



EMBRAPA

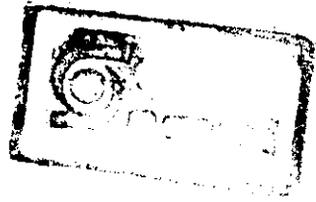
Vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT
Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA



Regras Gerais de SEGURANÇA no TRABALHO

CNPT/CIPA

PASSO FUNDO,RS
1995



EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT
Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA

REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA NO TRABALHO

CNPT-CIPA

Passo Fundo, RS

1995

EMBRAPA-CNPT

Rodovia BR 285 - km 174

Caixa Postal 569

Telefone: (054)312-3444

Fax: (054)312-3495

99001-970 Passo Fundo, RS

Tiragem: 350 exemplares

Tratamento Editorial: Fátima De Marchi

Capa: Liciane T.D. Bonatto

Referências Bibliográficas: Maria Regina Martins

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo.
Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
(Passo Fundo, RS). Regras gerais de
segurança no trabalho. Passo Fundo, 1995.
38p.

Prevenção de Acidentes; Segurança no
Trabalho.

CDD 368.42

AGRADECIMENTOS

Este manual reflete, o trabalho de um grupo de pessoas e busca oferecer possíveis soluções aos problemas de segurança, de higiene e de medicina do trabalho. Nossos agradecimentos a todos os empregados que contribuíram para a edição deste documento.

CNPT-Cipa/95

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	7
COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES - CIPA	9
ATIVIDADES DE RISCO EM GERAL	11
ATIVIDADES EM CAMPO	11
ATIVIDADES EM CASAS DE VEGETAÇÃO/TELADOS/CASA DE APOIO	11
ATIVIDADES EM LABORATÓRIOS	11
ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO EM GERAL	11
PRINCIPAIS ÁREAS DE RISCO	12
OFICINA	12
ÁREAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SOLDAGEM	12
ÁREAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PINTURA	12
ÁREAS DE INSTALAÇÃO DE FONTES DE ENERGIA	13
CABOS DE FORÇA SUSPENSOS E "STAND POINTS" ELÉTRICOS	13
CASAS DE VEGETAÇÃO/TELADOS	13
ÁREAS DE ACESSO PARA PEDESTRES E DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS	13
USO DE SERVIÇOS DE EMPREITEIRAS OU PRESENÇA DE PESSOAS ESTRANHAS AO SERVIÇO	14
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI	14
PROTEÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS	14
MÁSCARA A FILTRO	15
APARELHOS DE ISOLAMENTO	16
PROTEÇÃO PARA A CABEÇA	16
PROTEÇÃO PARA OS OLHOS	16
ALGUNS TIPOS DE ÓCULOS	16
PROTEÇÃO PARA AS MÃOS	17
PROTEÇÃO PARA OS PÉS	18
USO DE EPI QUANTO À CLASSE TOXICOLÓGICA DOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	18
RISCOS DECORRENTES DO USO DE PRODUTOS QUÍMICOS - PREVENÇÃO DE ACIDENTES	20
PRODUTOS TÓXICOS OU NOCIVOS À SAÚDE	20
PRODUTOS INFLAMÁVEIS OU EXPLOSIVOS	21
GASES	22
RISCOS MECÂNICOS - PREVENÇÃO DE ACIDENTES	22
CENTRÍFUGAS	22
PEÇAS DE MÁQUINAS	23
ESMERIS	24
SISTEMAS OU APARELHOS A VÁCUO	24
SISTEMAS OU APARELHO DE ALTA PRESSÃO (INCLUSIVE AUTOCLAVES)	25

SISTEMAS HIDRÁULICOS	26
RISCOS DE INUNDAÇÃO E DE FALTA D'ÁGUA	26
VEÍCULOS, MAQUINARIA E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS	26
<u>COMO EVITAR OUTROS RISCOS OCASIONADOS POR PRODUTOS QUÍMICOS E AGROTÓXICOS</u>	27
RISCO NO TRANSPORTE	27
VAZAMENTO OU DERRAME	27
RISCOS NO ARMAZENAMENTO	29
<u>MEDIDAS GERAIS DE SEGURANÇA PARA O MANUSEIO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS</u>	30
<u>INCÊNDIOS</u>	31
CONTROLE	31
EXTINÇÃO DO FOGO	32
A) RETIRADA DO MATERIAL	32
B) RESFRIAMENTO	32
C) ABAFAMENTO	32
EXTINTORES	32
CLASSES DE FOGO E COMO EXTINGUÍ-LO	34
<u>PROCEDIMENTOS GERAIS DE PRIMEIROS SOCORROS</u>	35
<u>SINTOMAS GERAIS DE INTOXICAÇÃO</u>	36
<u>TELEFONES DE EMERGÊNCIA</u>	37
<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	37

INTRODUÇÃO

De todos os aspectos que envolvem a missão do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), nenhum é mais importante do que a saúde e a segurança de seus empregados, bem como a provisão de um ambiente de trabalho seguro. A firme determinação de assegurar que todas as atividades sejam executadas com eficiência e sem riscos, não somente reduzirá danos pessoais como também contribuirá, de forma direta, para o pleno sucesso das pesquisas na unidade.

A prevenção efetiva de acidentes depende tanto de uma atitude mental de compromisso com o fator segurança, como do projeto arquitetônico das operações e da manutenção da unidade e de seus equipamentos. Com esse fim, o CNPT encoraja a participação do empregado e também sua contribuição para o estabelecimento e para a observância de práticas seguras de trabalho.

É responsabilidade da empresa cumprir todas as exigências determinadas por lei e assegurar, na medida do possível, a saúde, a segurança e o bem-estar de seus empregados no trabalho. Estão sob sua responsabilidade:

a. a unidade e suas dependências, os equipamentos, os veículos, a maquinaria, além da organização e da sistemática de trabalho.

b. as providências para o manuseio, a estocagem e o transporte de materiais.

c. o fornecimento de informações ao funcionário, bem como seu treinamento, instrução e supervisão.

d. as condições do local de trabalho, tanto para seus empregados como para terceiros, nos campos experimentais, nos laboratórios, nas casas de vegetação, nos telados, nas áreas de apoio e nas áreas administrativas, incluindo as providências e a infra-estrutura para o bem-estar geral.

Todos os empregados, em qualquer nível, têm deveres gerais definidos pela legislação brasileira e, além disso, têm um dever global de prudência no trabalho.

