primeiro);
- manusear o produto utilizando os EPI indicados;
- o local deve ser ventilado;
- não dormir, cozinhar ou se alimentar no mesmo local de guarda do praguicida.

14.3. Descarte seguro de embalagens vazias

As embalagens vazias devem ser descartadas, observando-se certos cuidados básicos. O fluxograma apresentado a seguir, fornece uma idéia da maneira correta de tratar esse tipo de material.

Sempre que a embalagem permita colocar água sem se deteriorar, é recomendável realizar a “tríplice lavagem”. Este procedimento possibilita retirar a quase totalidade do praguicida da embalagem, podendo ser descartada com segurança, após a deformação, para evitar o seu uso posterior. As embalagens plásticas de temephós (sacos de 500 g), devido à segurança do produto, não necessitam ser submetidas à tríplice lavagem, porém, para o descarte, deve-se obedecer às regras recomendadas.

A tríplice lavagem deve ser feita após o esvaziamento total do conteúdo. O tempo de escorrimento deve durar cerca de 30 segundos. Em seguida, colocar 1/3 de água, tampar e agitar várias vezes, vertendo o conteúdo no tanque da bomba. Este procedimento deve ser repetido por 3 (três) vezes.

A água da tríplice lavagem deve ser colocada no tanque do aplicador, atentando-se para que o volume não ultrapasse o indicado. Após a realização da tríplice lavagem e destruição (perfuração, esmagamento, etc.), as embalagens deverão ser coletadas e conduzidas a um ponto de onde poderão ser juntadas, de modo que fiquem armazenadas em um local apropriado no depósito central do estado. Após, poderão ser devolvidas ao fornecedor ou destinadas a outras finalidades como reciclagem industrial, por exemplo. Os Subdistritos Sanitários deverão se adequar para o recebimento dessas embalagens, destinando uma área coberta para a sua guarda provisória.

Este procedimento permite atender à nova legislação sobre embalagens de praguicidas agrícolas, conforme descrito no Decreto nº 3.550 de 27 de julho de 2000.

Observar no fluxograma as possibilidades de descontaminação, destruição e descarte dos vários tipos de embalagens existentes.

14.4. Lavagem segura de roupas contaminadas

Embora os inseticidas usados no controle de vetores sejam produtos com toxicidade média ou baixa e não apresentem maiores problemas, quando devidamente manuseados e aplicados, recomenda-se alguns procedimentos sobre a lavagem das roupas usadas. A observação desses cuidados eliminará ou minimizará a contaminação da pessoa encarregada dessa tarefa, a qual não deverá ser realizada por gestantes ou crianças.

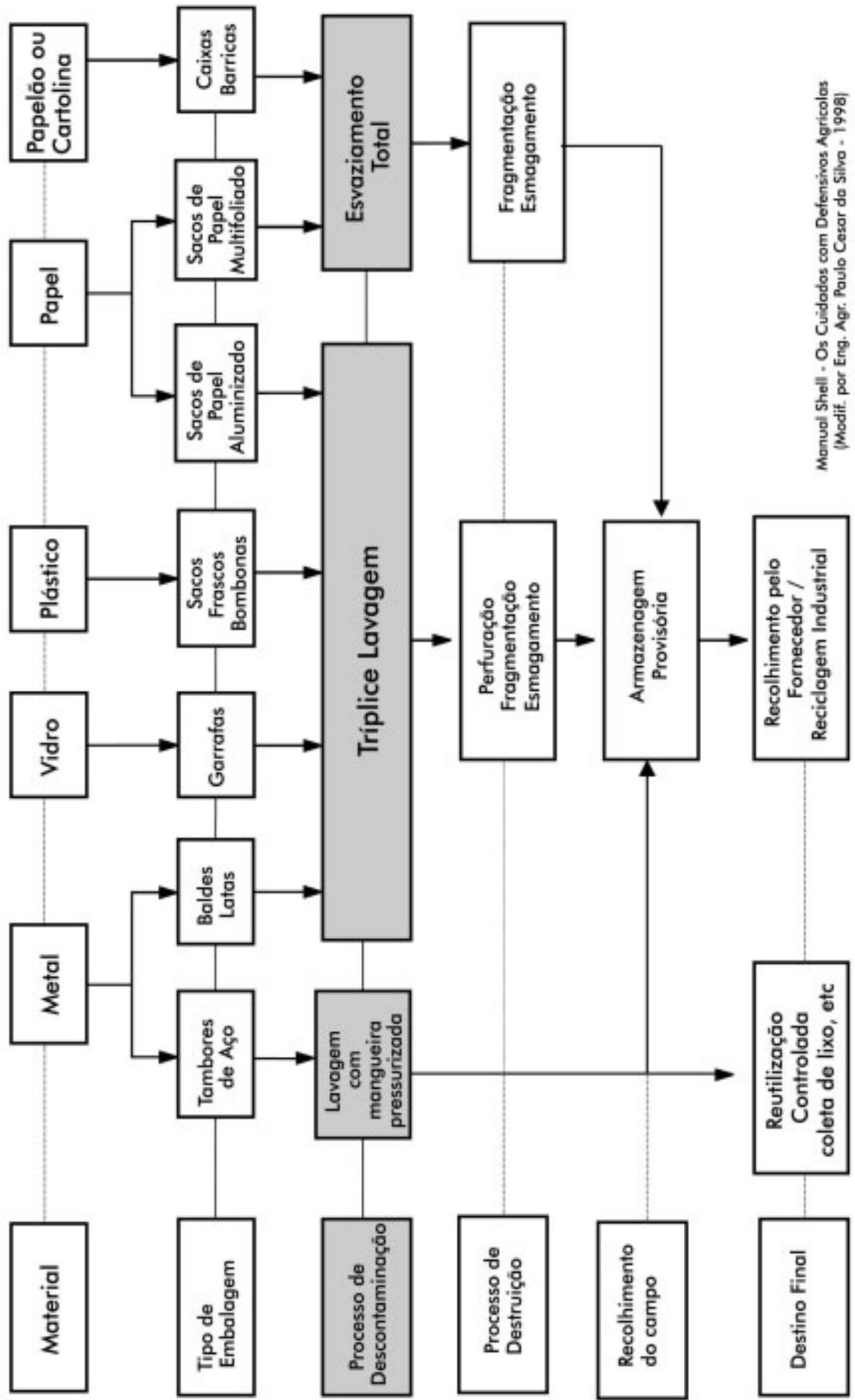
O transporte das roupas de campo utilizadas deve ser feito dentro de sacos plásticos, fornecidos pela Instituição.

As roupas usadas durante as aplicações e/ou manuseio de inseticidas devem ser separadas, por ocasião da pré-lavagem, das demais peças de roupa. Antes do processo de lavagem propriamente dita, as peças serão submetidas a três molhos com água e sabão. Para a execução desse procedimento, é necessário o uso de luvas nitrílicas, devendo-se destinar um par a esse serviço. A roupa deverá permanecer de molho por cerca de 1 (uma) hora.

Após ficarem de molho, as roupas poderão ser manuseadas com segurança, sem haver, praticamente, risco de contaminação. As águas de descarte dos molhos, devido à grande diluição do produto, podem ser liberadas na rede comum de águas servidas, sem maiores problemas.

Quando as condições locais e as características do trabalho permitam, é conveniente que se instale uma estrutura, para proceder à lavagem mecanizada dos uniformes. Esse procedimento deve ser adotado no caso das Centrais de Ultra Baixo Volume ou quando os aplicadores trabalhem sediados em um determinado local, com retorno diário.

Destino Adequado das Embalagens de Praguicidas



Manual Shell - Os Cuidados com Defensivos Agrícolas
(Modif. por Eng. Agr. Paulo Cesar da Silva - 1998)

15. Classificação das atividades de controle de vetores

Para que se possa melhor indicar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), é necessário, antes de tudo, classificar cada atividade de campo ou laboratório. Para isso, foi idealizada uma **Ficha de Atividade Laboral (FAL)**, onde se procurou caracterizar o tipo de atividade, os programas onde são desenvolvidas, os produtos utilizados e as tarefas executadas, os possíveis riscos para sua execução, os EPI necessários, com indicação de quantidade/ano/servidor, além das observações relacionadas aos cuidados necessários para melhor funcionamento do equipamento.

