



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Vigilância em Saúde

**SUBGERÊNCIA DE VIGILÂNCIA, PREVENÇÃO E CONTROLE
DA FAUNA SINANTRÓPICA – SUSIN/GCCZ**

**Diretrizes de higienização e manutenção de equipamentos para controle
vetorial das Supervisões de Vigilância em Saúde – SUVIS na Cidade de
São Paulo**

1. INTRODUÇÃO

A limpeza e descontaminação dos equipamentos aplicadores de inseticidas são importantes e necessárias, pois quando feitas de forma inadequada, podem acarretar riscos ao meio ambiente (contaminação do solo, dos rios, plantas e animais) e às pessoas.

Na manutenção destes equipamentos de aplicação, torna-se necessário proceder a lavagem rotineira dos mesmos, de modo a reduzir substancialmente sua contaminação interna e externa e os danos que tais resíduos oferecem ao equipamento.

Os equipamentos aplicadores de inseticidas devem ser vistoriados e testados sempre antes do seu uso, sofrer manutenção preventiva periódica e lavagem imediatamente após sua utilização.

Se o equipamento não for utilizado durante certo tempo, deve-se realizar uma lavagem meticulosa: os restos dos inseticidas podem causar corrosões e entupimentos.

Os tanques de desativação, instalados em algumas SUVIS, **não deverão ser utilizados até segunda ordem**. As SUVIS deverão fazer a limpeza dos equipamentos aplicadores de inseticidas na Gerência do Centro de Controle de Zoonoses (GCCZ), respeitando-se as seguintes determinações:

- A SUVIS deverá agendar o procedimento com, no mínimo, 24 horas de antecedência, diretamente na Sala de Máquinas da GCCZ (tel: 3397-8976);
- A lavagem deverá ser realizada por Agente de Controle de Zoonoses – ACZ, da SUVIS interessada, exclusivamente;
- O material para lavagem das máquinas, bem como os EPI necessários deverão ser trazidos pelo ACZ da SUVIS;
- Os equipamentos trazidos pelas SUVIS deverão estar completamente esgotados de resíduos de calda, sob pena de retorno à unidade de origem para adequado acondicionamento dos resíduos, para posterior descarte, acompanhado de memorando com justificativa de não uso da calda;
- O ACZ deverá procurar o responsável pela Sala de Máquinas para que ele possa acompanhar a lavagem e o direcionamento da água de lavagem para os tanques de degradação e
- Após o término do processo de lavagem, o ACZ deverá deixar as instalações em perfeitas condições de limpeza e organização, de modo a permitir a continuidade dos trabalhos por outros servidores.

Coordenação de Vigilância em Saúde – COVISA
Gerência do Centro de Controle de Zoonoses – GCCZ

Rua Santa Eulália, 86 Santana, São Paulo-SP
02031-020
Tel. (11) 3397-8900



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Vigilância em Saúde

2. OBJETIVOS DA LAVAGEM

A- Remover resíduos de produtos químicos (larvicidas, solventes, etc) do:

- - tanque de calda inseticida;
- - superfície externa do tanque de gasolina;
- - mangueiras;
- - pontas dosadoras;

B- Evitar uma possível mistura de produtos químicos nas mangueiras ou tanques;

C- Evitar a utilização de restos de caldas “velhas” (preparadas há muito tempo) e

D- Evitar a contaminação das pessoas que realizarão a manutenção das máquinas.

3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) NECESSÁRIOS À LIMPEZA DOS EQUIPAMENTOS APLICADORES

- Uniforme de trabalho;
- Conjunto de aplicação agrícola com tratamento hidrorrepelente ou macacão impermeável;
- Bota de borracha cano médio;
- Máscara semi-facial com filtro PFF2/VO
- Luva nitrílica;
- Óculos de proteção;
- Protetor auricular (no caso de equipamentos motorizados).

4. EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO: PROCESSO DE LAVAGEM PASSO A PASSO

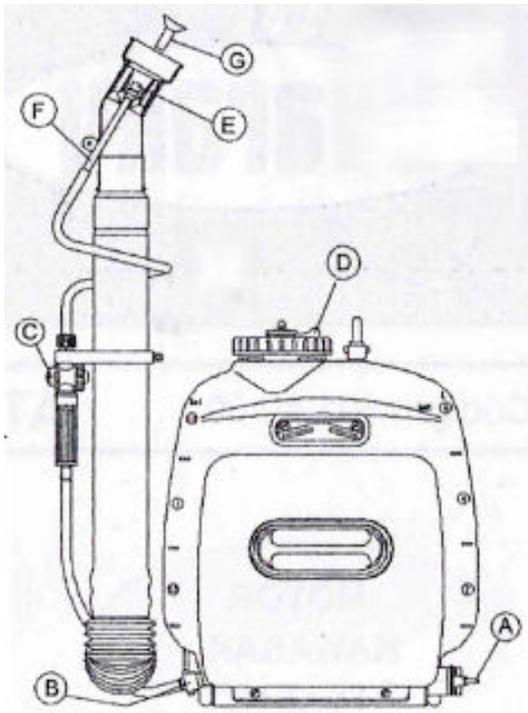
Evitar, sempre que possível sobra de inseticida no tanque dos equipamentos de aplicação. Para isto é importante um planejamento prévio da quantidade que será utilizada na atividade de controle.

