BULA

AUMENAX/PERENION/CADAC

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob o nº 07720

COMPOSIÇÃO

3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3′,4′,5′-trifluorobiphenyl-2-yl)pyrazole-4- carboxamide (FLUXAPIROXADE).....	50,00 g/L (5,00% m/v)
Dicopper chloride trihydroxide (OXICLORETO DE COBRE).....	420,00 g/L (42,00% m/v)
Outros Ingredientes.....	874,60 g/L (87,46% m/v)

GRUPO	**7**	**FUNGICIDA**
GRUPO	**M01**	**FUNGICIDA**

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Fungicida/Bactericida de ação multissítio e sistêmica.
GRUPO QUÍMICO: Carboxamidas e Inorgânicos.
TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO/FORMULADOR/MANIPULADOR:
OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA.
Rua Minervino de Campos Pedroso, 13 – Parque Industrial Carlos Tonanni – Jaboticabal/SP
CEP: 14871-360 – PABX: (16) 3209-1313 – CNPJ/MF nº 65.011.967/0001-14
Número do registro do estabelecimento/Estado: CDA/SP nº 101

FABRICANTE DO PRODUTO:
OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA.
Rua Minervino de Campos Pedroso, 13 – Parque Industrial Carlos Tonanni – Jaboticabal/SP
CEP: 14871-360 – PABX: (16) 3209-1313 – CNPJ/MF nº 65.011.967/0001-14
Número do registro do estabelecimento/Estado: CDA/SP nº 101

TITULAR DO REGISTRO/FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:
OXICLORETO DE COBRE TÉCNICO OXIQUÍMICA – Registro MAPA nº 04109
OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA.
Rua Minervino de Campos Pedroso, 13 – Parque Industrial Carlos Tonanni – Jaboticabal/SP
CEP: 14871-360 – PABX: (16) 3209-1313 – CNPJ/MF nº 65.011.967/0001-14
Número do registro do estabelecimento/Estado: CDA/SP nº 101

FLUXAPYROXAD TÉCNICO BASF – Registro MAPA nº 08713
BASF SE
Carl-Bosch Strasse, 38 – 67056 – Ludwigshafen – Baden-Württenberg – Alemanha

FORMULADOR/MANIPULADOR:
OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA.
Rua Minervino de Campos Pedroso, 13 – Parque Industrial Carlos Tonanni – Jaboticabal/SP
CEP: 14871-360 – PABX: (16) 3209-1313 – CNPJ/MF nº 65.011.967/0001-14
Número do registro do estabelecimento/Estado: CDA/SP nº 101

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 AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.

É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.

Cor da Faixa: **Azul intenso – PANTONE 293C**

É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

Indústria Brasileira

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



Cor da Faixa: Azul intenso – PANTONE 293C

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:
AUMENAX/PERENION/CADAC é um fungicida/bactericida sistêmico e de contato, composto pelo ingrediente ativo Fluxapiroxade (SDHI – Inibidor da succinato desidrogenase) e o ingrediente ativo Oxicloreto de Cobre (Multissítio). **AUMENAX/PERENION/CADAC** deve ser utilizado em pulverizações preventivas para o controle de doenças conforme recomendações abaixo.

MODALIDADE DE USO:
Aplicação Foliar.

CULTURA, DOENÇA E DOSES:

Cultura	Doença		Dosagens utilizadas				Nº de Aplicações	Volume de Calda
			Dose p.c.		Dose a.i.			
	Nome Comum	Nome Científico	L/100 L de água	L/ha	g/100 L de água	g/ha		
Algodão	Ramularia	*Ramularia areola*	-	1,0 - 1,2	-	50+420 - 60+504	3	120 a 200 L/ha
Amendoim	Mancha-Preta	*Pseudocercospora personata*	-	0,8 - 1,2	-	40+336 - 60+504	4	200 L/ha
	Mancha-Castanha	*Cercospora arachidicola*						
Café	Mancha-de-Phoma	*Phoma costaricencis*	0,2 - 0,3	0,8 - 1,2	10+84 - 15+126	40+336 - 60+504	2	400 L/ha
	Cercosporiose	*Cercospora coffeicola*	-	0,8 - 1,2	-	40+336 - 60+504	3	
	Ferrugem-do-Cafeeiro	*Hemileia vastatrix*	-	1,0 - 2,0	-	50+420 - 100+840		
Feijão	Antracnose	*Colletotrichum lindemuthianum*	-	1,0 - 1,2	-	50+420 - 60+504	2	100 a 150 L/ha
	Mancha-Angular	*Phaeoisariopsis griseola*						150 L/ha
Soja	Ferrugem Asiática da Soja; Ferrugem da Soja	*Phakopsora pachyrhizi*	-	0,8 - 1,2	-	40+336 - 60+504	2	150 L/ha
	Mancha Alvo	*Corynespora cassiicola*						
	Oídio	*Erysiphe diffusa*						
	Crestamento-Foliar	*Cercospora* spp.	-	0,6 - 1,2	-	30+252 - 60+504		
	Podridão de Grãos	*Diaporthe* spp. *Fusarium equiseti* *Fusarium incarnatum* *Fusarium pallidoroseum* *Fusarium semitectum* *Phomopsis longicolla*	-	0,8 - 1,2	-	40+336 - 60+504	2	
Trigo	Oídio	*Blumeria graminis* f.sp. *tritici*	-	0,6 - 1,0	-	30+252 - 50+420	3	150 L/ha
	Mancha-Amarela	*Dreshslera tritici-repentis*						

p.c.: Produto Comercial; a.i.: Ingrediente Ativo

Número, Época e Intervalo de Aplicação:
OBSERVAÇÃO: As doses variam de acordo com a incidência da doença e/ou período de controle. Em caso de alta incidência e maior desenvolvimento da cultura, utilizar a maior dose recomendada. Não exceder as doses recomendadas e o número de aplicações.

