



PRODUTO: TORDON

Página 1 de 9

Data: 15/03/2013

Versão: 3.4P

Anula e substitui versão: todas anteriores

1 - Identificação do Produto e da Empresa

Nome do produto: TORDON
Classe: Herbicida.
Grupo químico: Ácido ariloxialcanóico e Ácido piridinocarboxílico.
Tipo de formulação: Concentrado Solúvel (SL).
Fabricante: Dow AgroSciences Industrial Ltda.
Endereço: Rodovia Presidente Tancredo de A. Neves, km 38 Franco da Rocha (SP).
Fone: 11-4449.1600
Fax: 11-4449.1770
Contato de emergência: 0800-771-0032

2 - Composição e Informações sobre os Ingredientes

>>>PREPARADO

Grupo químico: Ácido ariloxialcanóico e Ácido piridinocarboxílico.
Ingredientes que apresentam perigo: Picloram, Sal de Trietanolamina { 4-amino-3,5,6-trichloro-pyridine-2-carboxylic acid; compound with 2-[bis-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol (CAS 82683-78-1)} = 103,6 g/L (8,85%);
Equivalente ácido do Picloram {4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid (CAS 1918-02-1)} = 64 g/L (5,5%);
2,4-D, Sal de Trietanolamina {triethanolamine (2,4-dichlorophenoxy)acetate (CAS 2569-01-9)} = 402,0 g/L (34,36%).
Equivalente ácido do 2,4-D {(2,4-dichlorophenoxy)acetic acid (CAS 94-75-7)}= 240 g/L (20,5%);

3 - Identificação de Perigos

PRINCIPAIS PERIGOS

Efeitos nocivos à saúde

Efeitos agudos: Não se esperam efeitos adversos por inalação. Irritante para a pele. Pode causar irritação nos olhos. Tóxico por via oral.

Perigos físicos e químicos

Incêndio e explosão: Líquido em base aquosa.

Perigos específicos: Produto em base aquosa.

4 - Medidas de Primeiros Socorros

Inalação: Remover a vítima para local ventilado. Procurar o médico, levando o rótulo do produto.

Contato com a pele: Retirar imediatamente as roupas e os sapatos contaminados. Lavar a pele com água corrente em abundância, durante 15 minutos. Procurar o médico, levando o rótulo do produto.





PRODUTO: TORDON

Página 2 de 9

Data: 15/03/2013

Versão: 3.4P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Contato com os olhos:	Lavar os olhos imediatamente com água corrente durante 15 minutos. Procurar o médico, levando o rótulo do produto.
Ingestão:	Não provocar vômito. Procurar o médico, levando o rótulo do produto.
Instruções para o médico:	Não há antídoto específico. Tratamento sintomático, baseado no julgamento do médico, em resposta às reações da vítima.

5 - Medidas de Combate a Incêndio

Meios de extinção

- Apropriados: Pó químico, espuma apropriada, neblina d'água e dióxido de carbono (CO₂).

Perigos específicos: Durante a combustão pode gerar gases tóxicos e irritantes sob condições de alta temperatura ou chama como ácido clorídrico, óxidos de nitrogênio e monóxido de carbono.

Métodos particulares de intervenção: Isolar a área de risco e proibir a entrada de pessoas desnecessárias. Evitar inalar a fumaça.

Proteção aos combatentes: Equipamento de respiração autônomo com pressão positiva e roupa de combate ao fogo.

Outras informações: A água, se usada, não deve ser encaminhada para canais, esgotos, lagos e rios.

6 - Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

Precauções individuais

- Precauções mínimas: Isolar e sinalizar a área contaminada.

- Meio de proteção: Equipamentos de proteção individual: macacão, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscaras contra eventuais vapores.

Precauções com o Meio Ambiente: Recolher o produto derramado a fim de prevenir a contaminação de cursos d'água. Não jogar o produto em esgotos, bueiros ou qualquer outro corpo d'água (lagos, represas, rios, etc.). Qualquer prática de descarte deve estar de acordo com a legislação vigente, estadual e federal.