Os requisitos fundamentais de segurança:

a. Que os funcionários realizem suas tarefas de maneira segura e com a devida consideração à saúde e à segurança de si mesmos e de outros que possam ser afetados por seus atos e por suas omissões, e de acordo com, porém não limitados, as atribuições e as responsabilidades de suas funções.

b. Familiarizar-se e cumprir com as exigências determinadas por lei quanto à saúde e à segurança, assim como com as regras de segurança, com os regulamentos e com as instruções vigentes na unidade e no setor onde exercem suas funções.

c. No que diz respeito à segurança e à saúde, ter conhecimento dos riscos do equipamento, dos materiais, dos veículos e das máquinas da unidade com os quais se ocupem, na medida em que possam ser razoavelmente previstos.

d. Usar equipamentos de proteção individual e dispositivos de segurança apropriados, fornecidos para sua proteção.

e. Cumprir as instruções apropriadas, dadas pelos chefes e pelos responsáveis pela saúde e pela segurança.

f. Comunicar ao seu chefe imediato e/ou aos membros da CIPA qualquer lesão em si próprios ocorrida durante o trabalho.

g. Comunicar ao seu chefe imediato e/ou aos membros da CIPA quaisquer incidentes observados ou dano ao patrimônio ou ao equipamento, independente de que tenham ocorrido ou não lesões nas pessoas envolvidas, e cooperar em todos os aspectos da investigação subsequente.

h. Notificar à CIPA todo o risco potencial à segurança ou à saúde do qual saibam ou tenham sido informados, inclusive da possibilidade de acidentes, tanto na rotina de trabalho como decorrentes de equipamentos, (ou da unidade), de veículos, de máquinas etc.

i. Familiarizar-se com os Procedimentos de Socorro e saber, pelo menos, como acionar os serviços de emergência.

j. Cooperar com sua supervisão imediata para assegurar que a empresa possa cumprir suas obrigações previstas em lei no que diz respeito à saúde e à segurança.

É responsabilidade de todas as pessoas em prédios ou em áreas de propriedade do CNPT:

a. Seguir as normas de segurança da empresa, bem como as instruções dadas por pessoas encarregadas da Política de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho.

b. Não trabalhar em prédios ou em áreas de propriedade da empresa até que as regras de segurança pertinentes sejam lidas, entendidas e aceitas.

c. Não trabalhar em prédios ou em áreas de propriedade da empresa se não estiverem cobertas por seguro adequado contra riscos de acidentes.

COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES - CIPA

A CIPA é uma comissão legal cuja responsabilidade está explícita no nome, com número variável de membros eleitos pelos funcionários. No CNPT, o número é de 20 pessoas.

São atribuições legais da CIPA:

a. Discutir os acidentes ocorridos.

b. Sugerir medidas de prevenção de acidentes julgadas necessárias, por iniciativa ou por sugestões de outros funcionários, encaminhando-as às chefias da unidade.

c. Promover a divulgação e zelar pela observância das Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, ou de regulamentos e de instruções de serviço emitidos pela unidade.

d. Despertar o interesse dos funcionários para a prevenção de acidentes e de doenças ocupacionais e estimulá-los, permanentemente, a adotar comportamento preventivo durante o trabalho.

e. Promover, anualmente, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho - SIPAT.

f. Participar da campanha permanente de prevenção de acidentes promovida pela unidade.

g. Registrar em livro próprio as atas das reuniões da CIPA e enviar, mensalmente, à chefia da unidade, cópias desses documentos.

h. Investigar ou participar com a chefia da unidade da investigação de causas, de circunstâncias e de conseqüências dos acidentes e das doenças ocupacionais, acompanhando a execução das medidas corretivas.

i. Realizar - quando houver denúncia de risco ou por iniciativa própria e mediante aviso prévio à chefia da unidade - inspeção nas dependências da empresa, dando conhecimento dos riscos encontrados ao responsável pelo setor e à chefia.

j. Sugerir a realização de cursos, de treinamentos e de campanhas que julgar necessários para melhorar o desempenho dos empregados quanto à Segurança e à Medicina do Trabalho.

k. Preencher a ficha de informações e a ficha de análise de acidentes e mantê-las arquivadas, de maneira a permitir acesso a qualquer momento, sendo de livre escolha o método de arquivamento.

l. Enviar, trimestralmente, cópia da ficha de informações à chefia da unidade.

m. Convocar pessoas, no âmbito da empresa, quando necessário, para a tomada de informações, de depoimentos e de dados ilustrativos e/ou esclarecedores, por ocasião da investigação dos acidentes do trabalho.

Este manual tem por objetivo divulgar procedimentos gerais e básicos de segurança que devem ser conhecidos e adotados pelos empregados do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. O bem-estar e a segurança de todos dependem dos cuidados com que cada um execute suas atividades, tendo, igualmente, o dever de praticar a autodisciplina e de aceitar a responsabilidade de tudo fazer para evitar lesões a si mesmo e aos demais e também perdas para a unidade.

Toda a atividade no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo que envolva as características abaixo descritas, consideradas de risco, deve ser exercida mediante a adoção de cuidados especiais. São consideradas áreas de risco aquelas cujas características inerentes às próprias atividades exijam medidas de segurança.

ATIVIDADES DE RISCO EM GERAL

Atividades em campo

- Manejo e/ou circulação de máquinas agrícolas e/ou veículos motorizados.
- Manuseio de combustíveis e de lubrificantes.
- Manuseio e aplicação de defensivos agrícolas.
- Manuseio de ferramentas de corte e/ou de impacto.

Atividades em casas de vegetação/telados/casa de apoio

- Trabalhos com sistemas elétricos e hidráulicos.
- Manuseio de produtos químicos, agrotóxicos e/ou inflamáveis.
- Manuseio de ferramentas de corte e/ou de impacto.

Atividades em laboratórios

- Atividades que envolvam uso de produtos químicos em geral, e de agrotóxicos especificamente, ou de organismos nocivos à saúde.
- Atividades que envolvam uso de autoclaves, de centrifugas, de moinhos, de digestores, de aparelhos radióticos, difusores e outros.

Atividades de manutenção em geral

- Manutenção e consertos em sistema elétrico, em sistema hidráulico, em sistema eletro-eletrônico.
- Manutenção e consertos de automóveis, de tratores, de automotrizas e outras máquinas agrícolas.
- Serviços de pedreiro.
- Serviços de carpintaria.
- Serviços de lavagem de veículos e de máquinas em geral.
- Descarte de material não utilizável.

PRINCIPAIS ÁREAS DE RISCO

Oficina

Os principais riscos nas oficinas incluem os ferimentos provocados por peças em movimento, por falhas no equipamento, pelo uso indevido de ferramentas, por ferramentas defeituosas ou danificadas e até mesmo pela sua não reposição no lugar adequado. Muitos acidentes desse tipo podem ser evitados pelo simples uso correto de equipamentos que recebam manutenção e inspeção constantes.

