



Dessecan

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 0478507

COMPOSIÇÃO:

Sodium hydrogen methylarsonate (MSMA) 480 g/L (48,0% m/v)
Outros Ingredientes 862 g/L (86,2% m/v)

GRUPO	Z	HERBICIDA
--------------	----------	------------------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO.

CLASSE: Herbicida pós-emergente, do grupo químico organoarsênico.

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel (SL).

TITULAR DO REGISTRO:

ADAMA BRASIL S/A.

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR

Tel.: (43) 3371-9000 - Fax: (43) 3371-9017 - CNPJ: 02.290.510/0001-76

Inscrição Estadual 601.07287-44 - Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR

PRODUTO TÉCNICO:

MSMA TÉCNICO VOLCANO - Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 10807.

VOLCANO AGROCIENCES LTD.

22, Burnside Drive, Old Mill Industrial Park, Mount Edgecombe 4300, P.O. BOX 1726 - África do Sul

FORMULADOR:

ADAMA BRASIL S/A

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 – Parque Rui Barbosa

Londrina/PR – CEP 86031-610

Tel. (43) 3371-9000 – Fax: (43) 3371-9017

CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Inscrição Estadual: 60.107.287-44

Registro Estadual nº 003263 – ADAPAR/PR

ADAMA BRASIL S/A

Avenida Júlio de Castilhos, 2085

Taquari/RS – CEP 95860-000

Tel. (51) 3653-9400 – Fax: (51) 3653-1697

CNPJ: 02.290.510/0004-19

Registro Estadual nº 00001047/99 – SEAPA/RS

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.**

**PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Moderadamente corrosivo a galvanizados e alumínio.

Indústria Brasileira

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO
AGUDO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:
III – PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

DESSECAN é um herbicida de pós-emergência indicado para o controle das plantas infestantes de folhas estreitas e largas nas culturas de algodão, café e cana-de-açúcar.

CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES, DOSES, ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Cultura	Planta infestante	Dose	Época, número e intervalo de aplicação
Algodão	Folhas Estreitas	3,0 a 5,0 L/ha	Realizar 1 aplicação após o algodoeiro atingir 25 a 40 cm de altura até a primeira floração, sendo que o jato não deve atingir as folhas do algodoeiro.
	Capim-carrapicho (<i>Cenchrus echinatus</i>)		
	Capim-colchão (<i>Digitaria sanguinalis</i>)		
	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)		
	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)		
	Capim-massambará (<i>Sorghum halepense</i>)		
	Tiririca (<i>Cyperus rotundus</i>)		
	Capim-rabo-de-raposa (<i>Setaria geniculata</i>)		
	Capim-brachiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)		
	Folhas Largas		
	Carrapicho-de-carneiro (<i>Acanthospermum hispidum</i>)		
	Caruru-roxo (<i>Amaranthus hybridus</i>)		
	Caruru-de-mancha (<i>Amaranthus viridis</i>)		
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)		
	Picão-branco (<i>Galinsoga parviflora</i>)		
	Rubim (<i>Leonurus sibiricus</i>)		
	Mastruz (<i>Lepidium virginicum</i>)		
	Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)		
	Serralha (<i>Sonchus oleraceus</i>)		
	Poaia-branca (<i>Richardia brasiliensis</i>)		
Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)			
Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)			
Nabo-bravo (<i>Raphanus raphanistrum</i>)			

