



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE QUALIDADE AMBIENTAL - DIQUA
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede do Ibama - CEP 70818-900 - Brasília/ DF
Tel. (61) 3316-1310 – Fax: (61) 3316-1355 - www.ibama.gov.br

Folha Nº 95
Proc. Nº 2334/08
Rubrica [assinatura]

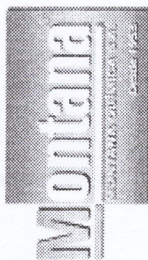
CERTIFICADO DE REGISTRO DE ACORDO COM A PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 292, DE 28/04/89 E A INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, DE 20/10/92, QUE REGULAMENTA A LEI Nº 4.797, DE 20/10/65.

NOME COMERCIAL DO PRODUTO: OSMOSE K 33 C 60	Nº DE REGISTRO 2334	VÁLIDO ATÉ 5 anos a partir da data da assinatura								
REGISTRANTE/ FORMULADOR / IMPORTADOR: MONTANA QUÍMICA S/A. CNPJ 60.884.459/0001-27 Rua Ptolomeu, nº 674 – Socorro – São Paulo/SP - CEP 04762-040										
Nome comum do(s) ingrediente(s) ativo(s): CCA-C										
Nome químico do(s) ingrediente(s) ativo(s): Arseniato de Cobre Cromatado tipo C										
Grupo químico do(s) ingrediente(s) ativo(s): Óxidos metálicos inorgânicos										
Classe: Inseticida e Fungicida										
Tipo de formulação: Líquido Viscoso alaranjado-escuro										
Classe Toxicológica – ANVISA: Extremamente Tóxico – Classe I										
Classe de Risco Ambiental – IBAMA: Alto Risco – Classe I										
Indicação de uso: No combate a insetos xilófagos, fungos de apodrecimentos e furadores marinhos que atacam a madeira.										
Formas de aplicação autorizadas: Em madeira seca e beneficiada, através de autoclavagem em sistemas fechados. Uso exclusivamente industrial.										
Embalagens autorizadas: Tambor de aço com capacidade para 100 kg, e para 340 kg; Bombona de plástico com capacidade para 100 kg; Container de aço com capacidade para 1.850 kg.										
COMPOSIÇÃO QUALI-QUANTITATIVA (% m/m): <table><tr><td>Ácido Crômico:</td><td>28,5%</td></tr><tr><td>Óxido Cúprico:</td><td>11,1%</td></tr><tr><td>Pentóxido de Arsênio:</td><td>20,4%</td></tr><tr><td>Inerte:</td><td>40,0%</td></tr></table>			Ácido Crômico:	28,5%	Óxido Cúprico:	11,1%	Pentóxido de Arsênio:	20,4%	Inerte:	40,0%
Ácido Crômico:	28,5%									
Óxido Cúprico:	11,1%									
Pentóxido de Arsênio:	20,4%									
Inerte:	40,0%									

Brasília, 18 de OUTO de 2013.

[assinatura]
Fernando da Costa Marques
Diretor de Qualidade Ambiental

Logotipo: máximo de 5% da área útil do rótulo.



OSMOSE K33 C 60
Registrado no IBAMA sob nº 2334

Composição (% m/m):	
Acido Crômico	28,5
Oxido Cúprico	11,1
Pentóxido de Arsênio	20,4
Inertes	40,0

Conteúdo: 100, 185, 340 e 1850 kg

Características Físicas: é um produto líquido, viscoso, de cor castanho- avermelhada e hidrossolúvel. Teor de ingredientes ativos 60,0% +/-1,0.

Classe: Fungicida e Inseticida

Grupo Químico: Óxidos inorgânicos

REGISTRANTE/IMPORTADOR/FORMULADOR:

MONTANA QUÍMICA S/A
Rua Prolomeu, nº 674 – Capela do Socorro
São Paulo – SP – CEP 04762-040
CNPJ – 60 884 459/0001-27

INDICAÇÃO DE USO: OSMOSE K33 C 60 é um Arseniato de Cobre Cromatado (CCA) oxido do tipo C. É um produto de ação fungicida e inseticida, especialmente desenvolvido para o tratamento preservativo de madeira a vácuo-pressão. Fabricado conforme NBR 8456 e o "Standard" P-5 da AWWA para CCA tipo C.

LEIA O RÓTULO E A BULA ANTE DE USAR O PRODUTO E MANTENHA A BULA EM SEU PODER.

