UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

KASUMIN
KASUMAIZ

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 01648702

COMPOSIÇÃO:
1L-1,3,4/2,5,6-1-deoxy-2,3,4,5,6-pentahydroxy cyclohexyl 2-amino-2,3,4,6-tetradeoxy-4-(a-Iminoglycino)-a-D-arabino-hexopyranoside (CASUGAMICINA).....**20 g/L (2,0% m/v)**
Monoetilenoglicol..... **50 g/L (5,0% m/v)**
Outros Ingredientes .....**948 g/L (94,8% m/v)**

GRUPO	D3	FUNGICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO
CLASSE: Fungicida e bactericida
GRUPO QUÍMICO: Antibiótico (casugamicina); Álcool glicólico (monoetilenoglicol).
TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel (SL)

TITULAR DO REGISTRO(*):
UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.
Avenida Maeda, s/n, Prédio Comercial, Térreo, Distrito Industrial, Ituverava/SP, CEP: 14500-000
CNPJ: 02.974.733/0001-52 – Telefone: (19) 3794-5600
Cadastro no Estado (CDA/SP) nº 1050
(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:
KASUMIN TÉCNICO - Registro MAPA n° 128691
Hokko Chemical Industry Co., Ltd.
2661-1, Sasaki, Shibata-shi, Niigata 957-0082, Japão.

FORMULADORES:
UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.
Avenida Maeda, s/n°, Distrito Industrial, Ituverava/SP, CEP: 14500-000. CNPJ: 02.974.733/0003-14. Cadastro no Estado (CDA/SP) nº 1049.

UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.
Rodovia Sorocaba-Pilar do Sul, km 122, CEP: 18160-000, Salto de Pirapora/SP. CNPJ: 02.974.733/0010-43 - Cadastro no Estado CDA/SP nº 4153.

UPL Limited (Unit 3)
Plot Nº 3101/3102, GIDC, Ankleshwar, District Bharuch, Gujarat, 393002, Índia.

United Phosphorus (India) Private Limited.
Plot Nº 3210/3201-A, GIDC. Ankleshwar, 393002, District Bharuch, Gujarat, Índia.

Número 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.

Indústria Brasileira (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto Nº 7.212, de 15 de junho de 2010).

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANOAGUDO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

Cor da Faixa: Azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:
KASUMIN é um fungicida-bactericida, antibiótico sistêmico, produzido a partir de processo de fermentação. É altamente seletivo para as culturas nas quais é indicado e pode ser recomendado conforme as indicações abaixo:

CULTURA	**DOENÇA Nome comum (*Nome científico*)**	**DOSE Produto comercial**	**VOLUME DE CALDA (L/ha)**	**NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES**	**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO**
Abacate	Crestamento bacteriano (*Xanthomonas campestris*)	2,5 a 3,5 L/ha (50 a 70 g i.a./ha)	Aplicação Terrestre: 300 a 600 L/ha	6	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebida a presença da doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.
Acelga, Agrião, Alecrim, Alface, Alho-porró, Almeirão, Brócolis, Cebolinha, Chicória, Coentro, Couve, Couve-chinesa, Couve-de-bruxelas, Couve-flor, Erva-doce, Espinafre, Estévia, Estragão, Hortelã, Manjericão, Manjerona, Mostarda, Orégano, Salsa, Sálvia, Repolho e Rúcula	Septoriose (*Septoria lactucae)*	200-300 mL/100 L	Terrestre: 400 L/ha	4	As pulverizações devem ser preventivas, iniciadas logo após o transplantio das mudas e com intervalo de 7 dias.
Alho, Cebola e Chalota	Podridão-mole (*Erwinia carotovora)*	2,50 - 3,50 L/ha (pulverização da parte aérea)	Terrestre: 100 a 300 L/ha	4	Programar as pulverizações considerando-se o ciclo do material cultivado. Tendo como referência o intervalo de segurança para a cultura e intervalo de 10 dias entre aplicações ou antes deste período no aparecimento dos primeiros sintomas de campo.
Amendoim	Mancha castanha ou Cercosporiose (*Cercospora arachidicola*)	2,0 a 2,5 L/ha (40 a 50 g i.a./ha)	Terrestre: 100 a 300 L/ha	4	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebida a presença da doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