		Mostarda (<i>Brassica rapa</i>)		
		Corda-de-viola (<i>Ipomoea aristolochiaefolia</i>)		
Café	Folhas Estreitas	Capim-carrapicho (<i>Cenchrus echinatus</i>)	3,0 a 5,0 L/ha	<p>Pode ser realizado até duas aplicações com o intervalo de 120 dias (intervalo entre arruação e esparramação). A aplicação normalmente é realizada após a arruação e/ou após a esparramação em pós-emergência das plantas infestantes. A aplicação não deve atingir as folhas da cultura.</p>
		Capim-colchão (<i>Digitaria sanguinalis</i>)		
		Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)		
		Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)		
		Capim-massambará (<i>Sorghum halepense</i>)		
		Tiririca (<i>Cyperus rotundus</i>)		
		Capim-rabo-de-raposa (<i>Setaria geniculata</i>)		
		Capim-brachiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)		
	Folhas Largas	Carrapicho-de-carneiro (<i>Acanthospermum hispidum</i>)		
		Caruru-roxo (<i>Amaranthus hybridus</i>)		
		Caruru-de-mancha (<i>Amaranthus viridis</i>)		
		Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)		
		Picão-branco (<i>Galinsoga parviflora</i>)		
		Rubim (<i>Leonurus sibiricus</i>)		
		Mastruz (<i>Lepidium virginicum</i>)		
		Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)		
Serralha (<i>Sonchus oleraceus</i>)				

		<p>Poaia-branca (<i>Richardia brasiliensis</i>)</p> <p>Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)</p> <p>Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)</p> <p>Nabo-bravo (<i>Raphanus raphanistrum</i>)</p> <p>Mostarda (<i>Brassica rapa</i>)</p> <p>Corda-de-viola (<i>Ipomoea aristolochiaefolia</i>)</p>		
Cana-de- Açúcar	Folhas Estreitas	Capim-carrapicho (<i>Cenchrus echinatus</i>)	4,0 a 6,0 L/ha	Realizar 1 aplicação em pós-emergência das plantas infestantes em jato dirigido, procurando atingir ervas da maneira mais perfeita possível.
		Capim-colchão (<i>Digitaria sanguinalis</i>)		
		Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)		
		Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)		
		Capim-massambará (<i>Sorghum halepense</i>)		
		Tiririca (<i>Cyperus rotundus</i>)		
		Capim-rabo-de-raposa (<i>Setaria geniculata</i>)		
		Capim-brachiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)		
	Folhas Largas	Carrapicho-de-carneiro (<i>Acanthospermum hispidum</i>)		
		Caruru-roxo (<i>Amaranthus hybridus</i>)		
		Caruru-de-mancha (<i>Amaranthus viridis</i>)		
		Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)		
		Picão-branco (<i>Galinsoga parviflora</i>)		
		Rubim (<i>Leonurus sibiricus</i>)		
		Mastruz (<i>Lepidium virginicum</i>)		
		Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)		
		Serralha (<i>Sonchus oleraceus</i>)		
		Poaia-branca (<i>Richardia brasiliensis</i>)		
		Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)		

	Trapoeraba <i>(Commelina benghalensis)</i>	
	Nabo-bravo <i>(Raphanus raphanistrum)</i>	
	Mostarda <i>(Brassica rapa)</i>	
	Corda-de-viola <i>(Ipomoea aristolochiaefolia)</i>	

MODO DE APLICAÇÃO:

DESSECAN deve ser aplicado em pós-emergência das plantas e com solo úmido através de equipamentos tratorizados com bicos leque.

Depois de calcular a quantidade do produto a ser colocado no tanque do pulverizador, deve-se misturá-lo com um pouco de água e mexer, em seguida adicionar no tanque e completar o volume.

TIPO DE BICO/LEQUE	PRESSÃO lb/pol ²	VELOCIDADE km/hora	ESPAÇ. ENTRE BICOS (m)	VOLUME DE ÁGUA L/ha
8004	40	5	0,5	360
11004	40	5	0,5	360

OBS.: No caso de usar outros equipamentos, providenciar uma boa cobertura de pulverização nas plantas infestantes a serem controladas.

MODO DE PREPARO DA CALDA:

Colocar água limpa até aproximadamente 2/3 da capacidade do tanque de pulverização. Em seguida, adicionar DESSECAN nas doses recomendadas, completando o tanque com água e mantendo a agitação da calda durante o processo de preparo. Realizar a aplicação em seguida, mantendo o sistema de agitação do tanque em funcionamento durante a aplicação.