É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, PROTEJA-SE. NÃO REAPROVEITE AS EMBALAGENS VAZIAS.

Indicações e restrições de uso. Vide bula

PRODUTO CORROSIVO
PRODUTO DE USO EXCLUSIVAMENTE INDUSTRIAL

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA I – EXTREMAMENTE TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO RISCO AMBIENTAL I – ALTO RISCO

Nº do Lote ou Partida:
Data de Fabricação:
Validade:

558, 15 1 10 1 13

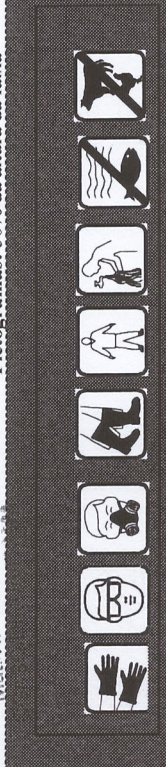
Ass: **Jose Roberto V. de Oliveira**
Analista Ambiental
Mat. N.º 1.580.376

Cor da Faixa: Vermelho Intenso

Altura da faixa:
10% da altura da impressão
da embalagem



Pictogramas: 50% da altura da faixa



PRECAUÇÕES RELATIVAS A SAÚDE HUMANA.
ANTES DE USAR, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRECAUÇÕES GERAIS: OSMOSE K33 C 60 é para uso exclusivamente em autoclave para tratamento de madeira. Não deve ser aplicado em madeiras que terão contato com alimentos. Armazenar em local fechado, coberto, afastado de alimentos, onde somente tenham acesso pessoas treinadas e familiarizadas com o produto e seu manuseio. Uso exclusivo industrial.

PRECAUÇÕES NO MANUSEIO E DURANTE A APLICAÇÃO: Evite contato com o produto, suas soluções e da madeira recém-tratada com a pele, olhos e mucosas. Utilize luvas, avental, botas de material impermeável (PVC, polietileno), óculos de segurança, máscaras com respirador e filtro mecânico para gases ácidos e vapores orgânicos inclusive no manuseio da madeira recém tratada (até 14 dias após o tratamento). O produto é altamente irritante e corrosivo. O contato do produto com a pele e mucosas poderá ocasionar queimaduras severas. A entrada no interior da autoclave ou no tanque de armazenamento de solução deve ser restringir aos casos estritamente necessários. Nestes casos, utilize sempre macacão de mangas longas, e os EPIs recomendados. Para diluir o OSMOSE K33 C 60 UTILIZE O SISTEMA "Drum-Flusher". Ele permite que essa operação seja efetuada com mais segurança. Não fume, beba, ou coma durante o manuseio do produto, suas soluções ou da madeira recém-tratada. Utilize OSMOSE K33 C 60 somente nas doses recomendadas de acordo com as instruções do rótulo e bula.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

Não reutilize a embalagem vazia. Mantenha o restante do produto em sua embalagem original adequadamente fechada em local trancado longe do alcance de crianças e animais. - Tome banho, troque e lave as roupas contaminadas separadas das demais roupas do restante da família e de seu uso diário. - A embalagem depois de usada deverá ser submetida à tripla lavagem antes do descarte. - Na lavagem das roupas contaminadas use luvas e avental impermeáveis.

PRIMEIROS SOCORROS:

PROCURE LOGO O SERVIÇO MÉDICO DE EMERGÊNCIA LEVANDO A EMBALAGEM, RÓTULO E BULA DO PRODUTO.

Ingestão: Não provoque o vômito. Olhos: Lave com água em abundância por 20-30 minutos. **Atenção!** Produto extremamente irritante ocular. Pele: Lave com água em abundância. **Atenção!** Produto severamente irritante dérmico. Inalação: Produto lugar arejado.

Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato cutâneo e inalatório com o produto durante o processo

Tratamento Médico de Emergência:

Em caso de ingestão do produto. O esvaziamento gástrico, através de emese ou lavagem gástrica, só deverá ser realizado em ingestões recentes de grandes quantidades e com especial atenção visando prevenir a aspiração pulmonar em virtude do risco de pneumonia química. Proceder endoscopia para avaliar o grau de lesão uma vez que a formulação é irritante para as mucosas. Em casos de extensas lesões o carvão ativado deverá ser contra-indicado. O tratamento sintomático deverá compreender, sobretudo, medidas de controle das crises convulsivas se presentes com fenobarbital e benzodiazepínicos. Medidas de suporte tais como assistência respiratória, correção dos distúrbios hidroeletrólitos e metálicos devem ser adotados, além de monitorização das funções hepáticas e renal. A aspiração pulmonar e pneumonia química poderão ser tratadas com suporte respiratório, corticosteróides e antibióticos caso sejam necessários. Antídoto: DIMERCAPROL ou DEMETAL, via intramuscular na dose de 3 a 5 mg/kg de peso, no esquema abaixo: 1º e 2º dias de 4 em 4 horas; 3º dia de 6 em 6 horas; seguida a cada 12 horas até a recuperação do paciente.

TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:

Disque-Intoxicações: 0800-722-6001- Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT-ANVISA/MS)

Telefone de Emergência da Empresa: (11) 3201-0200 ou 0800-141149

PARA MAIORES INFORMAÇÕES, DISQUE GRÁTIS: 0800-167667

de 2º a 6º das 8:00 às 17:00 h – a ligação é gratuita – ou visite o site www.montana.com.br



Folha N° 97
Proc. N° 2334/08
Rubrica MBO

OSMOSE K33 C 60

REGISTRANTE/IMPORTADOR/FORMULADOR:

MONTANA QUÍMICA S/A
Rua Ptolomeu, nº 674 – Capela do Socorro
São Paulo – SP – CEP 04762-040
CNPJ – 60.884.459/0001-27

APROVADO
Bsb, 15/10/13

Ass: MBO
José Roberto V. de Oliveira
Analista Ambiental
Mat. N.º 1.580.376
CGASQ/DIQUA/IBAMA

Nº do Registrado no IBAMA: 2334

INDICAÇÃO DE USO: OSMOSE K33 C 60 é um Arseniato de Cobre Cromatado (CCA) óxido do tipo C. É um produto de ação fungicida e inseticida, especialmente desenvolvido para o tratamento preservativo de madeira a vácuo-pressão. Fabricado conforme NBR 8456 e o "Standart" P-5 da AWWPA para CCA tipo C.

Composição quali-quantitativa (% m/m):

Ácido Crômico:	28,5
Óxido Cúprico:	11,1
Pentóxido de Arsênio:	20,4
Água e Ingredientes Inertes:	40,0

Características Físicas: é um produto líquido, viscoso de cor castanho-avermelhado e hidrossolúvel. Teor de ingredientes ativos: 60,0%

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA I – EXTREMAMENTE TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO RISCO AMBIENTAL I – ALTO RISCO

PRODUTO CORROSIVO

PRODUTO DE USO EXCLUSIVAMENTE INDUSTRIAL

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL,
PROTEJA-SE. NÃO REAPROVEITE AS EMBALAGENS VAZIAS.**

LEIA O RÓTULO E A BULA ANTE DE USAR O PRODUTO E MANTENHA A BULA EM SEU PODER.

Peso Líquido:
Lote:
Data de fabricação:
Validade:



Cor da Faixa: vermelho intenso

1- INDICAÇÃO DO PRODUTO

OSMOSE K33 C 60 é um preservativo de madeira de ação fungicida e inseticida classificado quimicamente como Arseniato de Cobre Cromatado (CCA) tipo C - na concentração de 60% de ingredientes ativos. É fabricado de acordo com as normas NBR-8456, NBR-9480, NBR-12803 e com o padrão AWWA P5. OSMOSE K33 C 60 é fabricado a partir de óxidos. Não contém eletrólitos em sua composição. Para aplicação na madeira, o produto deve ser dissolvido em água em concentrações que dependem da permeabilidade da madeira a ser tratada e das retenções especificadas para o uso a que essa madeira se destina. A água deve ser limpa e preferivelmente potável. Para diluição, recomendamos que se use preferivelmente o sistema conhecido como "Drum Flusher". Esse equipamento oferece a vantagem de permitir que a operação de diluição (preparo da solução preservativa) seja executada com mais segurança e menos esforço físico. Segue anexa uma tabela de diluição indicando a quantidade em litros de água a ser adicionada a cada tamborete de 100 kg de preservativo para obter a solução com a concentração desejada.

