



MANUAL DE

BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

CONTROLE DE PRAGAS,
DOENÇAS E PLANTAS
DANINHAS



APRESENTAÇÃO

A utilização de defensivos agrícolas, desde a sua aquisição, aplicação até o descarte de embalagens, procedimentos descritos neste Manual, são parte das medidas de Boas Práticas Agrícolas adotadas pela Usina Santa Adélia no cultivo da cana-de-açúcar para a produção da energia, etanol e do açúcar.

Este manual foi elaborado com base na legislação e normas brasileiras, e seu conteúdo expressa a conduta que a empresa recomenda a seus parceiros e fornecedores.



A Usina Santa Adélia tem compromisso com a sustentabilidade para as gerações futuras.

NOSSAS PRÁTICAS

A Usina Santa Adélia realiza o controle biológico e o manejo integrado de pragas em suas áreas de lavoura e indústria. Realiza eventos presenciais para informação técnica de seus fornecedores e parceiros agrícolas.

O setor de Desenvolvimento Agrônomo e Qualidade do Departamento Agrícola da Usina oferece orientação agrônômica aos fornecedores e parceiros, quanto à condução do controle de pragas, a partir das informações sobre o número de amostras identificado nas propriedades.

O setor de Tratos Culturais reporta-se às indústrias fabricantes de equipamentos solicitando alterações em maquinários para ampliar a eficiência das aplicações de defensivos agrícolas, favorecendo a segurança, a economicidade e a proteção ambiental da prática.

De acordo com a Embrapa, as plantas daninhas interferem no crescimento e na produtividade da cana.

As plantas daninhas provocam problemas que chegam a elevar em até 30% o custo de produção da cana-de-açúcar.

As principais interferências negativas das plantas daninhas nos canaviais são:

- Competição com a cana-de-açúcar por água, luz, oxigênio, gás carbônico e nutrientes existentes nos solos;
- Liberação de substâncias que agem bioquimicamente na cultura da cana-de-açúcar e comprometem seu desenvolvimento;
- Podem atuar como hospedeiros de doenças e pragas que prejudicam o desenvolvimento dos canaviais.

Um desses componentes já é capaz de desencadear a redução na quantidade de colmos colhidos e, muitas vezes, tornar a manutenção da cultura impraticável.

O surgimento das plantas daninhas chega a provocar perdas de até 85% no peso dos colmos das plantas. Sua interferência é mais crítica quando ocorre durante as primeiras etapas de desenvolvimento da cana, sobretudo na germinação da cana-planta ou da soqueira.

Uso racional contribui para reduzir em mais de 65% o consumo de água na aplicação de defensivos agrícolas

Nos últimos quinze anos, alterações propostas e adotadas pelo setor, como novos modelos de bicos de pulverização e equipamentos, adequação de formulações e pesquisa de moléculas diferenciadas, foram responsáveis pela redução de 600 litros para 200 litros de água na calda contendo o princípio ativo de defensivos agrícolas aplicada por hectare da cultura da cana.

LISTA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS USINA SANTA ADÉLIA - JABOTICABAL

PRINCÍPIO ATIVO	CONCENTRAÇÃO	APLICAÇÃO	CLASSE TOXICOLÓGICA
<i>Dichlorophenoxy</i>	670 g/l	Herbicida	III
<i>Tiametoxam/Cipermetrina</i>	750g/kg/30g/kg	Inseticida	III
<i>Diuron/Hexazinone</i>	533g/kg/67g/kg	Herbicida	III
<i>Sulfentrazone</i>	500 g/l	Herbicida	IV
<i>Hexazinone</i>	750 grs/kg	Herbicida	III
<i>Tricetona</i>	480 grs/kg	Herbicida	III
<i>Tebutirom</i>	500 g/kg	Herbicida	III
<i>Imazapir</i>	266,3G/L(26,63%M/V)	Herbicida	III
<i>Sulfometurom-metilico</i>	750g/kg	Maturador	III
<i>Etiprole</i>	200 g/l - 800 g/l	Inseticida	III
<i>Amicarbazona</i>	700 g/l	Herbicida	III
<i>S-metolacoloro</i>	960 g/l	Herbicida	I
<i>Tiametoxam</i>	141 g/l	Inseticida	III
<i>Clomazona</i>	500 g/l	Herbicida	II
<i>Glyphosate</i>	480 g/l	Herbicida	IV
<i>Etil-trinexapac</i>	250 g/l	Maturador	III
<i>MSMA</i>	720 g/l	Herbicida	III
<i>Imazapique</i>	700 g/kg	Herbicida	III
<i>Azoxistrobina/Ciproconozol</i>	200 g/l - 800 g/l	Fungicida	III
<i>Isoxaflutol</i>	750 g/kg	Herbicida	III
<i>Fipronil</i>	800 g/kg	Cupinicida	II
<i>Hexazinone/Diuron</i>	67 g/kg/533 g/kg	Herbicida	III
<i>Picloram</i>	360g/l	Herbicida	I
<i>Ametrina</i>	731,5g/kg	Herbicida	II
<i>Ametrina</i>	500grs/l	Herbicida	III
<i>Lufenurom</i>	50g/l	Inseticida	IV
<i>Cipermetrina</i>	220g/l	Inseticida	III
<i>Clomazone</i>	200g/l	Herbicida	II

Classe Toxicológica:

- I - Extremamente tóxico
- II - Altamente tóxico
- III - Moderadamente tóxico
- IV - Pouco Tóxico

Defensivos agrícolas são substâncias químicas usadas para proteger a lavoura. As plantações são naturalmente atacadas por doenças, plantas invasoras e ácaros que disputam a cultura. Conforme definido na Lei 7.802/1989, "são produtos e agentes de processos químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos."

A CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA DOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS PARA A SAÚDE E O MEIO AMBIENTE

Os defensivos agrícolas são classificados em quatro categorias, as chamadas classes toxicológicas:

- Classe I:** extremamente tóxico;
- Classe II:** altamente tóxico;
- Classe III:** moderadamente tóxico;
- Classe IV:** pouco tóxico.



O Ministério do Meio Ambiente, por meio do IBAMA, também classificou os defensivos agrícolas em quatro faixas, sob o ponto de vista da ameaça ambiental. São elas:

- Classe I – faixa vermelha:** produto altamente perigoso;
- Classe II – faixa amarela:** produto muito perigoso;
- Classe III – faixa azul:** produto perigoso;
- Classe IV – faixa verde:** produto pouco perigoso.

O engenheiro agrônomo é o responsável pelo receituário de defensivos agrícolas

A decisão da compra de defensivos agrícolas pela Usina Santa Adélia atende ao receituário expedido por engenheiro agrônomo responsável.

Ele é o profissional habilitado para prescrever o defensivo agrícola utilizado, assegurando a eficácia, uso de produtos com venda regular no país, na dose necessária. Cabe ao engenheiro agrônomo indicar a formulação adequada do produto na forma de líquido ou pó, orientar quanto ao período de carência e à técnica mais apropriada para aplicação.

Para o uso correto e seguro dos defensivos agrícolas, a Usina Santa Adélia

- ADQUIRE PRODUTOS APENAS COM RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.
- UTILIZA APENAS PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS REGISTRADOS PARA A CULTURA.
- USA AS DOSES RECOMENDADAS NA ROTULAGEM.
- RESPEITA OS PERÍODOS DE CARÊNCIA GARANTINDO O INTERVALO DE SEGURANÇA ENTRE APLICAÇÃO E CONSUMO.
- DETERMINA A UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.
- CALIBRA ADEQUADAMENTE E FAZ A MANUTENÇÃO PREVENTIVA DOS EQUIPAMENTOS APLICADORES.
- REALIZA A TRÍPLICE LAVAGEM DAS EMBALAGENS.
- DESCARTA ADEQUADAMENTE AS EMBALAGENS VAZIAS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS.

ÍNDICE

A COMPRA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	06
TRANSPORTANDO DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	07
ORIENTAÇÕES AO CONDUTOR EM CASO DE VAZAMENTO	10
ARMAZENANDO DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	11
A APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	13
PREPARO DA CALDA	13
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL OBRIGATÓRIOS	14
APLICANDO DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	15
CONDIÇÕES DE VENTO E UMIDADE DEVEM SER LEVADOS EM CONTA PARA A PULVERIZAÇÃO	16
DESTINO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS	17
TRÍPLICE LAVAGEM	17
LAVAGEM SOB PRESSÃO	18
PREPARO DE EMBALAGENS FLEXÍVEIS PARA DEVOLUÇÃO	18
LOCAIS PARA DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	18
COMO FAZER A DEVOLUÇÃO	19
EVITANDO CONTAMINAÇÃO	19
ROUPAS CONTAMINADAS	20
EVITANDO ACIDENTES	20
PRIMEIROS SOCORROS EM CASO DE ACIDENTES	22
CENTROS DE CONTROLE DE INTOXICAÇÃO	22

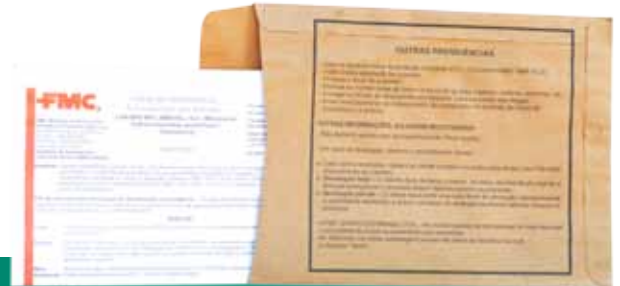
A COMPRA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

O receituário agrônômico é indispensável para a aquisição dos defensivos agrícolas. Esses produtos só podem ser comercializados com nota fiscal precisa, que especifique o tipo de defensivo agrícola e sua

quantidade.

Além da nota fiscal de venda, o produto deve estar acompanhado pela ficha de emergência de cada defensivo agrícola.

A FICHA DE EMERGÊNCIA



A Ficha de Emergência é um documento de porte obrigatório para o transporte de produtos perigosos,

que acompanha o produto desde o acondicionamento da carga até o destinatário do produto.

Ela deve conter:

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

TELEFONE DA EMPRESA

ASPECTOS DO PRODUTO

EPI E ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA

FOGO OU RISCOS

SAÚDE

MEIO AMBIENTE

EM CASOS DE ACIDENTE "VAZAMENTO"

INFORMAÇÕES AO MÉDICO

OBSERVAÇÕES

TELEFONE DE EMERGÊNCIA

Quando o produto for classificado como perigoso para o transporte (ficha de emergência com tarja vermelha), a nota fiscal deve ter informações como o número da ONU, nome próprio para embarque, componentes de risco, classe ou subclasse de risco, risco subsidiário (se existir) e o grupo de embalagem;

Ao adquirir o defensivo agrícola é fundamental verificar o prazo de validade. As embalagens devem estar íntegras, sem qualquer alteração. Rótulos e bulas perfeitamente legíveis.

É importante verificar os documentos entregues com a carga.

TRANSPORTANDO DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Defensivos agrícolas são considerados carga perigosa pela legislação. Seu transporte deve atender às normas para diminuir os riscos de acidentes.