Cor da Faixa: Azul intenso – PANTONE 293C

ALGODÃO: Iniciar as aplicações preventivamente ao aparecimento dos primeiros sintomas da doença ou no estágio B1 (surgimento do primeiro botão floral). Repetir as aplicações a cada 14 dias. Utilizar 03 aplicações. Volume de calda: 120 a 200 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo mineral/adjuvante **ORIX® AD** ou óleo mineral/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante;

AMENDOIM: Iniciar as aplicações preventivas. Repetir as aplicações a cada 14 dias. Utilizar 04 aplicações. Volume de calda: 200 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo mineral/adjuvante **ORIX® AD** ou óleo mineral/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante;

CAFÉ: Para o controle da Mancha-de-Phoma, iniciar as aplicações (preventivas), no início da pré-florada, com intervalo de 30 dias entre as aplicações. Utilizar 02 aplicações. Volume de calda: 400 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo vegetal/adjuvante **VEGET'OIL® AD** ou óleo vegetal/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante;

Para o controle da Cercosporiose, iniciar as aplicações preventivas, com intervalo de 30 dias entre as aplicações. Utilizar 03 aplicações. Volume de calda: 400 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo vegetal/adjuvante **VEGET'OIL® AD** ou óleo vegetal/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante;

Para o controle da Ferrugem-do-Cafeeiro, iniciar as aplicações preventivas, com intervalo de 30 dias entre as aplicações, aplicar sempre com índices de infecção foliar abaixo de 5%. Utilizar 03 aplicações. Volume de calda: 400 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo vegetal/adjuvante **VEGET'OIL® AD** ou óleo vegetal/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante;

FEIJÃO: Para o controle da Antracnose, iniciar as aplicações (preventivas), a partir do aparecimento da terceira folha trifoliolada (estágio V4) totalmente desenvolvida. Repetir as aplicações a cada 14 dias. Utilizar 02 aplicações. Volume de calda: 100 a 150 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo mineral/adjuvante **ORIX® AD** ou óleo mineral/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante;

Para o controle da Mancha-Angular, iniciar as aplicações preventivamente a partir do aparecimento de 9 ou mais brotos laterais (estágio V4). Intervalo de aplicação 14 dias. Utilizar 02 aplicações. Volume de calda: 150 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo mineral/adjuvante **ORIX® AD** ou óleo mineral/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante;

SOJA: Para o controle da Ferrugem Asiática da Soja; Ferrugem da Soja e Mancha Alvo, iniciar as aplicações (preventivas), no início do período de florescimento (R1), com intervalo de 14 dias entre as aplicações. Utilizar 02 aplicações. A maior dose deve ser utilizada para situações de maior pressão da doença (variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associadas a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo. Volume de calda: 150 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo mineral/adjuvante **ORIX® AD** ou óleo mineral/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante;

OBS.: Em condições que favoreçam o aparecimento da doença antes do florescimento (R1), iniciar as aplicações preventivamente.

Para o controle de Oídio, iniciar as aplicações (preventivas), no início do período de florescimento (R1), com intervalo de 14 dias entre as aplicações. Utilizar 02 aplicações. Volume de calda: 150 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo mineral/adjuvante **ORIX® AD** ou óleo mineral/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante;

Para o controle de Crestamento-Foliar, iniciar a aplicação (preventiva), no início do florescimento (R1) com intervalo de 14 dias entre as aplicações. Utilizar 02 aplicações. A maior dose deve ser utilizada para situações de maior pressão da doença (variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associadas a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo. Volume de calda: 150 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação, do óleo mineral/adjuvante **ORIX® AD** ou óleo mineral/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante. OBS: Em condições que favoreçam o aparecimento da doença antes do florescimento (R1), iniciar as aplicações preventivamente;

Para o controle de Podridão de Grãos, iniciar a aplicação (preventiva), a partir de 26 dias após a emergência com intervalo de 9 a 16 dias entre as aplicações. Utilizar 02 aplicações. A maior dose e o menor intervalo devem ser utilizados para situações de maior pressão da doença (variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associadas a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do patógeno. Volume de calda: 150 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação do óleo mineral/adjuvante **ORIX® AD** ou óleo mineral/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante.

TRIGO: Iniciar a aplicação (preventiva), a partir da fase de emborrachamento com intervalo de 14 dias entre as aplicações. Utilizar 03 aplicações. A maior dose deve ser utilizada para situações de

maior pressão da doença (variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associadas a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do patógeno. Volume de calda: 150 L/ha. Adicionar 0,5% do volume de calda de aplicação do óleo mineral/adjuvante **ORIX® AD** ou óleo mineral/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante.

Modo de aplicação: AUMENAX/PERENION/CADAC deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água limpa (ausente de contaminantes) e aplicado na forma de pulverização aérea e/ou terrestre, para as culturas registradas. Agitar vigorosamente o produto na embalagem antes da diluição, mantendo agitação constante da calda no tanque de pulverização.

Preparo da Calda: o responsável pela preparação da calda deve usar equipamento de proteção individual (EPI) indicado para esse fim. Colocar água limpa de boa qualidade, de forma que o pH final da calda seja ≥ 5, ideal para a aplicação do produto, no tanque do pulverizador (pelo menos 3/4 de sua capacidade) ou de tal forma que atinja a altura do agitador (ou retorno) e, com a agitação acionada, adicionar a quantidade recomendada do produto. Também manter a calda sob agitação constante durante a pulverização. A aplicação deve ser realizada no mesmo dia da preparação da calda. Adicionar o óleo mineral ou vegetal/adjuvante **ORIX® AD** ou **VEGET'OIL® AD** ou óleo mineral ou vegetal/adjuvante recomendado pelo registrante/fabricante à calda após o produto. Não exceder a concentração de 0,5% v/v da calda ou a recomendação descrita na bula do adjuvante.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURAS	INTERVALO DE SEGURANÇA
Algodão	14 dias
Amendoim	14 dias
Café	45 dias
Feijão	14 dias
Soja	14 dias
Trigo	30 dias

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 (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação.