Realizar o processo da tríplice lavagem das embalagens durante o processo de preparo da calda.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:

Devem-se observar as condições climáticas ideais para a aplicação, tais como:

- Temperatura ambiente até 30°C;
- Umidade relativa do ar no mínimo de 60%;
- Velocidade do vento entre 3 e 10 km/h;

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação de um Engenheiro Agrônomo.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Algodão..... 43 dias
 Café..... 45 dias
 Cana-de-açúcar..... (1)

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso exclusivo para culturas agrícolas.
- Não aplicar o produto quando a temperatura for inferior a 21°C, nem em dias nublados propícios a chuvas.
- Evite a deriva para áreas vizinhas à área de aplicação.
- Para as espécies *Sorghum halepense*, *Cyperus rothundus*, *Sida rhombifolia* e *Richardia brasiliensis* utilizar as doses maiores, de acordo com a cultura registrada.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana – ANVISA/MS.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide item “Modo de Aplicação”.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, inseticidas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um conseqüente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo Z para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.

Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	Z	HERBICIDA
-------	---	-----------

O produto herbicida DESSECAN é composto por MSMA, que apresenta mecanismo de ação contato e seletivo, pertencente ao Grupo Z, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual Recomendado (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila;
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região;
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA." e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas logo após a aplicação;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação;
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas;
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos de segurança, avental, botas, macacão, luvas e máscara;
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida;

ATENÇÃO

Pode ser nocivo se ingerido
Pode ser nocivo em contato com a pele

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem. Rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

Ingestão: se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

Olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

Pele: Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

Inalação: se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR MSMA

- Informações Médicas -

Grupo químico	Organoarsênico
Classe Toxicológica	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO.
Vias de absorção	Oral, respiratória e dérmica.
Toxicocinética	<p>A absorção pela respiração não é preocupante, entretanto, um aumento na excreção urinária de arsenicais orgânicos durante a semana de trabalho pode ocorrer sob condições de exposição ocupacional.</p> <p>É absorvido pelo trato gastrointestinal, mas nenhum dado de absorção dérmica de organoarsenicais em humanos foi encontrado.</p> <p>Depois de 2 horas da ingestão de arsenicais orgânicos, seus níveis no sangue foram aproximadamente 2,5 vezes maiores no plasma que nos eritrócitos, entretanto, tais níveis foram decrescendo até o mínimo detectável, 24 horas após a ingestão.</p> <p>A eliminação é predominantemente pela urina.</p>
Toxicodinâmica	<p>Não se conhece o mecanismo de toxicidade específico para humanos. O arsênio reage, com grupos sulfidril de enzimas celulares, interferindo na ação das enzimas mitocondriais e a respiração tecidual.</p>
Sintomas e sinais clínicos	<p>As manifestações clínicas decorrentes da exposição são diretamente proporcionais à concentração e à quantidade do produto, assim como ao tempo de exposição às formulações de MSMA. Em casos de exposição:</p> <p>Aguda:</p> <p>Sintomas e sinais geralmente aparecem dentro de 1 hora após a ingestão. Hálito e fezes com odor de alho e gosto metálico na boca ajudam a identificar a intoxicação.</p> <p>Efeitos adversos gastrointestinais são predominantes e incluem vômito, dor abdominal e diarreia. Estes efeitos resultam da ação do metabólito arsenical geralmente nos vasos sanguíneos, causando dilatação e aumento na permeabilidade capilar.</p> <p>O sistema nervoso central também pode ser afetado durante a exposição aguda, cujos sinais são: dor de cabeça e confusão, dentre outros. Esses sinais podem progredir para fraqueza muscular, espasmos, hipotermia, letargia, delírio, coma e</p>

