

Nome do produto: <b>ARENA</b>		FISPQ n°: 033
Data de edição: 10/05/05	Data de revisão: 13/02/08	Página 1 de 10

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: **ARENA**

Nomes comuns dos ingredientes ativos: **PICLORAM e 2,4-D**

Classe: Herbicida seletivo

Nome da empresa: **Cross Link Consultoria e Comércio Ltda.**  
Calçada das Calêndulas, 24 - Sala 22 - Centro Comercial - Alphaville  
06453-000 - Barueri - SP - Brasil  
Fone: (11)4197-0265 / Fax: (11)4197-0264  
E-mail: crosslink@crosslink.com.br

Telefone de emergência: Cross Link: **(11) 4197-0265** (horário comercial)  
**(11) 8229-0035** (24 horas)  
ANVISA - DISQUE-INTOXICAÇÃO: **0800-722-6001** (24 horas)

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Este produto é um Preparado, Concentrado Solúvel, com a composição:

- **PICLORAM**: Sal triisopropanolamina de (4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid)
- **2,4-D**: Sal triisopropanolamina do (2,4-dichlorophenoxy)acetic acid
- Nonil fenol etoxilado
- Ingredientes inertes

Sinônimos:

- ♦ **Picloram**: Picloram, sal TIPA; (4-amino-3,5,6-trichloropicolinic acid), triisopropanolamine salt; (4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid), triisopropanolamine salt; Sal triisopropanolamina de Picloram.
- ♦ **2,4-D**: 2,4-D, sal TIPA; 2,4-D, triisopropanolamine salt; Sal triisopropanolamina de 2,4-D; 2,4-dichlorophenoxyacetic acid, triisopropanolamine salt.

Grupos químicos: Ácido piridinocarboxílico (PICLORAM), Ácido ariloxialcanóico (2,4-D)

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Nome químico	CAS n°	Concentração
Equivalente ácido de PICLORAM	1918-02-1	64 g/l
Equivalente ácido de 2,4-D	94-75-7	240 g/l
Isopropanol	67-63-0	40 g/l
Nonil fenol etoxilado	9016-45-9	50 g/l

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: O produto pode ser tóxico ao homem e perigoso ao meio ambiente, se não utilizado conforme as recomendações.

Efeitos do produto:

- Efeitos adversos à saúde humana: Produto extremamente irritante para os olhos. A ingestão repetida em grandes quantidades pode provocar efeitos mínimos no trato gastrointestinal e no fígado. Efeito adverso moderado é esperado pela exposição inalatória.
- Efeitos ambientais: Produto Perigoso ao Meio Ambiente (Classe III). Tóxico para organismos aquáticos. Este produto é altamente móvel, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas. O Picloram é persistente no solo, e o 2,4-D apresenta curta persistência no meio ambiente.

<b>Nome do produto: ARENA</b>		FISPO n°: 033
Data de edição: 10/05/05	Data de revisão: 13/02/08	Página 2 de 10

- Perigos específicos: Líquido inflamável, com Pfg 42,7 °C (vaso fechado). Em contato com o fogo, pode ocorrer decomposição do produto, formando gases e vapores tóxicos e irritantes, tais como ácido clorídrico e óxidos de nitrogênio.

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Medidas de primeiros-socorros:

**PROCURE LOGO 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, lave com corrente abundante durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso use lentes de contato, retire após 5 minutos iniciais e depois continuar a lavagem.
- Pele: Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com água corrente em abundância e sabão neutro.
- Inalação: Se o produto for inalado ("respirado"), remova a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que prestar socorro deve proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

Telefone para informações e assistência toxicológica: **DISQUE INTOXICAÇÃO: 0800-722-6001**

Quais ações devem ser evitadas: Não dê nada via oral ou provoque vômito em pessoa inconsciente.

Notas para o médico: Não há antídoto específico. Proceda o tratamento sintomático.