2- MÉTODO DE APLICAÇÃO

O OSMOSE K33 C 60 (CCA-C) deve ser aplicado à madeira por processos a vácuo-pressão e preferivelmente por "Processo de Célula Cheia" também conhecido como "Processo Burnett". Esse processo consiste do seguinte:

- . Colocar a madeira seca (com teor de umidade inferior a 30%, calculado numa base seca) no vaso de pressão e fechar hermeticamente;
- . Produzir no vaso de pressão, um vácuo de, pelo menos, 74,66 kPa (560 mmHg) que deve ser mantido por um tempo mínimo de 30 minutos;
- . Admitir a solução preservativa pronta para uso no cilindro de tratamento sem aliviar o vácuo e sem deixar que o mesmo caia abaixo de 560 mmHg;
- . Aplicar uma pressão suficiente para que a solução preservativa penetre fundo nos tecidos da madeira, por tempo e intensidade suficientes para que sejam atingidos os índices de penetração, retenção e distribuição especificados para o fim a que a madeira se destina;
- . Aliviar a pressão e bombear a solução preservativa de volta para o tanque de armazenamento;
- . Esvaziada a solução do tanque, pode-se fazer um vácuo final de 5 a 10 minutos para enxugar a madeira e para que não saia do cilindro de tratamento respingando solução.

Observações Importantes

- . A espécie de madeira a ser submetida a tratamento preservativo deve antes passar por um estudo de tratabilidade para determinação das suas características de tratamento, tais como penetrabilidade, índices de absorção de líquidos, intensidade e tempo de pressão e outras;
- . As penetrações e retenções (dosagens), bem como os preservativos especificados para o tratamento de madeira para um determinado uso estão contidas em normas nacionais e estrangeiras. Para os casos em que ainda não existem normas brasileiras, tem sido adotadas, as da American Wood Preservers's Association (AWPA). Entretanto, no que se refere ao OSMOSE K33 C 60 podem ser tomadas como base as seguintes retenções gerais calculadas em ingredientes ativos numa base óxida:

Condições de Uso da Madeira	Retenção CCA-C (kg/m ³)
Madeira para uso sem contato com o solo ou água e sem fins estruturais	4,0
Madeira para uso sem contato com o solo ou água e com fins estruturais	6,5
Madeira para uso em contato com solo ou água doce e sem fins estruturais	6,5
Madeira para uso em contato com solo ou água doce e com fins estruturais	9,6
Madeira para uso em contato com água marinha (exposta ao ataque de moluscos e crustáceos):	
Tratamento simples	40,0
Tratamento duplo (CCA + creosoto)	16,0

Nota: Há casos especiais em que as normas devem ser consultadas.

As retenções especificadas entendem-se massa de ingredientes ativos por volume de madeira tratável.

APROVADO
Bsb. 15120113
Ass: 
José Roberto V. de Oliveira
Analista Ambiental
Mat. N.º 1.580.376
CGASO/DIOIA/PRAMA

Segue modelo de relatório de tratamento a ser preenchido quando do tratamento de cada carga para controle de qualidade da madeira tratada e dos estoques dos materiais envolvidos: madeira, preservativo e solução preservativa.

INFORMAÇÕES UPM

O equipamento de aplicação de **OSMOSE K33 C 60** à madeira denomina-se Usina de Preservação de Madeiras (UPM).

A UPM para tratamento de madeiras com **OSMOSE K33 C 60** deve ter recursos e equipamentos para tratamento a vácuo-pressão. O equipamento, bem como suas partes e unidades, deve ser especificado e dimensionado de forma a poder executar com eficiência as operações descritas no "Modo de aplicação". Os recursos mínimos necessários para uma UPM de tratamento preservativo a pressão com CCA são os seguintes:

- Um vaso de pressão com capacidade para resistir às pressões de tratamento;
- Um tanque para armazenar a solução de tratamento;
- Uma unidade para diluição do preservativo (preparo da solução de tratamento);
- Uma bomba de vácuo;
- Uma bomba de pressão;
- Uma bomba de transferência;
- Tubulação instalada de acordo com um *lay out* adequado.

Folha N° 98
Proc. N° 2334/08
Rubrica MRD

Recomenda-se que o trabalho de avaliar se um equipamento está adequado e em condições de ser utilizado para o tratamento preservativo de madeira a vácuo-pressão com **OSMOSE K33 C 60** seja executado por um profissional especializado treinado para executar esse tipo de trabalho.

Recomenda-se também que os operadores do equipamento recebam um treinamento por profissional especializado e treinado para executar o processo com eficiência e segurança.

A UPM, no que diz respeito ao tratamento preservativo, deve ser um circuito industrial fechado e nada deve ser jogado fora.

Sob a porta do cilindro de tratamento, recomenda-se fazer um fosso onde possam ser recolhidos todos os restos de solução provenientes de derramamentos.

