

1 - Identificação

Nome da mistura:	PARAQUATE ALTA 200 SL
Principais usos recomendados para a mistura:	Herbicida não seletivo de ação sistêmica do grupo químico bipiridílio. Formulação tipo Concentrado Solúvel (SL).
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 2010:

Classificação da mistura:	Classes de Perigo	Categoria
	Corrosivo para os metais	1
	Irritação à pele	2
	Irritação ocular	2A
	Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	2
	Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	2
	Toxicidade aguda - Dérmica	5
	Toxicidade aguda - Inalação	1
	Toxicidade aguda - Oral	4
	Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	1
	Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	3

Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução (ABNT NBR 14725-3: 2012, versão corrigida 3: 2015):

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de Perigo

H290: Pode ser corrosivo para os metais

H302: Nocivo se ingerido

H313: Pode ser nocivo em contato com a pele

H315: Provoca irritação à pele

H319: Provoca irritação ocular grave

H330: Fatal se inalado
H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias
H372: Provoca danos aos pulmões por exposição repetida ou prolongada
H411: Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de Precaução**Prevenção**

P234: Conserve somente no recipiente original.
P260: Não inale os fumos, gases, 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.
P273: Evite a liberação para o meio ambiente.
P280: Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.
P284: [Em caso de ventilação inadequada] Use equipamento de proteção respiratória.

Resposta à emergência

P301 + P312: EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P302 + P352: EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.
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.
P320: É urgente um tratamento específico (veja na seção 4 desta ficha).
P330: Enxágue a boca.
P332 + P313: Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.
P337 + P313: Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.
P362 + P364: Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.
P390: Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.
P391: Recolha o material derramado.

Armazenamento

P403 + P233: Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
P405: Armazene em local fechado à chave.
P406: Armazene num recipiente resistente à corrosão ou com um revestimento interno resistente.

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
dicloreto de paraquate	1910-42-5	276 g/L
equivalente íon paraquate	4685-14-7	200 g/L
alquilaril sulfonato	85117-50-6	≤ 120 g/L
alquil fenol etoxilado	9016-45-9	≤ 120 g/L

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:	FATAL SE INALADO. Remova a vítima para local arejado. Procure um serviço de saúde IMEDIATAMENTE levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.
Contato com a pele:	Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com sabão e água corrente em abundância. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo 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 um serviço de saúde IMEDIATAMENTE levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.
Ingestão:	NOCIVO SE INGERIDO. Este produto contém um agente emético, portanto não controle o vômito. Em caso de vômito, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Em todos os casos acima citados, procure um serviço de saúde IMEDIATAMENTE levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto, mesmo antes do aparecimento dos primeiros sintomas.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	FATAL SE INALADO E NOCIVO SE INGERIDO. Em contato com a pele e com os olhos, o produto pode causar irritação severa. A inalação ou ingestão do produto pode causar irritação e queimaduras no trato respiratório e no trato gastrointestinal. A exposição ao produto também pode causar náusea, vômito, diarreia, danos aos rins, fígado e principalmente aos pulmões, com dificuldade respiratória e fibrose pulmonar progressiva. Em casos mais graves, pode haver falência múltipla dos órgãos e morte. Em contato com a pele irritada ou lesionada, o produto pode ser rapidamente absorvido.
Notas para o médico:	Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Em caso de ingestão, se o paciente ainda não reagiu ao agente emético, provoque o vômito, evitando a aspiração do conteúdo

gástrico. Se a vítima não estiver mais vomitando, pode-se realizar lavagem gástrica e administração de carvão ativado (até 1 hora após a ingestão), prevenindo-se a aspiração pulmonar.

CONTRA INDICAÇÃO: Não administre oxigênio complementar enquanto o paciente não apresentar hipoxemia, pois altas concentrações de oxigênio no pulmão aumentam os danos induzidos pelo paraquate.

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:

Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂) ou neblina d'água.

Grande incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂), jato d'água ou espuma resistente ao álcool.

Afastos os recipientes da área do fogo se isto puder ser feito sem risco.

Confine as águas residuais de controle do fogo em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.