A padronização das atividades permite, também, melhor controle sobre a distribuição e uso dos equipamentos, no que se refere à quantidade de peças destinadas a cada trabalhador, frequência de reposição, garantia de reposição de componentes e, principalmente, que se evite a formação de estoques elevados. Para cada atividade de campo e laboratório foi instituída uma ficha com todas as suas características. Essas fichas poderão ser consideradas **procedimentos operacionais escritos**, onde o servidor tomará conhecimento sobre o número, tipo, quantidade de EPI que deverá receber e, como cuidar, guardar e quando realizar as trocas.

O servidor deverá analisar, entre as fichas apresentadas, a atividade exercida e procurar familiarizar-se com os EPI indicados e os cuidados envolvendo limpeza, guarda e substituição de cada item.

Grupo 1 – Aplicação de praguicidas

- 1.1. Aplicação de larvicida químico em criadouros de *Aedes aegypti*, *Anopheles* e *Culex sp*;
- 1.2. Aplicação residual de inseticidas;
- 1.3. Aplicação espacial de inseticidas por UBV ou FOG com equipamentos pesados e portáteis;
- 1.4. Aplicação de insetífugo (desalojante).

Grupo 2 – Atividade em criadouros

- 2.1. Aplicação de moluscicida por aspersion ou gotejamento;
- 2.2. Limpeza, drenagem e retificação de criadouros;
- 2.3. Coleta de larvas de mosquitos em criadouros naturais;
- 2.4. Eliminação de criadouros artificiais de *Aedes aegypti*.

Grupo 3 – Coleta de material de laboratório no campo

- 3.1. Coleta de sangue humano/animal em lâminas ou papel de filtro;
- 3.2. Coleta de sangue humano em tubo *vacutainer*;
- 3.3. Coleta de sangue ou fragmento de tecido animal;
- 3.4. Coleta de conteúdo de gânglio linfático (bubão);
- 3.5. Retirada de falange digital ou outros fragmentos em cadáveres;
- 3.6. Viscerotomia;
- 3.7. Coleta de gotas de aplicação a Ultra Baixo Volume a frio para controle de qualidade.

Grupo 4 – Captura/coleta de animais

- 4.1. Captura de cães para exame ou sacrifício;
- 4.2. Coleta de caramujos;
- 4.3. Captura de macacos selvagens;
- 4.4. Captura de roedores silvestres;
- 4.5. Captura de mosquitos com isca humana;
- 4.6. Captura de triatomíneos;
- 4.7. Coleta de pulgas em roedores silvestres.

Grupo 5 – Atividade em laboratório

- 5.1. Exames coproscópicos e malacológicos;
- 5.2. Dissecção de triatomíneos;

- 5.3. Exame de xenodiagnóstico para doença de Chagas;
- 5.4. Manipulação de pulicídeos, preparação de macerado e cultura microbiológica;
- 5.5. Inoculação de roedores;
- 5.6. Dissecção / Necrópsia de roedores e macacos silvestres;
- 5.7. Prova de suscetibilidade em larvas e mosquitos;
- 5.8. Exame para determinação de teor de iodo em sal de consumo humano;
- 5.9. Lavagem de lâminas de microscopia, vidrarias e equipamentos/instrumentos de laboratório.

Grupo 6 – Exame e medicação no campo

- 6.1. Realização de Imunoteste;
- 6.2. Exame e tratamento de tracoma;
- 6.3. Tratamento com esquistossomicida;
- 6.4. Administração de antimaláricos;
- 6.5. Administração de medicamento para oncocercose.

Grupo 7 - Transporte e manuseio de praguicidas

- 7.1. Transporte de praguicidas de curtas e longas distâncias;
- 7.2. Operações de carregamento e descarregamento em depósitos.

Grupo 8 – Atividades em oficinas

- 8.1. Atividades em oficina mecânica;
- 8.2. Atividades em oficina de carpintaria.

Ficha de Atividade Laboral - FAL 1.1

Grupo 1: Aplicação de Praguicida	Programas:
Atividade 1: Aplicação de larvicida químico em criadouros de <i>Aedes aegypti</i> , <i>Anopheles sp</i> e <i>Culex sp</i>	Dengue, Malária, Filariose

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Temephós	baixa	Granulado	pó de sílica, de recobrimento e vapores orgânicos	químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio do produto a granel (reembalagem) Tratamentos de criadouros potenciais e de difícil acesso	respirar partículas sólidas quedas, respirar partículas sólidas	químico de acidente, químico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim côqui	5				trocar diariamente
Camisa de manga curta	5				trocar diariamente
Bonê de brim	2				lavar qdo necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo necessário
Luvas nitrílicas	6				lavar diariamente
Peça semifacial	1 (qdo necessário)				higiene e lavagem
Filtros mec. P2 / Quim. Classe 1	3				trocar qdo necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) antes de subir em caixas d'água, verificar estado da escada, se preciso, usar coletes de sustentação;
2) colocar o larvicida granulado em frascos de boca larga, utilizar a máscara e luvas recomendadas na operação; durante a aplicação do produto em depósito de água, não há necessidade da máscara, nem da luva;
3) iniciar o trabalho bem alimentado, não fumar e comer durante a atividade;
4) não trabalhar com problemas de saúde (respiratórios, cardíacos), ou com ferimentos;
5) não ingerir leite após a aplicação (leite não tem ação desintoxicante);
6) caso ocorra contato do produto com a roupa, banhar com água fria e sabão e trocar a vestimenta;
7) em caso de intoxicação, procurar auxílio médico, levando rótulo do produto;
8) fazer "ensaio de vedação" ao receber a máscara e "verificação de vedação" antes de iniciar o trabalho;
9) recolher as embalagens a um ponto central para descarte seguro;
10) fazer exame de colinesterase a cada três meses (produto fosforado com baixa toxicidade);
11) tomar vacina anti-amarela.

Higiene, lavagem e manutenção
1) higienizar a máscara diariamente, com pano macio e sabão neutro;
2) lavar semanalmente, com água morna e sabão neutro, desmontando as válvulas de inalação, exalação, caixa do filtro, tirantes e diafragma de voz (quando existir);
3) substituir os filtros após quatro meses de uso ou quando começar a sentir gosto, cheiro ou ardência nos olhos;
4) quando a máscara não estiver em uso, guardá-la em local protegido (caixa, saco plástico).

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 1.1



Calça de brim



Camisa de manga curta



Boné de brim



Botina de couro



Luvas nitrilicas



Peça semifacial



Ficha de Atividade Laboral - FAL 1.2

Grupo 1: Aplicação de Praguicida	Programas:
Atividade 2: Aplicação residual de inseticidas	Malária, Doença de Chagas, Dengue, Calazar, Peste Bubônica

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Fenitrothion	Baixa	PM40	pós e vapores orgânicos	químico
Piretróides	Baixa	PM/SC	pós e vapores orgânicos	químico
Carbamatos	Baixa	PM/SC	pós e vapores orgânicos	químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de embalagens e preparação da carga Triplíce lavagem de embalagens Aplicação do produto.	derramamento na roupa contaminação da roupa derramamento, inalação e esforço físico	químico químico químico, ergonômico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	5				trocar diariamente
Camisa de manga longa	5				trocar diariamente
Capacete de aba total	1 (qdo. Necessário)				lavar diariamente
Botina de couro	2				engraxar qdo necessário
Luvas nitrílicas	6				lavar diariamente
Peça facial completa	1 (qdo necessário)				higiene e lavagem
Filtros mec. P2 / Quim. Classe 1	3				trocar qdo necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
<ol style="list-style-type: none"> 1) iniciar o trabalho bem alimentado, não fumar e comer durante a atividade; 2) não trabalhar com problemas de saúde (respiratórios, cardíacos), ou com ferimentos; 3) não ingerir leite após a aplicação (leite não tem ação desintoxicante); 4) caso ocorra contato do produto com a roupa, banhar com água fria e sabão e trocar a vestimenta; 5) em caso de intoxicação, procurar auxílio médico, levando rótulo do produto; 6) fazer "ensaio de vedação" ao receber a máscara e "verificação de vedação" antes de iniciar o trabalho; 7) fazer exame de colinesterase, conforme recomendado; 8) fazer triplíce lavagem das embalagens, colocando a água de lavagem no tanque do equipamento; 9) recolher as embalagens a um ponto central para descarte seguro; 10) tomar vacina anti-amarela.

Higiene, lavagem e manutenção
<ol style="list-style-type: none"> 1) higienizar a máscara diariamente, com pano macio e sabão neutro; 2) lavar semanalmente, com água morna e sabão neutro, desmontando as válvulas de inalação, exalação, caixa do filtro, tirantes e diafragma de voz (quando existir); 3) substituir os filtros após quatro meses de uso ou quando começar a sentir gosto, cheiro ou ardência nos olhos; 4) quando a máscara não estiver em uso, guardá-la em local protegido (caixa, saco plástico). 5) descalçar as luvas com os braços inclinados para baixo; verificar vazamentos durante a lavagem, enchendo-a com água; fazer a lavagem usando água, sabão e solução desinfetante (água sanitária, à base de amoníaco, etc).