	<p>convulsão.</p> <p>Comprometimento renal se manifesta por proteinúria, hematúria, glicosúria e oligúria. Manifestações cardiovasculares incluem cianose e arritmia cardíaca devido à ação tóxica direta e distúrbios eletrolíticos. Danos no fígado podem ser observados pelo aumento de suas enzimas. Anemia, leucopenia e trombocitopenia podem ser observados.</p> <p>Mortes geralmente ocorrem nos primeiros 3 dias do aparecimento dos sintomas e freqüentemente como resultado da falência circulatória, embora a falência renal também possa contribuir.</p> <p>Crônica:</p> <p>Intoxicação crônica, pela absorção repetida de quantidades tóxicas de arsenicais, pode ser caracterizada por manifestações neurológicas, dérmicas e não específicas que são mais predominantes que os efeitos gastrointestinais que caracterizam o efeito agudo.</p> <p>Fraqueza muscular e fadiga podem ocorrer, bem como anorexia e perda de peso. Hiperpigmentação e hiperqueratose são sinais comuns.</p> <p>Edema subcutâneo da face, estomatite, linhas brancas estriadas nas unhas (linha de Mees) e, algumas vezes, perda das unhas e cabelos são outros sintomas relacionados à exposição contínua e crônica.</p> <p>Anos após a exposição, achados dermatológicos incluem células escamosas e carcinomas de células basais.</p> <p>Sintomas neurológicos são também comuns em exposição crônica, tais como a neuropatia periférica que se manifesta por parestesia, dor e ataxia predominantemente. Embora menos comum, a encefalopatia pode desenvolver-se com distúrbios na fala e no intelecto.</p> <p>Outros sistemas podem ser afetados pela toxicidade arsenical. Efeitos no fígado podem ser observados por hepatomegalia e icterícia podendo progredir para cirrose, hipertensão portal e ascite. Arsenicais tem toxicidade glomerular e tubular direta resultando em oligúria, proteinúria e hematúria. Anomalias eletrocardiográficas e doenças vasculares periféricas têm sido relatadas. Anomalias hematológicas incluem anemia, leucopenia e trombocitopenia.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p> <p>A dosagem da excreção urinária de arsenicais em 24 horas ($\mu\text{g}/\text{dia}$) é a forma mais comum para confirmar absorção excessiva e é o método preferido para acompanhar os níveis séricos e avaliar a exposição crônica.</p> <p>A avaliação da exposição ocupacional pode ser verificada pela medida de arsenicais na urina.</p> <p>Métodos para determinação da concentração sanguínea de arsenical encontram-se disponíveis, entretanto a concentração sanguínea de arsenical é pouco correlacionada com a exposição, exceto em sua fase inicial aguda.</p> <p>O cabelo pode ser utilizado para avaliação a exposição crônica a arsenicais. Em pessoas não expostas, o nível de arsenicais encontra-se abaixo de 1 mg/kg; em indivíduos com exposição crônica tal nível encontra-se na faixa de 1 a 5 mg/kg.</p>
Tratamento	<p>O tratamento das intoxicações por MSMA é basicamente sintomático e deve ser implementado paralelamente às medidas de descontaminação, que visam limitar a absorção e os efeitos locais. ADVERTÊNCIA: a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p>Descontaminação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cutânea: remover roupas e acessórios. Proceder descontaminação