Arroz	Brusone (*Pyricularia grisea)*	1,0 -1,5 L/ha	Terrestre: 100 a 300 L/ha Aérea: 20 a 50 L/ha	3	1ª aplicação: no fim do perfilhamento ao início do emborrachamento; 2ª aplicação: 15 a 20 dias após a 1ª aplicação (fim do emborrachamento). Caso ocorra um ataque intenso de "brusone" nas folhas antes da primeira época citada (início do emborrachamento), fazer uma terceira aplicação; 3ª aplicação: 15 dias após a 2ª aplicação.
Batata	Podridão-mole (*Erwinia carotovora)*	100 ml/100 L d'água (imersão em pós-colheita)	Terrestre: 400 L/ha	1	Para prevenir o aparecimento da "Podridão mole", fazer uma única aplicação logo após a colheita, por imersão na calda durante 5 minutos e secar à sombra, antes do armazenamento. Os produtos tratados podem ser usados na alimentação.
		2,50 - 3,50 L/ha (pulverização da parte aérea) (não ta no Seleya)		4	Realizar a primeira pulverização por ocasião da amontoa, com mais 3 pulverizações com intervalos de 10 dias entre elas.
Batata-doce, Batata yacon, Beterraba, Cará, Gengibre, Inhame, Mandioca, Mandioquinha-salsa, Nabo e Rabanete	Mancha-de-cercospora ou Mancha-das-folhas (*Cercospora beticola)*	300 mL/100 L d'água	Terrestre: 600 L/ha	6	As aplicações devem ser preventivas, e podem ser repetidas conforme a incidência da doença com intervalos de 7 dias.
Cacau	Antracnose *(Colletotrichum gloeosporioides)*	2,5 a 3,5 L/ha (50 a 70 g i.a./ha)	Aplicação terrestre: 300 a 600 L/ha	6	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebida a presença da doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.
Café	Mancha aureolada (*Pseudomonas syringae* pv*. Garcae)*	300 mL/100 L d'água (tratamento em viveiro)	Terrestre: 400 L/ha Aérea: 20 a 50 L/ha	6	Aplicar preventivamente, após a emissão do 2° par de folhas. Adotar um volume de calda suficiente para promover boa cobertura das mudas com intervalo de 7 dias.
		2,50 - 3,00 L/ha (plantas adultas)		4	Realizar aplicações preventivas durante o ciclo da cultura. Iniciar as aplicações com o início do período chuvoso ou com o aparecimento dos primeiros sintomas. Manter o intervalo de 30 dias entre as aplicações.
	Cercosporiose (*Cercospora coffeicola)*	2,00 - 3,00 L/ha			

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

Cenoura	Podridão Mole (*Erwinia carotovora subsp. Carotovora)*	100 mL/100 L d'água (imersão pós-colheita)	-	1	Para prevenir o aparecimento da "Podridão mole", fazer uma única aplicação logo após a colheita, por imersão na calda durante 5 minutos e secar à sombra, antes do armazenamento. Os produtos tratados podem ser usados na alimentação.
Feijão	Antracnose *(Colletotrichum lindemuthianum)*	1,5 a 2,5 L/ha (30 a 50 g i.a./ha)	Terrestre: 100 a 300 L/ha	4	Iniciar a aplicação preventivamente na fase vegetativa. Utilizar o maior número de aplicação e a maior dose considerando o histórico da área, o ciclo e a suscetibilidade da variedade e quando as condições meteorológicas forem favoráveis ao desenvolvimento da doença. Quando possível intercalar as aplicações com produtos com diferentes modos de ação registrados para a cultura e alvo. Realizar no máximo 4 aplicações com intervalo de 7 dias durante o ciclo.
	Crestamento-bacteriano-comum, Canela-preta *(Xanthomonas axonopodis pv. Phaseoli)*				
	Mancha-angular *(Phaeoisariopsis griseola)*				
Mamão	Cancro bacteriano *(Erwinia papayae)*	2,5 a 3,5 L/ha (50 a 70 g i.a./ha)	Aplicação terrestre: 300 a 600 L/ha	6	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebida a presença da doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.
	Crestamento bacteriano *(Pseudomonas syringae pv tabaci)*				
Manga	Mancha-angular *(Xanthomonas campestris pv. mangiferaeindicae)*	2,5 a 3,5 L/ha (50 a 70 g i.a./ha)	Aplicação terrestre: 300 a 600 L/ha	6	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebida a presença da doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