Todas as máquinas, quer movidas manualmente ou por energia, devem ser equipadas com protetores ou com outros dispositivos de segurança e esses devem ser usados permanentemente. Os equipamentos de proteção adequados a trabalhos manuais devem ser usados pelo operador, e cabelos longos devem ser protegidos por um boné, ou por peça similar.

Áreas de execução de serviços de solda:

A operação de solda deve ser executada sempre em recintos bem ventilados, uma vez que pode gerar gases, em decorrência das altas temperaturas envolvidas. É necessário cuidado especial com peças ou com superfícies metálicas pintadas ou chapeadas. Qualquer pessoa que se encontre trabalhando na área, ou visitando o local, deve usar proteção ocular adequada enquanto se realizam trabalhos de solda.

Áreas de execução de serviços de pintura:

O "spray" de pinturas acarreta um risco de toxicidade e outro de fogo. Portanto, a pintura deve ser realizada em recintos bem ventilados. Todas as fontes de ignição, incluindo a eletricidade estática, devem ser rigorosamente eliminadas. O operador deve usar aparelhos de respiração eficientes, e cuidados devem ser tomados para se evitar a absorção de produtos químicos tóxicos através da pele.

Áreas de instalação de fontes de energia

Tubulações de gás, fiação elétrica etc. devem ser examinadas com frequência, e qualquer defeito constatado deve ser corrigido imediatamente. Sempre que possível, essas tubulações e fiações devem ser instaladas suspensas no teto, em vez de junto ao piso. Se for necessário instalar fios junto ao piso, esses devem ser protegidos onde se encontrarem expostos.

Cabos de força suspensos e "stand points" elétricos:

Os veículos e a maquinaria devem ser conduzidos afastados dos cabos de força suspensos e é necessária atenção redobrada ao serem usados irrigadores de carretel móvel.

Casas de vegetação/telados

As pessoas que se movimentam nas proximidades das casas de vegetação devem estar conscientes de que a circulação, nessa área, deve ser executada com cuidado. Chama-se a atenção, em especial, para os riscos de:

- ↳ Condutores elétricos internos e externos.
- ↳ Uso de produtos químicos nos diferentes compartimentos.
- ↳ Quedas de vidros, portas e janelas laterais abertas.

Áreas de acesso para pedestres e de circulação de veículos

Muitos acessos são partilhados por pedestres e por veículos e todos os cuidados devem ser tomados para se garantir segurança máxima permanentemente.

Deve-se cuidar ao dirigir os equipamentos agrícolas em vias públicas, principalmente se o tempo de permanência naquele local for reduzido, como, por exemplo, cruzar a BR 285. As diferenças de velocidade entre a do trânsito normal da estrada e a das máquinas agrícolas representam um risco adicional.

Cuidados especiais devem ser tomados ao se dirigir veículos e equipamentos agrícolas nas proximidades de margem de rios, de fossas, de valas profundas, de cercas, de prédios e de casas de vegetação.

USO DE SERVIÇOS DE EMPREITEIRAS OU PRESENÇA DE PESSOAS ESTRANHAS AO SERVIÇO

Os empregados da instituição não devem esquecer que os empregados de empreiteiras ou os visitantes não estão familiarizados com os procedimentos de segurança adotados na unidade e cuidados extras devem ser tomados na execução de trabalhos nas proximidades dessas pessoas. É fundamental, também, que todos os empregados eventuais atuem em conformidade com a legislação relativa à segurança, à higiene e à medicina do trabalho.

A presença de crianças na unidade e/ou nas proximidades de veículos, de máquinas, de câmaras e de aparelhos em funcionamento é sempre perigosa e é proibida.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

Identificam-se pela sigla EPI os Equipamentos de Proteção Individual, que assumem papel de grande importância na proteção do trabalhador contra os riscos aos quais está sujeito em seu ambiente de trabalho, principalmente quando envolve a manipulação de produtos químicos, particularmente defensivos agrícolas.

Proteção das vias respiratórias

É necessária nas operações de preparação de caldas, na formulação, no abastecimento de equipamentos, na recarga e na aplicação. Os parâmetros para a escolha do tipo mais adequado de EPI são a classe

toxicológica do defensivo, o tempo de trabalho e o teor de oxigênio no ambiente de trabalho.

Há dois tipos de proteção para as vias respiratórias: máscaras a filtro e aparelhos de isolamento.

Máscara a filtro

Constituída de uma estrutura facial provida de um ou mais filtros. Isola os órgãos respiratórios do ambiente externo, permitindo a respiração somente através do filtro que retém determinada substância tóxica. Deve-se manter em mente que o filtro purifica o ar contaminado que por ele atravessa, sem adicionar oxigênio. Portanto, é necessário que o teor de oxigênio seja maior ou igual a 18%, em volume, nos locais onde for usado esse equipamento.

As máscaras faciais totais, cobrindo completamente o rosto, asseguram, também, a proteção dos olhos.

As máscaras faciais parciais, cobrindo apenas nariz e boca, são chamadas respiradores. Os filtros são classificados em antigás (filtros químicos) ou antipó (filtros mecânicos). Os filtros antigás se destinam à proteção contra gases e vapores tóxicos. Os antipós, apenas contra suspensões particulares (poeira, névoa etc.). Há também filtros especiais combinados, para ambientes onde a contaminação se dá simultaneamente com gases, com vapores e com partículas em suspensão.

Obs.: o filtro não protege indiscriminadamente contra todos os gases e vapores tóxicos, mas é específico a uma dada substância ou classe de substâncias. Há um limite para a eficiência protetiva do filtro, que depende da concentração do tóxico no ambiente de trabalho e do regime respiratório do operador. Mesmo se não utilizados, os filtros químicos têm o prazo de validade indicado pelo fabricante.

Para os filtros mecânicos (antipó), a resistência à inspiração age como um alerta do limite de eficiência protetiva, além da indicação do prazo de uso fornecido pelo fabricante.

Aparelhos de isolamento

Em ambientes de alta concentração de tóxicos ou pobres em oxigênio, deve-se operar utilizando esses aparelhos, já que o uso de máscaras a filtro é proibitivo por não atender a contento.

Os aparelhos de isolamento, classificados em dois grupos, isolam o usuário da atmosfera que o circula:

- os **autoprotetores** são aqueles cujo oxigênio necessário à respiração provém de cilindros de ar;
- os de **adução de ar** ("ar inspirado" ou "ar insuflado") são aqueles cujo oxigênio necessário à respiração é trazido por tubulação de uma atmosfera seguramente não contaminada.

Proteção para a cabeça

A proteção da cabeça é feita por intermédio de capacetes, de chapéus e de capuzes. Os capuzes protegem também o pescoço. Há capuzes providos de máscaras a filtro ou de tubos de adoção de ar e de visores.