O desrespeito a essas normas de transporte, descritas abaixo, pode gerar multas para quem vende e para quem transporta o produto.

Com base na Lei de Crimes Ambientais, os eventuais acidentes que provoquem danos ao meio ambiente poderão acarretar penalidades aos responsáveis.



EXPEDIDOR	TRANSPORTADOR	AMBOS
<p>FORNECER A FICHA DE EMERGÊNCIA</p> <p>NOTA FISCAL DO PRODUTO COM DESCRIÇÕES EXIGIDAS</p> <p>ENVELOPE PARA TRANSPORTE</p> <p>INFORMAR OS CUIDADOS DE TRANSPORTE</p> <p>INFORMAR OS CUIDADOS DE MANUSEIO</p> <p>FORNECER OS PAINÉIS DE SEGURANÇA E RÓTULOS DE RISCO</p> <p>VISTORAR O VEÍCULO ANTES DA CARGA</p> <p>VISTORAR O VEÍCULO APÓS O CARREGAMENTO</p>	<p>USAR VEÍCULOS APROPRIADOS PARA TRANSPORTE</p> <p>MOTORISTA HABILITADO PARA TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS – MOPP</p> <p>KIT DE EMERGÊNCIA PARA TRANSPORTE</p> <p>EPI DE AVALIAÇÃO E FUGA</p> <p>REGISTRO RNTRC, SE FOR O CASO</p> <p>ATENDER ÀS DEMAIS REGULAMENTAÇÕES SOBRE O VEÍCULO: ANTT, CONTRAN, INMETRO, ETC.</p>	<p>INSPEÇÃO DE SEGURANÇA NO VEÍCULO</p> <p>EMPREGO DA SIMBOLOGIA DE RISCO</p> <p>ROTEIRO DA VIAGEM</p> <p>INSTRUÇÕES AO MOTORISTA</p> <p>CHECK LIST DE DESPACHO</p> <p>INSTRUÇÕES PARA LIMPEZA E DESCONTAMINAÇÃO</p> <p>CHECK LIST PÓS-CARREGAMENTO</p>

A nova regulamentação do transporte rodoviário de produtos perigosos, editada no ano de 2004, não estabelece uma quantidade de isenção para os defensivos agrícolas, conforme o Grupo de Embalagens. De acordo com a Resolução Nº 420/04 da Agência Nacional de Transportes Terrestres, há um limite

máximo em peso bruto por embalagens internas e por veículo, para a expedição de produtos perigosos, sem que seja obrigatório o cumprimento de algumas exigências previstas pelo Regulamento do Transporte de Produtos Perigosos.

ITINERÁRIO:

O trajeto dos veículos que transportam cargas perigosas deverá ser traçado, evitando locais muito populosos, áreas de proteção de mananciais, reservatórios de

água ou reservas florestais como medida preventiva a acidentes de maiores proporções.

DOCUMENTAÇÃO:

Os defensivos agrícolas só podem ser transportados com nota fiscal do produto, envelope e ficha de emergência.

No momento da aplicação, além de toda documentação, também é preciso portar o receituário agrônômico.

VEÍCULO:

Os veículos recomendados para o transporte são caminhonetes ou caminhões em perfeitas condições de uso. Devem ser checados especialmente freios, pneus, luzes, amortecedores e extintores.

A carroceria deve estar sem parafusos, tiras de metal, lascas de madeiras soltas ou frestas, para evitar perfurar as embalagens.

CARGA:

A organização da carga é determinante para o transporte seguro. As embalagens devem ser cobertas por lona impermeável e presa à carroceria.

É proibido o transporte de defensivos agrícolas no interior de cabines.

Carga de defensivos agrícolas não podem permanecer na carroceria durante o transporte de pessoas, animais, alimentos, rações ou medicamentos.

Atenção: embalagens danificadas ou com vazamentos não devem ser transportadas.

O transporte de produtos fitossanitários deve ser feito sempre com a nota fiscal do produto e o envelope de transporte. Essa documentação deve ser fornecida pelo expedidor ao responsável pelo transporte.

No caso do transporte de pequenas quantidades de defensivos agrícolas, a carga deve ser amarrada.

ESTES SÃO OS LIMITES MÁXIMOS PARA TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS



HÁ OUTRAS EXIGÊNCIAS LEGAIS NO CASO DO TRANSPORTE EM VOLUMES SUPERIORES AOS ESTABELECIDOS

O veículo deverá apresentar rótulos de riscos e painéis de segurança.

Restrições quanto ao destino da viagem, locais de estacionamento, de carga e descarga.

Ficha de emergência.

A carga deverá ser acompanhada por kit de emergência composto por EPI (Equipamento de Proteção Individual) para motorista e ajudante, cones, 100 metros de fita zebra ou corda para isolamento, batoques (espécie de rolha plástica), placas de sinalização, lanterna com pilhas,

pá e enxada de material que não produza centelhas, dois calços para as rodas, caixa de primeiros socorros e manta para contenção de fluidos e líquidos.



Importante: consideram-se incompatíveis, para fins de transporte conjunto, produtos que, postos em contato entre si, apresentem alterações das características físicas ou químicas originais de qualquer deles, gerando risco de provocar explosão, desprendimento de chama ou calor, formação de compostos, misturas, vapores ou gases perigosos.

Os critérios de incompatibilidade estão previstos na norma 14619 da ABNT.