Maracujá	Mancha-bacteriana-oleosa ou Bacteriose (*Xanthomonas campestres pv. Passiflorae)*	300 mL/100 L d'água	Terrestre: 600 L/ha	6	As aplicações devem ser preventivas, e podem ser repetidas conforme a incidência da doença com intervalos de 7 dias
Melancia e Melão	Mancha-aquosa (*Acidovorax avenae subsp. Citrulli)*	2,5 – 3,5 L/ha	Terrestre: 300 a 600 L/ha	6	Aplicar preventivamente, sempre que as condições forem favoráveis para a ocorrência das doenças com intervalos de 7 dias entre elas
	Podridão-mole (*Erwinia carotovora subsp. Carotovora)*				
	Mancha-angular (*Pseudomonas syringae pv. Lacrymans)*				
	Mancha-foliar (*Xanthomonas campestris pv. Cucurbitae)*				
	Crestamento bacteriano (*Pseudomonas cichorii)*				
Milho	Podridão-do-colmo (*Pectobacterium chrysanthemi)*	2,50 - 3,00 L/ha	Terrestre: 100 a 200 L/ha Aérea: 20 a 50 L/ha	2	Realizar duas pulverizações preventivas, a primeira na fase de pendoamento e a segunda 10 dias após.
	Enfezamentos-do-milho (*Spiroplasma kunkelii*)	1,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 100 a 200 L/ha Aérea: 20 a 50 L/ha	2	Iniciar as aplicações a partir do momento que detectar a presença da cigarrinha na cultura, ainda em baixa infestação. Repeti-la após 7 a 10 dias da primeira. Utilizar a maior dose em períodos de alta ocorrência da cigarrinha-do-milho, vetor da doença. Para complementar o controle dos enfezamentos faz-se necessário um manejo adequado do inseto vetor nas áreas onde Kasumin será utilizado.
	Enfezamentos-do-milho *(Maize bushy stunt phytoplasma* (MBSP))				
Mogno africano	Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)	2,0 a 3,0 L/ha (40 a 60 g i.a./ha)	Aplicação terrestre: 300 a 600 L/ha	4	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebida a presença da doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

	Mancha-de-cercospora ou Mancha-parda (*Cercospora* spp.)	2,0 a 3,0 L/ha (40 a 60 g i.a./ha	Aplicação terrestre: 300 a 600 L/ha	4	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebida a presença da doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.
Abóbora, Abobrinha, Chuchu, Maxixe e Pepino	Mancha-angular (*Pseudomonas syringae pv. Iachrymans)*	300 mL/100 L d'água	Terrestre: 300 a 800 L/ha	6	As pulverizações devem ser preventivas, iniciadas logo após o transplantio das mudas e com intervalo de 7 dias.
Berinjela, Jiló, Pimenta, Pimentão e Quiabo	Mancha-olho-de-perdiz ou Cancro Bacteriano (*Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis)* Podridão-mole (*Pectobacterium carotovorum subsp. carotovorum)* Pústula-bacteriana (*Xanthomonas campestris pv. vesicatoria)*	300 mL/100 L d'água	Terrestre: 300 a 800 L/ha	5	Realizar as pulverizações preventivamente, sempre que as condições forem favoráveis para a ocorrência da bacteriose ou logo nos primeiros sintomas, com intervalos de 7 dias.
Pitaia	Podridão-mole (*Pectobacterium carotovorum pv corotovora*)	2,5 a 3,5 L/ha (50 a 70 g i.a./ha)	Aplicação terrestre: 300 a 600 L/ha	6	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebida a presença da doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.
Plantas ornamentais	Murcha bacteriana *(Pectobacterium chrysanthemi*) Mancha bacteriana (*Xanthomonas campestris pv dieffenbachiae*) Podridão-mole (*Pectobacterium carotovorum pv corotovora*)	300 ml/100 L água (6 g i.a./100 L água)	Aplicação Terrestre: 300 a 800 L/ha	5	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças ou nos primeiros sintomas destas, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas.
Seringueira	Antracnose (Colletotrichum gloeosporioides)	2,0 a 3,0 L/ha (40 a 60 g i.a./ha)	Aplicação terrestre: 300 a 600 L/ha	4	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebida a presença da

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

					doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.
Sorgo	Murcha bacteriana (*Pectobacterium chrysanthemi pv zeae*)	2,5 a 3,0 L/ha (50 a 60 g i.a./ha)	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha Aplicação Aérea: 20 a 50 L/ha	2	Em períodos favoráveis a ocorrência da doença, realizar duas pulverizações preventivas sendo a primeira na fase de pendoamento da cultua e a segunda 10 dias após.
Teca	Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)	2,0 a 3,0 L/ha (40 a 60 g i.a./ha)	Aplicação terrestre: 300 a 600 L/ha	4	Aplicar preventivamente, sempre que houver condições favoráveis para a ocorrência das doenças, reaplicando sempre que necessário em intervalos de 7 dias entre elas. Utilizar a maior dose quando for já percebido a presença da doença nas plantas e também em condições muito favoráveis à sua ocorrência.
Tomate	Mancha-olho-de-perdiz ou Cancro bacteriano (*Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis)*	300 mL/100L d'água	Terrestre: 1000 L/ha	5	As aplicações devem ser preventivas e na dose indicada. Quando o ataque da doença for intenso, repetir as aplicações com intervalo de 4 dias.
Aveia, Centeio, Cevada, Trigo e Triticale	Queima-da-folha (*Pseudomonas syringae* pv. *syringae*)	0,75 a 1,50 L/ha	Terrestre: 100 a 300 L/ha Aérea: 20 a 50 L/ha	3	Iniciar a aplicação preventivamente no perfilhamento. Realizar no máximo 3 aplicações com intervalo de 10 dias durante o ciclo. A utilização do maior número de aplicações e maior dose faz-se necessária dependendo das condições meteorológicas serem favoráveis para o desenvolvimento da doença, histórico da área, ciclo e suscetibilidade da cultivar. Intercalar quando possível, as aplicações com produtos registrados para o alvo, com diferentes modos de ação.