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 1.2



Calça de brim cáqui



Camisa de manga longa



Capacete



Botina de couro



Luvas nitrílicas



Peça facial completa



Ficha de Atividade Laboral - FAL 1.3

Grupo 1: Aplicação de Praguicida	Programas:
Atividade 3: Aplicação espacial de inseticidas por UBV ou FOG com equipamentos pesados e portáteis	Dengue, Malária, Calazar

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Fosforados	Média	GT	líquido concentrado, vapores orgânicos	químico
Fosforados	Baixa	S	solução, vapores orgânicos	químico
Piretróides	Baixa	CE	emulsão, vapores orgânicos	químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de embalagens e preparação da carga Triplíce lavagem de embalagens Aplicação do produto.	derramamento na roupa contaminação da roupa derramamento e inalação	químico químico químico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	5				trocar diariamente
Camisa de manga longa	5				trocar diariamente
Capacete de aba total	1 (qdo. Necessário)				lavar diariamente
Botina de couro	2				engraxar qdo necessário
Luvas nitrílicas	6				lavar diariamente
Peça facial completa	1 (qdo. necessário)				higiene e lavagem
Filtros mec. P2 / Quím. Classe 1	3				trocar qdo necessário
Protetor auricular de inserção	2				lavar diariamente
Avental	2				lavar diariamente

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc. Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida. Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.
Aplicação	
Execução	

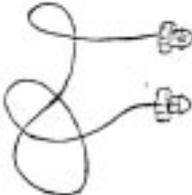
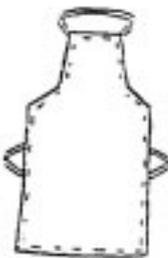
Recomendações

- 1) iniciar o trabalho bem alimentado, não fumar e comer durante a atividade;
- 2) não trabalhar com problemas de saúde (respiratórios, cardíacos), ou com ferimentos;
- 3) não ingerir leite após a aplicação (leite não tem ação desintoxicante);
- 4) caso ocorra contato do produto com a roupa, banhar com água fria e sabão e trocar a vestimenta;
- 5) em caso de intoxicação, procurar auxílio médico, levando rótulo do produto;
- 6) fazer "ensaio de vedação" ao receber a máscara e "verificação de vedação" antes de iniciar o trabalho;
- 7) fazer exame de colinesterase, conforme recomendado;
- 8) fazer triplíce lavagem das embalagens, colocando a água de lavagem no tanque do equipamento;
- 9) recolher as embalagens a um ponto central para descarte seguro;
- 10) tomar vacina anti-amarela;
- 11) equipar cada central UBV com bomba manual de transferência de inseticida.

Higiene, lavagem e manutenção

- 1) higienizar a máscara diariamente, com pano macio e sabão neutro;
- 2) lavar semanalmente, com água morna e sabão neutro, desmontando as válvulas de inalação, exalação, caixa do filtro, tirantes e diafragma de voz (quando existir);
- 3) substituir os filtros após quatro meses de uso ou quando começar a sentir gosto, cheiro ou ardência nos olhos;
- 4) quando a máscara não estiver em uso, guardá-la em local protegido (caixa, saco plástico);
- 5) descalçar as luvas com os braços inclinados para baixo; verificar vazamentos durante a lavagem, enchendo-as com água; fazer a lavagem usando água, sabão e solução desinfetante (água sanitária, ó base de amoníaco, etc).

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 1.3

			
Calça de brim	Camisa de manga longa	Capacete	Botina de couro
			
Luvas nitrílicas	Peça facial completa	Protetor auricular	Avental



Ficha de Atividade Laboral - FAL 1.4

Grupo 1: Aplicação de Praguicidas	Programas:
Atividade 4: Aplicação de insetifugo (desalojante)	Chagas

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Insetifugo	Baixa	CE	vapores orgânicos	químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de embalagens e preparação da carga Triplíce lavagem de embalagens Aplicação do produto	derramamento na roupa contaminação da roupa derramamento e inalação	químico químico químico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	5				trocar diariamente
Camisa de manga longa	5				trocar diariamente
Capacete de aba total	1 (qdo. Necessário)				lavar diariamente
Botina de couro	2				engraxar qdo necessário
Luvas nitrílicas	6				lavar diariamente
Peça facial completa	1 (qdo necessário)				higiene e lavagem
Filtros mec. P2 / Quím. Classe 1	3				trocar qdo necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações

- 1) iniciar o trabalho bem alimentado, não fumar e comer durante a atividade;
- 2) não trabalhar com problemas de saúde (respiratórios, cardíacos), ou com ferimentos;
- 3) não ingerir leite após a aplicação (leite não tem ação desintoxicante);
- 4) caso ocorra contato do produto com a roupa, banhar com água fria e sabão e trocar a vestimenta;
- 5) em caso de intoxicação, procurar auxílio médico, levando rótulo do produto;
- 6) fazer "ensaio de vedação" ao receber a máscara e "verificação de vedação" antes de iniciar o trabalho;
- 7) fazer esvaziamento total de embalagens;
- 8) recolher as embalagens a um ponto central para descarte seguro.

Higiene, lavagem e manutenção

- 1) higienizar a máscara diariamente, com pano macio e sabão neutro;
- 2) lavar semanalmente, com água morna e sabão neutro, desmontando as válvulas de inalação, exalação, caixa do filtro, tirantes e diafragma de voz (quando existir);
- 3) substituir os filtros após quatro meses de uso ou quando começar a sentir gosto, cheiro ou ardência nos olhos;
- 4) quando a máscara não estiver em uso, guardá-la em local protegido (caixa, saco plástico);
- 5) descalçar as luvas com os braços inclinados para baixo; verificar vazamentos durante a lavagem, enchendo-as com água; fazer a lavagem usando água, sabão e solução desinfetante (água sanitária, à base de amoníaco, etc).

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 1.4

		
Calça de brim	Camisa de manga longa	Capacete
		
Botina de couro	Luvas nitrilicas	Peça facial completa

Ficha de Atividade Laboral - FAL 2.1

Grupo 2: Atividades em Criadouros	Programas:
Atividade 1: Aplicação de moluscicida por aspersão ou gotejamento	Esquistossomose

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Niclosamida	Baixa	PM	pós e vapores orgânicos	químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de embalagens e preparação da carga Triplíce lavagem de embalagens Aplicação do produto Permanência em zona com esquistossomose Limpeza da área a ser aplicado	derramamento na roupa contaminação da roupa derramamento e inalação contaminação com cercárias ferimentos, acid, ofídicos	químico químico químico biológico acidente, biológicos

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	5				trocar diariamente
Camisa de manga longa	5				trocar diariamente
Capacete de aba total	1 (qdo. necessário)				lavar diariamente
Botina de couro	2				engraxar qdo necessário
Luvas nitrílicas	6				lavar diariamente
Peça facial completa	1 (qdo necessário)				higiene e lavagem
Filtros mec. P2 / Quim. Classe 1	3				trocar qdo necessário
Botas de borracha (qdo. necessário)	2				lavar diariamente
Protetor auricular (qdo. necessário)	2				lavar diariamente

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

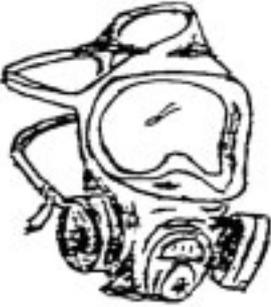
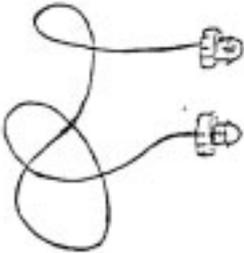
Recomendações

- 1) iniciar o trabalho bem alimentado, não fumar e comer durante a atividade;
- 2) não trabalhar com problemas de saúde (respiratórios, cardíacos), ou com ferimentos;
- 3) não ingerir leite após a aplicação (leite não tem ação desintoxicante);
- 4) caso ocorra contato do produto com a roupa, banhar com água fria e sabão e trocar a vestimenta;
- 5) em caso de intoxicação, procurar auxílio médico, levando rótulo do produto;
- 6) fazer "ensaio de vedação" ao receber a máscara e "verificação de vedação" antes de iniciar o trabalho;
- 7) fazer esvaziamento total de embalagens;
- 8) recolher as embalagens a um ponto central para descarte seguro.