Fonte: Andef

QUANTIDADE MÁXIMA DE PRODUTO QUE PODE SER COLOCADA EM UMA UNIDADE DE TRANSPORTE POR VIAGEM SEM QUE SEJA OBRIGATÓRIO O CUMPRIMENTO DE ALGUMAS EXIGÊNCIAS PREVISTAS PELO REGULAMENTO DO TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS:

Defensivos agrícolas sólidos (pó/granulado)

Produtos: tóxicos/ levemente tóxicos ou altamente tóxicos

Grupo de embalagem	Quantidade limitada por veículo (*)	Quantidade limitada por embalagem interna (**)	Número de risco (****)
I	20 kg	0 (***)	66
II	333 kg	500 g	60
III	333 kg	5 kg	60

Defensivos agrícolas líquidos - situação A:

Produtos: tóxicos/ levemente tóxicos ou altamente tóxicos

ou tóxicos inflamáveis com ponto de fulgor entre 23°C e 60,5°C.

Grupo de embalagem	Quantidade limitada por veículo (*)	Quantidade limitada por embalagem interna (**)	Número de risco (****)
I	20 L	0 (***)	66 663
II	333 L	100 ml	60 63
III	333 L	5 L	60 63

Defensivos agrícolas líquidos - situação B:

Produtos: líquidos altamente inflamáveis, tóxicos com ponto de fulgor menor que 23°C.

Grupo de embalagem	Quantidade limitada por veículo (*)	Quantidade limitada por embalagem interna (**)	Número de risco (****)
I	20 kg	0 (***)	336
II	333 kg	1 l	336

(*) Veículo: quantidade máxima permitida por unidade de carga (caminhões, caminhonetes) para transporte do produto, dispensando certas exigências do Regulamento (RTPP).

(**) Embalagem interna: quantidade máxima permitida por embalagem interna do produto, dispensando certas exigências do Regulamento (RTPP).

(***) Zero: a palavra "zero" indica que o transporte do produto não está dispensado das exigências do Regulamento (RTPP).

(****) Os números de risco indicam o tipo e a intensidade do risco, são formados por dois ou três algarismos, e a importância

do risco é registrada da esquerda para a direita. Os algarismos que compõem os números de risco têm o seguinte significado: 2: significa emissão de gás devido à pressão ou reação química; 3: significa inflamabilidade de líquidos (vapores) e gases, ou líquido sujeito a auto aquecimento; 4: significa inflamabilidade de sólidos, ou sólidos sujeitos a auto aquecimento; 5: significa efeito oxidante (favorece incêndio); 6: significa toxicidade; 7: significa radioatividade; 8: significa corrosividade; 9: significa risco de violenta reação espontânea. A repetição de um número indica, em geral, aumento da intensidade daquele risco específico.

Exigências dispensadas

Rótulos de risco e painéis de segurança afixados ao veículo;

Porte de EPI e de equipamentos para atendimento a situações de emergência, exceto extintores de incêndio, para o veículo e para a carga;

Condições válidas apenas para produtos transportados em embalagens internas cuja capacidade máxima não

exceda o limite determinado pela Relação de Produtos Perigosos.

As quantidades limitadas são estabelecidas em função da classificação dos produtos fitossanitários e do grupo de embalagem.

Importante: No caso de produtos com incompatibilidade química entre si, não existe quantidade limitada.

MOTORISTA E PESSOAL DA OPERAÇÃO DE TRANSPORTE

O motorista é o responsável pela carga que transporta e é indispensável que todos os envolvidos, operadores e auxiliares, sejam informados sobre a carga e seus riscos potenciais.

Os condutores de cargas de defensivos agrícolas devem ter idade superior a 21 anos, habilitação específica (carteiras C ou E) e ter participado do curso de Movimentação de Produtos Perigosos (MOPP), renovado a cada cinco anos.

A Usina Santa Adélia realiza anualmente, antes do início dos períodos de plantio e safra, o Treinamento para Operadores de Máquina Agrícola – TOMA, voltado a operadores, tratoristas e motoristas.



Importante: As exigências referem-se a motoristas que conduzem cargas acima dos limites de isenção.

ESTACIONAMENTO

Os veículos que transportam produtos perigosos não podem estacionar em áreas residenciais, locais públicos e de fácil acesso para a população. Caso ocorra situação de emergência, fazendo com que o estacionamento

nesses locais seja indispensável, o motorista deverá observar a sinalização e solicitar apoio à polícia e ao Corpo de Bombeiros.

ORIENTAÇÕES AO CONDUTOR EM CASO DE VAZAMENTO

Usar Equipamento de Proteção Individual (EPI);
Sinalizar e isolar a área utilizando os cones, fita/corda, dispositivos de sustentação da fita/corda e as placas de advertência “Perigo. Afaste-se”;
Levar sempre os dispositivos de sinalização para utilização em caso de acidente;
Afastar curiosos;
Acionar as autoridades locais e o expedidor, cujo telefone

consta da ficha de emergência;
Contatar o fabricante;
Entregar a Ficha de Emergência à primeira autoridade de trânsito que comparecer ao local;
Não deixar o veículo sozinho;
Recolher o material derramado para que possa ser feito o descarte em locais adequados.



Telefones úteis para casos de emergência

Policiamento de Trânsito - 190
Polícia Rodoviária Federal - 191
Polícia Rodoviária Estadual - 198
Bombeiros - 193
Defesa Civil - 199
Pró Química/ABIQUIM - 0800 11 8270
Cetesb - Jaboticabal: 16. 3203-9400
Jales: 17. 3621-1042

ARMAZENANDO DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Independentemente da quantidade de produtos estocados e do seu tamanho, o depósito de defensivos

agrícolas deve receber muita atenção. Regras básicas garantem a segurança do armazenamento.