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

Uva	Cancro-bacteriano (Xanthomonas campestris pv. viticola)	3,0 a 3,5 L/ha (60 a 70 g i.a./ha)	Terrestre 500 a 1000 L/ha	6	Iniciar as aplicações após a poda, no início da brotação quando da ocorrência dos primeiros sintomas da doença. Utilizar a maior dose em situações de maior severidade desta. Realizar até 6 aplicações espaçadas de 7 dias no mínimo. Fazer as pulverizações utilizando sempre adjuvante siliconado a calda, na dose de 0,025 % (v/v).

Utilizar as menores doses quando for atingido o nível de dano econômico e as maiores doses nos casos de alta infecção.

MODO DE APLICAÇÃO:
a) Via terrestre: Deve-se utilizar pulverizador costal ou de barra, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido. Utilizar bicos ou pontas que produzam jato leque simples ou cônico vazio, visando à produção de gotas finas a médias para boa cobertura do alvo. Seguir a pressão de trabalho adequada para a produção do tamanho de gota ideal e o volume de aplicação desejado, conforme recomendações do fabricante da ponta ou do bico. A faixa recomendada de pressão da calda nos bicos é de 2 a 4,7 bar. Usar velocidade de aplicação que possibilite boa uniformidade de deposição das gotas com rendimento operacional. Para diferentes velocidades, utilize pontas de diferentes vazões para não haver variação brusca na pressão de trabalho, o que afeta diretamente o tamanho das gotas. A altura da barra e o espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta (caule, folhas e frutos), conforme recomendação do fabricante. Utilize tecnologia(s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

Recomendação específica para Enfezamentos na cultura do Milho: Para complementar o controle dos enfezamentos na cultura do milho, causados por bactérias da classe Mollicutes, faz-se necessário um manejo adequado do inseto vetor da doença, a cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) através das práticas culturais recomendadas além do uso de inseticidas específicos recomendados para este inseto.

Recomendação específica para Café e Maracujá: Deve-se utilizar pulverizador montado ou de arrasto com assistência de ar, ou por meio de pistola acoplada. Utilizar pontas que produzam jato cônico vazio, ou demais tecnologias de bicos que possibilitem a produção de gotas finas para boa cobertura do alvo. Seguir a pressão de trabalho adequada para a produção do tamanho de gota ideal e o volume de aplicação desejado, conforme recomendações do fabricante da ponta ou do bico. Usar velocidade de aplicação que possibilite boa uniformidade de deposição das gotas com rendimento operacional. Para diferentes velocidades com o pulverizador, utilize pontas de diferentes vazões para não haver variação brusca na pressão de trabalho, o que afeta diretamente o tamanho das gotas e pode gerar deriva. Ajustes no volume de ar produzido pela turbina podem ser necessários, dependendo do pulverizador, bem como no direcionamento do ar restrito ao formato da planta para que as gotas se depositem adequadamente no alvo, evitando problemas com deriva. A distância dos bicos até o alvo e o espaçamento entre os mesmos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta (caule, folhas e frutos), conforme recomendação do fabricante. Utilize tecnologia(s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

b) Via aérea para as culturas do Arroz, Café, Milho, Trigo, Aveia, Centeio, Cevada e Triticale: Recomenda-se um volume de aplicação entre 20 e 50 L/ha. A aplicação deve ser realizada somente por empresa especializada, sob orientação de um Engenheiro Agrônomo. As mesmas recomendações gerais para "Via Terrestre", como tamanho de gotas, boa cobertura e uniformidade de deposição se aplicam nesta modalidade. Deve-se respeitar condições meteorológicas no momento da aplicação para que as perdas por deriva sejam minimizadas.