Higiene, lavagem e manutenção

- 1) higienizar a máscara diariamente, com pano macio e sabão neutro;
- 2) lavar semanalmente, com água morna e sabão neutro, desmontando as válvulas de inalação, exalação, caixa do filtro, tirantes e diafragma de voz (quando existir);
- 3) substituir os filtros após quatro meses de uso ou quando começar a sentir gosto, cheiro ou ardência nos olhos;
- 4) quando a máscara não estiver em uso, guardá-la em local protegido (caixa, saco plástico).
- 5) descalçar as luvas com os braços inclinados para baixo; verificar vazamentos durante a lavagem, enchendo-as com água; fazer a lavagem usando água, sabão e solução desinfetante (água sanitária, à base de amoníaco, etc).

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 2.1

			
Calça de brim	Camisa de manga longa	Capacete	Botina de couro
			
Luvas nitrilicas	Peça facial completa	Botas de borracha	Protetor auricular



Ficha de Atividade Laboral - FAL 2.2

Grupo 2: Atividades em criadouros	Programas:
Atividade 2: Limpeza, drenagem e retificação de criadouros	Malária, Esquistossomose

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo. praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de ferramentas cortantes Limpeza de vegetação ribeirinha Trabalho em áreas alagadas e contaminadas	cortes e ferimentos acidentes ofídicos afogamento e contaminação biológica	de acidente de acidente de acidente, biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	5				trocar diariamente
Camisa de manga longa	5				trocar diariamente
Capacete de aba total	1 (qdo. necessário)				lavar diariamente
Luvas de raspa de couro	3				lavar diariamente
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Botas de borracha	2				lavar diariamente

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações

- 1) caso necessário deslocamento fluvial, usar coletes salva-vidas e verificar estado da embarcação;
- 2) verificar possíveis vazamentos nas botas de borracha;
- 3) tomar cuidados com cortes, acidentes ofídicos e picadas de insetos peçonhentos;
- 4) tomar vacina antitetânica e anti-amarela.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 2.2

		
Calça de brim	Camisa de manga longa	Capacete
		
Luvas de raspa	Botina de couro	Botas de borracha



Ficha de Atividade Laboral - FAL 2.3

Grupo 2: Atividades em criadouros	Programas:
Atividade 3: Coleta de larvas de mosquito em criadouros naturais	Malária, Filariose, Oncocercose

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo. praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de ferramentas cortantes Corte de vegetação ribeirinha Trabalho em áreas alagadas e contaminadas	ferimentos acidentes ofídicos afogamento e contaminação biológica	de acidente de acidentes, biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	3				trocar diariamente
Camisa de manga curta	3				trocar diariamente
Bonê de brim	2				lavar diariamente
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Botas de borracha	1				lavar diariamente

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

- Recomendações**
- 1) caso necessário deslocamento fluvial, usar coletes salva-vidas e verificar estado da embarcação;
 - 2) verificar possíveis vazamentos nas botas de borracha;
 - 3) tomar cuidados com cortes, acidentes ofídicos e picadas de animais peçonhentos;
 - 4) tomar vacina antitetânica e anti-amarela.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 2.3



Calça de brim



Camisa de manga curta



Boné de brim



Botina de couro



Bota de borracha



Ficha de Atividade Laboral - FAL 2.4

Grupo 2: Atividades em Criadouros	Programas:
Atividade 4: Eliminação de criadouros artificiais de <i>Aedes aegypti</i>	Dengue

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo. praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de ferramentas Manuseio de vidros Queima de pneus	ferimentos ferimentos queimaduras	de acidente de acidente de acidente

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	5				trocar diariamente
Camisa de manga curta	5				trocar diariamente
Bonê de brim	2				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo necessário
Luvas de raspa de couro	3				lavar diariamente

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações

- 1) tomar cuidados com cortes em objetos sujos e enferrujados;
- 2) tomar vacina antiamarilica e antitetânica;
- 3) tomar cuidado com acidentes ofídicos em terrenos baldios.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 2.4



Calça de brim



Camisa de manga curta



Boné de brim



Botina de couro



Luvas de raspa de couro



Ficha de Atividade Laboral - FAL 3.1

Grupo 3: Coleta de Material de Laboratório no Campo	Programas:
Atividade 1: Coleta de sangue humano/animal em lâminas ou papel de filtro	Malária, Calazar, Filariose, Chagas

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo. praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Perfuração de tecidos	ferimentos com estiletos/contato com secreções e tecidos	de acidente, biológico
Preparação de lâminas e papel de filtro	contaminação com sangue fresco	biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Bonê de brim	2				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

- Recomendações**
- 1) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar);
 - 2) quando a atividade for realizada por auxiliar de laboratório, usar jaleco de manga curta.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 3.1



Calça de brim



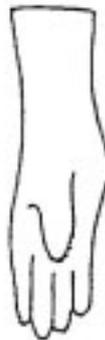
Camisa de manga curta



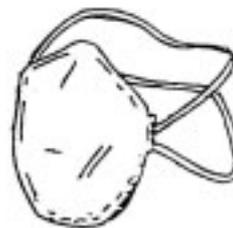
Boné de brim



Botina de couro



Luvas de látex



Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 3.2

Grupo 3: Coleta de Material de Laboratório no Campo	Programas:
Atividade 2: Coleta de sangue humano em tubo vacutainer	Febre Amarela, Dengue atividades especiais

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo. praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de agulhas hipodérmicas Punção de artérias Tratamento do material em laboratório	ferimento com agulha contaminação com sangue fresco contaminação com sangue fresco	biológico biológico biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Óculos de proteção	2				lavar qdo. necessário
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações

- 1) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar);
- 2) os tubitos deverão ser lavados e desinfetados.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 3.2



Jaleco de manga curta

Luvas de látex

Óculos de proteção

Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 3.3

Grupo 3: Coleta de Material de Laboratório no Campo	Programas:
Atividade 3: Coleta de sangue ou fragmento de tecido animal	Calazar

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de instrumento perfurocortante Punção de artéria Imobilização animal	ferimento contaminação com sangue mordedura de animal/contato com tecidos e secreções animais	de acidente de acidente, biológico

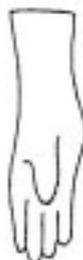
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Óculos de proteção	2				lavar qdo. necessário
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar);

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 3.3



Jaleco de manga curta

Luvas de látex

Óculos de segurança

Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 3.4

Grupo 3: Coleta de Material de Laboratório no Campo	Programas:
Atividade 4: Coleta de conteúdo de gânglio linfático (bubão)	Peste Bubônica

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Limpeza da área do bubão Manuseio de instrumento perfurante Extração de material Manuseio de frascos com material.	contato com secreções ferimentos contato com secreções e tecidos contato com secreções e tecidos	biológico acidente biológico biológico

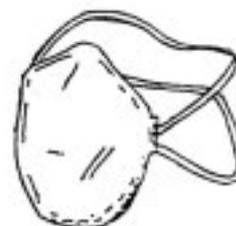
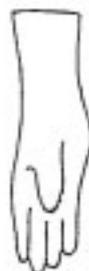
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar);

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 3.4



Jaleco de manga longa

Óculos de segurança

Luvas de látex

Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 3.5

Grupo 3: Coleta de Material de Laboratório no Campo	Programas:
Atividade 5: Retirada de falange digital, ou outros fragmentos em cadáveres	Peste Bubônica

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de cadáveres Incisões em tecidos Acondicionamento do material Manuseio de frascos com material coletado	contato com secreções e tecidos ferimentos com instrumentos, contato com secreções e tecidos contato com secreções e tecidos contato com secreções e tecidos	biológico acidentes, biológicos biológico biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso
Peça semifacial	1 (qdo. necessário)				higiene e lavagem

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar);

Higiene, lavagem e manutenção

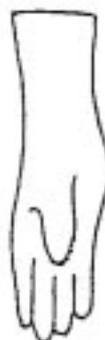
Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 3.5



Jaleco de manga longa



Óculos de segurança



Luvas de látex



Máscara descartável



Peça semifacial



Ficha de Atividade Laboral - FAL 3.6

Grupo 3: Coleta de Material de Laboratório no Campo	Programas:
Atividade 6: Viscerotomia	Febre Amarela

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de cadáveres Incisões em tecidos Acondicionamento do material Manuseio de frascos com material coletado	contato com secreções e tecidos ferimentos com instrumentos cortantes contato com secreções e tecidos contato com secreções e tecidos	biológico de acidentes biológico biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso
Peça semifacial	1 (qdo. necessário)				higiene e lavagem

