

1 - Identificação

Nome da mistura:	FIELD
Principais usos recomendados para a mistura:	Herbicida seletivo de ação sistêmica, do grupo químico ácido ariloxialcanoico, na forma de concentrado solúvel (SL). Uso exclusivamente agrícola.
Nome da Empresa:	ALTA - América Latina Tecnologia Agrícola
Endereço:	Avenida Sete de Setembro, 4923, 19º andar - Sala 1901 Bairro Batel, Curitiba/PR CEP 80240-9100
Telefone para contato:	(41) 3071 9100
Telefone para Emergências:	Disque-Intoxicações (RENACIAT): 0800-722-6001 Telefone de Emergência da empresa (PLANITOX LINE): 0800 701 0450 Informações de transporte (SUATRANS): 0800 707 7022

2 - Identificação de perigos
ABNT NBR 14725-2

Classificação da mistura:	Classes de Perigo	Categoria
	Lesões oculares graves	1
	Toxicidade aguda - Dérmica	5
	Toxicidade aguda - Oral	4
	Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	3

O grau de perigo nas categorias do GHS diminui de acordo com a crescente numérica, sendo a categoria 1 a mais perigosa.

Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução (ABNT NBR 14725-3):

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de Perigo

H302: Nocivo se ingerido
 H313: Pode ser nocivo em contato com a pele
 H318: Provoca lesões oculares graves
 H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias

Frases de Precaução

Prevenção

P261: Evite inalar os fumos, gases, névoas, vapores e aerossóis.
 P264: Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
 P270: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
 P271: Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P280: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

Resposta à emergência

P301 + P312: EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P304 + P340: EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P310: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P312: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P330: Enxágue a boca.

Armazenamento

P403 + P233: Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P405: Armazene em local fechado à chave.

Disposição

P501: Descarte o conteúdo/recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não disponível.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
2,4-D, (sal de dimetilamina)	2008-39-1	806 g/L
equivalente ácido (2,4-D)	94-75-7	670 g/L
dimetilamina	124-40-3	> 600 - 700 g/L

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Não faça respiração boca a boca caso a vítima tenha inalado ou ingerido o produto. Para estes casos, utilize máscara de ressuscitamento (mascarilha) ou outro sistema adequado de respiração. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônomo do produto.

Contato com a pele:

Pode ser nocivo em contato com a pele. Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o material em

áreas não afetadas. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.

Contato com os olhos:

Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em abundância por, pelo menos, 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.

Ingestão:

NOCIVO SE INGERIDO. NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

O produto é nocivo se ingerido e pode ser nocivo em contato com a pele. Em contato com os olhos, o produto pode causar lesões oculares graves. Em contato com a pele, pode provocar irritação leve e dermatite. A inalação de vapores do produto pode causar irritação no trato respiratório, dificuldade respiratória, tosse, dor de cabeça, inchaço nas pernas e nos pés, contração muscular, estupor e edema pulmonar. A ingestão do produto pode provocar náusea, vômito e diarreia, além de queimaduras no trato gastrointestinal.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico.

5 – Medidas de combate a incêndio**Meios de extinção:**

Em caso de incêndio envolvendo o produto, utilize EPI. Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂), jato d'água ou espuma normal.

Grande incêndio: utilize jato d'água, neblina ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão.

Remova os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.

Perigos específicos da mistura:

Em caso de incêndio envolvendo o produto, o fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como óxidos de nitrogênio, cloreto de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

PRODUTO NOCIVO. Remova os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Combata o fogo de uma distância segura; se precisar utilize mangueira com suportes fixos ou canhão monitor. Não permita a entrada de água nos recipientes. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, mesmo após o fogo ter sido extinto. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração com pressão positiva.

6 – Medidas de controle para derramamento ou vazamento**Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

PRODUTO NOCIVO. Use equipamento de proteção individual (EPI). Remova as fontes de ignição e calor. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções.

Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a 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.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: absorva o produto derramado com areia, terra ou outro material absorvente inerte não combustível. Recolha o material com o auxílio de uma pá limpa e o acondicione em recipientes adequados e devidamente identificados para posterior destinação apropriada.