#### TRATAMENTO MÉDICO DE EMERGÊNCIA E ANTIDOTO

<b>Grupos químicos</b>	Ácido piridinocarboxílico, Ácido ariloxialcanóico e Nonifenol etoxilado.
<b>Classe toxicológica</b>	I – Extremamente tóxico
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Picloram</b>: Picloram foi rapidamente absorvido do trato gastrointestinal (meia-vida de 0,5 horas) e rapidamente excretado não modificado pela urina; mais que 76% do produto aplicado oralmente foi excretado na urina durante as primeiras 6 horas e, mais que 87% foi excretado na urina em 72 horas. Por comparação, Picloram foi levemente absorvido através da pele (meia-vida de 12 horas) e, baseando-se na quantidade de Picloram excretado na urina, somente uma pequena fração (0,18%) do Picloram aplicado à pele foi absorvido. Em resumo, estes dados demonstram que Picloram é rapidamente excretado tendo um baixo potencial para acumular no homem durante exposições repetidas ou prolongadas.</p> <p><b>2,4-D</b>: Estudos realizados em animais de laboratório mostraram que o 2,4-D é excretado principalmente através da urina (84 a 94% do 2,4-D administrado, a excreção é facilitada e acelerada quando a urina está alcalina) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (2 a 11%). Apenas uma pequena fração de 2,4-D foi encontrado nos tecidos e carcaça (0,4 a 3,0%) após 48 horas.</p> <p><b>Nonilfenol etoxilado</b> é rapidamente absorvido, metabolizado e excretado pela urina, mas, principalmente pelas fezes. O fígado e os rins são os órgãos-alvo deste composto.</p>
<b>Mecanismos de toxicidade</b>	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p>O produto apresentou-se levemente irritante a pele, extremamente irritante aos olhos. Efeito adverso moderado é esperado pela exposição inalatória. A <u>exposição ocular</u> pode causar <u>irritação severa</u> com injúria da córnea. A ingestão repetida em grandes quantidades pode provocar efeitos mínimos no trato gastrointestinal e no fígado.</p> <p><b>Picloram</b>  <u>Exposição Aguda</u>: Dados de exposição de humanos a doses elevadas são limitados. Pode ocorrer náusea após exposição a grande quantidade. A sua baixa pressão de vapor torna a toxicidade por via inalatória improvável. O picloram não é descrito como sendo um sensibilizante. O seu pó pode ser irritante aos olhos, pele, nariz, garganta e trato respiratório. É improvável que ocorra dano à córnea.  <u>Respiratório</u>: O pó do picloram é irritante para o trato respiratório.  <u>Neurológico</u>: Embora não tenham sido relatados ataques epiléticos em humanos, eles ocorreram em animais expostos a doses fatais.</p>

<b>Nome do produto: ARENA</b>		FISPQ n°: 033
<b>Data de edição:</b> 10/05/05	<b>Data de revisão:</b> 13/02/08	Página 3 de 10