Métodos de limpeza

- Limpeza / descontaminação: **Pisos pavimentados:** absorver o produto derramado com terra ou serragem. Recolher o material com auxílio de uma pá e colocar em tambores ou recipientes devidamente lacrados e identificados. Remover para área de descarte de lixo químico. Lavar o local com grande quantidade de água. **Solo:** retirar as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, e adotar os mesmos procedimentos acima descritos para recolhimento e destinação adequada. **Corpos d'água:** interromper imediatamente o consumo humano e animal e contatar o Centro de Emergência da Empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da qualidade do produto envolvido. Todo o material





PRODUTO: TORDON

Página 3 de 9

Data: 15/03/2013

Versão: 3.4P

Anula e substitui versão: todas anteriores

utilizado no procedimento de limpeza e descontaminação do local deverá ser lavado com grande quantidade de água e sabão.

7 - Manuseio e Armazenamento

MANUSEIO

Procedimentos técnicos:

Manipular com ventilação / exaustão adequadas.

Precauções:

Utilizar os equipamentos de proteção individual adequados. Evitar contato com olhos, pele e roupas de trabalho. Evitar respirar os vapores do produto ou a calda diluída durante a pulverização.

Conselho de utilização:

Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Procedimentos técnicos:

Armazenar com ventilação / exaustão adequadas.

Condições de armazenamento

- Recomendações:

Armazenar em local seco, abrigado e à temperatura ambiente.

- Contra-indicações:

Não armazenar junto com alimentos e medicamentos.

Materiais incompatíveis:

Consultar o fabricante em casos específicos.

Condições de embalagem:

Armazenar em frasco de 1L, bombonas de 5 L e 50 L, balde de 20 L ou tambor de 200 L.

Materiais de embalagem

- Recomendações:

Frascos e bombonas: PADE (polietileno de alta densidade); baldes e tambores: aço.

Outras informações:

Adotar boas práticas de higiene pessoal. Não guardar nem consumir alimentos no local de trabalho. Lavar as mãos antes de comer ou fumar. Manter fora do alcance de crianças e animais.

8 - Controle de Exposição e Proteção Individual

Medidas de ordem técnica:

Para a maioria das condições uma adequada ventilação geral deve ser suficiente. Para algumas operações pode ser necessário um sistema de exaustão local. Durante a preparação da calda não efetuar a mistura em locais fechados. E usar os EPIs necessários.

Parâmetros de controle

Valor Limite de Exposição

- Valores limite (EUA, ACGIH):

TLV/TWA (40 h/semana) = 10 mg/m³ de ar.

Procedimentos de controle:

A concentração no ambiente deve ser mantida abaixo dos limites de exposição ocupacional.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória:

Respirador de ar ou máscara com filtro apropriado dependendo da operação a ser realizada.

- Proteção das mãos:

Luvas nitrílicas.

- Proteção dos olhos:

Viseira de acetato de proteção facial. Em casos específicos, usar óculos de segurança.





PRODUTO: TORDON

Página 4 de 9

Data: 15/03/2013

Versão: 3.4P

Anula e substitui versão: todas anteriores

- Proteção da pele e do corpo: EPI construído com tecido hidro-repelente, contendo calça com reforços de bagum na parte frontal quando de aplicação costal, jaleco de manga comprida, avental de bagum, touca árabe e botas de neoprene ou borracha natural.
- Meios coletivos de urgência: Chuveiro de emergência e lavador de olhos.
- Medidas de higiene:** Remover imediatamente a vestimenta contaminada, lavar antes de ser reutilizada e tomar banho, inclusive lavando os cabelos, ao final de cada turno de trabalho. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos.

9 - Propriedades Físico-Químicas

Aspecto

- Estado físico: Líquido.
- Cor:** Marrom escuro.
- Odor:** Fenólico.
- pH:** 6,99 a 25°C.

Temperaturas características

- Ebulição: 100 °C.

Características de inflamabilidade

- Ponto de fulgor: > 80 °C (copo fechado).
- Temperatura de auto-inflamabilidade: Não determinado.