Grande derramamento: confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa para devolução e destinação final.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

7 – Manuseio e armazenamento**Precauções para manuseio seguro:**

PRODUTO NOCIVO. Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não fume. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene e/ou boas práticas agrícolas. Não aplique o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de ventos fortes. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Observe o prazo de validade. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens ou equipamento aplicador em

lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto. Lave-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho. Lave as roupas de proteção separadas das demais roupas da família, utilizando luvas e avental impermeável.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, à temperatura ambiente a ao abrigo da luz. 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 comburente. 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. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

Materiais recomendados para embalagem: plástico e metal.

8 – Controle de exposição e proteção individual
Parâmetros de controle
Limites de exposição ocupacional: 2,4-D (CAS 94-75-7)

NR 15: Não estabelecido (MTb, 2019).
 ACGIH: TWA 10 mg/m³ (material particulado inalável) (ACGIH, 2019).
 Base: efeitos na tireoide; danos nos tubulos renais. A4: não classificável como carcinogênico humano.

NIOSH REL: TWA 10 mg/m³ (NIOSH, 2018a).
 NIOSH IDLH: 100 mg/m³ (NIOSH, 2018a).
 OSHA PEL: TWA 10 mg/m³ (OSHA, 2018).

dimetilamina

NR 15: Até 48 horas/semana: 8 ppm (14 mg/m³) (MTb, 2019).
 ACGIH: TWA 5 ppm; STEL 15 ppm (ACGIH, 2019).
 Base: irritação gastrointestinal e no trato respiratório superior. Sensibilizante dérmico. A4: não classificável como carcinogênico humano.

NIOSH REL: TWA 10 ppm (18 mg/m³) (NIOSH, 2018b).
 NIOSH IDLH: TWA 500 ppm (NIOSH, 2018b).
 OSHA PEL: TWA 10 ppm (18 mg/m³) (OSHA, 2018).

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTb, 2019), ACGIH (2019), OSHA nem NIOSH para o 2,4-D (sal de dimetilamina).

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição: Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira - NR 7 (MTb, 2020) nem pela ACGIH (2019) para os ingredientes

da formulação.

NR 7: Norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Medidas de controle de engenharia: Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Providencie ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção da pele: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.

Proteção respiratória: Respirador com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).

Perigos térmicos: Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto: Líquido amarelo (translúcido).

Odor: Não disponível.

Limite de odor: Não disponível.

pH: 9,64 (solução aquosa 1% m/v) a 20°C.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: 2,4-D (sal de dimetilamina): 118-120°C (U.S. EPA, 2005).
Dimetilamina: -92,3°C (POHANISH, 2012).

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 100,1°C.

Ponto de fulgor: >100°C.

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade (sólido; gás): Não aplicável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Dimetilamina: Limite inferior = 2,8%; limite superior = 14,4%(POHANISH, 2012).

Pressão de vapor: 2,4-D (sal de dimetilamina): $1,33 \times 10^{-5}$ Pa ($< 1 \times 10^{-7}$ mmHg) a 26°C (U.S. EPA, 2005).

Densidade de vapor: Não disponível.

Densidade/Densidade relativa:	1224,8 kg/m ³ (1,2248 g/cm ³) a 20°C.
Solubilidade:	Miscível em água e metanol. Imiscível em hexano.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>2,4-D (sal de dimetilamina)</u> : Log Kow = 0,65 (PUBCHEM, 2020a). <u>Dimetilamina</u> : Log Kow = -0,38 (PUBCHEM, 2020b).
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade cinemática:	0,0000255 m ² /s (25,53 mm ² /s) a 20°C.
Corrosividade:	Taxas de corrosão: aço inoxidável = 0,0002 mm/ano; alumínio = 0,0099 mm/ano; cobre = 0,0495 mm/ano; ferro = 0,0025 mm/ano e latão = 0,0318 mm/ano.
Tensão superficial:	0,07820 N/m (solução aquosa 1% m/v).