<b>Sintomas e sinais clínicos</b> (continuação)	<p><u><b>Gastrointestinal:</b></u> Pode ocorrer náusea após ingestão de grande quantidade de picloram. O picloram é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal.</p> <p><u><b>Hematológico:</b></u> Os níveis de leucócitos podem diminuir.</p> <p><u><b>Dermatológico:</b></u> O picloram é moderadamente irritante para a pele. O picloram é absorvido lentamente através da pele.</p> <p><b>2,4-D</b></p> <p><u><b>Exposição Aguda:</b></u> A maior parte dos casos fatais envolvem falência renal, acidose metabólica, desequilíbrio hidroeletrólítico, resultando em uma falência múltipla de órgãos. Pode ocorrer irritação no olhos, nariz e boca após contato direto.</p> <p><u><b>Ingestão:</b></u> Podem ocorrer miose, coma, febre, hipotensão, vômito, taquicardia, braquicardia, anormalidades no eletrocardiograma, rigidez muscular, insuficiência respiratória, edema pulmonar e rabdomiólise.</p> <p><u><b>Patofisiologia:</b></u> Esses agentes são primariamente irritantes, mas foi relatado um caso de alterações degenerativas das células cerebrais e toxicidade do sistema nervoso central.</p> <p><u><b>Cardiovascular:</b></u> Na overdose, relatou-se taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias e hipotensão.</p> <p><u><b>Respiratório:</b></u> Ingestão de grande quantidade pode causar bradipnéia, insuficiência respiratória, hiperventilação ou edema pulmonar. Um odor peculiar e sentido no ar expelido pelo paciente.</p> <p><u><b>Neurológico:</b></u> A) Exposição a baixas doses: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, vertigem, dor de cabeça, mal-estar e parestesias. B) Exposição a doses elevadas: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, contrações musculares, espasmos, fraqueza profunda, polineurite e perda de consciência. C) Reações idiossincráticas: neuropatias periféricas.</p> <p><u><b>Gastrointestinal:</b></u> Foram relatados náusea, vômito, diarreia e necrose da mucosa gastrointestinal.</p> <p><u><b>Hepático:</b></u> Foram relatadas elevações nas enzimas lactato desidrogenase, ASAT e ALAT.</p> <p><u><b>Geniturinário:</b></u> Podem ocorrer albuminúria e porfiria; falência renal devida à rabdomiólise também é possível.</p> <p><u><b>Hidro-eletrólítico:</b></u> A ingestão de 2,4-D pode levar à hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia.</p> <p><u><b>Hematológico:</b></u> A trombocitopenia é o efeito hematológico primário. A leucopenia também já foi relatada.</p> <p><u><b>Dermatológico:</b></u> O contato direto pode causar irritação na pele.</p> <p><u><b>Musculoesquelético:</b></u> Podem ocorrer espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da creatina quinase e rabdomiólise.</p> <p><u><b>Endócrino:</b></u> Foi relatada hipoglicemia em casos de intoxicação aguda por 2,4-D. Estudos com animais mostraram decréscimo nos níveis de T3 e T4, mas esse efeito não foi relatado em humanos.</p>
<b>Nonilfenol etoxilado</b>	<p><u><b>Dermatológico:</b></u> Vasodilatação, eritema, deslipidificação da camada superficial da pele, desidratação de pele e mucosas com rachaduras e risco de sobreinfecção; dermatite de contato; fotossensibilização; irritação ocular com dor, eritema e edema.</p> <p><u><b>Gastrointestinal:</b></u> Irritação do trato gastrointestinal, náusea, vômito, diarreia e dor abdominal, acompanhados de dor de cabeça, vertigens, incoordenação motora e fadiga.</p> <p>Inalação – irritação das vias respiratórias podendo chegar a uma bronquite ou uma pneumonite química, dor de cabeça, vertigens, náusea, redução do nível de consciência e outros sintomas de alteração do sistema nervoso, tais como, irritabilidade, distúrbios visuais e depressão do sistema nervoso central, com dificuldade respiratória e convulsões. A inalação pode agravar um quadro de asma, uma inflamação ou um processo fibrótico pulmonar.</p> <p><u><b>Endócrino:</b></u> Disrupção endócrina, mutagênese e carcinogênese – O nonilfenol etoxilado tem um efeito estrogênico, induz a proliferação celular e aumenta os níveis de receptores de progesterona nos tumores de mama humanos. O óxido de etileno gerado durante sua síntese é potencialmente cancerígeno e reconhecidamente mutagênico. Estudos mostram que o nonilfenol etoxilado é citotóxico e provoca um aumento da migração do DNA das células humanas e sua alteração, sugerindo um provável efeito carcinogênico.</p>
<b>Diagnóstico</b>	Anamnese detalhada, com noção de exposição ao produto e sintomatologia clínica compatível.
<b>Tratamento</b>	Descontaminação a ser realizada por profissional protegido por avental impermeável, botas de borracha e luvas e nitrila. Se o produto foi ingerido até 1h antes da chegada ao hospital, proceder a uma lavagem gástrica. Tratamento sintomático e de manutenção das funções vitais. Controlar a função hepática e renal, o estado neurológico do paciente, eletrólitos e hemograma. Não há antídoto para este produto.
<b>Contra-indicações</b>	O vômito é contra-indicado em razão do risco potencial de aspiração.
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Nenhum efeito sinérgico é conhecido.