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar);

Higiene, lavagem e manutenção

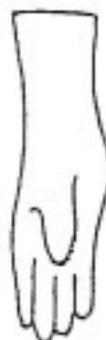
Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 3.6



Jaleco de manga longa



Óculos de segurança



Luvas de látex



Máscara descartável



Peça semifacial



Ficha de Atividade Laboral - FAL 3.7

Grupo 3: Coleta de Material de Laboratório no Campo	Programas:
Atividade 7: Coleta de gotas de aplicações a Ultra Baixa Volume a frio para controle de qualidade	Entomologia

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Fosforados Piretróides	Baixa Baixa	S CE	vapores orgânicos vapores orgânicos	químico químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Coleta de gotas de produto nebulizado	contato com inseticida	químico

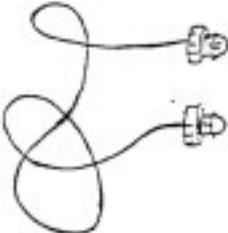
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim câqui	5				trocar diariamente
Camisa de manga longa	5				trocar diariamente
Capacete de aba total	1 (qdo. necessário)				lavar diariamente
Luvas nitrílicas	12				lavar diariamente
Peça facial completa	1 (qdo. necessário)				higiene e lavagem
Filtros mec. P2 / Quim. Classe 1	3				trocar qdo. necessário
Protetor auricular de inserção	1				lavar diariamente

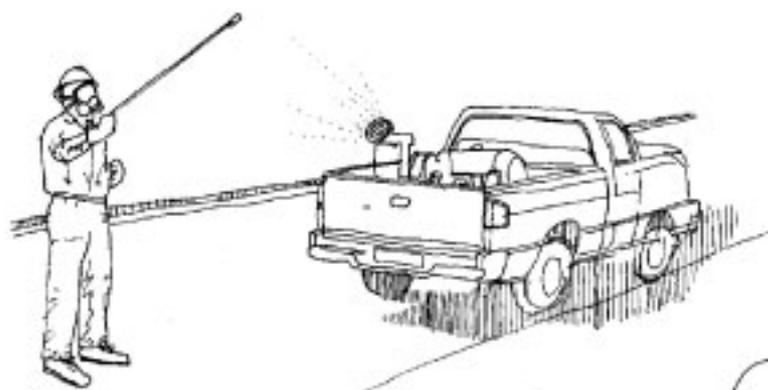
Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
<ol style="list-style-type: none"> 1) manter o equipamento gerador funcionando, apenas o tempo necessário para a coleta; 2) realizar a atividade em ambiente aberto e longe de residências; 3) guardar a máscara limpa e em local adequado; 4) descalçar as luvas com os braços inclinados para baixo: verificar vazamentos durante a lavagem, enchendo-as com água; fazer a lavagem usando água, sabão e solução desinfetante (água sanitária, à base de amoníaco, etc).

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 3.7

		
Calça de brim cáqui	Camisa de manga longa	Capacete
		
Luvas nitrílicas	Peça facial completa	Protetor auricular



Ficha de Atividade Laboral - FAL 4.1

Grupo 4: Captura / Coleta de Animais	Programas:
Atividade 1: Captura de cães para exame e eutanásia	Calazar, raiva

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Captura e imobilização de cães Eutanásia de cães	mordedura/contato com tecidos e secreções mordedura/contato com tecidos e secreções	de acidente, biológico de acidente, biológico

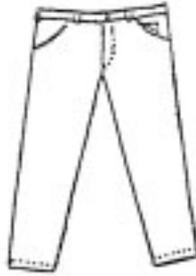
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim câqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Capacete de aba total	1 (qdo. necessário)				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Luvas de raspa de couro	3				lavar qdo. necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) capturar e imobilizar o animal de maneira adequada, usando se necessário, instrumentos apropriados como capturadores e focinheiras.
2) os técnicos devem ser submetidos a tratamento profilático pré-exposição anti-rábico humano

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 4.1



Calça de brim



Camisa de manga longa



Capacete



Botina de couro



Luvas de raspa



Ficha de Atividade Laboral - FAL 4.2

Grupo 4: Captura/Coleta de Animais	Programas:
Atividade 2: Coleta de caramujos	Esquistossomose

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Limpeza de área próxima a criadouro	ferimentos e acidentes com cortes e ofídicos	de acidente, biológico
Permanência em água contaminada	contato com cercárias	biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Bonê de brim	3				lavar qdo. necessário
Bota de borracha	2				lavar qdo. necessário
Luvas nitrílicas	6				lavar qdo. necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) verificar se não existe vazamento na bota de borracha; 2) coletar os caramujos com auxílio de pinças; 3) caso seja necessário, proceder à limpeza das margens, tomar cuidados com cortes de instrumento e acidentes ofídicos.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 4.2



Calça de brim



Camisa de manga longa



Boné de brim



Bota de borracha



Luvas nitrílicas



Ficha de Atividade Laboral - FAL 4.3

Grupo 4: Captura/Coleta de Animais	Programas:
Atividade 3: Captura de macacos selvagens	Febre Amarela (virologia)

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Permanência em zona selvagem	acidentes ofídicos, contato com ag. patógenos	biológicos
Manuseio de arma de fogo Imobilização de animal silvestre	acidentes com projéteis mordedura de animal	acidente de acidente, biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim câqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Bonê de brim	2				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Luvas nitrílicas	6				lavar qdo. necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
<ol style="list-style-type: none"> 1) manusear arma de fogo com o devido cuidado; 2) guardar a munição em local seguro; 3) tomar cuidado com acidentes ofídicos; 4) Tomar vacina anti-amarela.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 4.3



Calça de brim



Camisa de manga curta



Boné de brim



Botina de couro



Luvas nitrílicas



Ficha de Atividade Laboral - FAL 4.4

Grupo 4: Captura/Coleta de Animais	Programas:
Atividade 4: Captura de roedores silvestres	Peste Bubônica, hantavirus

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
colocação/retirada de armadilhas; retirada de roedores das armadilhas; permanência em áreas infestadas.	ferimentos mordedura de roedor; contato c/ urina, fezes, saliva, sangue e aerossóis contaminados; acidentes ofídicos;	de acidente de acidente, biológico biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
calça de brim côqui	3				lavar qdo. necessário
camisa de manga longa	3				lavar qdo. necessário
bota de borracha					lavar qdo. necessário
boné de brim	2				lavar qdo. necessário
botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
luvas nitrílicas	6				lavar qdo. necessário
óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
peça facial completa	1				lavar qdo. necessário
filtro mecânico P ₃	3 jogos				trocar quando necessário

Preparação	tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.; realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida; realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.
Aplicação	
Execução	

- Recomendações**
- 1) tomar cuidado com armadilhas e acidentes ofídicos (é comum a presença de cobras próximo às armadilhas);
 - 2) evitar contato com urina, fezes, saliva, sangue de roedores e aerossóis contaminados em ambientes fechados;
 - 3) usar máscara facial completa com filtro mecânico P₃.

- Higiene, lavagem e manutenção**
- 1) após os trabalhos, fazer desinfecção de todo equipamento com os produtos químicos recomendados;
 - 2) as armadilhas utilizadas deverão ser desinfetadas por imersão em produto químico recomendado.