Importante: para maior circulação do ar no armazém, o ideal é deixar um espaço livre de, no mínimo, 1 metro entre a parte mais alta dos produtos e o telhado, assim como 50 cm entre os produtos e as paredes.

O depósito deve ficar em local onde não ocorram inundações e distante de fontes de água.

A Norma Regulamentadora 31 estabelece que o depósito seja construído a uma distância mínima de 30 metros de outras edificações, como casas e instalações para animais.

O depósito deve ser construído em alvenaria, com boa ventilação e iluminação natural, sem goteiras e com acessos que evitem a entrada de animais. A parte elétrica deve merecer atenção especial para evitar curto-circuito e incêndios, e reduzir o risco de acidentes.

As portas devem permanecer trancadas para evitar a entrada de crianças, animais e pessoas não autorizadas.

A identificação do depósito deve ser feita por placas ou cartazes fixados nas portas e nas partes internas.

Se os produtos forem guardados em galpão de máquinas, a área deve ser isolada com parede, com saída independente e mantida trancada.



COMO ESTOCAR

A partir de um depósito bem estruturado, o passo seguinte é assegurar a correta estocagem.

As embalagens de defensivos agrícolas devem ser colocadas sobre estrados (paletes), para evitar o contato com o piso.

É preciso observar as orientações dos fabricantes sobre o empilhamento dos produtos. As pilhas devem ser estáveis e afastadas das paredes e do teto, seguindo a recomendação do fabricante quanto ao empilhamento. Embalagens isoladas podem ser colocadas em prateleiras de metal;

O estoque do produto deve permitir seu uso a curto prazo, como uma safra;

Defensivos agrícolas não devem ser armazenados, sob nenhuma hipótese, junto com alimentos, rações, sementes ou medicamentos;

Separe os defensivos agrícolas e armazene-os por tipo, como herbicidas, inseticidas, fungicidas, etc.;

Os produtos inflamáveis serão mantidos em local ventilado, protegido contra centelhas e outras fontes de combustão;

Todos os produtos devem ser mantidos nas embalagens originais. Após uma remoção parcial do conteúdo, as embalagens devem ser novamente fechadas;



Nunca armazenar restos de produtos em embalagens sem tampa, com vazamentos ou sem identificação;

Se as embalagens se romperem, é preciso colocá-las em plástico transparente, para evitar o vazamento de produto. O rótulo deve permanecer sempre visível ao usuário;

O uso de EPIs é importante no armazém de defensivos agrícolas: use luvas para utilizar embalagens que já estejam abertas.

Chuveiro e lava-olhos instalados
ao lado do armazém de
defensivos agrícolas



A APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

A NR 31 determina que os trabalhadores que manuseiam defensivos agrícolas tenham idade entre 18 e 60 anos e que recebam um treinamento de, no mínimo, 20 horas.

O uso de EPI é obrigatório para proteger a saúde do trabalhador.



A RESPONSABILIDADE DE CADA UM:

Empregador:

Fornecer os EPIs adequados e higienizados ao trabalho;

Instruir e treinar quanto ao uso dos EPIs;

Fiscalizar e exigir o uso dos EPIs;

Manter e substituir os EPIs;

Se falhar nestas obrigações:

O empregador poderá responder ação na justiça e ser multado pelo Ministério do Trabalho;

Trabalhador:

Usar e conservar os EPIs;

Se falhar nestas obrigações:

O empregado poderá ser demitido por justa causa.

PREPARO DA CALDA

É durante o preparo da calda que o empregado manuseia o produto concentrado.

Ao preparar a calda de defensivos agrícolas:

Manusear os produtos mantendo distância de crianças, animais e pessoas desprotegidas;

Utilizar sempre água limpa para preparar a calda e evitar o entupimento dos bicos do pulverizador;

Ler cuidadosamente o rótulo e a bula do produto.

As medidas recomendadas pela Usina Santa Adélia para tornar o preparo mais seguro são:

Leitura do rótulo, bula e receituário agrônomo antes de iniciar o procedimento;

Abrir a embalagem com cuidado para evitar derramar o produto;

Utilizar balanças, copos graduados, baldes e funis especificamente para o preparo da calda. Esses mesmos equipamentos nunca deverão ser usados para outros fins;

A embalagem vazia deve ser lavada imediatamente depois de seu esvaziamento;

Apenas o agitador do pulverizador deve ser usado para misturar a calda;

Verificar se todas as embalagens usadas estão fechadas. Elas devem ser guardadas no depósito de defensivos agrícolas;

Depois do preparo da calda, lave os utensílios e seque-os ao sol.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL OBRIGATÓRIOS

A Usina Santa Adélia distribui para seus trabalhadores exclusivamente os EPIs que possuem o certificado de aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Para garantir efetiva proteção, devem ser de tamanho compatível com o aplicador.

Boné árabe

Porque usar: para proteger o couro cabeludo e o pescoço contra respingos.

Como usar: deve ser bem ajustado na cabeça do aplicador e fechado.



Óculos

Porque usar: protege os olhos do aplicador contra respingos durante o manuseio e a aplicação dos defensivos agrícolas.

Como usar: deve estar adequadamente ajustado para garantir conforto ao aplicador.

Respirador com filtro químico

Porque usar: impede a aspiração de vapores e partículas tóxicas pelos pulmões. Também é capaz de reter odores e torna mais difícil a inalação de vapores tóxicos.

Como usar: a primeira providência é a observância do prazo de validade do respirador. O aplicador deve estar barbeado para permitir que o respirador fique encaixado perfeitamente na face.



Viseira

Porque usar: para impedir que os respingos do agrotóxico cheguem aos olhos e ao rosto tanto no preparo da calda quanto na pulverização.