<b>Nome do produto: ARENA</b>		FISPQ n°: 033
<b>Data de edição:</b> 10/05/05	<b>Data de revisão:</b> 13/02/08	Página 4 de 10

<b>Atenção</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informações e Assistência Toxicológica. <b>RENACIAT – ANVISA/MS</b>
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)
	<b>Telefone de Emergência da empresa: (11) 4197-0265 e (11) 8229-0035</b>

**Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para o ser Humano:**

Testes realizados em animais de laboratório mostraram que Picloram e 2,4-D são excretados principalmente através da urina (69 a 86% do administrado de Picloram e 84 a 94% do administrado de 2,4-D) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (5 a 25% para Picloram e 2 a 11% para 2,4-D). Não foram encontrados níveis de Picloram nos tecidos e carcaça após 72 horas. Apenas uma pequena fração de 2,4-D administrado foi encontrado nos tecidos e carcaça (0,4 a 3,0%) após 48 horas.

**Efeitos Agudos:** Estudos realizados com animais de laboratório mostraram que o TURUNA é extremamente irritante aos olhos e pouco irritante para a pele; a DL50 oral aguda observada em estudo com animais de laboratório foi de 300 mg/kg, DL50 dérmica foi maior que 4000 mg/kg e a CL50 inalatória maior que 10,52 mg/L.

**Efeitos Crônicos:**

**Picloram:** Um estudo crônico realizado em ratos durante 2 anos apresentou NOEL de 20 mg/kg/dia. O principal efeito relacionado ao tratamento foi o aumento dos pesos absoluto e relativo do fígado e propriedades tintoriais dos hepatócitos centrilobulares. Não houve mortalidade ou incidência de tumores durante o estudo (EPA RED, 1995). Em estudos reprodutivos em ratos e em camundongos o picloram não apresentou efeitos na gestação e na fertilidade dos animais. Em estudos em animais o picloram também não apresentou efeitos teratogênicos (EXTOXNET, 1996). Estudos de 12 meses em cães, os efeitos observados foram aumento no tamanho e peso do fígado. O NOEL foi de 35 mg/kg/dia. Em um estudo em ratos de 2 gerações, os efeitos observados foram toxicidade renal nos machos e fêmeas F0 e F1 da maior dose administrada; nenhum efeito foi observado sobre a fertilidade ou desenvolvimento neonatal. O NOEL foi de 200 mg/kg/dia e o NOEL para fertilidade e desenvolvimento neonatal foi de 1000 mg/kg/dia.

**2,4-D:** Estudo crônico realizado em animais de laboratório durante 2 anos, apresentou NOEL de 1 mg/kg/dia. Em doses de 45 mg/kg/dia, os rins de animais testados neste estudo, tiveram aumento de peso. Os resultados de alguns estudos epidemiológicos sugeriram uma associação entre a exposição aos fenoxi herbicidas, aumento na incidência de tumores malignos e aumento da mortalidade, porém esta associação ainda não está confirmada (WHO, 1984).

**Nonilfenol etoxilato** tem um efeito estrogênico, induz a proliferação celular e aumenta os níveis de receptores de progesterona nos tumores e mama humanos. O óxido de etileno gerado durante sua síntese é potencialmente cancerígeno e reconhecidamente mutagênico.

Estudos mostraram que o nonilfenol etoxilato é citotóxico e provoca um aumento da migração do DNA das células humanas e sua alteração, sugerindo um provável efeito carcinogênico.