	<p>cuidadosa (incluindo pregas, cavidades, orifícios e pelos) com água fria, corrente e abundante, além de sabão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocular: irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água corrente, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. • Ingestão: é necessário considerar o volume, a concentração da solução ingerida e o tempo transcorrido desde a ingestão. Ingestão recente: caso não tenha ocorrido vômito espontâneo, realizar lavagem gástrica seguida de catarse salina com sulfato de sódio. <p>TRATAMENTO MÉDICO DE EMERGÊNCIA: O tratamento é essencialmente sintomático utilizando produtos quelantes.</p> <p><u>Líquidos intravenosos:</u> administrar líquidos intravenosos para restabelecer a adequada hidratação, o fluxo de urina e o correto balanço eletrolítico. Se ocorrer falência renal aguda, monitorar regularmente os eletrólitos sanguíneos. Transfusões de sangue e aplicação de oxigênio podem ser necessárias.</p> <p><u>Monitoramento cardio-pulmonar:</u> monitorar estado cardíaco por ECG, a fim de detectar arritmias ventriculares e miocardiopatia tóxica.</p> <p><u>Terapia com produtos quelantes:</u> administração de dimercaprol (BAL) é indicada em intoxicações sintomáticas com arsenicais; d-1,2,3-dimercaptopropanosulfonato de sódio (DMPS), quando disponível, pode ser um melhor antídoto. Monitorar a excreção do MSMA pela urina.</p> <p><u>Dosagem recomendada de BAL:</u> - 5 mg/kg de 4 em 4 horas, por 2 dias; - 2,5 a 3 mg/kg de 6 em 6 horas, por 2 dias; - 2,5 a 3 mg/kg de 12 em 12 horas por 5 dias; - Administração intramuscular profunda.</p> <p><u>CAUIDADO:</u> efeitos indesejáveis acompanham o uso do BAL tais como náusea, dor de cabeça, dor nas costas, dores abdominais, tremor, taquicardia, hipertensão e febre. Coma e convulsões podem ocorrer em dosagens elevadas. BAL pode potencializar outros efeitos adversos. Em coelhos, o tratamento de exposição a arsenicais com BAL, leva ao aumento de níveis arsenicais no cérebro.</p> <p><u>Hemodiálise:</u> hemodiálise extracorporeal, usado em combinação com BAL, tem eficácia limitada na remoção do arsênio do sangue. Hemodiálise é recomendada para aumentar a eliminação dos arsenicais e manter a composição líquida extracelular, quando ocorre falência aguda renal.</p> <p><u>Função renal:</u> em pacientes sem alteração renal, alcalinização da urina por bicarbonato de sódio, para manter o pH da urina em 7,5 contribui na proteção da função renal, tendo em vista a ocorrência de hemólise como parte da intoxicação aguda.</p>
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 . Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).

	<p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).</p> <p>Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: 0800-200 2345</p>
--	---

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

EFEITOS AGUDOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

DL₅₀ oral para ratos: >3000 mg/kg p.c.

DL₅₀ dérmica em ratos: > 4000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória: >26,20 mg/L

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: irritação leve reversível em 24 horas após a aplicação.

Corrosão/Irritação dérmica em coelhos: Nenhuma irritação foi observada.

Sensibilização dérmica: não sensibilizante dérmico, nas condições do estudo.

Mutagenicidade: o produto não é mutagênico.

Efeitos Crônicos para Animais de Laboratório:

Os órgãos alvos, após exposição oral ao MSMA, referem-se ao trato gastrointestinal e aos rins.

Os estudos de toxicidade para o desenvolvimento e toxicidade reprodutiva não indicaram aumento da susceptibilidade do grupo testado em relação ao controle.

MSMA é classificado como sem evidências quanto à carcinogenicidade, com base em estudos conduzidos em ratos e camundongos, entretanto, os animais parecem ser menos sensíveis aos efeitos carcinogênicos dos arsenicais que os humanos.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é:
 - () Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
 - () Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
 - (X) **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**
 - () Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- 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.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

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.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO**.
- 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.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **ADAMA BRASIL S/A** - Telefone da Empresa: **0800 400 7070**.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
 - Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante através do telefone indicado no rótulo para 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 caso de incêndio, use extintores de pó químico seco (PQS), CO₂ ou neblina de água, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's -Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

- **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- **Lavagem sob Pressão:**

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

TRANSPORTE

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

DESTINAÇÃO FINAL DA EMBALAGEM VAZIA

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.

EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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 sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

O transporte 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 os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

Não há restrições.