Limitações de uso: A utilização do produto está restrita ao indicado no rótulo e/ou bula. Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas. O produto quando diluído em água deverá ser utilizado no mesmo dia. Não deve ser aplicado em associação com herbicidas. Após as aplicações, lavar interna e externamente os pulverizadores, reservatórios, etc
Fitotoxidade para as culturas indicadas: O produto não é fitotóxico para a cultura indicada na dose e condições recomendadas.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS (MID):
Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado de doenças (MID), envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle (Controle Químico, Cultural, Biológico, Genético e Físico). O uso de sementes sadias, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, uso de fungicidas adequados, manejo de pragas e plantas daninhas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema de tal modo a manter a população do patógeno abaixo do limiar de dano econômico.

RECOMENDAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:
O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo.
Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos fungicidas, seguem algumas recomendações:
- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo 7 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 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.sbfitopatologia.org.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	**7**	**FUNGICIDA**
GRUPO	**M01**	**FUNGICIDA**

O produto **AUMENAX/PERENION/CADAC** é composto por Fluxapiroxade e Oxicloreto de Cobre, que apresentam mecanismo de ação distintos, sendo o Fluxapiroxade Inibidor do complexo II: Succinato desidrogenase (Grupo 7) e o Oxicloreto de Cobre com ação de contato multissítio (Grupo M01) segundo a classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

RECOMENDAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM DA SOJA:
O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de patógenos resistentes a esse grupo específico de mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo. Como prática para retardar a queda de eficiência dos fungicidas ao fungo causador da Ferrugem Asiática da Soja, seguem algumas recomendações:
- Aplicação alternada de fungicidas formulados, rotacionando os mecanismos de ação distintos do Grupo 7 sempre que possível e mesmo que disponível nunca utilizar apenas um mecanismo de ação isoladamente;
- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Evitar cultivar soja em segunda época de semeadura;
- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, não ultrapassando o índice de área foliar (IAF) ideal para cada região, isso permite melhor cobertura foliar pelo fungicida;
- Adotar outros métodos de controle da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes sadias, adubação equilibrada, manejo de irrigação e demais controles culturais;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura e na região;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;
- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula;
- 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.sbfitopatologia.org.br), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

RESTRIÇÕES DE USO/RECOMENDAÇÕES/INCOMPATIBILIDADES:
O produto quando diluído em água deverá ser utilizado no mesmo dia. As águas de pulverização devem ser de boa qualidade, de forma que o pH final da calda seja ≥ 5 e menor que 8, ideal para a aplicação do produto. Não deve ser aplicado em associação com herbicidas. Após as aplicações, lavar interna e externamente os pulverizadores, reservatórios, etc.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS E TÉCNICAS DE APLICAÇÃO A SEREM UTILIZADOS:
A **aplicação terrestre com pulverizadores de barra horizontal e vertical** com o produto **AUMENAX/PERENION/CADAC** é recomendada para todas as culturas indicadas nesta bula. Seguir as recomendações abaixo para uma correta aplicação:

Aplicação terrestre com pulverizadores de barra horizontal: pode-se utilizar pulverizador autopropelido, de arrasto ou acoplados a trator, de jato transportado (vortex) e pulverizador costal manual ou costal pressurizado. Utilizar modelos de pontas de pulverização de energia hidráulica dos tipos cone ou leque, sempre atendendo aos limites de pressão mínima para cada modelo de ponta.

Aplicação terrestre com pulverizadores de barra vertical: pode-se utilizar pulverizador autopropelido, de arrasto ou acoplados a trator, de jato transportado (turbo atomizadores) e pulverizador costal manual ou costal pressurizado. Utilizar modelos de pontas de pulverização de energia hidráulica dos tipos cone vazio ou cone cheio, sempre atendendo aos limites de pressão para cada modelo de ponta. Ficar atento a recomendação de espaçamentos e posicionamentos dos bicos de acordo com a altura das plantas, conforme indicação no catálogo de pontas de pulverização do fabricante.

- Equipamento de aplicação: antes de realizar a aplicação de produtos fitossanitários inspecionar os componentes do circuito hidráulico do pulverizador. Verifique se há vazamentos e se houver repare adequadamente. Verifique se as partes móveis do pulverizador estão protegidas e sempre fique atento para evitar acidentes. Verifique se o sistema de agitação de calda dentro do tanque do pulverizador está promovendo a agitação constante da calda. Verifique se os filtros estão limpos, desobstruídos e se estão com malha adequada (recomenda-se filtros de 50 a 80 mesh). Verifique o funcionamento do manômetro. Verifique se há presença de mangueiras mal posicionadas sobrepondo e/ou interferindo na aplicação, de forma a evitar falhas ou desuniformidade da aplicação. Verifique a uniformidade de vazão das pontas de pulverização e caso haja alteração superior a 10% de uma ou mais pontas em relação as demais proceder com a substituição da(s) ponta(s) com vazão alterada(s) por nova(s) ponta(s). Ao aplicar o produto, seguir sempre as recomendações da bula.

- Seleção de pontas de pulverização para pulverizadores convencionais: a seleção correta da ponta de pulverização é um dos parâmetros mais importantes para boa cobertura e retenção do produto no alvo, assim como na mitigação de deriva. Recomenda-se que, independentemente de ponta de pulverização do tipo leque ou cone, considerar as condições meteorológicas do momento da aplicação utilizando pontas que apresentem classe de gotas finas ou médias com os respectivos valores para Dv0.1 (diâmetro da gota, para o qual 10% do volume pulverizado apresenta gotas de diâmetro inferior a ele), Dv0.5 (diâmetro da gota, para o qual 50% do volume pulverizado apresenta gotas de diâmetro inferior a ele) e Dv0.9 (diâmetro da gota, para o qual 90% do volume pulverizado apresenta gotas de diâmetro inferior a ele). Sob condições meteorológicas de ventos inferiores a 10 km/h, temperatura inferiores a 25^0C e umidade relativa do ar superior a 60% recomenda-se Dv0.1 ≥ 100 micra, Dv0.5 entre 136 e 177 micra e Dv0.9 ≤ 300 micra. Sob condições meteorológicas de ventos entre 10 e 15 km/h, temperatura entre 25 e 30^0C e umidade relativa do ar entre 50 e 60% recomenda-se Dv0.1 ≥ 150 micra, Dv0.5 entre 177 e 218 micra e Dv0.9 ≤ 350 micra. A amplitude relativa do diâmetro de gotas (SPAN) das pontas de pulverização adotadas deve apresentar valores mais próximos possíveis de 1 para garantir deposição uniforme do produto. Sempre verificar se a taxa de aplicação (litros por hectare) adotada está resultando em deposição adequada do produto (sem falhas ou escorrimento) nos terços inferior, médio e superior das plantas e ou partes externas e internas das plantas. Em caso de dúvida quanto à seleção das pontas de pulverização, pressão de trabalho e tamanho de gotas gerado, consultar a recomendação do fabricante no catálogo de pontas ou bicos de pulverização.