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

Preparo da calda:
Antes de iniciar o preparo, garantir que o tanque, mangueiras, filtros e pontas do pulverizador estejam devidamente limpos. Recomenda-se utilizar pontas ou bicos que possibilitem trabalhar com filtros de malha de 50 mesh, no máximo, evitando-se filtros mais restritivos no pulverizador. Não havendo necessidade de ajustes em pH e dureza da água utilizada, deve-se encher o tanque do pulverizador até metade de seu nível. Posteriormente, deve-se iniciar a agitação e adicionar gradativamente a quantidade necessária do produto. Após despejar todo o conteúdo do produto no preparo da calda, deve-se fazer a adição de água dentro de cada embalagem para garantir que todo produto seja usado na pulverização e facilite a etapa seguinte de tríplice lavagem. Feito isso, deve-se completar o volume do tanque do pulverizador com água, quando faltar 3-5 minutos para o início da pulverização. A prática da pré-diluição é recomendada, respeitando-se uma proporção mínima de 3 litros de água por litro de produto a ser adicionado no pré-misturador. A agitação no tanque do pulverizador deverá ser constante da preparação da calda até o término da aplicação, sem interrupção. Lembre-se de verificar o bom funcionamento do agitador de calda dentro do tanque do pulverizador, seja ele por hélices, bico hidráulico ou por retorno da bomba centrífuga. Nunca deixe calda parada dentro do tanque, mesmo que por minutos. Ao final da atividade, deve-se proceder com a limpeza do pulverizador. Utilize produtos de sua preferência para a correta limpeza do tanque, filtros, bicos, ramais e finais de seção de barra.

Condições meteorológicas:
Realizar as pulverizações quando as condições meteorológicas forem desfavoráveis à ocorrência de deriva, conforme abaixo:
- Temperatura do ambiente: máxima de 30°C.
- Umidade relativa do ar: igual ou superior a 55%.
- Velocidade do vento: de 2 a 10 km/h. Se o vento estiver abaixo de 2 km/h não aplique devido ao risco inversão térmica.
- Direção do vento: Observe a direção do vento e evite aplicar quando este estiver no sentido de alguma cultura ou organismos sensíveis não-alvo, caso haja restrição nesta bula.

Limpeza do pulverizador:
Pulverizadores de barra:
1- Preencha todo o tanque com água limpa, ligue a agitação, adicione o produto limpante, agite por 20 minutos, e pulverize o conteúdo do tanque pelos bicos em local apropriado de coleta de água contaminada;
2- Remova e limpe todas as pontas da barra e suas peneiras separadamente;
3- Preencha todo o tanque com água limpa, ligue a agitação e pulverize o conteúdo do tanque pelos bocais abertos (sem os bicos) em local apropriado de coleta de água contaminada;
4- Limpe os filtros de sucção e de linha, recoloque os filtros de sucção, de linha e de bicos e recoloque todas as pontas. Neste momento, é importante escorvar o filtro de sucção com água para não entrar ar na bomba ao ser ligada novamente;
5- Preencha todo o tanque com água limpa, ligue a agitação e pulverize o conteúdo do tanque pelos bicos em local apropriado de coleta de água contaminada.
Observação: Nas etapas acima, ao perceber, pelo nível do tanque que o mesmo está quase vazio, desligue a bomba para que a mesma nunca trabalhe vazia. Se a bomba trabalhar a seco, mesmo que por segundos, esta poderá sofrer danos ou ter sua vida útil reduzida.

Pulverizadores de arbóreas (turbopulverizadores):
1- Preencher com água limpa até 1/4 do tanque, ligar a agitação e a bomba usando 540 rpm na Tomada de Potência do trator, adicionar produto limpante, manter por 5 minutos a agitação, e pulverizar o conteúdo do tanque pelos bicos em local apropriado de coleta de água contaminada, com a turbina do pulverizador desligada;
2- Remova e limpe todas as pontas do pulverizador e suas peneiras, caso sejam utilizadas;
3- Preencher com água limpa até 1/4 do tanque, ligar a agitação e a bomba usando 540 rpm na Tomada de Potência do trator e pulverizar o conteúdo do tanque pelos ramais abertos (sem os bicos) em local apropriado de coleta de água contaminada, com a turbina do pulverizador desligada;
4- Limpe os filtros de sucção e de linha, recoloque os filtros de sucção, de linha e de bicos e recoloque todas as pontas. Neste momento, é importante escorvar o filtro de sucção com água para não entrar ar na bomba ao ser ligada novamente;
5- Preencher com água limpa até 1/4 do tanque, ligar a agitação e a bomba usando 540 rpm na Tomada de Potência do trator e pulverizar o conteúdo do tanque pelos bicos em local apropriado de coleta de água contaminada, com a turbina do pulverizador desligada;