Equipamento de Proteção Individual usados na execução da atividade – FAL 4.4

		
Calça de brim	Camisa de manga curta	Boné de brim
		
Botina de couro	Luvas nitrilicas	Óculos de proteção
		
Bota de borracha	Peça facial completa	



Ficha de Atividade Laboral - FAL 4.5

Grupo 4: Captura/Coleta de Animais	Programas:
Atividade 5: Captura de mosquitos com isca humana.	Malária

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Captura no intra, peri ou extradomicilio	picada de mosquitos contaminados	biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Bonê de brim	2				engraxar qdo. necessário
Botina de couro	2				lavar qdo. necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) trata-se de importante atividade nos estudos dos anofelinos transmissores de malária humana, que tem predileção pelo sangue humano (antropofagia). Atualmente está em andamento estudos onde se busca fazer a substituição da isca humana;
2) existe grande possibilidade de infecção malárica quando a captura é feita em áreas com alta transmissão.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 4.5



Calça de brim



Camisa de manga curta



Boné de brim



Botina de couro



Ficha de Atividade Laboral - FAL 4.6

Grupo 4: Capturas/Coleta de Animais Atividade 6: Captura de triatomíneos	Programas: Doença de Chagas
--	---------------------------------------

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Desalojante	Baixa	CE	vapores orgânicos	químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Aplicação de desalojante líquido	irritação dérmica/inalação de partículas orgânicas	químico
Captura de triatomíneos Manuseio de triatomíneo vivo	picada de triatomíneo picada de triatomíneo, rompimento de abdômen de barbeiro	biológico biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Óculos de segurança	2				lavar diariamente
Luvas nitrílicas	-				lavar diariamente

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) atividade geralmente executada pelos servidores encarregados da borrifação residual;
2) devem ser fornecidos óculos de segurança;
3) exemplares ingurgitados de sangue, devem ser manuseados com cuidado.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 4.6



Óculos de segurança



Luvas de látex



Ficha de Atividade Laboral - FAL 4.7

Grupo 4: Captura/Coleta de Animais	Programas:
Atividade 7: Coleta de pulgas em roedores	Peste Bubônica

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio e contenção de roedores	mordedura de roedor; contato c/ urina, saliva, fezes, sangue e aerossóis contaminados picada de pulgas (<i>Xenopsyla cheaps</i>)	risco de acidente, biológico
Manuseio de pulgas		

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas nitrílicas (trab. c/ roedor)	6				lavar qdo. necessário
Luvas de látex	A critério				descartar após o uso
Peça facial completa	1 (qdo necessário)				lavar qdo. necessário
Filtro mecânico P ₂	3 jogos				lavar qdo. necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
<ol style="list-style-type: none"> 1) manusear os roedores com luvas nitrílicas; 2) evitar o contato com urina de roedores; 3) a máscara deverá ser usada em ambientes onde possa haver a presença de aerossóis, poeira etc., nas demais atividades, pode ser usado os óculos de segurança.

Higiene, lavagem e manutenção
<ol style="list-style-type: none"> 1) desinfetar todos os EPI com produtos químicos recomendados; 2) todo material usado durante a atividade deverá ser desinfetado com produto químico recomendado.

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 4.7



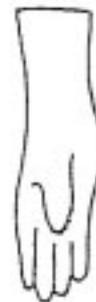
Jaleco manga longa



Óculos de segurança



Luvas nitrilicas



Luvas de látex



Peça facial completa



Ficha de Atividade Laboral - FAL 5.1

Grupo 5: Atividade em Laboratório	Programas:
Atividade 1: Exames coprocópicos e malacológicos	Esquistossomose

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de fezes Manuseio de caramujos infectados	contato com fezes contato com cercárias	biológico biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
<ol style="list-style-type: none"> o laboratório deve ser bem ventilado; devem ser fornecidos "sprays" neutralizadores de odor; os caramujos devem ser esmagados atrás de anteparo de acrílico, para evitar contaminação por projeção de material biológico.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 5.1



Jaleco manga curta

Óculos de segurança

Luvas de látex

Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 5.2

Grupo 5: Atividade em Laboratório	Programas:
Atividade 2: Dissecção de triatomíneos	Doença de Chagas

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de triatomíneos vivos Esmagamento do abdômen de triatomíneos Confecção de lâmina para exame	picada de triatomíneos projeção de material contaminado contato com material contaminado	biológico biológico biológico

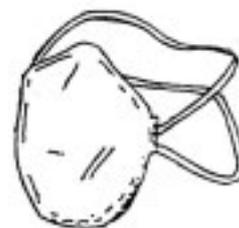
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	26				descartar após o uso
Máscara descartável	6				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) os triatomíneos devem ser esmagados atrás de anteparo de acrílico, para evitar projeção de material;
2) quando a atividade for realizada por auxiliar de laboratório, usar jaleco de manga curta.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 5.2



Jaleco de manga longa

Óculos de segurança

Luvas de látex

Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 5.3

Grupo 5: Atividade em Laboratório	Programas:
Atividade 3: Exame de xenodiagnóstico para doença de Chagas	Doença de Chagas

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio de triatomíneos vivos Manuseio de sangue humano (exame <i>in vitro</i>)	picada de triatomíneos contato com sangue	biológico biológico

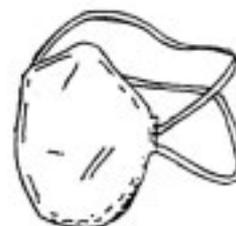
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) a atividade não faz parte da rotina do programa de controle; 2) os triatomíneos devem ser criados em laboratório; 3) sempre que possível, preferir o teste feito <i>in vitro</i> com o próprio sangue do paciente.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 5.3



Jaleco de manga longa

Óculos de segurança

Luvas de látex

Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 5.4

Grupo 5: Atividade em Laboratório	Programas:
Atividade 4: Manipulação de pulgicidas, preparação de macerado e cultura microbiológica	Peste Bubônica

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manipulação e maceração de pulgas possivelmente contaminadas	Picada de pulgas deroedores (<i>Xenopsylla cheaps</i>)	biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) somente descartar restos de cultura ou macerado, após autoclavagem;
2) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar).

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 5.4



Jaleco de manga longa

Óculos de segurança

Luvas de látex

Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 5.5

Grupo 5: Atividade em Laboratório	Programas:
Atividade 5: Inoculação de roedores	Peste Bubônica

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio e contenção de roedores Inoculação de material biológico suspeito de contaminação por <i>Yersinia pestis</i>	mordedura de roedor, contato c/urina, fezes, saliva, sangue e aerossóis contaminados ferimento com agulha hipodérmica	de acidente, biológico de acidente, biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas nitrílicas (trab. c/ roedor)	6				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar qdo. necessário
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso
Peça facial completa	1 (qdo. necessário)				lavar qdo. necessário
Filtro mecânico P ₃	2 jogos				lavar qdo. necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
<ol style="list-style-type: none"> 1) imobilizar roedores com luvas nitrílicas; 2) descartar restos de cultura e macerado, após autoclavagem; 3) materiais perfurocortante devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar); 4) se a inoculação for realizada em roedores silvestres, usar máscara facial completa com filtro mecânico P₃

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usados na execução da atividade – FAL 5.5



Jaleco de manga longa



Óculos de segurança



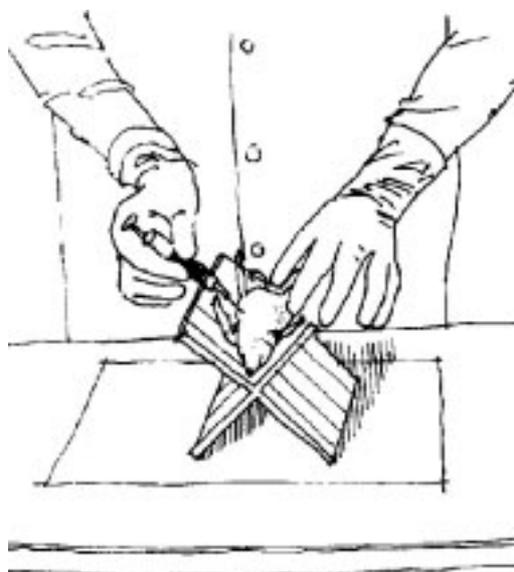
Luvas nitrílicas



Luvas de látex



Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 5.6

Grupo 5: Atividade em Laboratório	Programas:
Atividade 6: Dissecção/Necropsia de roedores e macacos silvestres	Peste Bubônica, hantavirus Virologia (CNP)

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Manuseio e contenção de roedores e macacos Dissecção de roedores e macacos	mordedura de roedor, contato c/urina, fezes, saliva, sangue e aerossóis contaminados ferimento e contato com tecidos e secreções	de acidente, biológico de acidente, biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	2				lavar qdo. necessário
Luvas nitrílicas (trab. c/ roedor)	6				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso
Máscara descartável	A critério				descartar após o uso
Peça facial completa	1 (qdo necessário)				lavar qdo. necessário
Filtro mecânico P ³	3				descartar qdo necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) imobilizar roedores com luvas nitrílicas;
2) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar);
3) se a atividade for realizada em roedores silvestres, usar máscara facial completa com filtro P ₃

Higiene, lavagem e manutenção

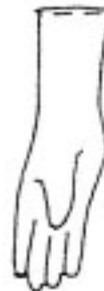
Equipamento de Proteção Individual usados na execução da atividade - FAL 5.6



Jaleco de manga longa



Óculos de segurança



Luvas nitrílicas



Luvas de látex



Máscara descartável



Ficha de Atividade Laboral - FAL 5.7

Grupo 5: Atividade em Laboratório	Programas:
Atividade 7: Provas de suscetibilidade em larvas e mosquitos	vários programas