A área de diluição de preservativo - preparação da solução de tratamento - deve ser uma área fechada e de piso impermeabilizado e deve ser preparada de forma tal que todos os vazamentos ocorridos escurram para o fosso.

Nas bombas de vácuo, pressão e transferência, costuma haver vazamentos principalmente no eixo de rotação. Por essa razão, a área onde ficam essas bombas, deve ter o piso impermeabilizado e seu nível inclinado de forma que todo o vazamento escurra para o fosso da porta.

A UPM deve ter um reservatório de emergência para que, em caso de acidente, a solução do tanque ou do cilindro de tratamento possa ser transferida para esse reservatório.

3- INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS, CONFORME NORMAS REGULAMENTADORAS VIGENTES

Durante a manipulação e utilização da mistura, utilize os Equipamentos de Proteção Individual – EPI:

Proteção respiratória: utilizar máscara de proteção com filtro químico-mecânico para gases ácidos e vapores orgânicos.

Proteção das mãos: usar luvas de material impermeável.

Proteção dos olhos: usar óculos de proteção para produtos químicos.

Proteção da pele e do corpo: para manipular luvas e avental de material impermeável (borracha, NBR, neoprene, vinil, PVC ou polietileno). Para entrar no interior do cilindro de tratamento: Macacão de mangas longas, luvas, botas e jaquetas de material impermeável e máscara semi facial de proteção com filtro químico-mecânico.

APROVADO
BSB, 15/10/13
Ass: MRD

José Roberto V. de Oliveira
Analista Ambiental
Mat. N° 1.580.376
CGASQ/DIQUA/IBAMA

APROVADO

4 – DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

Bol. 15120113

Precauções Gerais:

- Uso exclusivo em autoclave para tratamento (preservação) de madeira.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto.
- Não utilize equipamentos com vazamentos.
- Não manuseie o produto com as mãos desprotegidas.
- Não utilize equipamento de proteção individual (EPI) danificado.
- Manter o produto afastado do fogo ou de fontes de calor intensas.
- Não transporte este produto juntamente com alimentos, medicamentos, bebidas, pessoas, rações e animais.
- Evite o máximo possível o contato com a madeira tratada.

Ass:

José Roberto V. de Oliveira
Analista Ambiental
Mat. N.º 1.580.376
CGASQ/DIQUA/IBAMA

Precauções no Manuseio e Durante a Aplicação:

- Evite o contato do produto, suas soluções e da madeira recém-tratada com a pele, olhos e mucosas.
- Utilize luvas, avental e botas de material impermeável (PVC, polietileno, neoprene), óculos de segurança, - máscara com respirador e filtro mecânico, inclusive manuseio de madeira recém-tratada (até 7 dias após tratamento).
- A entrada no interior do cilindro de tratamento (vaso de pressão) ou no tanque de armazenamento de solução deve se restringir aos casos estritamente necessários. Nestes casos, utilize sempre macacão de magas longas, luvas, botas e jaqueta de material impermeável; e máscara com respirador e filtro mecânico-químico para gases ácidos e vapores orgânicos.
- Para diluir o OSMOSE K33 C 60, utilize sempre o sistema "Drum-Flusher". Ele permite que essa operação seja efetuada com mais segurança.
- Não fume, beba ou coma durante o manuseio do produto, suas soluções ou da madeira recém-tratada, e lave bem as mãos, os braços e o rosto antes de fazê-los.
- Não aplique este produto em madeiras que terão contato com alimentos.
- Utilize somente as doses recomendadas pelo fabricante, de acordo com as instruções desta bula.

Precauções Após Uso:

- Não reutilize a embalagem vazia.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho, troque de roupa e lave suas roupas (não misture com roupas de uso diário).
- Lave as roupas contaminadas separadas das demais roupas da família ou do uso diário. Na lavagem de roupas contaminadas use luvas e avental impermeável.

Primeiros Socorros:

Procure logo o serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo e bula do produto.

Ingestão: Não provoque o vômito.

Olhos: Lave com água em abundância por 20-30 minutos. **Atenção! Produto extremamente irritante ocular.**

Pele: Lave com água em abundância. **Atenção! Produto severamente irritante dérmico.**

Inalação: Procure lugar arejado.