Seleção de pontas de pulverização para pulverizadores eletrostáticos: a seleção correta do espectro de gotas é um dos parâmetros mais importantes para performance dos pulverizadores eletrostáticos. Recomenda-se pontas de pulverização do tipo cone que apresentem classe de gotas muito finas (Dv0.5 entre 80 e 120 micra). Com esta técnica de aplicação as condições meteorológicas devem ser rigorosamente monitoradas levando em consideração a presença de ventos inferiores a 10 km/h, temperatura inferiores a 30^0C e umidade relativa do ar superior a 50%. Em caso de dúvida quanto à seleção das pontas de pulverização, pressão de trabalho e tamanho de gotas gerado, consultar a recomendação do fabricante do sistema de aplicação eletrostático.

- Velocidade do equipamento: selecionar a velocidade de pulverização adequada às condições do terreno e do equipamento, com vistas a minimizar as oscilações verticais e horizontas nos pulverizadores de barra de pulverização horizontal e, consequentemente, evitar distribuição desuniforme do produto aplicado. Nestes tipos de pulverizadores a aplicação efetuada em velocidades mais baixas, geralmente resulta em menor oscilação da barra e menor arraste das gotas pelo vento, consequentemente, melhor cobertura e deposição do produto na área alvo. Em pulverizadores equipados com controlador de vazão atentar com relação a influência da velocidade de deslocamento do pulverizador na pressão de trabalho. Nestes equipamentos, quando adotada baixa velocidade de deslocamento há produção de gotas maiores e o risco de falha na abertura do leque aspergido com gotas, por outro lado, em alta velocidade de deslocamento há produção de gotas menores e maior potencial de deriva.

- Pressão de trabalho: observar sempre a recomendação do fabricante no catálogo da ponta de pulverização quanto aos limites de pressão mínima e máxima para o modelo de ponta adotado, considerando o volume de aplicação (litros por hectare) e o tamanho de gotas desejado. Para pontas de pulverização de energia hidráulica dos tipos cone e leque quando em menores pressões de trabalho há produção de gotas maiores e em maiores pressões de trabalho há produção de gotas menores e mais propensas a deriva. Recomenda-se adotar pressões intermediárias de acordo com o catálogo do fabricante de pontas. Para pulverizadores de barra horizontal evite

pressões iguais ou inferiores a 20 PSI para evitar deficiência de vazão devido a presença do anti-gotejo no corpo dos bicos de pulverização. Da mesma forma evite pressões superiores a 80 PSI para evitar o desgaste prematuro das pontas e riscos de danificar o circuito hidráulico do pulverizador. E sempre que for necessário elevar o volume de aplicação, optar por pontas de maior vazão (maior orifício) ao invés do aumento da pressão de trabalho. Para pulverizadores de barra vertical recomenda-se mínima de 4 Bar ou 60 PSI e máxima de 15 Bar ou 210 PSI, em complemento, sempre verifique o posicionamento dos bicos em relação a cultura para evitar a aplicação em áreas não alvo.

- Altura de barras para pulverizadores de barra horizontal: a barra deverá estar posicionada em distância adequada para distribuição uniforme do produto no alvo, conforme recomendação do fabricante de pontas de pulverização. A altura ideal da barra de pulverização está diretamente ligada ao espaçamento entre bicos e ao ângulo de abertura do jato aspergido da ponta. Menores espaçamentos entre bicos permitem o uso de menores alturas de barra. Já quanto ao ângulo de abertura do jato aspergido pela ponta, maiores ângulos permitem menores alturas de barra. Sempre que for dimensionar a altura da barra de pulverização considerar a planta mais alta na área onde será realizado o tratamento fitossanitário. Menores distâncias do que o ideal, podem provocar desuniformidade de distribuição do produto. Por outro lado, quanto maior a distância entre a barra de pulverização e o alvo a ser atingido, maior a exposição das gotas às condições ambientais adversas, acarretando perdas por evaporação e pelo vento.

Aplicação Aérea: sempre respeitar as distâncias seguras obrigatórias conforme Instrução Normativa (IN) 2/2008 do MAPA que exige 250 metros de distância em relação a aglomerados animais, recursos hídricos, mananciais e moradias isoladas e 500 metros de distância de centros urbanos e bairros de cidades. Sempre monitorar a direção do vento, sendo recomendado aplicações com vento de través ou de proa. Sempre contratar o serviço de aplicação aérea de empresas especializadas e legalizadas, sob orientação de um Engenheiro Agrônomo e outras exigências da lei vigente. A aplicação deve ser interrompida, imediatamente, caso qualquer pessoa, área, vegetação, animais ou propriedades não envolvidas na operação sejam expostos ao produto. Por se tratar também de um produto de contato (Oxicloreto de Cobre) de ação multissítio, **AUMENAX/PERENION/CADAC**, este deverá ser aplicado de modo a proporcionar uma melhor e mais uniforme cobertura possível das folhas, ramos e frutificações, tanto na parte interna como externa da planta. Logo, seguir todas as recomendações e orientações desta bula.

A **aplicação aérea** com o produto **AUMENAX/PERENION/CADAC** é recomendada para todas as culturas indicadas nesta bula.

- Equipamento de aplicação: proceder com a calibração e regulagem da aeronave para assegurar uma distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo desejado. Verificar se a vazão dos bicos está adequada para a velocidade de voo, faixa de aplicação e volume de calda adotados, assim evitando a sobreposição ou falha entre as faixas de aplicação. Ao aplicar o produto, seguir sempre as recomendações da bula quanto a dose e volume de aplicação.

