

1 - Identificação

Nome da mistura:	CARTAGO
Principais usos recomendados para a mistura:	Herbicida sistêmico, pós-emergente, do grupo químico oxima ciclohexanodiona, na forma de concentrado emulsionável (EC). 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:	(41) 3071 9100
FAX:	(41) 3071 9105

2 - Identificação de perigos
ABNT NBR 14725-2:2009, versão corrigida 2: 2010:

Classificação da mistura:	Classes de Perigo	Categoria
	Lesões oculares graves	1
	Perigo por aspiração	1
	Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	3
	Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	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: 2017):

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de Perigo
 H304: Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias
 H318: Provoca lesões oculares graves
 H412: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de Precaução
 Prevenção
 P273: Evite a liberação para o meio ambiente.
 P280: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

Resposta à emergência
 P301 + P310: EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE

INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

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.

P331: NÃO provoque vômito.

Armazenamento

P405: Armazene em local fechado à chave.

Disposição

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

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

A inalação de vapores do produto pode provocar irritação no trato respiratório e depressão do sistema nervoso central, manifestada por letargia, tontura e sonolência.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
nafta de petróleo aromático pesado	64742-94-5	> 50 - 100 %
cletodim	99129-21-2	24 %
dodecilbenzenosulfonato de cálcio	26264-06-2	> 1 - 5 %

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Se necessário, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.

Contato com a pele:

Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão. Se necessário, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou 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 receituário agrônômico do produto.

Ingestão:

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 um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônomo do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Em contato com a pele, o produto pode causar irritação. Em contato com os olhos, pode provocar lesões oculares graves. A inalação de vapores do produto pode causar irritação no trato respiratório e depressão do sistema nervoso central manifestada por letargia, tontura e sonolência. A ingestão pode provocar irritação no trato gastrointestinal manifestada por dor abdominal, náusea, vômito e diarreia. A aspiração do produto pode provocar pneumonite química. Em estudos conduzidos em animais, a exposição repetida ao cletodim pela via oral provocou danos ao fígado.

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 corrosivos, irritantes e/ou tóxicos como cloreto de hidrogênio, óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio, óxidos de cálcio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Combata o fogo de uma distância segura; se precisar utilize mangueira com suportes fixos ou canhão monitor. 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.

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:

Use equipamento de proteção individual (EPI). Afaste todas as fontes de ignição e calor. Não fume. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. 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. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas.

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 recipiente lacrado e identificado devidamente para descarte posterior.

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:**

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, 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. Tome banho imediatamente após a aplicação do produto. Lave as roupas de proteção separadas das demais roupas da família, utilizando luvas e avental impermeável.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Evite armazenar o produto próximo a fontes de ignição e calor. 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, a 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.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTE, 2014), ACGIH (2017), OSHA nem NIOSH para os ingredientes do produto.

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 (MTE, 2013) nem pela ACGIH (2017) para os ingredientes do produto.

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 nitrila.

Proteção respiratória: Máscara com filtro combinado classe P2.

Perigos térmicos: Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto: Líquido amarelo (transparente).

Odor: Característico.

Limite de odor: Não disponível.

pH: 4,53 (solução aquosa 1% m/v) a ~20°C.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não aplicável.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: Nafta de petróleo aromático pesado: 130-155°C (NOAA, 2016).

Cletodim: Sofre decomposição térmica antes de entrar em ebulição (EFSA, 2011).

Dodecilbenzenosulfonato de cálcio: 843,05°C a 0 Pa (ECHA, 2017a).