**5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios de extinção apropriados: Em pequeno foco use extintor de pó químico ou CO<sub>2</sub>. Em incêndios maiores, use extintores de espuma ou água em forma de neblina, ficando a favor do vento para evitar intoxicação. Impeça que a água esparrame o produto ou atinja corpos d'água. Reter os líquidos utilizados.

Perigos específicos: O produto é Inflamável, Ponto de fulgor 42,7°C (vaso fechado). Sob condições de fogo poderá ocorrer decomposição do produto, formando gases e vapores tóxicos e irritantes, tais como ácido clorídrico e óxidos de nitrogênio.

Proteção dos bombeiros: Use aparato de respiração autônomo com pressão positiva e roupa protetora adequada ao combate ao fogo.

**6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

Contate imediatamente a **Cross Link Consultoria e Comércio Ltda.** e as Autoridades Competentes [Polícia Militar (190), Corpo de Bombeiros (193), Defesa Civil (199), Cetesb (11) 3030-7000, Pró-Química (0800-118270)].

<b>Nome do produto: ARENA</b>		FISPQ n°: 033
<b>Data de edição:</b> 10/05/05	<b>Data de revisão:</b> 13/02/08	Página 5 de 10

**Precauções pessoais:** Isole a área imediatamente. Sinalize o local e afaste os curiosos. Utilize os EPIs recomendados. Qualquer pessoa com acesso em área de vazamento significativo ou área com ventilação inadequada deverá usar equipamentos de proteção individual adequados.

**Precauções ao meio ambiente:** Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

- **Piso pavimentado:** Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

- **Solo:** retire com o auxílio de uma pá, as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha este material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

- **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Manuseio:

#### Medidas técnicas:

- Prevenção da exposição do trabalhador:

**- É PROIBIDA A APLICAÇÃO DESTE PRODUTO COM EQUIPAMENTO MANUAL OU COSTAL -**

**ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES:**

### **Precauções Gerais:**

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscaras, óculos, touca árabe e luvas.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não distribua o produto com as mãos desprotegidas.
- Não utilize equipamento com vazamento ou defeitos.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados.
- Quando for descartar as embalagens, use luvas e botas de borracha.

### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA**

**- Produto extremamente irritante para os olhos.**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro para vapores orgânicos, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local ventilado

### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO**

- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança;
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar na névoa do produto
- Evite aplicar o produto nas horas mais quentes do dia;
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro para vapores orgânicos, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

<b>Nome do produto: ARENA</b>		FISPO n°: 033
<b>Data de edição:</b> 10/05/05	<b>Data de revisão:</b> 13/02/08	Página 6 de 10

- Se houver contato do agrotóxico com os olhos, lave-os imediatamente e VEJA PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao contato do agrotóxico com a pele, lave-a imediatamente e VEJA PRIMEIROS SOCORROS.
- Caso o agrotóxico seja inalado ou aspirado, procure local arejado e VEJA PRIMEIROS SOCORROS.
- O agrotóxico produz neblina, use máscara com filtro para vapores orgânicos cobrindo o nariz e a boca.

#### **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.
- Caso necessite entrar na área tratada antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para uso durante a aplicação.
- Não reutilize a embalagem vazia;
- Mantenha o restante do agrotóxico em sua embalagem original adequadamente fechada, em local trancado longe do alcance de crianças e animais.
- Evite o máximo possível o contato com a área de aplicação até a completa secagem da calda do agrotóxico.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPIs), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após aplicação do produto.
- Troque e lave as roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- No descarte de embalagens utilize equipamentos de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
  - Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene pessoal.

#### Armazenamento:

- Medidas técnicas apropriadas: Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada, em local ventilado e com exaustão adequados.

#### Condições de armazenamento:

Adequadas: Armazenar em local seco, abrigado e à temperatura ambiente.

Contra-indicações: Não armazenar junto com alimentos, medicamentos ou rações. Mantenha longe do alcance de crianças e animais. Evitar armazenamento em contato direto com luz solar, fontes de chama ou calor, e agentes oxidantes. Evitar o armazenamento acima de 50°C.