Proteção para os olhos

Obtém-se a proteção para os olhos mediante o uso de óculos herméticos ou de visores faciais. Os óculos herméticos vedam completamente o contorno das órbitas. Outros modelos contêm válvulas especiais de respiro, sendo indicados para operações de baixo risco, por serem semi-herméticos.

O visor facial protege o rosto inteiro, assegurando ampla visão e completa aeração, não devendo ser utilizado para a proteção contra vapores ou gases irritantes à conjuntiva ocular.

Alguns tipos de óculos:

Óculos contra impactos, providos de:

- Armação convencional
- Lente endurecida, opção: grau, com tonalidade

- Haste convencional reforçada (internamente com filete de metal não ferroso)
- Haste flexível
- Protetor lateral: total ou parcial

Óculos contra poeiras e respingos (aerodispersóides), providos de:

- Armação tipo concha, de borracha
- Lente endurecida (forma característica), opção: com tonalidade
- Elástico de retenção
- Válvula de ventilação

Óculos contra vapores e gases

Obs.: não possui ventilação, pode possuir dispositivo antidesembaçante

Óculos de lentes inteiriças (permite o uso de óculos protetores), providos de:

- Armação de material macio e flexível
- Lente inteiriça de resina ou similar, opção: com tonalidade
- Elástico de retenção
- Válvula de ventilação direta
- Orifícios para ventilação

Obs.: proteção contra aerodispersóides e outros

Proteção para as mãos

As mãos estão muito sujeitas à ação dos defensivos agrícolas, principalmente em operações de preparação de caldas, de regulagem de equipamentos etc. Luvas de borrachas (ou de resinas sintéticas) que impeçam a passagem do tóxico, e que não venham a reduzir excessivamente a sensibilidade táctil, são as mais indicadas para as atividades com defensivos agrícolas.

Proteção para os pés

É fundamental que os calçados (botas de preferência) sejam facilmente calçáveis, descalçáveis, antiderrapantes e impermeáveis.

Notas: A barra do macacão ou das calças deve sempre ficar por cima dos canos das botas.

- Todo o equipamento deve ser lavado após cada atividade.

Uso de EPI quanto à classe toxicológica dos defensivos agrícolas (Tabela 1)

- a) para os produtos da classe toxicológica I: "Durante a manipulação, a preparação da calda ou a aplicação, usar macacão com mangas compridas, capa ou avental impermeável, luvas impermeáveis, chapéu impermeável de aba larga, botas, óculos protetores e máscara protetora especial provida de filtro adequado a cada tipo de produto".
- b) para os produtos da classe toxicológica II: "Durante a manipulação, a preparação de calda ou a aplicação, usar macacão com mangas compridas, avental impermeável, chapéu impermeável de aba larga, botas, máscara protetora especial, provida de filtro adequado a cada tipo de produto".
- c) para os produtos da classe toxicológica III: "Durante a manipulação, a preparação da calda ou a aplicação, use macacão com mangas compridas, chapéu impermeável de aba larga e botas".
- d) para os produtos da classe toxicológica IV: "Durante a manipulação, a preparação da calda ou a aplicação, use macacão com mangas compridas, botas e chapéu".

Tabela 1. Classificação de defensivos agrícolas quanto à toxicologia

Classe Toxicológica	Índice de segurança			
	Por Via Oral		Por Via Dermal	
	Sólidos	Líquidos	Sólidos	Líquidos
I - Altamente tóxico				
Faixa vermelha	≤ 50	≤ 200	≤ 100	≤ 400
II - Medianamente tóxico				
Faixa amarela	< 50 > 500	> 200 < 2000	> 100 < 1000	> 400 < 4000
III - Pouco tóxico				
Faixa azul	> 500 < 2000	> 2000 < 6000	> 1000 < 4000	> 4000 < 12000
IV - Podem ser tóxico				
Faixa verde	> 2000	> 6000	> 4000	> 12000

¹ DL₅₀ x 100
g i.a./ha
(Quanto maior o índice, menos tóxica é a dose do produto).

RISCOS DECORRENTES DO USO DE PRODUTOS QUÍMICOS - Prevenção de acidentes

Os produtos químicos em geral são fontes dos mais variados riscos, necessitando, o usuário, conhecimentos básicos antes de qualquer iniciativa de uso. Em todas as dependências devem estar disponíveis as descrições e os riscos a que estão expostos aqueles que usam tais produtos.

Produtos tóxicos ou nocivos à saúde

A maioria dos produtos químicos usados nos laboratórios, bem como dos defensivos agrícolas, é potencialmente tóxica ao homem ou ao ambiente. Muitas substâncias, embora não sejam obviamente corrosivas ou tóxicas, podem agir acumulativamente e provocar alterações patológicas mais ou menos graves no organismo humano. Cuidados devem ser tomados, evitando-se a inalação de vapores, a ingestão de líquidos e de sólidos e todo o contato desnecessário com a pele. Assim:

- É expressamente proibido comer, beber ou fumar durante o manuseio de produtos químicos.
- Sempre que manusear qualquer produto químico, usar os EPis, evitando qualquer contato com o produto. Operações envolvendo produtos como gases tóxicos, liberação de vapores, pós finos ou "sprays" devem ser executadas em capelas ou em locais previamente determinados para tal. Qualquer substância **potencialmente perigosa** NUNCA DEVE SER MANUSEADA ANTES DE SE SABER OS PROCEDIMENTOS DE PRIMEIROS SOCORROS aqueles expostos à referida substância e de estarem disponíveis os antídotos necessários para casos de acidentes envolvendo o produto.
- As vidrarias e os recipientes utilizados devem ser devidamente lavados após o uso.
- Nos locais de armazenamento dos produtos devem constar as respectivas identificações, os cuidados a serem tomados no

manuseio, os possíveis riscos, bem como placas ou cartazes de identificação do local.

Produtos inflamáveis ou explosivos

Quase todos os solventes orgânicos são inflamáveis e podem formar misturas explosivas com o ar, portanto, deve-se ter cuidado quando são usados fósforos, chamas tipo maçarico, chapas de aquecimento etc. perto de solventes, para que não haja contato. Deve-se evitar, também, o acúmulo de vapores de solventes na atmosfera de trabalho. Durante destilações, evitar que gases emanem diretamente para o ambiente.

Mesmo pequenas quantidades de solventes nunca devem escorrer para pias ou para tanques com água quente corrente ou acumulada.

Quando há necessidade do manuseio de quantidades superiores a 500 ml de solventes inflamáveis, deve haver extintor adequado à mão para qualquer eventualidade.