- Volume de aplicação (taxa de aplicação): recomenda-se o volume de aplicação entre 10 a 50 litros por hectare. A mistura em tanque com outros produtos pode exigir adequação da taxa de aplicação. Não há necessidade de uso de bicos na região da barriga da aeronave se adotado volume de aplicação inferior a 30 L/ha.

- Seleção de pontas de pulverização: a seleção correta da ponta é um dos parâmetros mais importantes para boa cobertura do alvo e redução da deriva. Utilizar pontas de pulverização de energia hidráulica (bicos leque ou disc core) para volumes de aplicação superiores a 10 L/ha adequando a quantidade de pontas e vazão exigida para o volume de aplicação escolhido. Utilizar bicos de energia centrifuga (bicos atomizadores rotativos) para volumes de aplicação inferiores a 15 L/ha adequando a quantidade de bicos e vazão exigida para o volume de aplicação escolhido. Em aeronaves configuradas com bicos leque ou disc core não ultrapassar 75% do uso da asa com bicos na barra. As melhores configurações de bicos na barra devem ser a) toda barra preenchida com bicos e b) barra preenchida de forma imediatamente alternada com e sem bicos. Em aeronaves configuradas com bicos atomizadores rotativos não ultrapassar 65% do uso da asa com bicos na barra. As melhores configurações de bicos atomizadores rotativos são com espaçamento ≥ 50 cm entre a fuselagem e os primeiros bicos da raiz da asa direita e esquerda. Para atender ao espectro de gotas recomendado, em aeronaves configuradas com bicos leque ou disc core deverão ser realizados ajustes na pressão e na angulação dos bicos na barra. Já para aeronaves configuradas com bicos deverá ser ajustado o ângulo das pás. Recomenda-se que, independentemente de ponta de pulverização do tipo leque ou cone, considerar as condições meteorológicas do momento da aplicação utilizando pontas que apresentem classe de gotas finas ou médias com os respectivos valores para Dv0.1(diâmetro da gota, para o qual 10% do volume pulverizado apresenta gotas de diâmetro inferior a ele), Dv0.5 (diâmetro da gota, para o qual 50% do volume pulverizado apresenta gotas de diâmetro inferior a ele) e Dv0.9 (diâmetro da gota, para o qual 90% do volume pulverizado apresenta gotas de diâmetro inferior a ele). Sob condições meteorológicas de ventos inferiores

a 10 km/h, temperatura inferiores a 25^{0}C e umidade relativa do ar superior a 60% recomenda-se Dv0.1 ≥ 100 micra, Dv0.5 entre 136 e 177 micra e Dv0.9 ≤ 300 micra. Sob condições meteorológicas de ventos entre 10 e 15 km/h, temperatura entre 25 e 30^{0}C e umidade relativa do ar entre 50 e 60% recomenda-se Dv0.1 ≥ 150 micra, Dv0.5 entre 177 e 218 micra e Dv0.9 ≤ 350 micra. A amplitude relativa do diâmetro de gotas (SPAN) das pontas de pulverização adotadas deve apresentar valores mais próximos possíveis de 1 para garantir deposição uniforme do produto. Sempre verificar se a taxa de aplicação (litros por hectare) adotada está resultando em deposição adequada do produto nos terços inferior, médio e superior das plantas. Em caso de dúvida quanto a seleção das pontas de pulverização, pressão de trabalho, faixa de aplicação e tamanho de gotas gerado, consultar a recomendação do fabricante no catálogo dos bicos de pulverização.

- Pressão de trabalho: observar sempre a recomendação do fabricante no catálogo de bicos de pulverização quanto aos limites de pressão mínima e máxima para o modelo de bico adotado, considerando o volume de aplicação (litros por hectare) e o tamanho de gotas desejado. Independentemente do tipo de bicos adotar pressão mínima de 30 PSI para facilitar o fluxo de calda na barra. Para pontas de pulverização de energia hidráulica dos tipos cone e leque quando em menores pressões de trabalho (inferior a 20 PSI) há produção de gotas finas devido a quebra destas gotas em contato com o ar em alta velocidade. Já em pressões altas (acima de 60 PSI) para alguns bicos de pulverização pode haver maior produção de gotas finas e, consequentemente, deriva. Portanto, recomenda-se adotar pressões intermediárias (entre 30 e 50 PSI).

- Altura de voo e faixa de aplicação: Altura de voo deverá ser de no mínimo 25% da envergadura total da aeronave e de no máximo de 50% da envergadura total da aeronave. Por exemplo, para aeronaves com envergadura de 12 metros adotar a altura mínima de 3 m e a altura máxima de 6 m. O dimensionamento da faixa de aplicação efetiva da aeronave evita sobreposição ou falha entre as faixas de aplicação, realize a avaliação com uso da técnica de espectrometria de fio ou com uso de papeis hidrossensíveis. Todos os componentes do circuito hidráulico da aeronave devem estar inspecionados e com funcionamento adequado, sendo que o responsável pela aplicação deve estar familiarizado com todos os fatores que interferem na ocorrência da deriva, minimizando assim o risco de contaminação de áreas adjacentes.

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS:
- Velocidade do vento: A velocidade do vento adequada para pulverização deve estar entre 5 e 15 km/h dependendo da configuração do sistema de aplicação. A ausência de vento no início do dia e no final da tarde pode indicar situação de inversão térmica e a aplicação deve ser reavaliada. A topografia do terreno pode influenciar os padrões de vento e o aplicador deve estar familiarizado com estes padrões. Ventos e rajadas acima destas velocidades favorecem a deriva e contaminação das áreas adjacentes. Sempre verifique a direção do vento antes de realizar a aplicação. Não é recomendada aplicação com vento de calda, ou seja, no mesmo sentido de voo da aeronave.

- Temperatura e umidade relativa do ar: Aplicar apenas em condições ambientais favoráveis de alta umidade relativa do ar e baixas temperaturas. Não seguir estas diretrizes aumenta o risco de perdas, falhas e erros na aplicação, reduzindo a eficácia do produto e aumentando o potencial de deriva. Evitar aplicações em condições de umidade relativa do ar menores que 50% e temperaturas maiores que 30ºC. Não aplicar o produto em temperaturas muito baixas (inferiores a 10ºC) ou com previsão de geadas.