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente. <u>2,4-D (CAS 94-75-7)</u> : O contato com agentes oxidantes fortes pode causar perigo de fogo e explosão (PUBCHEM, 2020a). <u>Dimetilamina</u> : Reage violentamente com agentes oxidantes fortes e mercúrio, causando perigo de fogo e explosão (POHANISH, 2012).
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>2,4-D (CAS 94-75-7)</u> : Agentes oxidantes fortes (NIOSH, 2018a). <u>Dimetilamina</u> : Agentes oxidantes fortes, mercúrio, ácidos, anidridos orgânicos, isocianatos, acetato de vinila, acrilatos, alilas substituídas, cetonas, aldeídos, álcoois, fenóis, glicóis, cresóis (POHANISH, 2012).
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos): >300-2000 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): 4071 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): >2,497 mg/L/4h.
Corrosão/ irritação da pele:	O produto aplicado na pele de coelhos produziu eritema em 3/3 dos animais testados e edema em 1/3 dos animais testados. Todos os sinais de irritação regrediram em 7 dias após a aplicação. Nas condições do teste, o

produto foi classificado como não irritante para a pele.

Lesões oculares graves/ irritação ocular:

O produto aplicado nos olhos de coelhos produziu opacidade corneana, hiperemia pericorneana, congestão da íris, hiperemia, edema e secreção conjuntivais em 2/2 dos olhos testados. O período de observações foi finalizado em 7 dias, devido à severidade das reações oculares. O corante de fluoresceína sódica detectou alterações na córnea relacionadas ao tratamento. Nas condições do teste, o produto foi classificado como corrosivo para os olhos.

Sensibilização respiratória ou à pele: O produto não causou sensibilização dérmica em cobaias.

Mutagenicidade em células germinativas:

O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Carcinogenicidade:

2,4-D (sal de dimetilamina): Não foram encontrados dados específicos, em literatura, a respeito da carcinogenicidade do 2,4-D sal de dimetilamina. No entanto, a partir de estudos epidemiológicos tanto de exposição ocupacional quanto de exposição doméstica, surgiram preocupações quanto a uma possível relação de causa e efeito entre a exposição ao 2,4-D ácido e a incidência de linfoma não-Hodgkin. Porém, os dados não são suficientes para concluir se tal relação existe. Não é possível classificar o 2,4-D quanto ao potencial cancerígeno em humanos (U.S. EPA, 2005).

Dimetilamina: Há uma preocupação quanto ao potencial carcinogênico da dimetilamina, devido ao fato de formar *in vitro* dimetilnitrosamina, conhecida carcinogênica. Entretanto, não há evidências de que a dimetilamina forme esta substância em animais nem em humanos. Estudos crônicos disponíveis não apresentaram potencial neoplásico da dimetilamina (U.S. EPA, 2008).

Toxicidade à reprodução:

2,4-D (sal de dimetilamina): Em estudos de toxicidade reprodutiva conduzidos em ratos, foram observados efeitos reprodutivos (redução da fertilidade e da sobrevivência da prole, e aumento da duração do período gestacional) e toxicidade na prole (aumento da incidência de variações esqueléticas e viscerais, redução do peso corpóreo, sinais clínicos de toxicidade e aumento da mortalidade), apenas na presença de excessiva toxicidade parental. Nos estudos de toxicidade para o desenvolvimento em ratos foi observada fetotoxicidade (aumento da incidência de variações esqueléticas), também na presença de toxicidade materna em doses acima dos níveis de saturação renal. Nos estudos em coelhos, não foram observados efeitos sobre o desenvolvimento embriofetal. Com base nestes achados, concluiu-se que o 2,4-D não apresenta potencial teratogênico (EFSA, 2015; ROWLAND, 1996).

Dimetilamina: Os dados disponíveis em literatura científica não são suficientes para determinar se a dimetilamina apresenta potencial efeito sobre a reprodução e/ou o desenvolvimento (U.S. EPA, 2008).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

2,4-D (sal de dimetilamina): A inalação aguda de substâncias derivadas do ácido ariloxialcanoico (2,4-D ácido) pode causar inchaço nas pernas e nos pés, contração muscular e estupor, porém, esses efeitos podem não ser sentidos de imediato. Exposições graves podem resultar em morte (POHANISH, 2012). Em estudos conduzidos em ratos, a exposição única a altas concentrações de 2,4-D, pela via oral, resultou em sinais clínicos de neurotoxicidade caracterizados por incoordenação motora (ROWLAND, 1996).