Peróxidos orgânicos são passíveis de explosão espontânea. Muitos solventes orgânicos, como éteres, podem formar peróxidos durante seu armazenamento, especialmente na presença de ar ou de luz do sol. Esses solventes devem ser mantidos em frascos escuros e cheios, no escuro, devendo também ser testados com iodeto de potássio para verificar a formação de peróxidos, que podem ser eliminados ou removidos com soluções de sulfato ferroso. Solventes contendo PERÓXIDOS NUNCA DEVEM SER DESTILADOS.

Os solventes devem ser armazenados em armários onde só haja solventes e nunca, mesmo em pequenas quantidades, armazenados em refrigerador.

Não guardar ou armazenar solventes e substâncias corrosivas no mesmo armário.

Muitos elementos sólidos, como, por exemplo, o sódio e o fósforo (na forma elementar), são altamente combustíveis.

Componentes organometálicos, misturas de metanol com paládium ou de álcoois ou de hidrogênio com óxidos de platina podem, também, entrar em combustão espontaneamente.

Não manusear essas substâncias e/ou elementos sem conhecimento dos riscos.

Gases

Certos gases, como hidrogênio, oxigênio, metano e acetileno, são particularmente perigosos, mesmo nos cilindros. As instruções de segurança dos fornecedores devem ser seguidas, e os manuais lidos por todos os funcionários do setor. Os usuários devem também estar familiarizados com o uso de cilindros e com o código de cores para gases em cilindros.

A abertura muito rápida de válvula de cilindros de oxigênio pode causar incêndio pela estática, possibilitando explodir devido ao calor de compressão no regulador. Graxas e óleos nos cilindros de oxigênio também podem causar explosões.

Escapamento de oxigênio representa sério risco de incêndio, sendo necessário somente 24 % de oxigênio no recinto para inflamar-se.

Cilindros de acetileno nunca devem ser usados com algum ajuste ou rosca de cobre para evitar a possibilidade de explosão. Pancadas ou batidas em cilindros de acetileno também podem causar explosões.

Cilindros de gases, em geral, nunca devem ser manuseados fora de seus suportes apropriados, além de necessitarem de local adequado para o armazenamento.

RISCOS MECÂNICOS - Prevenção de acidentes

Centrífugas

As centrífugas podem ser facilmente danificadas e constituem uma das mais comuns fontes de acidentes em laboratórios, quando usadas inadequadamente. A 5.000 rpm a periferia de um rotor com raio de 10 cm

movimenta-se a mais de 110 mph. Portanto, nunca tente parar uma centrífuga manualmente.

A carga de uma centrífuga deve ser sempre acuradamente balanceada antes de a máquina ser ligada, a fim de se evitar pressão indevida sobre o rotor. As centrífugas devem ser mantidas absolutamente limpas, tendo em vista que a corrosão pode provocar o enfraquecimento do rotor. Somente centrífugas projetadas especialmente para trabalhos a baixa temperatura devem ser mantidas em câmaras frias.

Peças de máquinas

As máquinas e os aparelhos devem estar acompanhados de instruções detalhadas acerca de seu funcionamento. As peças das máquinas devem estar adequadamente apertadas e assim devem operar, a fim de minimizar a vibração. Elas devem ser montadas firmemente, efetuando-se o balanceamento das partes giratórias, se necessário. As velocidades de funcionamento não devem exceder às especificações do fabricante.

As coberturas de proteção das máquinas, usadas para trabalhos em condições de muita poeira, devem estar conectadas a um sistema de exaustão adequado.

Antes de colocar a máquina em funcionamento, o "work-piece" deve estar adequadamente apertado, e cada máquina deve possuir, nas proximidades, um jogo de chaves e de ferramentas de aperto.

Todas as operações de manutenção devem ser executadas com a máquina parada.

O pessoal da manutenção e os operadores devem proteger-se de fluidos, de corte e de fragmentos que se desprendam. Os resíduos metálicos devem ser removidos com uma escova ou com ar comprimido. Jamais usar as mãos para essa finalidade.

O operador deve procurar orientação especial antes de colocar metais venenosos em máquinas (por exemplo, chumbo, manganês, níquel, cromo, berílio, cádmio, vanádio), bem como ligas que contenham esses metais.

Esmeris

Antes de serem montados no eixo da máquina, os esmeris devem ser cuidadosamente examinados para assegurar-se de que estão em perfeitas condições. Para tal, deve-se bater suavemente no esmeril, mantendo-o suspenso - se emitir um som "rachado", não deve ser usado.

Em nenhuma circunstância a velocidade do eixo deve exceder à especificação do fabricante e jamais se deve trabalhar com esmeril sem a devida proteção ocular.

Sistemas ou aparelhos a vácuo

Embora muitos aparelhos a vácuo sejam de vidro, vale lembrar que está aumentando o número de equipamentos fabricados em plástico, inclusive dessecadores. Nunca se deve usar, nem mesmo em vácuo parcial, vidraria inadequada, como frascos cônicos que não sejam do tipo Buchner de paredes espessas.

Antes e após a montagem de aparelhos a vácuo, o equipamento deve ser sempre examinado, procurando-se detectar fadiga no material (um quilo de reagentes, 75 ml de mercúrio, por exemplo, podem provocar fadiga séria em aparelhos de vidro).

Sempre que possível, deve-se usar tubos metálicos ou plásticos, e itens flexíveis, como uniões em fole, devem ser incluídos no aparelho. Sempre que forem usadas uniões de vidro fosco, deve-se dar preferência ao tipo esfera e soquete em lugar do tipo cone e soquete.

Sempre que possível, os aparelhos a vácuo devem ser colocados atrás de proteção. O equipamento deve ser claramente identificado quando deixado sob vácuo. Pode-se reduzir o risco de implosão de tubos de boca larga, de bulbos e de outros itens com até um litro de capacidade, envolvendo-os com fita protetora, com "sellotape" ou com malha envernizada. Os itens maiores devem ser submetidos a uma proteção reforçada. Nos casos em que essas precauções são impraticáveis, todo o aparelho deve ser colocado atrás de proteção reforçada. Recomenda-se o uso de óculos de proteção sempre que se estiver trabalhando com aparelhos de vidro a vácuo.

É importante assegurar-se de que os tampões de borracha sejam grandes o suficiente para evitar que sejam cugados. Os registros (torneiras) devem ser adequadamente lubrificados, manuseados lentamente e jamais devem ser forçados.

Muitas vezes os dessecadores a vácuo são tratados sem o devido cuidado. Esses aparelhos devem ser mantidos protegidos e jamais devem ser movimentados quando estiverem sob vácuo. Devem sempre ser identificados quando deixados sem vácuo.