Características de explosividade

Limites de explosividade no ar

- Inferior (LIE): Não determinado.
- Superior (LSE): Não determinado.
- Pressão de vapor: Não determinado.

Massa volumétrica (densidade)

Densidade relativa: 1,163 (20 °C).

Tensão superficial: 31,42x10⁻³ N/m à 25 °C.**Viscosidade:** 12,7 cPs à 25 °C.

Solubilidade

- Na água: Totalmente solúvel.
- Em solventes orgânicos: Picloram ácido: acetona (19,8 g/L @ 25 °C), etanol (10,5 g/L @ 25 °C), isopropanol (5,5 g/L @ 25 °C), acetonitrila (10,6 g/L @ 25 °C), benzeno (0,6 g/L @ 25 °C).
- 2,4 D ácido: etanol (1.250 g/kg @ 20 °C), dietil éter (243 g/kg @ 20 °C), heptano (1,1 g/kg @ 20 °C), tolueno (6,7 g/kg @ 20 °C) e xileno (5,8 g/kg @ 20 °C).





PRODUTO: TORDON

Página 5 de 9

Data: 15/03/2013

Versão: 3.4P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Nota: Os valores aqui apresentados são valores típicos, determinados experimentalmente, podendo variar de amostra para amostra. Assim sendo, estes valores podem ser ligeiramente diferentes daqueles constatados para um determinado lote do produto.

10 - Estabilidade e Reatividade

Estabilidade: Estável sob condições normais de manuseio e armazenamento.

Reações perigosas

- Condições a evitar: Evitar armazenamento por longos períodos em temperaturas superiores a 50 °C.

- Materiais a evitar: Consultar o fabricante em casos específicos.

Produtos perigosos de decomposição: Pode gerar gases tóxicos e irritantes sob condições de alta temperatura ou chama como ácidos clorídricos, óxidos de nitrogênio, dióxido de carbono e monóxido de carbono.

Outros Dados: Não ocorrerão reações perigosas de polimerização.

11 - Informações Toxicológicas

Toxicidade aguda

- Inalação: CL50 - inalação: > 5,00 mg/L (4 h).

- Contato com a pele: DL50 - pele - coelho: > 5.000 mg/kg.

- Ingestão: DL50 - oral- rato: 4.500 mg/kg.

Efeitos agudos

- Inalação: Não se esperam efeitos adversos por inalação.

- Contato com a pele: Produto moderadamente irritante para a pele.

- Contato com os olhos: Pode causar irritação reversível nos olhos.

- Ingestão: Tóxico por via oral.

12 - Informações Ecológicas

Ecotoxicidade

Biodegradabilidade em solos

Resultados de estudos locais mostraram que o picloram possui persistência reduzida em solos argilosos e arenosos, de acordo com a classificação constante do Manual do IBAMA, enquanto o 2,4-D é classificado como não persistente.

Adsorção

Estudos locais mostram que o picloram e o 2,4-D possuem baixa adsorção em solos argilosos e arenosos.

Ecotoxicidade em Organismo não alvos

Microorganismos





PRODUTO: TORDON

Página 6 de 9

Data: 15/03/2013

Versão: 3.4P

Anula e substitui versão: todas anteriores

De acordo com os resultados obtidos, o Tordon não afetou a microflora dos solos LE e LR (ciclo do carbono e nitrogênio) nas concentrações de 6,0 e 60,0 litros do produto/ha.

Toxicidade para algas:CE₅₀, (*Selenastrum capricornutum*), 96 h: 226,3 mg/L.MinhocasCL₅₀, (*Eisenia foetida*), 14 dias > 2300 mg/Kg de solo seco.AbelhasDL₅₀ agudo oral (*Apis mellifera*), 48 h > 200 µg/abelha.DL₅₀ agudo de contato (*Apis mellifera*), 48 h > 217,8 µg/abelha.Toxicidade para invertebrados:CE₅₀, (*Daphnia similis*), 48 h: 347,06 mg/L.Toxicidade para peixes:CL₅₀ aguda, (*Brachydanio rerio*), 96 h: 131,99 mg/L.AvesDL₅₀ aguda oral, (*Colinus virginianus*) > 1549 mg/Kg.