Antes de efetuar a limpeza, reúna todo material necessário: EPI, balde, detergente alcalino, pano, escova macia e esponja. Posteriormente, paramente-se com os EPI necessários, conforme descrito no item 3.



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Vigilância em Saúde

4.1 NEBULIZADOR COSTAL MOTORIZADO



Legenda:

- A** - Alavanca do acelerador.
- B** - Conexão da mangueira de saída do líquido
- C** - Botão da válvula de descarga do inseticida.
- D** - Alavanca da tampa do tanque de calda inseticida.
- E** - Ponta dosadora (bico).
- F** - Tubo injetor.
- G** - Alargador do cone de nebulização (margarida).

Lavagem do tanque de inseticida:

- Verifique se o tanque de calda inseticida e as mangueiras estão vazios; caso não estejam, esvazie-os de maneira adequada (sem derrames e com destinação da calda em recipiente apropriado);
- Com a válvula de descarga do inseticida (C) fechada, adicione água e detergente alcalino (na concentração indicada pelo fabricante) entre 1/3 e metade da capacidade do tanque para remover completamente o resíduo impregnado no mesmo e nas mangueiras;
- Feche a tampa, ligue o equipamento e com o motor acelerado, abra a válvula de descarga do inseticida (C) para circulação da solução detergente nas mangueiras e ponta dosadora (E), até o completo esgotamento do efluente para tanque de contenção;
- Repita a limpeza interna com água limpa (sem detergente), esgotando o tanque completamente.



Prefeitura do Município de São Paulo

Secretaria Municipal da Saúde

Coordenação de Vigilância em Saúde

Observação: Após a limpeza interna do equipamento, feche bem a válvula de descarga do líquido (C) deixando o motor em funcionamento até parar por falta de combustível, evitando assim problemas com o carburador da máquina. No caso de ainda haver grande quantidade de gasolina no tanque, recomenda-se retirar boa parte do combustível, deixando somente o suficiente para executar a limpeza descrita acima.

Lavagem externa:

- Verifique se a máquina está fria;
- Verifique se o tanque de gasolina está vazio;
- Prepare um balde com água e detergente;
- Passe a esponja com a mistura de água e detergente na parte externa da máquina (tanques, mangueiras), com **exceção do motor**;
- Enxágüe com água limpa a parte externa até remover todo o detergente;
- Retire todo o excesso de água do tanque de calda e
- Seque a parte externa da máquina com pano seco.

Após a lavagem:

- Guardar as máquinas em local limpo e seco e
- No caso de equipamentos com necessidade de reparos, os mesmos deverão ser encaminhados para o setor de manutenção da GCCZ, por meio de memorando.

4.2 PULVERIZADOR DE COMPRESSÃO PRÉVIA:

A limpeza do pulverizador, isto é, tanque, sistema de bombeamento, gatilho, lança e ponta dosadora, deve ser feita sempre após o uso, evitando o entupimento dos mesmos e a corrosão de peças internas.

No caso das pontas dosadoras, em condição de uso contínuo, devem ser efetuados semanalmente o desmonte e a limpeza dos seguintes componentes: tubos de imersão, haste do gatilho e sistema de bombeamento.



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Vigilância em Saúde

Limpe o equipamento da seguinte maneira:

- Ao término do trabalho, transportar o equipamento ao local destinado para limpeza;
- Retirar a ponta dosadora, colocando-a de molho conforme item 4.6;
- Esgotar qualquer sobra de calda em recipiente adequado e despressurizar o tanque;
- Descontamine o equipamento externamente utilizando esponja, água e detergente;
- Abra a tampa, adicione água e detergente alcalino entre 1/3 e metade da capacidade do tanque;
- Feche a tampa, pressurize próximo de 43,5 PSI (3 bar), agite e descarte o efluente no tanque de contenção;
- Promover novo enxágüe com água limpa, finalizando o esgotamento da mesma maneira;
- Desparafuse a válvula do gatilho, verifique, limpe e remonte o filtro no gatilho;
- Recoloque a ponta dosadora limpa;
- Seque o equipamento, guardando o pulverizador com a tampa aberta para preservar o sistema de vedação.