Há sérios riscos de implosão de certos equipamentos disponíveis no mercado. Os frascos Dewar, por exemplo, devem ser sempre envolvidos numa tela metálica. Todos os tipos de tubos a vácuo devem ser manipulados com cuidado. Devido ao seu tamanho, o risco aumenta no caso de tubos de raios catódicos e todo o cuidado deve ser tomado para não riscar nenhuma parte do bulbo, principalmente a sua face.

Sistemas ou aparelho de alta pressão (inclusive autoclaves)

A maioria das medidas de segurança recomendadas para o trabalho a vácuo aplica-se aos aparelhos de alta pressão, acrescentando-se os seguintes aspectos:

As válvulas de segurança e outros métodos de liberação de pressão devem ser localizados de modo a se minimizar a chance de ferirem pessoas ou de danificarem o restante do equipamento.

Extremo cuidado deve ser observado no sentido de serem usados materiais e equipamentos projetados para suportarem altas pressões, como tubos sem emendas e outros. Devem ser realizadas inspeções periódicas em busca de filtros bloqueados, de vazamentos em válvulas, de falhas em soldas etc.

Se for necessário pressurizar aparelhos de vidro, estes devem ser mantidos sob proteção, e o operador deve usar óculos de proteção.

No caso de pressões muito altas, graves acidentes têm ocorrido devido a reações químicas que produzem pressões muito mais altas do que aquelas para as quais o aparelho foi projetado.

Algumas fontes de luz disponíveis no mercado, como as lâmpadas de xenônio, usadas em espectrofotômetro, são preenchidas com pressões muito altas. Essas lâmpadas jamais devem ser manipuladas sem o uso de óculos de proteção.

Sistemas hidráulicos

A localização dos registros da rede d'água deve ser conhecida por todos os funcionários do setor.

Riscos de inundação e de falta d'água

Chama-se a atenção para a grande variação na pressão que pode ocorrer no sistema hidráulico durante certas horas do dia. No final da tarde, a pressão pode duplicar em poucos minutos. Portanto, é fundamental que tubos de compensação etc. estejam ligados. Cuidado especial é necessário nos casos em que se requeira que determinada torneira permaneça aberta durante a noite e nos finais de semana.

É extremamente importante que se evitem inundações devido a defeito nas conexões hidráulicas, no caso em que o encapamento e a fiação elétrica se encontrem no piso, de onde a água possa vazar, através deste, para outras dependências. Um curto-circuito na rede elétrica pode originar princípio de incêndio.

Caso ocorra falta d'água, providências devem ser tomadas imediatamente, a fim de se proteger os aparelhos conectados à rede: todas as torneiras devem ser fechadas, até que o abastecimento seja restabelecido.

Veículos, maquinaria e equipamentos agrícolas

Os veículos, a maquinaria e o equipamento agrícola só poderão ser utilizados por empregados perfeitamente familiarizados com os procedimentos que permitam a operação segura desses equipamentos. Essa recomendação é fundamental, independente de tipo ou de tamanho da máquina e aplica-se igualmente às ferramentas manuais.

As máquinas não devem ser usadas em situações que coloquem em risco outras pessoas; exemplo: fragmentos que se desprendam de cilindros em alta rotação, "spray", transportado pelo vento, originário de pulverizadores etc..

Devem ser afixados avisos em áreas de intensa atividade de máquinas e nunca é demais enfatizar que todos os equipamentos têm de ser usados dentro das especificações de segurança indicadas pelo fabricante.

COMO EVITAR OUTROS RISCOS OCACIONADOS POR PRODUTOS QUÍMICOS E AGROTÓXICOS

Risco no transporte

- ▣ Usar EPI ao carregar e descarregar os veículos.
- ▣ Os veículos utilizados para transporte de defensivos agrícolas não devem ser utilizados para transporte de alimentos para o homem e de rações para animais.
- ▣ Os veículos transportadores devem ser muito bem limpos e descontaminados para a realização de outras operações.
- ▣ Embalagens suscetíveis de ruptura devem estar protegidas, bem dispostas, seguramente encaixadas.
- ▣ Tampas e fechos das embalagens devem estar devidamente ajustados.
- ▣ Evitar que o veículo tenha pregos ou parafusos salientes.
- ▣ Tambores ou recipientes redondos devem ser dispostos verticalmente.

Vazamento ou derrame

- A) Durante o percurso
 - Estacionar o veículo em local onde o vazamento não possa atingir riachos, rios, lagoas, e qualquer outra fonte de água.
 - Sinalizar e isolar o veículo com cordas e cones de sinalização.

- Vestir os EPIs necessários (luvas, máscaras, macacões, botas, óculos etc).
 - Cercar o vazamento, se possível com terra ou serragem.
 - Quando parar o vazamento, absorver todo o material com serragem ou terra disponível e enterrá-lo em lugar apropriado (longe de moradias, de baixadas ou de cursos d'água).
 - Fazer a descontaminação da área com solução descontaminante ou como for recomendada.
 - Afastar os curiosos.
- B) Causado por acidente de trânsito
- Sinalizar o acidente e afastar pessoas curiosas.
 - Vestir o EPI completo para a operação.
 - Cercar o material vazado com terra ou serragem, ou abrir valas em volta para que não haja espalhamento.
 - Evitar a todo o custo que o material contamine qualquer fonte de água afjante (poço, rio, riacho, lago etc.).
 - Procurar cessar o vazamento (talvez com a mudança de posição das embalagens danificadas).
- C) Incêndio de veículo
- Sinalizar o acidente e afastar pessoas curiosas.
 - Ficar longe da carga incendiada e fora do alcance da fumaça.
 - Chamar o corpo de bombeiros e atentar para os cuidados na limpeza do local após a extinção do fogo.
 - Tirar a carga do local do acidente, separando as embalagens intactas das danificadas.
 - Enterrar aquelas danificadas em local adequado (longe de moradias, de baixadas ou de cursos d'água).
 - Após removido o material derramado na pista, descontaminar a área com solução detergente e soda cáustica (com a remoção posterior deste corrosivo).
 - O produto derramado na carroceria deve ser absorvido com serragem ou terra e enterrado juntamente com as embalagens inutilizadas.

- No caso de pós, usar serragem ou terra, úmidas.
- Não efetuar a lavagem em áreas habitadas. Evitar que águas de lavagem, em outros casos, atinjam cursos d'água.
- Não esquecer de descontaminar todo o material contaminado, após a situação estar sob controle, com solução detergente.

O transporte de defensivos agrícolas está sujeito às normas estabelecidas através de portaria regulamentada pelo Ministério dos Transportes.

Cada veículo (caminhão, carreta etc.) sai, obrigatoriamente, com uma ficha de emergência a qual especifica o produto transportado e indica, também, os procedimentos a serem seguidos em casos de acidentes.