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

Observação: Nas etapas acima, ao perceber, pelo nível do tanque que o mesmo está quase vazio, desligue a bomba para que a mesma nunca trabalhe vazia. Se a bomba trabalhar a seco, mesmo que por segundos, esta poderá sofrer danos ou ter sua vida útil reduzida.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Intervalo de segurança (dias)
Acelga, Agrião, Alface, Alho-porró, Almeirão, Alecrim, Brócolis, Cebolinha, Chicória, Coentro, Couve, Couve-chinesa, Couve-de-bruxelas, Couve-flor, Erva-doce, Espinafre, Estévia, Estragão, Hortelã, Manjericão, Manjerona, Mostarda, Orégano, Repolho, Rúcula, Salsa e Sálvia	5
Abacate	3
Amendoim	20
Arroz	21
Batata (foliar)	20
Batata (pós-colheita)	2
Batata-doce, Batata-yacon, Beterraba, Cará, Gengibre, lnhame, Mandioca, Mandioquinha-salsa, Nabo e Rabanete	14
Cacau	3
Café (foliar)	30
Café (mudas)	30
Alho, Cebola e Chalota	10
Cenoura (pós-colheita)	2
Feijão	20
Mamão	3
Manga	3
Maracujá	14
Melancia e Melão	3
Milho	20
Mogno africano	UNA
Abóbora, Abobrinha, Chuchu, Maxixe e Pepino	1
Berinjela, Jiló, Pimenta, Pimentão e Quiabo	1
Pitaia	3
Plantas ornamentais	UNA
Seringueira	UNA
Sorgo	20
Teca	UNA
Tomate	1
Aveia, Centeio, Cevada, Trigo e Triticale	30
Uva	7

N.D.: não determinado. Aplicação em viveiros de mudas.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:
Manter afastados, das áreas de aplicação, crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas por 24 horas após a aplicação do produto.

LIMITAÇÕES DE USO:
Não há para as culturas registradas nas dosagens, número de aplicações e volumes de calda recomendadas.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:
Vide dados RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:
Vide Modo de Aplicação.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:
Vide dados RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
Vide dados RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:
Vide dados RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:
O uso sucessivo de fungicidas com mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento na população de fungos menos sensíveis a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto como consequência da resistência.
Como prática de manejo de resistência afim de evitar a seleção de fungos menos sensíveis ou resistentes aos fungicidas, seguem algumas recomendações:
Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distinto do Grupo D3 para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;

- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc.;
- 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 sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: www.sbfito.com.br), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	D3	FUNGICIDA

O produto fungicida KASUMIN é composto por Casugamicina, que apresenta mecanismo de ação de síntese de proteína, pertencente ao Grupo D3, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:
Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado de doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle.
O uso de sementes sadias, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas, manejo de irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.
PRODUTO PERIGOSO.
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

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;

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

- 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 O MANUSEIO ou PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:
- Utilize Equipamento de Proteção Individual Recomendado (EPI): macacão de algodão 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, 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 ao 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 de algodão 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; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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 não autorizada 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), sempre 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, utilizar 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;
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

	**ATENÇÃO**	**Pode provocar danos aos rins por exposição repetida ou prolongada**

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agronômico do produto.
• **Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.
• **Olhos:** Em caso de contato, retirar lentes de contato, se presentes. Lavar com água corrente em abundância durante pelo menos 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.
• **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 proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR
- KASUMIN -
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	CASUGAMICINA: antibiótico; MONOETILENOGLICOL: álcool glicólico.
Classe toxicológica	**Categoria 5- Produto improvável de causar dano agudo.**
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	Casugamicina: em ratos, após administração via oral de doses únicas de 100 e 1000 mg/kg p.c., a substância foi rapidamente absorvida com pico de concentração plasmática atingido dentro de aproximadamente 1 hora após a administração. No entanto, a absorção foi limitada (<5% da dose administrada). Após absorvida, as maiores concentrações foram detectadas nos rins, bexiga e linfonodos. A biotransformação também foi limitada e a substância em sua forma inalterada foi o principal componente identificado na urina, fígado, rins e plasma, além de pequenas concentrações do metabólito *kasuganobiosamine* (<1%). A excreção foi rápida, predominantemente nas primeiras 48 horas, e ocorreu principalmente através das fezes (cerca de 81-94%) e urina (cerca de 1-3%). Não houve evidência de recirculação entero-hepática. Monoetilenoglicol: a substância é rapidamente absorvida e distribuída após administração pelas vias oral e inalatória. Em ratos, a absorção gastrointestinal foi cerca de 90-100%, com pico de concentração plasmática entre 1-4 horas, enquanto a absorção pela via inalatória foi cerca de 60%, com pico de concentração plasmática dentro de 1 hora. A absorção pela via dérmica foi menos extensa em ratos (20-30%), e ocorreu mais lentamente. Em animais e em humanos, a biotransformação do monoetilenoglicol ocorre através de uma série de reações de oxidação sucessivas gerando, primeiramente, glicoaldeído (em uma reação catalisada pela enzima álcool-desidrogenase) e, em seguida, o ácido glicólico, que é convertido em ácido glioxílico e é transformado em ácido oxálico, o mais tóxico metabólito do 1,2-etanodiol. Além do ácido oxálico, o ácido glioxílico também é metabolizado rapidamente em uma série de produtos como malato, ácido fórmico e glicina. A quebra da glicina e do ácido fórmico gera dióxido de carbono, que é o principal metabólito do monoetilenoglicol. Na urina foram identificados o monoetilenoglicol, ácido glicólico, oxalato de cálcio e glicina (e seus conjugados).