Como usar: o empregado pode usar apenas a viseira e o boné árabe, caso não haja vapores ou dispersão de partículas de produto. Caso contrário, é obrigatório o uso complementar de respiradores.

Jaleco e calça hidrorrepelente

Porque usar: feitos em algodão com material hidrorrepelente, protegem o corpo de respingos e evitam a exposição aos defensivos agrícolas, principalmente os braços e as pernas.

Como usar: jaleco e calça devem ser usados sobre a roupa comum para que o aplicador se sinta mais confortável. Os cordões da calça e do jaleco devem estar bem ajustados e mantidos dentro da roupa.

Luvas

Luva de PVC de cano longo

Luva nitrílica

Porque usar: para proteger as mãos, que são as partes do corpo mais expostas aos defensivos agrícolas.

Como usar: para evitar que o produto escorra, as luvas devem ser usadas por dentro das mangas do jaleco, quando o agrotóxico for aplicado abaixo da altura do funcionário. Se a aplicação for feita para o alto, a luva deve ser colocada fora das mangas do jaleco.



Bota de borracha

Porque usar: para evitar o contato dos pés com os defensivos agrícolas.

Como usar: com meias de algodão de cano longo. As barras da calça devem ficar para fora dos canos das botas, para o produto não escorrer para os pés.

APLICANDO DEFENSIVOS AGRÍCOLAS



Orientações para o trabalhador:

Sempre usar EPI para aplicar defensivos agrícolas;
Evitar fazer a aplicação nas horas mais quentes do dia;
Não comer, não beber e não fumar durante a aplicação;
Não desentupir bicos com a boca.

Se ocorrer vento inesperado durante a aplicação, o trabalhador é orientado a caminhar em direção que faça com que o vento carregue o produto para longe do corpo.

Todos os equipamentos utilizados na aplicação de defensivos agrícolas devem estar em perfeitas condições de funcionamento, sem defeitos e livres de vazamentos; A calibragem correta do equipamento é fator de segurança. Devem ser levadas em consideração as instruções presentes no manual do fabricante; Pressão excessiva na bomba causa deriva e perda da calda de pulverização;

A Usina Santa Adélia mantém um sistema permanente de revisão e manutenção periódicas nos pulverizadores. Após cada jornada de trabalho, são checadas as condições de funcionamento dos pulverizadores, que passam por lavagem;

Mangueiras e bicos danificados devem ser prontamente substituídos.

O Departamento Agrícola da Usina Santa Adélia desenvolveu Procedimento Operacional específico para a limpeza, substituição e check list de bombas, barramentos e bicos. Esses itens foram incluídos no check list do Programa Operador Mantenedor da empresa.

Após a aplicação, é responsabilidade da Usina Santa Adélia manter as pessoas afastadas das áreas tratadas, observando o período de reentrada na lavoura.

A empresa tem o compromisso de respeitar o intervalo de segurança prescrito em bula, que determina o período de carência entre a última aplicação de defensivos agrícolas e a colheita de seus produtos agrícolas.

CONDIÇÕES DE VENTO E UMIDADE DEVEM SER LEVADOS EM CONTA PARA A PULVERIZAÇÃO



Para todas as frentes de trabalho que executam a aplicação de defensivos agrícolas, a Usina Santa Adélia disponibilizou o termo-higroanemômetro, equipamento portátil capaz de medir com precisão a temperatura, a velocidade do vento e umidade do ar, indicando as condições para que os líderes orientem suas equipes.

A frota da Usina Santa Adélia para aplicação de defensivos agrícolas possui tratores de última geração, dotados de GPS, controles de vazão e acessórios para o implemento

de pulverização que evitam a derivação de gotículas de produtos e substâncias tóxicas. Posicionados sobre o jato de pulverização, esses equipamentos possuem uma espécie de cortina de ar que, por meio de indução, direciona as gotas do produto diretamente ao solo. Essa técnica garante mais eficiência na aplicação, protege os trabalhadores envolvidos na operação e impede a derivação de partículas desses produtos.

Velocidade do ar aproximadamente na altura do bico		Sinais visíveis	Pulverização
Menos que 2 km por hora	Calmo	A fumaça sobe verticalmente	Pulverização não recomendada.
2 a 3,2 km por hora	Quase calmo	A fumaça sobe inclinada	Pulverização não recomendada.
3,2 a 6,5 km por hora	Brisa leve	As folhas mexem. O vento pode ser sentido no rosto.	Ideal para pulverização
6,5 a 9,6 km por hora	Vento leve	Folhas e ramos finos ficam em constante movimento	Evitar pulverização de herbicidas
9,6 a 14,5 km por hora	Vento moderado	Movimento de galhos. Poeira e pedaços de papel são levantados pelo vento	Impróprio para pulverização

Fonte: Andef/IAC

DESTINO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

De acordo com a legislação brasileira, o agricultor é obrigado a devolver todas as embalagens vazias de defensivos agrícolas na unidade de recebimento de embalagens indicada pelo revendedor.

Antes de devolver, o agricultor deve fazer a tríplice lavagem ou a lavagem sob pressão, e retirar as tampas, que deverão ser transportadas junto com as embalagens. Embalagens não laváveis devem ser

acondicionadas e transportadas para unidade de recebimento.

Essa etapa de preparo das embalagens para a devolução também é obrigatória, e o agricultor que não seguir os procedimentos indicados poderá ser multado e enquadrado na Lei de Crimes Ambientais. A lavagem das embalagens vazias poderá ser feita de duas formas: tríplice lavagem ou lavagem sob pressão.