Dimetilamina: A inalação de vapores da dimetilamina pode provocar

irritação no trato respiratório. Pode ocorrer edema pulmonar após exposição à altas concentrações desta substância (NIOSH, 2016b; POHANISH, 2012).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

2,4-D (sal de dimetilamina): Em estudos de toxicidade repetida de médio e longo prazo, conduzidos em ratos, camundongos e cães pela via oral, os rins foram identificados como principais órgãos-alvo de toxicidade do 2,4-D, com base no aumento de peso relativo do órgão com alterações histopatológicas e funcionais. Baseado nestes efeitos, estabeleceu-se o NOAEL de 1 mg/kg p.c./dia em estudos de 90 dias e 2 anos em ratos e camundongos, e também em estudo de 52 semanas em cães (EFSA, 2015; ROWLAND, 1996).

Dimetilamina: O contato repetido com a dimetilamina, pela via inalatória, pode afetar os pulmões causando inflamação dos brônquios (bronquite). O contato repetido ou prolongado desta substância com a pele, pode provocar dermatite (POHANISH, 2012).

Perigo por aspiração:

Não disponível.

12 – Informações ecológicas
Ecotoxicidade

Toxicidade para algas: CER₅₀ (72h): 528,53 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).
CENO (72h): 10 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para crustáceos: CE₅₀ (48h): >100 mg/L (*Daphnia magna*).

Toxicidade para peixes: CL₅₀ (96h): 1414 mg/L (*Danio rerio*).

Persistência e degradabilidade:

2,4-D: A taxa de biodegradação do 2,4-D depende de diferentes fatores como temperatura, disponibilidade de oxigênio, nível de nutrientes presente e pH. O tempo de meia-vida varia drasticamente com a mudança de pH, com o 2,4-D sendo mais persistente em ambientes ácidos (EFSA, 2015).

Dimetilamina: Esta substância não é susceptível à fotólise por luz solar. No solo, biodegrada-se rapidamente e, na água, é previsto que ocorra biodegradação com base em sua meia-vida de 1,6 dias. Não é hidrolisável (PUBCHEM, 2020b).

Potencial bioacumulativo:

2,4-D (sal de dimetilamina): É esperado que esta substância apresente baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (BCF < 0,5) (PUBCHEM, 2020a).

Dimetilamina: É esperado que a dimetilamina apresente baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (BCF = 3) (PUBCHEM, 2020b).

Mobilidade no solo:

O produto é altamente móvel, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.

Outros efeitos adversos:

Não disponível.

13 – Considerações sobre destinação final**Métodos recomendados para destinação final**

Resíduos de misturas:	Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa para a devolução, desativação e destinação final. Observe a legislação estadual e municipal.
Embalagens usadas:	<p><u>EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL</u></p> <p>LAVAGEM DA EMBALAGEM:</p> <p><u>Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):</u></p> <p>Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:</p> <p>Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-o na posição vertical durante 30 segundos; adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ 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 ou metálica perfurando o fundo.</p> <p><u>Lavagem sob Pressão:</u></p> <p>Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, siga os seguintes procedimentos:</p> <p>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.</p> <p>Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adote os seguintes procedimentos:</p> <p>Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, a mantenha invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos. Mantenha a embalagem nessa posição, introduza 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.</p> <p>ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:</p> <p>Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.</p> <p>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 são guardadas as embalagens cheias.</p> <p>DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:</p> <p>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.</p> <p>Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do seu prazo de validade, será facultada a devolução da</p>

embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

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

TRANSPORTE:

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio desta embalagem. Esta embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

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

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

TRANSPORTE:

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

EMBALAGEM FLEXÍVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

O armazenamento da embalagem vazia, até 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. Use luvas no manuseio desta embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, 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 do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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 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 a contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016 e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2018).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 61st ed. (IATA, 2020)

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (contém 2,4-D sal de dimetilamina/ dimetilamina)
Classe ou subclasse de risco:	9
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	III

Perigo ao meio ambiente: Sim

Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU: 3082
Nome apropriado para embarque: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (2,4-D dimethylamine salt, dimethylamine mixture)
Classe ou subclasse de risco: 9
Grupo de embalagem: III
Poluente marinho: Sim
EmS: F-A, S-F

Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU: UN 3082
Nome apropriado para embarque: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2,4-D dimethylamine salt, dimethylamine mixture)
Classe ou subclasse de risco: 9
Grupo de embalagem: III
Perigo ao meio ambiente: Sim

15 – Informações sobre regulamentações**Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico**

Nacionais: Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011, da SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO (SIT), que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26).