Ponto de fulgor:	>72,4°C a 9,48x10 ⁴ Pa (711,5 mmHg).
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	<u>Nafta de petróleo aromático pesado</u> : Limite inferior = 0,8%; limite superior = 5% (NOAA, 2016).
Pressão de vapor:	<u>Nafta de petróleo aromático pesado</u> : 0,3-133 Pa (0,003-1,33 hPa) a 25°C (OECD, 2012). <u>Cletodim</u> : 3,55x10 ⁻⁷ Pa (2,66x10 ⁻⁹ mmHg) (HSDB, 2011).
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	968,4 kg/m ³ (0,9684 g/cm ³) a 20°C.
Solubilidade:	Miscível em água, metanol e hexano.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>Nafta de petróleo aromático pesado</u> : Log Pow = 3,2-4,5 (OECD, 2012). <u>Cletodim</u> : Log Kow = 4,21 (estimado) (HSDB, 2011). <u>Dodecilbenzenosulfonato de cálcio</u> : Log Pow = 1,96-4,77 a 25°C (pH 7) (ECHA, 2017a).
Temperatura de autoignição:	<u>Nafta de petróleo aromático pesado</u> : 229°C (NOAA, 2016). <u>Cletodim</u> : 280°C (EFSA, 2011).
Temperatura de decomposição:	<u>Cletodim</u> : >132,85°C (>406 K) (EFSA, 2011).
Viscosidade cinemática:	5,45x10 ⁻⁶ m ² /s (5,45 mm ² /s) a 20°C; 3,27x10 ⁻⁶ m ² /s (3,27 mm ² /s) a 40°C.
Corrosividade:	Taxas de corrosão: aço inoxidável = 0,0015 mm/ano, alumínio = 0,0072 mm/ano, cobre = 0,0879 mm/ano, ferro = 0,0905 mm/ano e latão = 0,0363 mm/ano.
Tensão superficial:	0,03711 N/m (solução aquosa 1% m/v) a 25°C.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável quando armazenado e utilizado adequadamente.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Nafta de petróleo aromático pesado: Agentes oxidantes fortes como ácido nítrico (NOAA, 2016).
Cletodim: Agentes oxidantes fortes como cloratos, nitratos e peróxidos (HSDB, 2011).

Produtos perigosos da decomposição: Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda: DL₅₀ oral (ratos fêmeas): 5000 mg/kg p.c.
DL₅₀ dérmica (ratos fêmeas): >2000 mg/kg p.c.
CL₅₀ inalatória (ratos machos e fêmeas): >14,1359 mg/L/4h.

Corrosão/ irritação da pele: O produto não causou irritação dérmica em coelhos.

Lesões oculares graves/ irritação ocular: A substância-teste aplicada nos olhos de coelhos causou perda de brilho, opacidade da córnea, hiperemia, irite, quemose e secreção conjuntival em todos os animais testados. Os sinais de irritação regrediram 21 dias após o tratamento para 1/3 dos animais, os demais apresentaram lesões oculares irreversíveis (opacidade grau 4). Houve retenção do corante fluoresceína sódica na superfície da córnea em todos os animais testados.

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

Mutagenicidade em células germinativas: O produto não apresentou potencial mutagênico em teste de mutação gênica reversa em cepas de *Samonella typhimurium* (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Carcinogenicidade: Nafta de petróleo aromático pesado: Estudos sobre o potencial carcinogênico em camundongos mostraram um aumento na incidência de tumores cutâneos (papilomas e carcinomas de células escamosas), mas que foram atribuídos à irritação dérmica provocada pelo solvente aromático e não à uma resposta genotóxica (CONCAWE, 2017).
Cletodim: Em estudo de longa duração conduzido com o cletodim, em ratos e camundongos pela via oral, não foi observado potencial carcinogênico (EFSA, 2011; U.S. EPA, 2010).
Dodecilbenzenosulfonato de cálcio: Estudos conduzidos em animais de experimentação, com substâncias da classe dos alquilbenzenos sulfonatos lineares, não indicaram potencial cancerígeno para substâncias desta classe (OECD, 2005).

Toxicidade à reprodução: Nafta de petróleo aromático pesado: Em estudos realizados em ratos com solventes aromáticos, não foram observadas evidências de toxicidade para o desenvolvimento ou sobre os parâmetros reprodutivos (CONCAWE, 2017).
Cletodim: Não foram observados efeitos tóxicos à reprodução, em estudos conduzidos em ratos pela via oral. Em um estudo de toxicidade ao desenvolvimento, conduzido em ratos pela via oral, foi observada redução do peso fetal e aumento da incidência de ossificação reduzida nos fetos, em doses em que houve toxicidade materna (EFSA, 2011).
Dodecilbenzenosulfonato de cálcio: Em estudos conduzidos em animais de experimentação, os alquil-benzeno sulfonatos não causaram efeitos sobre a reprodução nem sobre o desenvolvimento (U.S. EPA, 2006).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Nafta de petróleo aromático pesado: A exposição aguda pela via inalatória, à naftas de petróleo, pode causar sonolência e/ou tontura e irritação no trato respiratório (CONCAWE, 2017; OECD, 2012).