TRÍPLICE LAVAGEM

A tríplice lavagem deve ser feita imediatamente depois do esvaziamento da embalagem e durante o preparo da calda, para que se possa utilizar o líquido da lavagem das embalagens na pulverização.



Como proceder:

1. Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;
2. Adicione água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;
3. Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
4. Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador.

Faça esta mesma operação 3 vezes.

Importante: As embalagens vazias de defensivos agrícolas devem ser colocadas em local apropriado com as mesmas características do depósito de defensivos agrícolas. As embalagens vazias nunca deverão ser utilizadas como baldes para serviços domésticos ou para qualquer finalidade.

A embalagem plástica ou metálica de defensivos agrícolas deve ser perfurada no fundo e destampada.



LAVAGEM SOB PRESSÃO

A lavagem sob pressão deve ser realizada durante o preparo da calda. Ela exige que o pulverizador possua acessórios adaptados para esse fim.

Instruções:

Encaixar a embalagem vazia de defensivo agrícola no funil instalado no pulverizador;
Acionar o mecanismo para liberar o jato de água limpa;
Direcionar o jato de água para todas as paredes internas da embalagem durante 30 segundos;
Transferir a água de lavagem para o interior do tanque

do pulverizador;
Perfurar o fundo da embalagem plástica ou metálica de modo a inutilizá-la;



PREPARO DE EMBALAGENS FLEXÍVEIS PARA DEVOLUÇÃO

As embalagens de defensivos agrícolas granulados ou em pó, geralmente, são sacos plásticos, sacos de papel ou mistas. Estas embalagens são flexíveis e não podem ser lavadas.

Para devolvê-las:
Esvaziar completamente a embalagem para o uso.
A embalagem vazia deve ser guardada dentro de um saco plástico padronizado adquirido no revendedor.

LOCAIS PARA A DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Unidades de recebimento licenciadas, utilizadas pela Usina Santa Adélia.

Usina Santa Adélia Jaboticabal

Guariba

Central de Recebimento de Embalagens de Defensivos da Coplana

Fone: (16) 3251-9200

Usina Santa Adélia Pereira Barreto

Jales

Posto de Recebimento Coopercitrus

Rodovia Victorio Prandi s/nº

Jales – SP – CEP:

Fone: 3632-6883

Usina Santa Adélia Pioneiros

Bilac

Corplast

Av. Industrial Antônio Serafim, 1521

Bilac – SP - CEP: 16.210-000

Fone: (18) 3659-2609

COMO FAZER A DEVOLUÇÃO

As embalagens vazias de defensivos agrícolas devem ser armazenadas em grande quantidade antes do transporte para o local de devolução. Enquanto isto, as embalagens vazias podem ser guardadas de forma organizada no mesmo depósito onde se armazenam as embalagens

cheias.

A legislação garante prazo de até um ano depois da compra para devolver as embalagens vazias.

O revendedor deverá informar, na nota fiscal, o endereço da unidade de recebimento de embalagens vazias.

EVITANDO CONTAMINAÇÃO

Devem ser adotados alguns hábitos para evitar a contaminação do aplicador pelos defensivos agrícolas.

AS FORMAS MAIS COMUNS DE CONTAMINAÇÃO:

Contato direto com a pele por meio de roupas ou equipamentos contaminados aumentam a absorção do produto pelo corpo;

Contaminação pela boca, durante o manuseio de alimentos, bebidas ou cigarros com as mãos contaminadas.

OS PROCEDIMENTOS PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO:

Instruções aos trabalhadores

Depois do preparo do produto ou da aplicação, lavar as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar;

Tomar banho com água abundante e sabonete, lavando bem o couro cabeludo, axilas, unhas e regiões genitais;

Usar sempre roupas limpas;

Manter a barba bem feita, unhas e cabelo curtos.



A água utilizada para lavagem das luvas e das mãos é armazenada em reservatório específico para esse fim. Não é utilizado o reservatório de água potável.

Nos últimos dez anos, a Usina Santa Adélia não registrou nenhum caso de intoxicação por defensivos agrícolas envolvendo seus trabalhadores. A empresa cumpre o disposto nas Normas Regulamentadoras - NRs nº 7 e nº 8, que estabelecem os sistemas de PCMSO e PPRA.

Realiza os exames de admissão, periódicos e demissional, que inclui anamnese, colinesterase, audiometria, ortorater e acuidade visual, para os trabalhadores que atuam na área de aplicação de defensivos agrícolas.

Os procedimentos adotados em caso de contaminação:

Afastamento do trabalhador de sua atividade;

Encaminhamento para o médico do trabalho da empresa;

Encaminhamento ao clínico geral para tratamento.

ROUPAS CONTAMINADAS

A Usina Santa Adélia responsabiliza-se pela lavagem dos conjuntos hidrorrepelentes dos trabalhadores. As roupas contaminadas são recolhidas ao final da jornada de trabalho, especialmente acondicionadas em compartimento separado e encaminhadas para empresa contratada, licenciada pela Cetesb. Os trabalhadores são orientados a enxaguar botas,

luvas e óculos com água abundante após cada uso. Se, durante o trabalho, o produto atingir o corpo desprotegido, lavar imediatamente a parte atingida com água corrente e sabão.

A revisão periódica e a substituição dos EPIs danificados são responsabilidade dos trabalhadores e da empresa.



Ao final da jornada de trabalho, os trabalhadores fazem seu banho em veículo próprio da empresa, reduzindo o período de contato com as roupas contaminadas.

EVITANDO ACIDENTES

O manuseio inadequado de defensivos agrícolas é um dos principais responsáveis pelos casos de contaminação. Eles resultam de erros cometidos durante as etapas

de manuseio ou aplicação de produtos. Podem ser provocados pela falta de informação ou pela displicência do operador.