Em caso de armazéns deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

- Materiais seguros para embalagens: O produto vem embalado em embalagem adequada (frascos, bombonas e tambores em polietileno de alta densidade).

### **8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Medidas de controle de engenharia: Este produto destina-se ao uso em ambientes externos, onde os controles de engenharia não são necessários. Caso as condições forem diferentes (por ex.: reformulação, reembalagem, etc.), a prevenção de exposição do trabalhador deverá ser minimizada utilizando-se as técnicas tradicionais, tais como ventilação adequada e exaustores locais.

#### Parâmetros de controle:

- Valor limite de exposição (EUA, ACGIH): *Picloram ácido*: TLV/TWA (40 h/semana) = 10 mg/m<sup>3</sup>. *2,4-D ácido*: TLV/TWA (40 h/semana) = 10 mg/m<sup>3</sup>; *Triisopropanolamina*: TLV/TWA (40 h/semana) = 10 mg/m<sup>3</sup>

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

<b>Nome do produto: ARENA</b>		FISPQ n°: 033
<b>Data de edição:</b> 10/05/05	<b>Data de revisão:</b> 13/02/08	Página 7 de 10

Intervalo de reentrada de pessoas nas áreas tratadas: Mantenha afastado da área de aplicação crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas até que a calda de pulverização se apresente totalmente seca (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar tratada antes deste período, utilize os equipamentos de proteção (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro para vapores orgânicos, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

Equipamento de proteção individual apropriado:

- Proteção respiratória: Respirador de ar ou máscara com filtro apropriado dependendo da operação a ser realizada.

- Proteção das mãos: Luvas de borracha tipo nitrílicas.

- Proteção dos olhos e rosto: Viseira resistente a produtos químicos, para proteção facial e óculos de segurança.

- Proteção da pele e do corpo: Macacão hidrorrepelente de mangas compridas, avental impermeável, touca árabe e botas de borracha.

Meios coletivos de urgência: Chuveiro de emergência e lavador de olhos.

Medidas de higiene: Tome banho, troque e lave bem suas roupas de proteção utilizando luvas e avental impermeável, separadamente das demais roupas da família.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico: Líquido

Aspecto: Viscoso e translúcido

Cor: Alaranjado (10YR/7/8)

Odor: característico

pH: 6,43 (a 19,9 ~ 20,0 °C)

Ponto de ebulição: não se aplica

Ponto de fulgor: 42,7 °C a 714 mmHg (vaso fechado)

Pressão de vapor: baixa

Densidade: 1,1787 g/cm<sup>3</sup> a 20,0 °C

Solubilidade em água: Solúvel (a 25 °C)

Coefficiente de partição octanol/água: *Picloram*: Log Kow 0,98 (pH 2,90); *2,4-D*: Log Kow 2,02

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

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Instabilidade: O produto é estável sob condições normais de armazenamento.

Reações perigosas:

- Condições a evitar: Calor excessivo (evitar armazenamento acima de 50°C), fogo.

Produtos perigosos da decomposição: Na combustão pode gerar gases e vapores tóxicos.

Outros dados: Não ocorrerão reações perigosas de polimerização.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:

- Toxicidade aguda:

- Ingestão: - DL<sub>50</sub> oral aguda (ratos fêmeas): 500 mg/kg de peso vivo

- Pele: - DL<sub>50</sub> dermal aguda (ratos machos e fêmeas) : > 4.000 mg/kg de peso vivo

- Inalação: - CL<sub>50</sub> inalatória aguda (ratos machos e fêmeas) (4 h): > 10,520 mg/L

- Efeitos locais:

- Inalação: Não se esperam efeitos adversos por inalação.

- Contato com a pele: Não irritante (em teste na pele de coelhos).