Cletodim: Não há dados disponíveis referentes à toxicidade aguda do cletodim. Em estudos subcrônicos conduzidos com esta substância, pela via oral, os órgãos-alvo identificados foram o fígado e os eritrócitos (com alterações indicativas de anemia) em todas as espécies testadas (camundongos, ratos e cães) (EFSA, 2011).

Não há dados disponíveis em literatura referentes à toxicidade para órgãos-alvo específicos após exposição única ao dodecilbenzenosulfonato de cálcio.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Nafta de petróleo aromático pesado: Em estudos conduzidos em ratos, pela via inalatória, foi observada nefropatia característica de hidrocarbonetos em ratos machos, um efeito que é considerado sexo e espécie específica e, portanto, não é relevante para os seres humanos (CONCAWE, 2017).

Cletodim: Em estudos crônicos conduzidos com o cletodim, após administração pela via oral, foram observados aumento do peso do fígado e hipertrofia centrilobular hepática em ratos e camundongos (EFSA, 2011; U.S. EPA, 2010).

Não há dados disponíveis em literatura referentes à toxicidade para órgãos-alvo específicos após exposição repetida ao dodecilbenzenosulfonato de cálcio.

Perigo por aspiração:

Nafta de petróleo aromático pesado: A aspiração de naftas de petróleo aos pulmões pode resultar em pneumonite química (CONCAWE, 2017).

12 – Informações ecológicas
Ecotoxicidade

Toxicidade para algas:

CE_{y50} (72h): 17,04 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).
 CE_{r50} (72h): 53,85 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).
 CENO (72h): 3,2 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para crustáceos:

CE₅₀ (48h): 32,05 mg/L (*Daphnia magna*).

Toxicidade para peixes:

CL₅₀ (96h): 19,28 mg/L (*Danio rerio*).

Persistência e degradabilidade:

Nafta de petróleo aromático pesado: Solventes aromáticos são inerentemente biodegradados. No entanto, nas condições do teste não foi observada biodegradação (ECHA, 2017b).

Cletodim: No solo, o cletodim apresenta persistência de baixa a muito baixa (EFSA, 2011). Se liberado na água, é esperado que seja adsorvido em sólidos suspensos e no sedimento (HSDB, 2011).

Não há dados disponíveis em literatura referentes à persistência e degradabilidade do dodecilbenzenosulfonato de cálcio.

Potencial bioacumulativo:

Nafta de petróleo aromático pesado: Baseado na estrutura química, os cálculos preditivos de bioacumulação indicam que os membros dessa classe de solvente possuem elevado potencial bioacumulativo (OECD, 2012).

Cletodim: Esta substância apresenta potencial de bioconcentração em organismos aquáticos de moderado a alto (BCF = 280) (HSDB, 2011).

Não há dados disponíveis em literatura referentes ao potencial bioacumulativo do dodecilbenzenosulfonato de cálcio.

Mobilidade no solo:

Nafta de petróleo aromático pesado: Hidrocarbonetos de alto peso molecular serão principalmente adsorvidos no solo e, portanto, possuem baixa capacidade de mobilidade no solo (OECD, 2012).

Cletodim: É esperado que esta substância apresente mobilidade muito alta no solo (EFSA, 2011).

Não há dados disponíveis em literatura referentes à mobilidade no solo do dodecilbenzenosulfonato de cálcio.

Outros efeitos adversos:

Não disponível.

13 – Considerações sobre destinação final**Métodos recomendados para destinação final****Resíduos de misturas:**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa para a devolução, desativação e destinação final. 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. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas:EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVELLAVAGEM DA EMBALAGEM: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-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.