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Vários inseticidas	Baixa Baixa	Soluções papel impregnado	produtos químico produtos químico	químico químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Preparação e diluição de soluções Manuseio de papel impregnado	contato com produtos químicos contato com produtos químicos	químico químico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc. Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida. Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.
Aplicação	
Execução	

Recomendações

- 1) manusear com cuidado as soluções químicas e papéis impregnados com inseticidas.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 5.7



Jaleco de manga curta



Luvas de látex



Ficha de Atividade Laboral - FAL 5.8

Grupo 5: Atividade em Laboratório	Programas:
Atividade 8: Exames para determinação de teor de iodo em sal de consumo humano	Bócio Endêmico

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Titulação de amostras de sal iodado	contato com produtos químicos	químico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				Descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc. Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida. Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.
Aplicação	
Execução	

Recomendações
1) manusear com cuidado as soluções químicas;
2) não aspirar pipetas com a boca, usar përa de borracha.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 5.8



Jaleco de manga curta



Luvas de látex



Ficha de Atividade Laboral - FAL 5.9

Grupo 5: Atividade em Laboratório	Programas:
Atividade 9: Lavagem de lâminas de microscopia, vidrarias e equipamentos/instrumentos de laboratório	vários

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Lavagem de lâminas e vidrarias de laboratório Lavagem e descontaminação de equipamentos e instrumentos	ferimento e contato com tecidos e secreções ferimento e contato com tecidos e secreções	de acidente, biológico de acidente, biológico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Luvas nitrílicas	6				lavar qdo. necessário

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

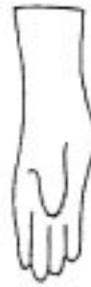
Recomendações
1) tomar cuidado com cortes em vidros;
2) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar).

Higiene, lavagem e manutenção

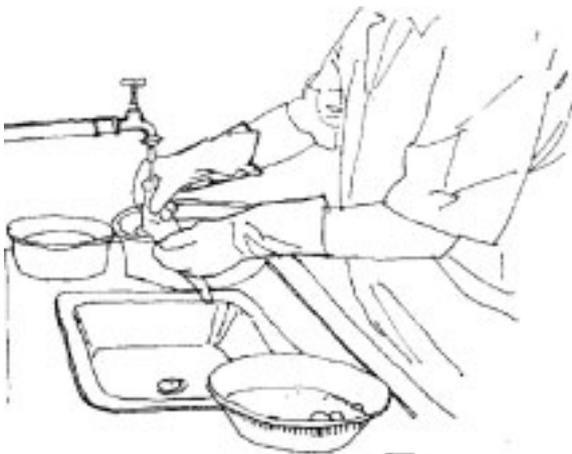
Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 5.9



Jaleco de manga curta



Luvas nitrílicas



Ficha de Atividade Laboral - FAL 6.1

Grupo 6: Exame e Medicação no Campo	Programas:
Atividade 1: Realização de imunoteste	vários

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Coleta de sangue humano ou animal em lâminas, vacutainer ou papel de filtro	ferimentos com estiletes/agulha hipoderm. contato com sangue fresco	de acidente biológico

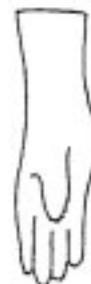
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Bonê de brim	3				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	26				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
<ol style="list-style-type: none"> 1) evitar contato com sangue humano/animal; 2) quando a atividade for realizada por auxiliar de laboratório, usar jaleco de manga curta; 3) materiais perfurocortantes devem ser previamente desinfetados, descartados em embalagem de paredes rígidas e posteriormente encaminhados a local adequado (lixo hospitalar).

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 6.1



Camisa de manga curta

Boné de brim

Botina de couro

Luvas de látex



Ficha de Atividade Laboral - FAL 6.2

Grupo 6: Exame e Medicação no Campo	Programas:
Atividade 1: Exame e tratamento de tracoma	Tracoma

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Exame ocular Aplicação de pomada oftálmica	contato com secreção ocular contato com secreção ocular	biológico biológico

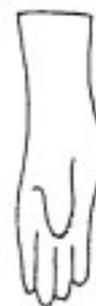
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Jaleco de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Máscara descartável	6				descartar após o uso
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) o exame deve ser feito com lupas de Berger e máscara descartável.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 6.2



Jaleco de manga curta

Botina de couro

Máscara descartável

Luvas de látex



Ficha de Atividade Laboral - FAL 6.3

Grupo 6: Exame e Medicação no Campo	Programas:
Atividade 3: Tratamento com esquistossomicida	Esquistossomose

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Administração de medicamento a paciente com esquistossomose		

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Boné de brim cáqui	2				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) não manusear comprimidos com as mãos nuas.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 6.3



Calça de brim



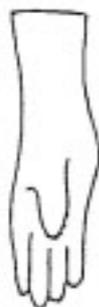
Camisa de manga curta



Botina de couro



Boné de brim



Luvas de látex



Ficha de Atividade Laboral - FAL 6.4

Grupo 6: Exame e Medicação no Campo	Programas:
Atividade 4: Administração de antimaláricos	Malária

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Administração de medicamentos antimaláricos		

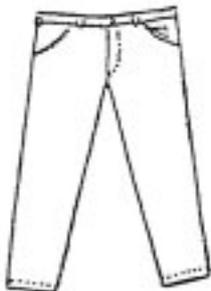
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Bonê de brim	2				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) não manusear comprimidos com as mãos nuas.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 6.4

		
Calça de brim	Camisa de manga curta	Boné de brim
		
Botina de couro	Luvas de látex	



Ficha de Atividade Laboral - FAL 6.5

Grupo 6: Exame e Medicação no Campo	Programas:
Atividade 4: Administração de medicamento para oncocercose	Oncocercose

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Administração do medicamento ivermectina		

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga curta	3				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Boné de brim	2				lavar qdo. necessário
Luvas de látex (procedimentos)	A critério				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações
1) não manusear o medicamento com as mãos nuas.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 6.5



Calça de brim



Camisa de manga curta



Botina de couro



Boné de brim



Luvas de látex



Ficha de Atividade Laboral - FAL 7.1

Grupo 7: Transporte e Manuseio de Praguicidas	Programas:
Atividade 1: Transporte de praguicidas em curtas e longas distâncias	Vários

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Vários	média e baixa	várias	exposição a produtos químicos	químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Movimentação de embalagens	rompimento de embalagens queda de caixas e tambores	químico de acidente

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Capacete de aba total	1 (qdo. necessário)				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Luvas nitrílicas	3				lavar qdo. necessário
Peça semifacial	1 (qdo. necessário)				higiene e lavagem
Filtros mec. P2/ Quim. Classe 1	3				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações

As recomendações abaixo deverão ser seguidas em caso de acidentes de transporte:

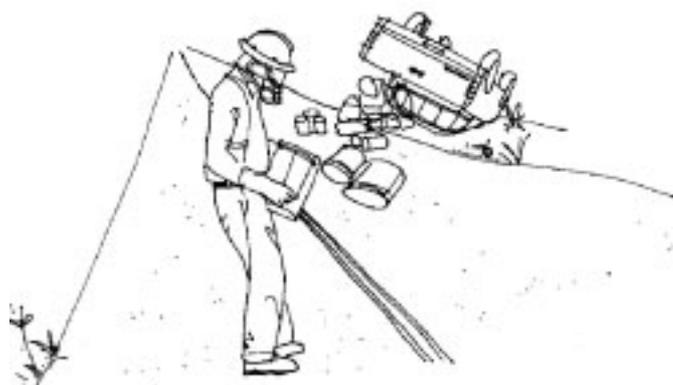
- 1) caso ocorra contato do produto com a roupa, banhar com água fria e sabão e trocar a vestimenta;
- 2) em caso de intoxicação, procurar auxílio médico, levando rótulo do produto;
- 3) fazer testes de "verificação de vedação" da máscara antes de iniciar o trabalho;
- 4) em caso de vazamento, evitar a todo custo a contaminação de esgotos e coleção de águas;
- 5) girar embalagens para sustar vazamentos e fazer contenção com terra ou valetas;
- 6) descontaminar o local e veículo com solução neutralizadora;
- 7) seguir as recomendações sobre legislação do transporte de cargas perigosas;
- 8) fazer rigorosa inspeção do veículo antes de iniciar viagem;
- 9) As viagens longas deverão ser feitas com 2 (dois) motoristas.