13 - Considerações sobre Tratamento e Disposição

Produto e Resíduos

Tratamento:

Sobras do produto são tóxicas. Não descartar resíduos do produto indevidamente após o seu uso. Dependendo da quantidade não utilizada armazenar adequadamente para uma próxima aplicação ou acrescentar à calda de aplicação seguindo o procedimento da tríplice lavagem.

Destruição / eliminação:

O método preferencial de descarte é o da incineração em um incinerador aprovado. Não jogar o produto em canais, esgotos, rios e lagos. Seguir todas as regulamentações federais e estaduais para descarte de produtos e embalagens.

Embalagens usadas



**Descontaminação / limpeza:****I - LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPIs recomendados para o preparo da calda do produto.

a) TRÍPLICE LAVAGEM (LAVAGEM MANUAL):

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

- Esvaziar completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicionar água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;
- Tampar bem a embalagem e agitá-la por 30 segundos;
- Despejar a água da lavagem no tanque do pulverizador;
- Fazer esta operação 3 vezes;
- Inutilizar a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

b) LAVAGEM SOB PRESSÃO:

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

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

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

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

II - ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da tríplice lavagem ou lavagem sobre 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.

III - DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA



PRODUTO: TORDON

Página 8 de 9

Data: 15/03/2013

Versão: 3.4P

Anula e substitui versão: todas anteriores

No prazo de até 1 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, a devolução deverá ocorrer até o fim do seu prazo de validade.

IV - TRANSPORTE

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

V - 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.

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

VII - 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.

VIII - PRODUTO IMPRÓPRIO PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Caso este produto venha se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consultar a Dow AgroSciences Industrial Ltda.

Destruição / eliminação:

14 - Informações para transporte

Via terrestre (Brasil - ANTT) NÃO REGULAMENTADO COMO PERIGOSO PARA O TRANSPORTE

Via Marítima (IMO/IMDG): NÃO REGULAMENTADO COMO PERIGOSO PARA O TRANSPORTE

Via Aérea (ICAO - TI / IATA - DGR) NÃO REGULAMENTADO COMO PERIGOSO PARA O TRANSPORTE

Outras informações: Seguir todas as exigências regulamentadas, em caso de dúvida consultar o fabricante pelo endereço / telefone indicados na seção 1.

NOTA: As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização da FISPQ. Considerando-se a evolução contínua das regulamentações de transporte de matérias perigosas, é aconselhável assegurar-se da validade das mesmas junto da agência comercial responsável.

15 - Regulamentações

Regulamentação brasileira:

Este produto encontra-se registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em conformidade com a Lei 7.802, de 11 de julho de 1989, e suas regulamentações específicas.





PRODUTO: TORDON

Página 9 de 9

Data: 15/03/2013

Versão: 3.4P

Anula e substitui versão: todas anteriores

NOTA:

As informações indicadas nesta seção correspondem às principais regulamentações especificamente aplicáveis ao produto objeto desta FISPQ. Chama-se a atenção do utilizador sobre a possível existência de outras regulamentações e recomenda-se levar em consideração outras medidas ou disposições, internacionais, nacionais ou locais, de possível aplicação.

16 - Outras Informações

Uso recomendado:

O uso deste produto é restrito ao âmbito agrícola. Seguir todas as recomendações de uso, armazenamento e descarte indicadas pelo fabricante e descritas no rótulo e/ou bula do produto.

Atualização:

Vide versão e data no cabeçalho.

NOTA: As informações aqui contidas, referentes ao produto puro, são meramente orientadas e são dadas de boa fé, sem que incorra em responsabilidade, expressa ou implícita. Caso haja necessidade de esclarecimento ou informação adicionais do uso específico deste produto, consulte a Dow AgroSciences ou representante antes de utilizar o produto.