- Período de chuvas: Não aplicar logo após a ocorrência de chuva ou em condições de orvalho.

É recomendo que seja realizado o arquivamento de todos os dados referentes as condições de aplicação durantes as aplicações. As condições de aplicação poderão ser alteradas a critério do Engenheiro Agrônomo da região.
O potencial de deriva é determinado pela interação de fatores relativos ao equipamento de pulverização e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). Adotar práticas que reduzam a deriva é responsabilidade do aplicador.

LIMPEZA DE TANQUE:
Logo após o uso, limpar completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra, pontas e filtros) realizando a tríplice lavagem antes de utilizá-lo na aplicação de outros produtos/culturas. Recomenda-se a limpeza de todo o sistema de pulverização após cada dia de trabalho, observando as recomendações abaixo: Antes da primeira lavagem, assegurar-se de esgotar ao máximo a calda presente no tanque. Lavar com água limpa, circulando a água por todo o sistema e deixando esgotar pela barra através das pontas utilizadas. A quantidade de água deve ser a mínima necessária para permitir o correto funcionamento da bomba, agitadores e retornos/ aspersores internos do tanque. Encher novamente o tanque com água limpa e manter o sistema de agitação acionado por no mínimo 15

minutos. Proceder o esgotamento do conteúdo do tanque pela barra pulverizadora à pressão de trabalho. Retirar as pontas, filtros, capas e filtros de linha quando existentes e colocá-los em recipiente com água limpa. Realizar a terceira lavagem com água limpa e deixando esgotar pela barra. Para aeronaves e pulverizadores terrestres, a água de enxague deve ser descartada na própria área aplicada, a limpeza e descarte devem ser efetuados em local adequado. Todas as condições descritas acima para aplicações terrestres e aéreas poderão ser alteradas a critério do Engenheiro Agrônomo da região, observando-se as indicações de bula. Observar também as orientações técnicas dos programas de manejo integrado e de resistência de pragas.

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.

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

INFORMAÇÕES SOBRE PROCEDIMENTOS PARA DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA/MINISTÉRIO DA SAÚDE – ANVISA/MS

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.
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 a 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 a 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 de 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 (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; avental impermeável, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas resistentes a produtos químicos;
- 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:
- 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; avental impermeável, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas resistentes a produtos químicos.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:
- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA, ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite ao 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;

Cor da Faixa: **Azul intenso – PANTONE 293C**

- 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) separado 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 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 resistentes a produtos químicos;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental impermeável, 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.

 **CUIDADO**	**- Nocivo se ingerido.** **- Nocivo em contato com a pele.** **- Nocivo se inalado.** **- ATENÇÃO: Provoca irritação à pele.** **- ATENÇÃO: Provoca irritação ocular grave.**

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agronômico 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: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. 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: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO À PELE. Em caso de contato, tire toda 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: Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias. 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.

Antídoto e Tratamento: Não há antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte: remover a fonte de exposição, descontaminar o paciente e proteger as vias respiratórias.

INTOXICAÇÕES POR AUMENAX/PERENION/CADAC
- Informações Médicas -

Grupo Químico	Carboxamida + Inorgânicos
Classe Toxicológica	Categoria 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
Vias de Exposição	Oral, dérmica e ocular
Toxicocinética	Fluxapiroxade: após administração oral de Fluxapiroxade em ratos, a substância foi rapidamente absorvida (65-80)% e alcançou níveis plasmáticos máximos em 1h (5mg/kg), 8h (50mg/kg), 1h (500mg/kg). Foi distribuída amplamente no organismo, com maiores concentrações no conteúdo do estômago e intestino. Muito pouco foi retido nos tecidos. A

Cor da Faixa: **Azul intenso – PANTONE 293C**

	maior parte foi excretada após 3 dias da administração, sendo independente do gênero, principalmente pelas fezes e bile e, em menor proporção, pela urina. Foi metabolizado por hidroxilação, demetilação e conjugação com ácido glucorônico ou derivados da glutationa. A absorção dérmica foi baixa (8,38%). Cobre: O cobre é principalmente absorvido através do trato gastrointestinal. Os sais de cobre especialmente irritantes. Exposição oral: a absorção de sais de cobre parece ocorrer primeiramente no estômago e no duodeno, onde as condições ácidas favorecem a solubilização. Evidências mostraram que, após a ingestão de sais clorados de cobre, eles se deslocam para a corrente sanguínea dentro de 1 a 3 horas. Estudo com homens mostraram que, do total de sais ingeridos, cerca de 20-60% são absorvidos pelo trato gastrointestinal e o resto é excretado com as fezes. Uma vez que é absorvido, ele é transportado para o fígado ligado à albumina. O fígado é crítico para a homeostase do cobre. Este é fracionado e excretado através da bile ou incorporado em proteínas intra ou extracelulares. A rota primária de excreção é a bile. O transporte de cobre para os tecidos periféricos é realizado ligado à albumina sérica, ceruloplasmina ou complexos de baixo peso molecular.
Mecanismos de Toxicidade	Fluxapiroxade: os mecanismos de toxicidade em humanos não são bem conhecidos. Estudos mecanísticos mostraram que os efeitos na tireoide são reversíveis e secundários. Foi observado que Fluxapiroxade causou indução das enzimas das fases I e II do metabolismo hepático do T4, similar ao que acontece com o fenobarbital. Isso provocou incremento dos níveis de TSH, secundário à diminuição dos níveis de T4: e hipertrofia e hiperplasia folicular na tireóide. Esses efeitos reverteram com a descontinuação do tratamento. O cobre é incorporado no organismo a um grande número de proteínas estruturais e catalíticas. A toxicidade bioquímica do cobre é derivado de seus efeitos na estrutura e função de biomoléculas tais como o DNA, membranas e proteínas, de forma direta ou mediante mecanismos envolvendo radicais de oxigênio. Os compostos de cobre absorvidos são rapidamente transferidos para as hemoglobinas, podendo causar edema renal, necrose hepática e renal.
Sintomas e Sinais Clínicos	Fluxapiroxade: Toxicidade aguda: os dados de intoxicacão em humanos são muito limitados. Em animais, a toxicidade aguda, pelas vias oral, dérmica e inalatória, é baixa. Não é irritante para olhos ou pele. Não é sensibilizante dérmico. Toxicidade crônica: não há relatos em seres humanos. Em animais, os órgãos- alvo são o fígado e a tireoide. Cobre: Os principais alvos atingidos em caso de intoxicação decorrente da exposição a sais inorgânicos de cobre são: trato gastrointestinal, sistema cardiovascular, sistema hematopoiético, fígado, rins e sistema nervoso. **Ingestão:** Pode ser percebido gosto metálico na boca, podendo ocorrer dor abdominal, especialmente no epigástrio, náusea, vômito e diarreia; sangramento gastrointestinal e ulceração (em casos graves); letargia, dor de cabeça, fraqueza muscular, vertigem, taquicardia, hipotensão, dispneia, icterícia, elevação nos níveis de transaminases e bilirrubina, insuficiência hepática, necrose centrolobular, estase biliar e disfunção renal, incluindo elevação nos níveis de ureia, anúria, oligúria, albuminúria e acidose. Ainda pode haver hemólise, hemoglobinúria, hematúria e hemorragia gastroinstestinal maciça. Cianose por metahemoglobinemia pode ocorrer em raras ocasiões. A morte pode ocorrer devido a choque, falência hepática ou renal. Efeitos gastrointestinais também têm sido reportados após ingestão repetida de água com altas concentrações de cobre, e insuficiência hepática tem seguido à ingestão crônica de cobre. **Inalação:** Pode ocorrer sensação de queimação, irritação e vermelhidão da garganta, tosse, dificuldade