4.3 PULVERIZADOR MANUAL DE ALAVANCA

A limpeza do pulverizador, isto é, tanque, sistema de bombeamento, gatilho, lança e ponta dosadora, deve ser feita sempre após o uso, evitando o entupimento dos mesmos e a corrosão de peças internas.

No caso das pontas dosadoras, em condição de uso contínuo, devem ser efetuados semanalmente o desmonte e a limpeza dos seguintes componentes: tubos de imersão, haste do gatilho e sistema de bombeamento.

Limpe o equipamento da seguinte maneira:

- Ao término do trabalho, transportar o equipamento ao local destinado para limpeza;
- Retirar a ponta dosadora, colocando-a de molho conforme item 4.6;
- Esgotar qualquer sobra de calda em recipiente adequado e despressurizar o tanque;
- Descontaminar o equipamento externamente utilizando esponja, água e detergente;
- Abra a tampa, adicione água e detergente alcalino entre 1/3 e metade da capacidade do tanque;
- Feche a tampa, agite o tanque, acione a alavanca e descarte o efluente no tanque de degradação;



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Vigilância em Saúde

- Promover novo enxágüe com água limpa, finalizando o esgotamento da mesma maneira;
- Desparafuse a válvula do gatilho, verifique, limpe e remonte o filtro no gatilho;
- Recoloque a ponta dosadora limpa;
- Seque o equipamento, guardando o pulverizador com a tampa aberta para preservar o sistema de vedação.

4.4 PULVERIZADOR ESTACIONÁRIO PICK-UP COM TANQUE FLEXÍVEL (250 L)

- Forre a caçamba do veículo antes de colocar o tanque flexível vazio;
- Encha o tanque com água e verifique seu funcionamento.

Nunca arraste o tanque quando estiver abastecido com água ou inseticida, a fim de se evitar desgastes, perfurações ou rupturas com conseqüentes derrames.

- Após o uso, caso haja sobra de calda inseticida, esvazie o tanque de maneira adequada (sem derrames e com destinação adequada da calda);
- Lave o tanque regularmente interna e externamente, funcionando o equipamento por 3 a 5 minutos com água e detergente. Posteriormente repita a operação com água limpa de enxágüe, abrindo os registros para possibilitar também a limpeza das mangueiras e da pistola aplicadora;
- Deixe-o secar bem na posição vertical para melhor escoamento da água;
- Dobre-o cuidadosamente, envolvendo-o na capa de proteção e armazene em local seguro até a próxima utilização;
- Após o resfriamento do conjunto moto-bomba, promova sua limpeza com esponja ou pano umedecido com água e detergente;
- Verificar o aperto das abraçadeiras de suas mangueiras regularmente.

Verifique sempre o nível de óleo lubrificante do motor e da bomba



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Vigilância em Saúde

4.5 MOTOPULVERIZADOR - MODELO S25 YAMAHO – COM TANQUE DE 130 L

- Caso haja sobra de calda inseticida, esvazie o tanque de maneira adequada (sem derrames e com destinação adequada da calda);
- Lavar o tanque interna e externamente semelhante ao realizado no item 4.4., funcionando o equipamento por 3 a 5 minutos com água e detergente e posteriormente com água limpa de enxágüe, abrindo os registros para possibilitar também a limpeza das mangueiras e da pistola aplicadora;
- Limpar os filtros e verificar o aperto das abraçadeiras de suas mangueiras regularmente e
- Esta limpeza é de vital importância para durabilidade do equipamento, bem como das mangueiras, protegendo-os contra a ação química dos inseticidas.

Verifique sempre o nível de óleo lubrificante do motor e da bomba

4.6 LIMPEZA DAS PONTAS DOSADORAS (BICOS)

A abertura da ponta dosadora é muito pequena e estando entupida, deve ficar de molho em água e detergente por várias horas antes de ser limpa com uma escova macia.

***NUNCA** limpe a ponta dosadora com objetos rígidos ou perfurantes (alfinete, prego, arame, etc), pois isto pode danificá-la, comprometendo o funcionamento adequado e seguro do equipamento, bem como a qualidade da aplicação.
***NUNCA** coloque a ponta dosadora na boca para assoprá-la.





Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Vigilância em Saúde

A adoção desses cuidados resultará em equipamentos sempre prontos para uso, em boas condições, por muito mais tempo e sem risco de contaminação para os funcionários da manutenção.

Equipe Técnica responsável:

Anderson Cornationi Lopez
Carlos Alberto Madeira Marques Filho
Hebert Alves Moreira
Sylvio Cesar Rocco

São Paulo - 2014

Sylvio Cesar Rocco
Subgerente

Subgerência de Vigilância, Prevenção e Controle da Fauna Sinantrópica - SUSIN
Gerência Centro de Controle de Zoonoses – GCCZ
COVISA/SMS