Higiene, lavagem e manutenção

- 1) higienizar a máscara, com pano macio e sabão neutro;
- 2) lavar quando necessário com água morna e sabão neutro, desmontando as válvulas de inalação, exalação, caixa do filtro, tirantes e diafragma de voz (quando existir);
- 3) substituir os filtros quando começar a sentir gosto, cheiro ou ardência nos olhos;
- 4) quando a máscara não estiver em uso, guardá-la em local protegido (caixa, saco plástico).

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 7.1

		
Calça de brim	Camisa de manga longa	Capacete
		
Botina de couro	Luvas nitrilicas	Peça semifacial



Ficha de Atividade Laboral - FAL 7.2

Grupo 7: Transporte e Manuseio de Praguicidas	Programas:
Atividade 2: Operações de carregamento e descarregamento em depósitos	Atividade em depósitos de praguicidas

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Vários	média e baixa	diversos	pós e vapores orgânicos	químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Movimentação de embalagens Limpeza de depósito	rompimento de embalagens queda de caixas e tambores inalação de produtos químicos	químico de acidente químico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Calça de brim cáqui	3				lavar qdo. necessário
Camisa de manga longa	3				lavar qdo. necessário
Capacete de aba total	1 (qdo. necessário)				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				engraxar qdo. necessário
Luvas nitrílicas	6				lavar qdo. necessário
Peça semifacial	1 (qdo. necessário)				higiene e lavagem
Filtros mec. P2/ Quím. Classe 1	3				descartar após o uso

Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

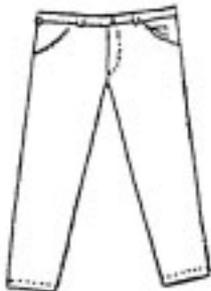
Recomendações

As recomendações abaixo deverão ser seguidas em caso de acidentes dentro do depósito:

- 1) caso ocorra contato do produto com a roupa, banhar com água fria e sabão e trocar a vestimenta;
- 2) em caso de intoxicação, procurar auxílio médico, levando rótulo do produto;
- 3) fazer testes de "verificação de vedação" da máscara antes de iniciar o trabalho;
- 4) em caso de vazamento, evitar a todo custo a contaminação de esgotos e coleção de águas;
- 5) girar embalagens para sustar vazamentos e fazer contenção com terra ou valetas;
- 6) descontaminar o local com solução neutralizadora;

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 7.2

		
Calça de brim	Camisa de manga longa	Capacete
		
Botina de couro	Luvas nitrílicas	Peça semifacial



Ficha de Atividade Laboral - FAL 8.1

Grupo 8: Atividade em Oficinas	Programas:
Atividade 1: Atividade em oficina mecânica.	

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Solventes combustível			inalação de vapores, contato com substâncias químicas inalação de vapores, incêndios	químico químico, de acidente

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Serviços diversos Soldagens	ferimentos, queimaduras radiação ultravioleta e infravermelha, gases irritantes, fumo metálico e queimaduras	de acidente de acidente químico, acidente

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Macacão de brim	3				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				lavar qdo. necessário
Avental de couro para solda	2 (qdo. necessário)				engraxar qdo. necessário
Capacete c/ viseira p/ solda	1 (qdo. necessário)				lavar qdo. necessário
Luvas de raspa de couro	3				lavar qdo. necessário
Luvas nitrílicas	6 (qdo necessário)				lavar qdo. necessário
Óculos de segurança	1 (qdo. necessário)				lavar qdo. necessário

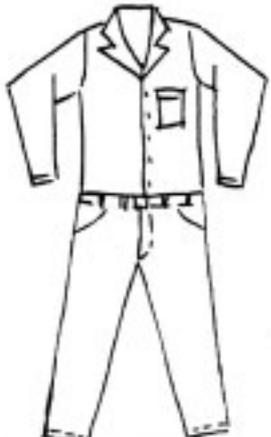
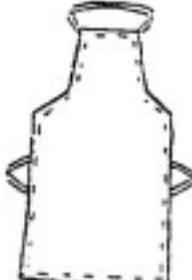
Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

Recomendações

- 1) em trabalhos pesados, usar luvas de raspa de couro;
- 2) usar luvas nitrílicas para trabalhos com solventes e lavagem de peças;
- 3) não realizar soldas em tanques de combustível, sem os devidos cuidados de segurança;
- 4) a oficina deve ser equipada com equipamentos de proteção coletiva (extintores, hidrantes, exaustores, capelas de confinamento, etc);
- 5) deverá estar disponível caixa de primeiros socorros.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade - FAL 8.1

			
Macacão	Botina de couro	Avental de couro	Capacete c/ viseira
			
Luvas de raspa	Luvas nitrílicas	Óculos de segurança	



Ficha de Atividade Laboral - FAL 8.2

Grupo 8: Atividade em Oficinas	Programas:
Atividade 2: Atividade em oficina de carpintaria	

Caracterização da Atividade				
Produtos	Toxicidade da Formulação	Formulação (qdo praguicida)	Possíveis Riscos ou Contaminantes	Riscos
Solventes Tintas/vernizes			inalação de vapores e contato com substâncias químicas exposição a produtos químicos	químico químico

Tarefa Desenvolvida	Possíveis Acidentes/Contaminantes	Riscos
Serviços diversos	ferimentos, queimaduras exposição a produtos químicos	de acidente químico

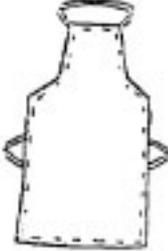
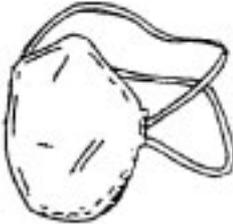
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)					
Tipo	Quantidade Ano/Servidor	Usar Durante			Cuidados e Manutenção
		Preparação	Aplicação	Execução	
Guarda-pó longo	3				lavar qdo. necessário
Botina de couro	2				lavar qdo. necessário
Avental	2				lavar qdo. necessário
Capacete c/viseira p/serra	1 (qdo. necessário)				lavar qdo. necessário
Luvas de raspa de couro	3				lavar qdo. necessário
Luvas nitrílicas	3				lavar qdo. necessário
Protetor auricular tipo concha	1 (qdo. necessário)				lavar qdo. necessário
Máscara descartável p/ pós	24				descartar qdo. necessário
Peça semifacial	1 (qdo. necessário)				higiene e lavagem
Óculos de segurança	1 (qdo. necessário)				lavar qdo. necessário

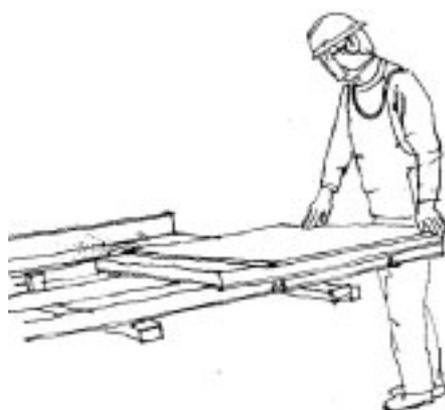
Preparação	Tarefas que antecedem a atividade: preparação de cargas, abastecimento de tanques, etc.
Aplicação	Realização de atividades onde se "aplica" determinado praguicida.
Execução	Realização de atividades como: coletas, capturas, procedimentos laboratoriais, etc.

- Recomendações**
- 1) em trabalhos pesados, usar luvas de raspa de couro;
 - 2) usar luvas nitrílicas para trabalhos com solventes e lavagem de peças;
 - 3) em trabalhos de lixamento, usar máscara contra pós;
 - 4) a oficina deve ser equipada com equipamentos de proteção coletiva (extintores, hidrantes, exaustores, capelas de confinamento, etc);
 - 5) deverá estar disponível caixa de primeiros socorros.

Higiene, lavagem e manutenção

Equipamento de Proteção Individual usado na execução da atividade – FAL 8.2

			
Guarda-pó longo	Botina de couro	Avental	Capacete c/viseira
			
Luvas de raspa	Luvas nitrilicas	Máscara descartável	Óculos de segurança



Autores:

Eng. Agr. Paulo César da Silva – CENEPI/FUNASA

Eng. Agr. Farnésio Luís Guimarães – CORE/GO/FUNASA

Assist. Social Raimunda Nonata Carlos Ferreira – CGRH/DEADM/DA/FUNASA

Revisão do Texto:

Dra. Maria José Coelho de Medeiros Léda - CGRH/FUNASA

Ilustrações:

Arquiteto Fábio Ferreira – Goiânia/GO

Diagramação, Normalização Bibliográfica, Revisão Ortográfica e Capa:

ASCOM/PRE/FUNASA