Tratamento Médico de Emergência

Em caso de ingestão do produto: o esvaziamento gástrico, através de emerse ou lavagem gástrica, só deverá ser realizado em ingestões recentes de grandes quantidades e com especial atenção visando prevenir a aspiração pulmonar em virtude do risco de pneumonite química. Medidas de redução do risco de aspiração deverão ser adotadas caso haja necessidade de esvaziamento. Carvão ativado e laxantes salinos poderão ser utilizados em virtude da possível adsorção dos princípios ativos pelo carvão ativado. Proceder endoscopia para avaliar o grau de lesão uma vez que a formulação é irritante para as mucosas. Em casos de lesões extensas o carvão ativado deverá ser contra-indicado. O tratamento sintomático deverá compreender, sobretudo medidas de controle das crises convulsivas se presentes com fenobarbital e benzodiazepínicos. Medidas de suporte tais como assistência respiratória, correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos devem ser adotadas, além de monitorização das funções

hepática e renal. A aspiração pulmonar e, pneumonite química poderão ser tratadas com suporte respiratório, corticoesteróides e antibióticos caso sejam necessários.

Quelação

BAL Pacientes sintomáticos poderão ser tratados com BAL 3 a 5 mg/kg/dose IM cada 4 ou 12 horas. A dose e a frequência dependem do grau de toxicidade. Doses elevadas de BAL invariavelmente causam efeitos adversos;

PENICILAMINE - Nos casos graves a combinação de BAL e D-penicilamine (100 mg/kg/dia até 2 g por dia dividido em 4 doses) poderá ser considerado;

"ENDPOINT" A terapia de Quelação deverá ser interrompida quando os níveis urinários de arsênico caírem abaixo de 50 mcg por 24 horas;

DMSA O Ácido Dimercaptosuccinico (DMSA) é um agente quelador aprovado para o tratamento de intoxicações pediátricas por chumbo. Ele poderá ser mais eficaz que o BAL e causar menos efeitos adversos.

Observação: Indivíduos com doença pré-existentes (ou histórico de doença) de pele, rins, fígado, pulmões ou sistema nervoso, podem estar expostos a um risco maior em desenvolver efeitos crônicos ou agudos de saúde.

Antídoto: DIMERCAPROL ou DEMETAL, via intramuscular na dose de 3 a 5 mg/kg de peso, no esquema abaixo:

1º e 2º dias de 4 em 4 horas; 3º dia de 6 em 6 horas; em seguida a cada 12 horas até a recuperação do paciente.

Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção Para o Ser Humano: O principal mecanismo de ação tóxica do arsênico pentavalente é através da desacoplação da fosforilação oxidativa na mitocôndria.

Estudos experimentais demonstraram que o arsênico pentavalente é relativamente bem absorvido pela pele. Pela via oral é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal e pode também ser absorvido pela via inalatória.

O arsênico absorvido é amplamente excretado pelos rins, mas as fezes, pele e cabelos algumas vezes contêm quantidades apreciáveis. Em 3 pacientes, 45% da dose inalada de arsênico radiomarcado foi eliminada na urina dentro de 3 dias, e outros 2,5% foram excretados nas fezes.

Após uma única dose oral, o arsênico é completamente excretado em duas semanas.

Em estudos experimentais com animais, o cromo hexavalente foi muito mais prontamente absorvido do que o trivalente. Após administração oral, aproximadamente 10% da dose de cromo hexavalente foi absorvida enquanto que menos de 0,5% da dose de cromo trivalente foi absorvida. O cromo hexavalente pode ser reduzido a cromo trivalente pelo trato gastrointestinal, desta maneira reduzindo sua absorção. Após administração intratraqueal ou intravenosa, tanto o cromo trivalente quanto o hexavalente são distribuídos através do corpo, com as maiores concentrações no fígado, rins e pulmões, que são os órgãos alvo para toxicidade.

A toxicidade bioquímica do Cobre, quando ele excede o controle homeostático, dá-se em decorrência de seus efeitos na estrutura e função de biomoléculas, como o DNA, membranas e proteínas, diretamente ou através de mecanismos de radicais oxigênio.

O Cobre iônico é bem absorvido pela mucosa gastrointestinal. A taxa de absorção depende, entretanto da forma em que ele se encontra (óxido, hidróxido, etc.). Uma taxa de 20 a 60% da dose é absorvida, sendo que o restante é eliminado através das fezes. É eliminado através da bile, ligado a proteína e este complexo não é reabsorvido. Estudos demonstraram a presença de Óxido Cúprico nos túbulos proximais renais. Após uma única administração oral a animais, os níveis de cobre hepático aumentaram progressivamente por 65 dias e as concentrações declinaram em torno do 85º dia.