	respiratória, espirro, náusea, vômito, calafrio e febre. **Pele:** Exposição dérmica não tem sido associada a toxicidade sistêmica, mas o cobre pode induzir respostas alérgicas em indivíduos sensíveis, com aparição de manchas, coceira, eritema e dermatite, além de descolaração esverdeada do cabelo, dentes e pele. **Olhos:** Pode ocorrer irritação, conjuntivite, edema palpebral, ulceração e opacidade corneal. A ação mecânica de partículas de cobre pode causar irritação ocular, uveíte, abscessos e perda de olho. Penetração de fragmentos finos pode provocar dano ocular grave.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Cobre: O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. Os sintomas de envenenamento dependem da duração da exposição e das características do sal de cobre. Sais de cobre são irritantes gástricos e corrosivos para a mucosa gastrointestinal, produzindo náusea, vômito, sangramento, letargia e dor de cabeça; falência hepática e renal (envenenamentos graves); metemoglobinemia e hemólise.
Tratamento	Cobre: Exposição oral: A) Diluição: diluir imediatamente com 120 a 240 mL de água ou leite (não exceder 120 mL em uma criança). B) A êmese é rápida e espontânea na maioria dos pacientes após ingestão de sais de cobre. ANTIEMÉTICOS são CONTRAINDICADOS após ingestão de sais CÁUSTICOS de cobre devido ao elevado risco de lesão da mucosa gastrointestinal e a possibilidade de mudanças graves no sistema nervoso central. C) Sais de cobre poder ser agentes cáusticos, com capacidade para danificar extensivamente as mucosas, inclusive com perfuração do trato gastrointestinal. Lavagem gástrica e administração de carvão ativado podem causar complicações posteriores. Entretanto, alguns clínicos têm utilizado estas técnicas com sucesso. Uma vez que o carvão ativado for administrado, é difícil observar os efeitos na endoscopia. Desde que há muita controvérsia nesse campo de atuação, a técnica a ser utilizada dependerá do julgamento médico. 1) Lavagem gástrica pode ser indicada após ingestão de formas NÃO CORROSIVAS de cobre. Após a ingestão de um composto de cobre na forma corrosiva, como o sulfato cúprico, a lavagem gástrica não é indicada, pois o risco de causar perfuração pode superar o benefício potencial de remoção do material cáustico. 2) Considere a lavagem gástrica após a ingestão de uma grande quantidade do produto, se ela puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 h). Proteja as vias aéreas colocando o paciente em posição de *Trendelenburg* e em decúbito lateral esquerdo ou realize intubação endotraqueal. É necessário controlar as convulsões antes. Contraindicações: perda dos reflexos protetores das vias aéreas ou diminuição do nível de consciência em pacientes não intubados; após ingestão de formas corrosivas; presença de hidrocarbonetos (elevado potencial de aspiração); pacientes em risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão não tóxica ou em pequenas quantidades. D) HIPOTENSÃO: uso de drogas vasoativas.

	E) ENDOSCOPIA: realizar endoscopia dentro das 24 horas para avaliar queimaduras em adultos ou em crianças com estridor, vômitos ou sialorréia., Também deve ser considerada em crianças com disfagia, recusa a deglutir, queimaduras orais extensas ou dor abdominal. F) O uso de corticóides é controverso. Considerar seu uso em queimaduras de segundo grau até 48 horas pós-ingestão do produto, em pacientes sem hemorragia gastrointestinal alta ou evidência de ruptura gastresofágica. Antibióticos são indicados para infecção ou em pacientes com perfuração gastresofágica. G) Há pouca experiência clínica no uso de agentes quelantes no tratamento de intoxicação aguda por cobre. Os dados sobre eficácia são derivados de pacientes com intoxicação crônica por cobre e de estudos em animais. Dimercaprol (BAL); penicilamina; ácido dimercapto-1-propanilsulfônico (DMPS) e ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) têm sido utilizados. 1) D-penicilamina: use somente se agentes menos tóxicos não estiverem disponíveis ou não forem tolerados. Dose usual para adultos: 1000 a 1500 mg/dia dividida a cada 6 a 12 h. Dose usual para crianças: 10 mg/kg/dia inicialmente, aumentando gradualmente para 30 mg/kg/dia dividida em 2 ou 3 vezes, conforme tolerado. Evitar se o paciente é alérgico à penicilina. Monitorar proteinúria, hematúria, exantema, leucopenia e trombocitopenia. 2) Dimercaprol (BAL): administrar 3 a 5 mg/kg/dose intramuscular a cada 4 h por 2 dias; depois a cada 4 a 6 h por 2 dias adicionais; depois a cada 4 a 12 h por até 7 dias adicionais. H) CIRURGIAS: Para prevenir estenoses deve ser inserido um tubo nasogástrico após confirmação de queimaduras circunferenciais. Dilatação é indicada duas a quatro semanas se estenose é confirmada; caso não resolva o problema, deverá se proceder a inserção de tubo gástrico ou a transposição do cólon. Considerar laparotomia em pacientes com grave queimadura esofágica ou gástrica. Tratamento sintomático e de suporte: **Ingestão:** Lave a boca com água corrente. Beba água ou leite. **Inalação:** Remova o intoxicado para um local arejado. Administre oxigênio se necessário. **Pele:** Lave com quantidade copiosa de água. **Olhos:** Lave com água corrente ou salina durante 15 a 20 minutos.
Contraindicações	Cobre: - A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. - Atropina. Fungicidas inorgânicos à base de cobre não são inibidores da colinesterase.
Efeitos das Interações Químicas	Não há casos identificados de incompatibilidades.
Atenção	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre 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 o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	Telefone de Emergência da Empresa: **OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA.: (16) 3209-1313** Endereço Eletrônico da Empresa: www.oxiquimica.com.br Correio Eletrônico da Empresa: oxiquimica@oxiquimica.com.br