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

	O monoetilenoglicol é excretado principalmente como dióxido de carbono (no ar exalado) e, na urina, como monoetilenoglicol inalterado, ácido glicólico e ácido oxálico, este último em menor extensão. O tempo de meia vida de eliminação, em humanos e animais, foi cerca de 1-4 horas, após administração pela via oral.
Toxicodinâmica	Casugamicina: não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade desta substância em humanos nem em outras espécies de mamíferos. Monoetilenoglicol: os mecanismos de toxicidade são considerados multifatoriais, e envolvem a formação de metabólitos tóxicos, a formação de cristais de oxalato de cálcio, o aumento da acidose metabólica e/ou desregulação osmótica, e efeito citotóxico direto.
Sintomas e sinais clínicos	Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. Em estudos com animais de experimentação, o produto foi considerado não irritante para os olhos e para a pele e também não apresentou potencial de sensibilização para a pele. Casugamicina: não são conhecidos sintomas específicos em humanos. Em estudos em animais, a substância demonstrou baixa toxicidade via oral, dérmica e inalatória. Sintomas inespecíficos de toxicidade aguda decorrentes da exposição a substâncias químicas podem ocorrer, como: **Exposição cutânea:** em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. **Exposição respiratória:** se inalada, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta. **Exposição ocular:** em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. **Exposição oral:** a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia. **Efeitos crônicos:** não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos. Monoetilenoglicol: a intoxicação sistêmica é esperada somente após exposição a grandes quantidades desta substância. **Exposição cutânea**: o monoetilenoglicol apresenta baixo potencial irritativo para a pele, no entanto, a exposição repetida pode causar dermatite alérgica em indivíduos susceptíveis. **Exposição respiratória**: se inalado, pode ocorrer irritação do trato respiratório superior, com tosse, irritação na garganta e cefaleia. Nos casos de inalação de vapores com concentrações elevadas do produto podem ocorrer intoxicações com sintomas semelhantes aos observados por ingestão. **Exposição ocular**: em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. **Exposição oral**: inicialmente (período de 1-4 horas após exposição) podem ocorrer náuseas, vômitos, depressão do SNC (ataxia, fadiga, sonolência, vertigem, nistagmo, convulsões) e acidose metabólica leve a grave. Após 24 horas podem ocorrer sintomas cardio-pulmonares como dispneia, hiperventilação, taquicardia, elevação da pressão arterial e edema pulmonar. Após 24-36 horas podem ocorrer lesões importantes nos rins, com insuficiência renal (necrose tubular e depósito de cristais de oxalato de cálcio). Em casos mais graves, os sintomas podem levar a morte. **Efeitos crônicos**: o principal órgão-alvo é o rim.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. Monoetilenoglicol: a dosagem sérica de monoetilenoglicol pode auxiliar na confirmação da exposição. Níveis séricos maiores que 25 mg/dL estão normalmente associados à toxicidade significativa.
Tratamento	**CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:** Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas

Internal

de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

Tratamento geral e estabilização do paciente: As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.
- Monitorar os níveis de eletrólitos séricos e a função renal em casos de intoxicação pelo etilenoglicol.

Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessário ventilação pulmonar assistida.

Medidas de Descontaminação e tratamento: O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.

Exposição Oral:
- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. Entretanto, também não é indicada a sua inibição, caso ele ocorra de forma espontânea em pacientes intoxicados.
- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
- Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).
- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por casugamicina. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças: 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).

Exposição Inalatória:
Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.

Exposição Dérmica:
Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

Exposição Ocular:
Descontaminação: lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

ANTÍDOTO: não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.

Medidas sintomáticas e de manutenção:
- Considerar a administração de bloqueadores da enzima álcool desidrogenase (ADH) como etanol e fomepizol em casos de intoxicação por monoetilenoglicol

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

	para inibir a formação de metabólitos tóxicos. O regime de dose a ser aplicado deve ser avaliado pelo médico de acordo com a gravidade do caso clínico. - Em casos de acidose metabólica grave, considerar a realização de hemodiálise.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado. A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.
Efeitos das interações químicas	Não disponível.
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). As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS). Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). **Telefone de Emergência da empresa:** 0800 014 1149 e (19) 3794-5600 **Endereço eletrônico da empresa:** www.upl-ltd.com/br **Correio eletrônico da empresa:** uplbr.faleconosco@upl-ltd.com

Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:
"Vide item Toxicocinética" e "Vide item Toxicodinâmica".