Efeitos Agudos: a ingestão aguda de arsênico geralmente produz sintomas dentro de 30 a 60 minutos, mas o início pode ser retardado por algumas horas se ingerido com alimentos. Um gosto metálico ou de alho, vômitos, dor abdominal, disfagia e diarreia profusa e algumas vezes sanguinolenta podem ocorrer. Intoxicação sistêmica por arsênico decorrente de exposição ocupacional, não é comum. Os trabalhadores podem desenvolver voz anasalada, irritação nasal, perfuração dos septo nasal, irritação dos olhos e da pele e raramente cirrose hepática.

A ingestão aguda de Ácido crômico causa uma gastroenterite aguda, necrose hepática, sangramento e necrose tubular aguda com insuficiência renal.

Folha N° 99
Proc. N° 2924/0
Rubrica [assinatura]

Pág.: 5/8

APROVADO
BsB, 15/10/13
Ass: [assinatura]
José Roberto V. de Oliveira
Analista Ambiental
Mat. N.º 1.580.376
CGASQ/DIQUA/IBAMA

Queimaduras com ácido Crômico podem resultar em toxicidade sistêmica. Queimadura de 10% da superfície corpórea foi fatal em um caso, enquanto que 20% produziu dano hepático, insuficiência renal aguda e uma anemia em outro caso.

Efeitos de uma única exposição ao Óxido Cúprico após tentativa de suicídio, demonstraram gosto metálico, dor epigástrica, cefaléia, tontura, vômitos e diarreia, taquicardia, dificuldade respiratória, anemia hemolítica, hematúria, sangramento gastrointestinal, falência renal e hepática e óbito.

Febre do fumo metálico por inalação de altas concentrações de Cobre no ar em locais de trabalho também foram descritas.

Em Testes de Toxicidade aguda realizados com a Formulação, os animais apresentaram sinais de apatia e pelos eriçados nas doses mais elevadas. Além disto, a formulação demonstrou ser irritante para a pele e irritante ocular máximo.

Efeitos Crônicos: a exposição crônica ao Pentóxido de Arsênico foi considerada pelo menos parcialmente reponsável por uma gama de efeitos clínicos em uma família incluindo: hiperestésias, câimbras musculares, conjuntivite pruriginosa recorrente, otite média, sinusite, bronquite, pneumonia, "rash" cutâneo, mal estar, cefaléias, convulsões em crianças pequenas, epistaxe, alopecia.

De acordo com o IARC - Internacional Agency for Research of Câncer, as formulações contendo sais de arsênico e cromo, são substâncias classificadas como Grupo I (Com evidências suficientes de carcinogenicidade em seres humanos), portanto as recomendações de limites de exposição ocupacional, para o ambiente de trabalho, deverão ser seguidas rigorosamente durante utilização do mesmo, sendo o TLV-TWA de 0,01 mg/m³ para o arsênico e para cromo Hexavalente (ACGIH, 2002).

A exposição crônica a este produto poderá causar efeitos **mutagênicos e carcinogênicos**, portanto, as recomendações contidas neste rotulo e bula deverão ser seguidas corretamente, durante utilização do mesmo.

A exposição dérmica ao cobre não esteve associada a manifestações sistêmicas, mas o cobre pode induzir respostas alérgicas em indivíduos sensíveis.

Controle de Qualidade do Ar

1. As pessoas que estiverem na área de trabalho da usina deverão usar máscaras específicas para a proteção contra os efeitos do arsênio inorgânico.

2. Se o nível de arsênio inorgânico no ar for desconhecido ou exceder a 10 µg/m³ (dez microgramas por metro cúbico) por um período médio de 8 (oito) horas de trabalho, os procedimentos sobre controle do ar deverão ser conduzidos de acordo com as instruções deste material.

A madeira tratada com CCA deve estar livre de resíduos de preservativo em sua superfície.

Madeira tratada com CCA **não deve ser utilizada:**

- Em circunstâncias nas quais o preservativo possa contaminar (ou tornar-se um componente de) alimento humano ou animal como estruturas, recipientes ou silos para alimento humano ou para animais;
- Para tábua de bater bife, pilão para socar temperos ou cereais, tocos para cortar carne e outras situações semelhantes;
- Para a construção daquelas partes da colméia que possam vir ter contato com o mel;
- Naquelas situações em que a madeira possa vir a ter contato direto ou indireto com a água potável pública (ex. dutos de água), exceto para usos envolvendo contato incidental como pontes e docas.