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi elaborada de acordo com NBR 14725-4:2014, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

16 – Outras informações**Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores**

Limitações e Garantias: As informações contidas nessa 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.

Alterações: Na revisão 03 desta FISPQ, foram alteradas as seguintes seções: 02, 03, 04, 08, 11, 12, 13, 14, 15 e 16.

Referências AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). **Manual para atendimento a emergências com produtos perigosos:** Guia para Primeiras ações em acidentes. 6ª. ed. São Paulo, Brasil, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-1:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-2:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 2: Sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro, Brasil, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem. Rio de Janeiro, Brasil, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-4:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos. Rio de Janeiro, Brasil, 2014.

Banco de dados PLANITOX - *The Science-based Toxicology Company*.

BRASIL. Decreto nº 4074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11/07/1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jan. 2002.

BRASIL. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011. Altera a norma regulamentadora NR 26 - Sinalização de Segurança. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 maio 2011.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016 que substitui a Resolução 420/04 da ANTT e suas atualizações. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 de dezembro de 2016.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on Pesticide Peer Review:** Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 2,4-D. EFSA Journal v. 12, n. 9, 2015. Disponível em:
<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2014.3812>. Acesso em: 06 abr. 2020.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 61st ed., 2020.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (MTb). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 11 dez. 2019). Disponível em: _

https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-15-atualizada-2019.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (MTb). Norma Regulamentadora nº 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 mar. 2020). Disponível em:

https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-07-atualizada-2020.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: 2,4-D**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2018a. Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0173.html>. Acesso em: 06 abr. 2020.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: Dimethylamine**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2018b. Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0219.html>. Acesso em: 06 abr. 2020.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **OSHA Occupational Chemical Database**. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2018. Disponível em: <https://www.osha.gov/chemicaldata/>. Acesso em: 06 abr. 2020.

POHANISH, R. P. **Sittig's Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens**. 6th ed. Oxford, United Kingdom: Elsevier, 2012.

PUBCHEM. **2,4-D dimethylamine salt**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), National Center for Biotechnology Information, 2020a. Disponível em: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/2_4-D-Dimethylamine-salt. Acesso em: 06 abr. 2020.

PUBCHEM. **Dimethylamine**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), National Center for Biotechnology Information, 2020b. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Dimethylamine>. Acesso em: 06 abr. 2020.

ROWLAND, J. C. **Pesticide residues in food - 1996 - Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues: 2,4-D**. [S.I.]: International Programme on Chemical Safety, 1996. Disponível em: <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v96pr04.htm>. Acesso em: 06 abr. 2020.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reregistration Eligibility Decision (RED) for 2,4-D**. Washington, D.C., United States of America, 2005. Disponível em: https://www3.epa.gov/pesticides/chem_search/reg_actions/reregistration/red_PC-030001_1-Jun-05.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA).
Reregistration Eligibility Decision (RED) for Dimethylamine.
 Washington, D.C., United States of America, 2008. Disponível em:
http://www.epa.gov/oppt/aeql/pubs/dimethylamine_tsd_interim_version_106_2008.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

Abreviações:

ACGIH	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists.</i>
BCF	Fator de bioconcentração (<i>Bioconcentration Factor</i>).
CAS	<i>Chemical Abstract Service.</i>
CE50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle nas condições de teste.
CENO (NOEC)	Concentração de efeito não observado (<i>No observed effect concentration</i>).
CEr50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da taxa de crescimento em relação ao controle nas condições de teste.
CL50	Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação em relação ao controle nas condições de teste.
DL50	Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação nas condições do teste.
GHS	<i>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.</i>
IDLH	Imediatamente Perigoso à Vida ou à Saúde (<i>Immediately Dangerous to Life or Health</i>).
KOC	Coefficiente de partição entre o carbono orgânico do solo e a água.
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>
NIOSH REL	Limite de exposição recomendado (<i>Recommended Exposure Limit</i>) estabelecido pela NIOSH.
NOAEL	<i>No observed adverse effect Level.</i>
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration.</i>
OSHA PEL	Limite de exposição permitido (<i>Permissible Exposure Limit</i>) estabelecido pela OSHA.
p.c.	Peso corpóreo.
Ppm	parte por milhão
STEL	Limite de exposição de curta-duração (<i>Short-term exposure limits</i>).
TWA	Média ponderada pelo tempo (<i>Time-weighted average</i>).