Cor da Faixa: **Azul intenso – PANTONE 293C**

MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO OU, QUANDO DISPONÍVEIS, PARA O SER HUMANO:

Fluxapiroxade: após administração oral de Fluxapiroxade em ratos, a substância foi rapidamente absorvida (65-80)% e alcançou níveis plasmáticos máximos em 1h (5mg/kg), 8h (50mg/kg), 1h (500mg/kg). Foi distribuída amplamente no organismo, com maiores concentrações no conteúdo do estômago e intestino. Muito pouco foi retido nos tecidos. A maior parte foi excretada após 3 dias da administração, sendo independente do gênero, principalmente pelas fezes e bile e, em menor proporção, pela urina. Foi metabolizado por hidroxilação, demetilação e conjugação com ácido glucorônico ou derivados da glutationa. A absorção dérmica foi baixa (8,38%). Os mecanismos de toxicidade em humanos não são bem conhecidos. Estudos mecanísticos mostraram que os efeitos na tireoide são reversíveis e secundários. Foi observado que Fluxapiroxade causou indução das enzimas das fases I e II do metabolismo hepático do T4, similar ao que acontece com o fenobarbital. Isso provocou incremento dos níveis de TSH, secundário à diminuição dos níveis de T4 e hipertrofia e hiperplasia folicular na tireóide.
Cobre: O produto pode penetrar no organismo pela pele, boca e nariz. A meia-vida biológica do cobre em humanos foi estimada em cerca de 4 semanas. A rota de eliminação de cobre é a via biliar. A excreção que ocorre pela urina é normalmente baixa. Menos de 1% da quantidade injetada intravenosa foi excretada pela urina, em 72 horas. No mesmo período, 9% foi excretado pelas fezes. Relato de caso de uma criança intoxicada com cerca de 3 g de sulfato de cobre, revelou que 2 horas após a ingestão, a urina continha 500 µg/100 mL de cobre.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

EFEITOS AGUDOS:

Efeitos agudos resultantes de ensaios com animais:
- DL50 oral aguda para ratos: 300-2000 mg/kg;
- DL50 dérmica aguda para ratos: > 4000 mg/kg;
- Concentração Letal Inalatório (CL50) em ratos: > 4,781 mg/L;
- Irritação/Corrosão Ocular Aguda em Coelhos: Levemente Irritante, apresentando hiperemia e quemose grau 1, reversível em até 24 horas. O item de teste não foi classificado nas Categorias do GHS e considerado Classe IV pela ANVISA.
- Irritação Dérmica em Coelhos: Não Irritante, o item de teste não foi classificado de acordo com as Categorias do GHS e Classe IV pela ANVISA;
- Sensibilização Cutânea em Cobaias: não sensibilizante, nas condições do teste.

EFEITOS CRÔNICOS:

Fluxapiroxade (Produto Técnico): a administração crônica de Fluxapiroxade causou toxicidade no fígado e na tireoide em ratos, camundongos e cães. Não foi genotóxico ou mutagênico.
Carcinogenicidade: tumores hepáticos e tireoidianos foram observados em ratos machos, mas não em outras espécies animais. O modo de ação foi não genotóxico, provavelmente secundário às alterações hepáticas e não significativo para seres humanos.
Toxicidade reprodutiva e sobre o desenvolvimento: efeitos de baixa gravidade em ratos e coelhos (redução do peso fetal e hiperflexão da pata), provavelmente secundários à toxicidade materna (diminuição do peso materno e alterações tireoidianas). Não foi teratogênico.
Cobre:
- Carcinogenicidade: embora não existe evidência direta de carcinogenicidade, alguns indivíduos expostos a sais de cobre, em situação ocupacional, desenvolveram câncer de pulmão.
- Teratogenicidade: em humanos, não relatos na literatura de teratogênese induzida por excesso de cobre. Estudos com animais apresentaram efeitos teratogênicos com sais de cobre.
- Mutagenicidade: estudos mostraram atividade mutagênica como inibição da atividade da RNA-polimerase, aberrações cromossômicas e divisão celular anormal, em células animais, mas em células humanas esses achados não são conhecidos.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS/MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA

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)**
☐ Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)
☐ Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para microcrustáceos e algas;
- 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 equipamento com vazamentos.
- 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 do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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 **OXIQUÍMICA Agrociência Ltda., Telefone da Empresa: (16) 3209-1313.**
- Utilize 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 pelo 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, 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 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 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-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 ¼ do seu volume;
- Tampe bem as embalagens e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem do tanque pulverizador;
- Faça essa operação três vezes;
- Inutilize 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 de tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, essa 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 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 SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:
- 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, 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 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 a 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, COMPETENTES 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 ou outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:
- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

TELEFONE DE EMERGÊNCIA:
(16) 3209-1313 – OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA.
(16) 3602-1190 – CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES

Cor da Faixa: **Azul intenso – PANTONE 293C**