5 - PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS E PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE.

Este produto é de **ALTO RISCO** ao Meio Ambiente (Classe I)

- Produto **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Produto **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- Produto **ALTAMENTE TÓXICO** para microrganismos do solo.
- Produto **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos.
- Produto **ALTAMENTE TÓXICO** para peixes.
- Produto **ALTAMENTE TÓXICO** quando ingerido por mamíferos.

APROVADO

Bsb, 15/10/13

Ass:

José Roberto V. de Oliveira

Analista Ambiental
Mat. N.º 1.580.376
CGASQ/DIQUA/IBAMA

- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Aplique somente as doses recomendadas
- Não lave as embalagens ou equipamentos em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água.
- Evite a contaminação da água.
- A usina de tratamento deve possuir sistema de coleta de resíduos líquidos;
- Mantenha a madeira recém-tratada em galpão para evitar a contaminação do solo pelas águas de chuvas;
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

6. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

A DESTINAÇÃO INADEQUADA DE EMBALAGENS E RESTOS DE PRODUTOS NO MEIO AMBIENTE OCASIONA A CONTAMINAÇÃO DO SOLO, DA ÁGUA E DO AR.

7. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada:
- Utilize equipamento de proteção individual;
- Contate as autoridades competentes locais e a MONTANA QUÍMICA S.A. - telefone de emergência 00-XX-11-3201-0200 / 0800 014 11 149 / 0800 780200
- Procure impedir que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água.
- Em caso de derrame o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos de d'água. Siga as instruções abaixo.
- **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identifique devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
- **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
- **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em casos de incêndio, use extintores de CO₂, pó químico, ficando a favor do vento evitar intoxicação.

APROVADO
Bsb, 15/10/13
Ass: MKB
José Roberto V. de Oliveira
Analista Ambiental
Mat. N.º 1.580.376
CGASQ/DIQUA/IBAMA

8. INFORMAÇÕES SOBRE O DESTINO FINAL DAS EMBALAGENS

Não reutilize embalagens vazias. As embalagens devem ser perfuradas, de maneira a torná-las inadequadas para outros usos.

Fica proibido o enterro de embalagens em áreas inadequadas, consulte o órgão Estadual de Meio Ambiente.

9. TRANSPORTE DE EMBALAGENS VAZIAS

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

10. PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.

- MÉTODOS DE DESATIVAÇÃO DO INGREDIENTE ATIVO:

Para neutralização do produto concentrado ou soluções utilize 2,3 kg de "**Neutralizante CH**" da **Montana Química S.A.** para cada 1kg de ingrediente ativo do **OSMOSE K33 C 60** derramado.

O "**Neutralizante CH**" é uma mistura de 90% de Óxido de Cálcio e 10% de Hidrosulfito de Sódio.

Na falta destes produtos, absorver com terra ou areia e posteriormente neutralizar. Os resíduos devem ser recolhidos em recipientes metálicos (tambores de aço), ou de polietileno, identificado com a palavra **TÓXICO**.

Os resíduos do produto depois de neutralizados deverão ser dispostos de acordo com a legislação ambiental vigente. Consulte o fabricante/ registrante para orientações quanto a destinação final do produto.

As embalagens vazias deverão passar por tríplice lavagem, as águas de lavagem devem ser utilizadas na diluição do produto. A seguir devem ser perfuradas e amassadas para se evitar a sua utilização para outros fins e encaminhadas como sucata para reciclagem.

Consulte os órgãos ambientais, sobre procedimentos alternativos adequados para a disposição de resíduos (aterro industrial, co-processamento, incineração)

11. TRANSPORTES DO PRODUTO

Está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto bem como determina que o produto não pode ser transportado junto a pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

12. TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:

Disque-Intoxicações: 0800-722-6001- Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT-ANVISA/MS)

Telefone de Emergência da Empresa: (11) 3201-0200 ou 0800-141149

PARA MAIORES INFORMAÇÕES, DISQUE GRÁTIS: 0800-167667

de 2ª a 6ª das 8:00 às 17:00 h – a ligação é gratuita – ou visite o site www.montana.com.br

APROVADO
Bsb. 15110113
Ass: [Assinatura]
José Roberto V. de Oliveira
Analista Ambiental
Mat. N.º 1.580.376
CGASQ/DIQUA/IBAMA