O modelo da ficha de emergência é padronizado em sua forma, sendo o conteúdo elaborado pela empresa fabricante do produto.

Riscos no armazenamento

- ▀ Os locais de armazenamento devem ser devidamente protegidos das intempéries.
- ▀ Devem ter boa ventilação e isolamento de calor, evitando o acúmulo de gases e de umidade.
- ▀ Devem ser situados longe de locais onde se conservem ou consumam alimentos, bebidas e rações e afastados de fontes de água.
- ▀ Devem ser adequados em tamanho para permitir separação dos diferentes produtos.
- ▀ Devem ter piso impermeável e sistema de contenção de resíduos.
- ▀ Devem estar protegidos contra risco de incêndio: produtos inflamáveis separados e ter sistema apropriado de combate ao fogo.
- ▀ Devem estar aparelhados com: chuveiro de emergência, ducha para os olhos, sabão, e caixa de primeiros socorros.

- ▶ Deve haver no local suprimento de materiais adsorventes, absorventes e neutralizantes, conforme a ficha de cada produto armazenado.
- ▶ A porta do depósito deverá permanecer trancada.
- ▶ Não devem ser armazenadas embalagens danificadas ou com vazamento.

MEDIDAS GERAIS DE SEGURANÇA PARA O MANUSEIO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

- ↪ Armazenar o produto em depósitos apropriados, sempre fechados, e em lugar seco e fresco.
- ↪ Seguir as instruções do rótulo, usando o produto exclusivamente para o fim a que se destina.
- ↪ Usar sempre os equipamentos de proteção individual (EPI), cuidando principalmente de:
 - ↪ Não distribuir o produto com as mãos desprotegidas; usar luvas impermeáveis.
 - ↪ Evitar contato do produto com a pele e com os olhos, bem como sua inalação.
- ↪ Aplicar somente a dosagem recomendada.
- ↪ Não comer, beber ou fumar durante o manuseio ou a aplicação do produto.
- ↪ Manter o produto longe de alimentos ou de ração animal.
- ↪ Manter a embalagem longe do fogo.
- ↪ Não aplicar os produtos nas horas mais quentes do dia, nem na presença de ventos fortes.
- ↪ Não utilizar equipamentos com vazamentos.
- ↪ Inutilizar as embalagens do produto, colocando-os em locais apropriados.
- ↪ Não desentupir bicos, válvulas, mangueiras etc. com a boca.

- ↪ Não contaminar fontes, rios, lagos e coletores de água lavando a embalagem ou as máquinas para aplicação nesses locais, bem como lançando-lhes os restos dos produtos.
- ↪ Após a aplicação do produto, trocar as roupas protetoras e tomar banho com água e sabão.
- ↪ Manter afastados das áreas de aplicação crianças, pessoas desprotegidas e animais domésticos por um período de 7 dias após a aplicação do produto.
- ↪ Procurar imediatamente assistência médica em qualquer caso de suspeita de intoxicação.

É válido mais uma vez ressaltar que todas as medidas apresentadas só serão efetivamente eficientes quando as pessoas envolvidas com o uso, o manuseio e o transporte de pesticidas estiverem adequadamente treinadas e esclarecidas para o exercício dessas atividades.

INCÊNDIOS

Controle

Muitas das ações recomendadas nos itens anteriores já compreendem medidas de prevenção de incêndio. No caso de haver ocorrência de fogo, adotar os seguintes cuidados:

Todas as pessoas devem abandonar a área, afastar os curiosos, desligar as chaves de entrada de força e ligar a de emergência (quando houver). Chamar os bombeiros, descrevendo o tipo de fogo ou a classe (relação a seguir).

Além dos funcionários treinados, deve haver uma equipe mais especializada quanto à orientação do abandono da área e quanto a saber localizar e manusear os equipamentos de combate ao fogo.

Para que tudo ocorra de acordo com as recomendações, a calma deve ser mantida e, em hipótese alguma, tentar atos de heroísmo.

Extinção do fogo

O fogo pode ser extinto por três métodos:

a) Retirada do material

O material ou combustível pode ser retirado de acordo com seu estado.

- 1) Sólidos - manual ou mecanicamente;
- 2) Líquidos ou gasosos - canalizando na base do tanque em chamas para outro tanque.

b) Resfriamento

Retirando o calor através de água ou de extintor, observando sempre a classe do fogo.

c) Abafamento

Diminuindo a quantidade de oxigênio para menos de 13%, o abafamento em materiais líquidos ou gasosos extingue o fogo. Em materiais sólidos, o abafamento deve baixar a taxa de oxigênio para menos de 8%.

Pode ser feito o abafamento com extintores tipo espuma, dióxido de carbono e pó químico. Cobertores, areia, terra, chapas metálicas e outros podem ser usados em emergências.

Obs.: uma pessoa incendiada deve rolar-se ao chão e, se houver alguém próximo, abafar o fogo com coberta ou cobertor. Deve-se evitar que a pessoa corra, pois isso faz com que o fogo aumente.

Extintores

Os extintores ou qualquer outro equipamento de combate ao fogo devem estar em locais fixos, bem visíveis e de fácil acesso, e todas as pessoas que trabalham no setor devem receber treinamento quanto ao tipo e manuseio desses equipamentos (Tabela 2).

Tabela 2. Agentes extintores de uso atual

Tipo de extintor	Ação extintora	Eficiência para extinguir incêndio em			
		Classe A Materiais secos	Classe B Combust. líquidos	Classe C Riscos elétricos	Classe D Metais
Jato de água compacto	Resfriamento	Sim	Não	Não	Não
Neblina, água	Resfriamento/Abafamento	Sim	Sim	Só com esguicho especial	Não
Extintor água/gás	Resfriamento	Sim	Não	Não	Não
Espuma química e Espuma mecânica	Resfriamento/Abafamento	Sim	Sim	Não	Não
Carga líquida	Resfriamento	Sim	Não	Não	Não
Gás carbônico (CO ₂)	Abafamento	Somente em fogo de superfície	Sim	Sim	Não
Pó químico "BC" (normal)	Abafamento/Ação Química	Somente em fogo de superfície	Sim	Sim	Não
Pó químico polivalente tipo "ABC"	Abafamento/Ação Química	Sim	Sim	Sim	Não
Pós químicos especiais "D"	Ação Química	Não	Não	Não	Sim
Líquidos vaporizáveis	Ação Química	Somente em fogo de superfície	Sim	Sim	Não

(Em ambiente ventilado)

Como garantia, devemos revisar a sua carga e retestá-los a cada cinco anos, conforme exigência do Ministério do Trabalho.