ORIENTAÇÕES PARA EVITAR ACIDENTES COM DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

A bula do fabricante informa sobre o correto manuseio do produto e deve ser lida antes do contato com o defensivo agrícola;

Defensivos agrícolas e produtos incompatíveis ou perigosos que causem reação química inesperada devem ser estocados separadamente;

Não preparar quantidade maior de produto do que será utilizada. O produto preparado deve ser imediatamente utilizado. Preparar o produto para deixar armazenado para a próxima aplicação é uma causa provável de acidentes;

O uso de um produto mais tóxico do que o necessário pode intoxicar as pessoas, os animais, o meio ambiente e a própria planta. O aumento da dosagem, ou o preparo do produto mais concentrado, não resolve o problema da praga ou doença da planta mais rápido;

As embalagens devem ser abertas com abridor adequado. Devem-se evitar improvisações com talhadeiras, formões, canivetes ou outros objetos;

Para misturar a calda, deve-se usar um pedaço de madeira ou um misturador adequado além de luvas impermeáveis;

Os defensivos agrícolas devem ser mantidos em sua embalagem original, evitando colocá-los em recipientes que não possam ser identificados facilmente pelas demais pessoas;

Para colocar o líquido no pulverizador, usar funil adequado para evitar a contaminação do local;

Não usar pulverizador com defeito ou vazamentos e não desentupir os bicos com a boca;

Manter, pelo menos, 15 m de distância dos demais trabalhadores do local;

Embalagens de defensivos agrícolas não podem ser reaproveitadas, para nenhuma finalidade, principalmente como depósito de água.



PRIMEIROS SOCORROS EM CASO DE ACIDENTE

Situações de primeiros socorros exigem calma e ações imediatas para descontaminar as partes atingidas, com o objetivo de eliminar a absorção do produto pelo corpo, antes de levar a vítima para o hospital.

Procedimentos básicos para casos de intoxicação:

Descontaminar a pessoa de acordo com as instruções de primeiros socorros do rótulo ou da bula do produto; Dar banho e vestir roupa limpa na vítima, levando-a imediatamente para o hospital mais próximo, juntamente com o rótulo ou a bula do produto que deverá ser apresentada ao médico;

Ligar para o telefone de emergência do fabricante, informando o nome e a idade do paciente, o nome do médico e o telefone do hospital;

A pessoa intoxicada deve receber atendimento médico imediato;

Mostrar para o médico o rótulo ou a bula do produto.

Mais orientações podem ser transmitidas pelos Centros de Controle de Intoxicações.

Hospitais em Jaboticabal

Hospital e Maternidade Santa Isabel
Rua Floriano Peixoto, 1.387
Tel (16) 3203-1333

Hospital São Marcos

Rua Aristides Bellodi, 100
Tel (16) 3209-1666

Hospital em Pereira Barreto

Santa Casa de Misericórdia de Pereira Barreto
Rua Dermival Franceschi, 505 – Bairro: Lapa
Pereira Barreto - SP
Telefone: (18) 3704.41.55

Hospital em Sud Mennucci

Irmandade da Santa Casa “José Beningo Gomes”
Rua Maurício Alves de Lima, 522 – centro
Sud Mennucci – SP
Telefone: (18) 3786.11.17

CENTROS DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES

Ribeirão Preto

Responsável: Palmira Cupo
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP
Av. Bernardino de Campos, 1.000 - Bairro Higienópolis
CEP: 14.015-130 - Ribeirão Preto-SP
Telefone: (16) 3602-1000 / 3602-1190
Fax: (16) 3610.1375
E-mail: citrp@hcrp.fmrp.usp.br

São José do Rio Preto

Responsável: Dr. Carlos Alberto Caldeira Mendes
Hospital de Base - Fundação Faculdade Regional de Medicina - (FUNFARME)
Av. Brigadeiro Faria Lima, 5.416 - Bairro São Pedro
CEP: 15.090-000 - São José do Rio Preto-SP
Telefone:(17) 3201.5000 Ramal 1380
Fax: (17) 210-5000 R. 1560
E-mail: ceatox.hbase@famep.br

INFORMAÇÃO

A Usina Santa Adélia promove encontros técnicos com os fornecedores para orientar sobre a adoção de Boas Práticas Agrícolas, entre as quais estão o uso correto dos defensivos agrícolas, da compra à destinação final

das embalagens.

As fotos abaixo registram os encontros com os fornecedores realizados no ano de 2011 na Usina Santa Adélia Jaboticabal, Pereira Barreto e Pioneiros:



NP. AG.00.05.0001
REVISÃO: 0
EMISSÃO: 23/04/2012

Usina Santa Adélia Jaboticabal:

Fazenda Santa Adélia – Cp 54
Rodovia SP 326, km 332
14870–970 – Jaboticabal – SP
Fone (16) 3209 2000 | Fax (16) 3209 2099

Usina Santa Adélia Pereira Barreto:

Rodovia SP 310, km 643
15370–000 – Pereira Barreto – SP
Fone (18) 3704 8010 | Fax (18) 3704 8198

Usina Santa Adélia Pioneiros:

Fazenda Santa Maria da Mata, s/n
Bairro Campestre
15360–000 – Sud Mennucci – SP
Fone (18) 3786 9000 | Fax (18) 3786 9001

agricola@usinasantaadelia.com.br
www.usinasantaadelia.com.br

Serviço de Atendimento ao Fornecedor

Usina Santa Adélia Jaboticabal
Fone (16) 3209 2100
Usina Santa Adélia Pereira Barreto e Pioneiros
Fone (18) 3704 8164