Lavagem sob Pressão:

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, siga os seguintes procedimentos:

Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador; acione o mecanismo para liberar o jato de água; direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos; a água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador; inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

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.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

Após a realização da Tríplex Lavagem ou Lavagem sob Pressão, esta 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, 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, 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 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 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:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, alterada pela Resolução nº 5581, de 22 de novembro de 2017, que substituem a Resolução nº 420/2004 e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2016).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 59th ed. (IATA, 2018).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (cletodim/dodecilbenzenosulfonato de cálcio)
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. (clethodim/calcium dodecylbenzenesulphonate)
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. (clethodim/calcium dodecylbenzenesulphonate)
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. Portaria nº 704, de 28 de maio de 2015. Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada 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.
Referências	AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®) . Cincinnati, United States of America, 2017. 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, 2009. Versão corrigida 2: 2010. 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. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/2011.htm>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria Nº 704, de 28 de maio de 2015. Altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR26) - Sinalização de Segurança. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 maio 2015. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/2015.htm>> . Acesso em: 06 mar. 2018.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016. 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.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5581, de 22 de novembro de 2017. Altera a Resolução ANTT nº 5.232, de 2016, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e seu anexo. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 de novembro de 2017.

CONSERVATION OF CLEAN AIR AND WATER IN EUROPE (CONCAWE). **Hazard Classification and Labelling of Petroleum Substances in the European Economic Area**. Brussels, Belgium: The oil companies' European association for Environment, Health and Safety in refining and distribution, 2017. Disponível em: <<https://www.concawe.eu/publication/hazard-classification-labelling-petroleum-substances-european-economic-area-2017-report-no-1317/>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

EUROPEAN CHEMICAL AGENCY (ECHA). **Calcium dodecylbenzenesulphonate**. Helsinki, Finland, 2017a. Disponível em: <<https://echa.europa.eu/pt/brief-profile/-/briefprofile/100.043.219>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

EUROPEAN CHEMICAL AGENCY (ECHA). **Solvent naphtha (petroleum), heavy aromatic**. Helsinki, Finland, 2017b. Disponível em: <<https://echa.europa.eu/pt/registration-dossier/-/registered-dossier/15728/5/3/2>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on Pesticide Peer Review**: Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance clethodim. Parma, Italy: EFSA Journal. 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2011.2417/pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Clethodim**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2011. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 59th ed., 2018.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, 2016.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 ago. 2014). Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-15-atividades-e-operacoes-insalubres>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). 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 09 dez. 2013). Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-07-programas-de-controle-medico-de-saude-ocupacional-pcmso>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION (NOAA). **Petroleum naphtha, [Solvent]**. Washington, DC, United States of America: United States Department of Commerce, 2016. Disponível em: <<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/4002>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Dodecylbenzene sulfonic acid, sodium salt**: CAS N°: 25155-30-0. Berlin, Germany: United Nations Environment Programme Chemicals Branch, 2005. Disponível em: <<https://hpvchemicals.oecd.org/ui/handler.axd?id=5b837fb0-350c-4742-914e-5f6513df120a>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **SIDS INITIAL ASSESSMENT PROFILE**: C9 Aromatic Hydrocarbon Solvents Category. Berlin, Germany: United Nations Environment Programme Chemicals Branch, CoCAM 2, 17-19, 2012. Disponível em: <<http://webnet.oecd.org/hpv/ui/handler.axd?id=a0bd2c68-c19d-4044-9095-6685d36510c6>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA).
Action Memorandum: Inert Ingredient Tolerance Reassessments: Two Exemptions from the Requirement of a Tolerance for Alkyl (C8-C24) Benzenesulfonic Acid and its Ammonium, Calcium, Magnesium, Potassium, Sodium, and Zinc Salts. Washington, D.C., United States of America, 2006. Disponível em: <<https://www.epa.gov/ingredients-used-pesticide-products/inert-reassessment-document-alkyl-c8-c24>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA).
Federal Register: Clethodim; Pesticide Tolerances. Washington, D.C., United States of America, 2010. Disponível em: <<https://www.federalregister.gov/documents/2010/05/12/2010-11301/clethodim-pesticide-tolerances>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

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.
CEr50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da taxa de crescimento em relação ao controle nas condições de teste.
CEy50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa calculada pela diferença entre a biomassa final e a biomassa inicial.
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.
EPI	Equipamento de proteção individual.
GHS	<i>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.</i>
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration.</i>
p.c.	Peso corpóreo.