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório
Efeitos agudos:
DL_{50} oral em ratos: >5000 mg/kg p.c.
DL_{50} dérmica em ratos: >4000 mg/kg p.c.
CL_{50} inalatória em ratos (4 horas): não determinado nas condições do teste (>6,297 mg/L)
Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto aplicado na pele de coelhos não produziu sinais de irritação dérmica e o estudo foi concluído em 72 horas. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para a pele.
Corrosão/irritação ocular em coelhos: Nas condições de teste, o produto foi classificado como "Sem Categoria".
Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.
Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:
Casugamicina: em estudos de toxicidade repetida via oral, em ratos e camundongos, os principais alvos identificados foram os rins e os testículos. Os efeitos foram, em geral, observados apenas nas doses mais altas testadas, nas doses mais baixas apenas alteração do peso corpóreo foi observada. Em estudo de 90 dias em camundongos, via oral, foram observadas lesões anais e renais além de aumento da mortalidade na dose de 408,5 mg/kg p.c./dia em machos e 565,6 mg/kg/dia em fêmeas, nas doses de 1559/1834 mg/kg p.c./dia (machos/fêmeas) foram observadas dilatação tubular e degeneração testicular e hematopoiese extracelular do baço; o NOAEL estabelecido no estudo foi de 135,4/170,9 mg/kg/dia em machos e fêmeas, respectivamente. Em estudo de toxicidade crônica/carcinogenicidade em ratos foi observado um aumento da incidência de atrofia tubular testicular com NOAEL de 11,3 mg/kg p.c./dia em machos e 140 mg/kg p.c./dia em fêmeas. Não foi observado potencial mutagênico em estudos *in vitro* e *in vivo*. Não foi observado potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos. Em estudo de toxicidade para a reprodução em ratos degeneração e atrofia testicular foram observadas, nas maiores doses testadas (425,3/503,4 mg/kg/dia em machos e fêmeas, respectivamente), onde também foram observadas diminuição da fertilidade e fecundidade na geração F1 e aumento do intervalo pré-coito e período de maturação na geração F2, com NOAEL de 70,3 mg/kg p.c./dia em machos e 82,9 mg/kg p.c./dia em fêmeas. Não foram observados efeitos teratogênicos em estudos de toxicidade para o desenvolvimento embriofetal em ratos e coelhos.

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

Monoetilenoglicol: em ratos, a exposição oral repetida a doses muito altas desta substância (doses superiores a 950 mg/kg p.c./dia, em ratos machos, e 3100 mg/kg p.c./dia, em ratos fêmeas, em estudo de 90 dias) promoveu efeitos nos rins (lesões microscópicas, hiperplasia, nefrite, necrose, hematúria, fibrose e deposição de cristais em túbulos renais) e depressão do sistema nervoso central. O monoetilenoglicol não apresentou potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos. Em estudos conduzidos em ratos e camundongos, o monoetilenoglicol causou aumento da mortalidade fetal e da incidência de alterações externas e esqueléticas. No entanto, estes efeitos ocorreram apenas após a ingestão ou inalação de altas concentrações desta substância [em ratos, NOAEL 250 mg/kg p.c./dia pela via oral; em camundongos, NOAEL de 150 mg/m³/6h/dia (0,15 mg/L/6h/dia) por exposição inalatória (corpo total) e 1000 mg/m³/6h/dia (1,0 mg/L/6h/dia) após exposição exclusivamente inalatória (*nose only*)]. Não foram observados efeitos adversos em coelhos. A formação do metabólito ácido glicólico, pode estar envolvido no mecanismo de ação para estes efeitos. Doses seguras de exposição foram estabelecidas.

EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:
Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

SINTOMAS DE ALARME:
Náuseas, vômitos, depressão do SNC (ataxia, fadiga, sonolência, vertigem, nistagmo, convulsões), dispneia, hiperventilação e taquicardia.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

1. 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)

- 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.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamentos com vazamentos.
- Não aplique o produto com 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.

2. 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 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.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **UPL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.**, pelo telefone de Emergência 0800 707 7022.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, 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 a seguir:
  - **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 deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o 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.
  - **Corpos d'água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal e 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 água em forma de neblina, CO_2 ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

4. 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 deve estar utilizando os mesmos EPIs – 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 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 ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da lavagem no tanque do 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;
- Mantenha 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.

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

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 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 das embalagens vazias, até a 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.
Esta embalagem vazia 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 seis 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 FLEXÍVEL
ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.
ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:
O armazenamento da embalagem vazia, até a 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.
Use luvas no manuseio dessa embalagem.
Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

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:

Internal

UPL
Rua José Geraldo Ferreira, 105. Sousas.
Campinas /SP - CEP 13092-807 – Brasil.

w: br.uplonline.com
e: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
t: (19) 3794-5600

Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.
As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)
ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.
ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:
O armazenamento das embalagens vazias, até a sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:
É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento 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 DAS EMBALAGENS VAZIAS:
A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode 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 pelo 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, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.
Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual concernentes as atividades agrícolas.

Produto com restrição temporária de uso no estado do Paraná, não podendo ser recomendado e/ou receitado para as culturas da beterraba, maracujá, melancia e melão, neste estado

Internal