<b>Nome do produto: ARENA</b>		FISPQ n°: 033
<b>Data de edição:</b> 10/05/05	<b>Data de revisão:</b> 13/02/08	Página 8 de 10

- Contato com os olhos: Causa irritação ocular.
- Ingestão: Tóxico por via oral.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

- Impacto ambiental: Produto perigoso ao meio ambiente (Classe III), tóxico para organismos aquáticos. Este produto é Altamente Móvel, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas. O Picloram é persistente no solo, e o 2,4-D apresenta curta persistência no meio ambiente. 2,4-D pode se deslocar para as regiões vizinhas.
- Efeitos sobre organismo aquáticos:
  - CL<sub>50</sub> (96 h) - peixes: 88,39 mg/L
  - CE<sub>50</sub> (48 h) - daphnia: 451,95 mg/L
  - CE<sub>50</sub> (72 h) - algas: 43,91 mg/L

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição:

- Produto: Caso este produto venha se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a Cross Link Consultoria e Comércio Ltda., através do telefone (11) 4197-0265, para sua devolução e destinação final.
- Restos de produtos: Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada, em local exclusivo para produtos tóxicos.
- Destruição / eliminação: 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. Siga as regulamentações municipais, estaduais e federais para o descarte de produtos e embalagens vazias.
- Embalagens usadas:

### EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

– LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – 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:

- 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 pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica perfurando o fundo.

b) 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, perfurando o fundo.

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

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

<b>Nome do produto: ARENA</b>		FISPO n°: 033
<b>Data de edição:</b> 10/05/05	<b>Data de revisão:</b> 13/02/08	Página 9 de 10

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

- Após a realização da Tríplex 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 são guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, 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 (CAIXA DE TRANSPORTE - NÃO CONTAMINADA)****ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

**TRANSPORTE**

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

**DESTINAÇÃO FINAL 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 RECICLAGEM DAS EMBALAGENS VAZIAS OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTES PRODUTOS.**

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

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

**PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

**14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**Regulamentações nacionais e internacionais:

- Transporte Terrestre (ANTT): UN 2903 PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.E., com PFG igual ou superior a 23°C (picloram; 2,4-D; isopropanol) 6.1 III
- Transporte Marítimo (IMO): UN 2903 PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.E., com PFG igual ou superior a 23°C (picloram; 2,4-D; isopropanol) 6.1 III, MARINE POLLUTANT

<b>Nome do produto: ARENA</b>		FISPO n°: 033
<b>Data de edição:</b> 10/05/05	<b>Data de revisão:</b> 13/02/08	Página 10 de 10

Produto classificado como perigoso para o transporte:

- Número ONU: 2903
- Nome apropriado para embarque: UN 2903 PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C (picloram; 2,4-D; isopropanol) 6.1 III
- Classe de risco: 6.1
- Número de risco: 63
- Descrição da classe ou subclasse de risco: Tóxico
- Grupo de embalagem: III

## 15. REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações:

- ARENA está registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob n° 016407, de acordo com o Art. 5 Incisos II, do Decreto n° 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei n° 7.802, de 11 de julho de 1989.
- FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS: instituído pelo Decreto N° 2.657, de 3 de julho de 1998, da Presidência da República.
- Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos - Ministério dos Transportes - Agência Nacional de Transportes Terrestres.
- Observe legislação Estadual e Municipal, sobre as instruções de armazenamento do produto, visando sua conservação e prevenção contra acidentes.

Informações sobre riscos e segurança:

- É obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual. Proteja-se
- Produto extremamente irritante para olhos, e levemente irritante para a pele. Evite o contato com os olhos e a pele.
- Produto Perigoso ao Meio Ambiente (Classe III).
- Produto altamente móvel, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- É obrigatória a devolução da embalagem vazia.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

- Restrições Estaduais, do Distrito Federal e Municipais: vide informações contidas na Bula do produto.

As informações contidas nesta ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico nacional e internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes. A Cross Link Consultoria e Comércio Ltda. não assume qualquer responsabilidade por perdas, danos, ou despesas relacionadas, ao manuseio, estocagem, utilização ou descarte do produto, reparação de prejuízos ou indenizações de qualquer espécie.