Havendo possibilidade de instalação de hidrantes em locais de alta periculosidade, isso seria bastante recomendável.

Na fase inicial, a extinção do fogo é mais fácil, antes que haja propagação de chamas e de fumaça.

Classes de fogo e como extingui-lo

CLASSE A - Fogo em materiais sólidos comuns que deixam resíduos ao queimar.

Exemplos: MADEIRA, PAPEL, TECIDOS, LIXO, PLÁSTICOS, BORRACHA.

A extinção dessa classe de fogo se obtém por RESFRIAMENTO: Extintor de água, hidrante, ou por AÇÃO QUÍMICA: Extintor de pó químico ABC.

CLASSE B - Fogo em líquidos inflamáveis, que queimam na superfície sem deixar resíduos.

Exemplos: GASOLINA, GRAXAS, ÓLEOS.

A extinção dessa classe de fogo se obtém por ABAFAMENTO: Extintor de CO₂ (gás carbônico) e espuma ou por AÇÃO QUÍMICA: Extintor de pó químico.

Os gases inflamáveis também são de CLASSE B. Extinguir com Pó Químico.

CLASSE C - Fogo de natureza elétrica: Baixa voltagem, Alta Tensão, Eletrônica.

A extinção deve ser feita com agente extintor que não conduza eletricidade nem danifique os equipamentos. Em equipamento eletrônico usar o extintor de CO₂.

Em aparelhos comuns (110V, 220V, 380V) usar CO₂, pó químico.

CLASSE D - Fogo em metais combustíveis. Em alta pressão usar extintor de pó químico.

A extinção se faz com extintor de pó químico de composição especial.

PROCEDIMENTOS GERAIS DE PRIMEIROS SOCORROS

Primeiros socorros são tratamentos de urgência e temporários aplicados nos casos de acidentes ou de males súbitos, antes que o médico possa prestar seus serviços. Existem certas atitudes que devem ser tomadas por nós, com o propósito de auxiliar o trabalho médico posterior:

a. Visão global - tente ter uma visão global da situação ou da emergência.

b. Comunicação - comunique-se imediatamente com o responsável pela segurança. Avise o recepcionista caso haja necessidade de condução ou de ambulância. Pacientes ou acidentados graves não devem ser transportados em veículo comum. Não deixe o paciente sozinho. Pessoa qualificada deve acompanhá-lo ao hospital e, se for o caso, levar o rótulo do produto causador da intoxicação.

c. Afastar os curiosos a fim de que se possa atender a vítima sem embaraços.

d. Vítima consciente: pergunte-lhe o que sente, o por que do acontecido e seu nome.

e. Vítima inconsciente: solte-lhe a roupa apertada (do pescoço, do abdômen, das pernas, calçados etc.), cortando as vestes, se necessário.

f. Condições do acidentado: examine o acidentado, a fim de determinar a natureza do acidente ou da doença, prestando particular atenção em: respiração, pulso, presença de hemorragia, estado de choque, asfixia, envenenamento, fraturas, luxações, queimaduras, ferimentos etc. Mantenha o corpo da vítima aquecido, cobrindo-o com cobertor ou com o que estiver a seu alcance. Com cuidado, deite a vítima de costas voltadas para o chão, deixando as pernas ligeiramente mais elevadas que o resto do corpo. Se estiver vomitando, deixá-la sentada para que não se afogue. Mantenha as vias

respiratórias superiores livres e limpas, colocando a cabeça da vítima ligeiramente curvada para trás. Limpe a boca da vítima com um lenço enrolado nos dedos indicador e médio. Se a língua cair para trás, segure a ponta com um lenço. Se usar prótese dentária, retire-a imediatamente. Não deixe a vítima sozinha. Não use água quente e não dê nada de comer ou de beber à vítima.

g. Transporte de acidentados: deve ser feito com muito cuidado, a fim de não complicar lesões existentes. Antes da remoção, verificar se a hemorragia está controlada, se a respiração está normal, se os pontos de fratura estão imobilizados. Em casos de fratura ou suspeita de problemas na coluna vertebral, se for imprescindível a remoção, use para tal uma tábua longa.

Mesmo em caso de acidentes menores, consulte sempre o responsável pela segurança ou o agente de primeiros socorros.

Em cada setor, a caixa de primeiros socorros deve estar sempre devidamente equipada, em local conhecido e de fácil acesso.

SINTOMAS GERAIS DE INTOXICAÇÃO

O trabalhador que se intoxica com defensivos agrícolas tem a sensação de estar doente. Geralmente há um conjunto de sintomas característicos, embora possa haver predominância de um sintoma sobre os outros, o que depende do produto e do organismo envolvido. Os sintomas gerais são:

- ansiedade e angústia;
- desmaios e perda de consciência;
- convulsões ou "ataques", o indivíduo cai babando e com muita saliva, mal-estar, dor de cabeça, vertigem, não consegue enxergar bem;
- ânsia, vômitos, dores no abdômen, diarréias;
- emissão de palavras sem nexo e ocorrência de tremores no corpo;
- alterações na urina: cor, consistência, quantidade;

- irritação nos olhos, no nariz e na garganta, provocando tosse e lágrimas.

TELEFONES DE EMERGÊNCIA

Hospitais

a) Hospital Cesar Santos	313-2111
b) Hospital da Cidade	313-2044
c) Hospital São Vicente de Paula	192/312-3344
Corpo de Bombeiros	193/311-1427
Brigada Militar	190/313-1120

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, W.F. **Riscos ocupacionais pela manipulação de praguicidas**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas-Centro de Treinamento e Informação do Sul, (s.d.). 8p.
- ALMEIDA, W.F.; PEREIRA, A.P. **Terapêutica dos envenenamentos por praguicidas**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas-Centro de Treinamento e Informação do Sul, (s.d.). 15p.
- BRASIL. Decreto n.98.816, de 11 de janeiro de 1990. Regulamenta a Lei n.7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial** [da República Federativa do Brasil], Brasília, v.128, n.9, 12 Jan. 1990.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Produção Vegetal. Divisão de Defesa Sanitária Vegetal. Seção de Produtos Fitossanitários. **Prevenção de acidentes no uso de defensivos**. (Brasília, s.d.). 74p.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho. **Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho rural**. São Paulo. 1978. 185p.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PADRE LANDELL DE MOURA. **Manual de pesticidas agrícolas**. Porto Alegre, 1981. 77p. (FEPLAN. Pesticidas Agrícolas, A-22).

RHÓDIA AGRO LTDA. **Manual de produtos e segurança**. São Paulo, 1991. 149p.

SHELL BRASIL S.A. Divisão Química. **Manual de segurança**. (S.L.), 1992. 142p.