Perigos específicos da mistura:

O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como óxidos de nitrogênio (como o óxido nítrico), óxidos de sódio, óxidos de enxofre, cloreto de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

PRODUTO TÓXICO. Combata o fogo de uma distância segura; se precisar, utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, mesmo após o fogo ter sido extinto. Não permita a entrada de água nos recipientes. 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 TÓXICO. Utilize equipamento de proteção individual (EPI). Não fume. Não toque ou 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. Isole a área contaminada, em um raio mínimo de 50 metros, em todas as direções. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Elimine todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas de proteção adequadas. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco.

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 ALTA - América Latina Tecnologia Agrícola. 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 derramado com 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 ALTA - América Latina Tecnologia Agrícola para devolução e destinação final.

Em caso de derramamento no 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 TÓXICO. Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. EVITE O CONTATO DO PRODUTO COM A PELE, OS OLHOS E AS MUCOSAS. Manuseie o produto em local aberto e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. 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 industrial 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. 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 comburentes. 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: polietileno de alta densidade (PEAD).

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: dicloreto de paraquate

NR15:	Não estabelecido (MTE, 2014)
ACGIH:	Paraquate (cátion) CAS 4685-14-7: TWA 0,5 mg/m ³ ; TWA 0,1 mg/m ³ (material particulado respirável) (ACGIH, 2016). Base: danos aos pulmões.
NIOSH REL:	TWA 0,1 mg/m ³ (fração respirável) (NIOSH, 2016). Potencial para absorção pela pele.
NIOSH IDLH:	1 mg/m ³ (NIOSH, 2016).
OSHA PEL:	TWA 0,5 mg/m ³ (fração respirável) (OSHA, 2004). Potencial para absorção pela pele.

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTE, 2014), ACGIH (2016), OSHA nem NIOSH para os demais componentes 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 (2016) para os componentes 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. 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:	Use macacão de algodão 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, luvas de nitrila e touca árabe.
Proteção respiratória:	Máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).
Perigos térmicos:	Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:	Líquido verde, com aspecto transparente.
Odor:	Característico.
Limite de odor:	Não disponível.
pH:	4,85 (solução aquosa 1% m/v) a aproximadamente 20°C.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	102,1 °C.
Ponto de fulgor:	>102,4 °C.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	<u>Paraquate</u> : $<1 \times 10^{-4}$ Pa a 25°C (IPCS, 2012). <u>Alquil fenol etoxilado</u> : 140 Pa (1,4 hPa) a 25°C (ECHA, 2016).
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	1051,5 kg/m ³ (1,0515 g/cm ³) a aproximadamente 20°C.
Solubilidade:	Solúvel em água e metanol, insolúvel em hexano.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>Paraquate</u> : Log P _{ow} : -4,5 (IPCS, 2012). <u>Alquil fenol etoxilado</u> : Log P _{ow} : 3,7 - 4,48 a 25°C (ECHA, 2016).
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	<u>Paraquate</u> : -4,5 (IPCS, 2012).
Viscosidade:	0,1962 Pa.s (196,2) mPa.s a 20°C.
Corrosividade:	Taxas de corrosão: aço inoxidável = 0,0008 mm/ano; alumínio = 8,8279 mm/ano; cobre = 0,1439 mm/ano; ferro = 0,1578 mm/ano; latão = 0,0680 mm/ano.
Tensão superficial:	0,03181 N/m (solução aquosa 1% m/v).

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente. <u>Paraquate</u> : Corrosivo para metais (NIOSH, 2016).
Estabilidade química:	O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar. <u>Paraquate</u> : Decompõe-se na presença de luz ultravioleta (NIOSH, 2016).
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>Paraquate</u> : Incompatível com agentes oxidantes fortes. Corrosivo para alguns tipos de metais (NIOSH, 2016).
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos fêmeas): 500 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): 2937 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos fêmeas): <0,076 mg/L/4h.
Corrosão/ irritação da pele:	Em estudo conduzido em coelhos, o produto foi severamente irritante para a pele.
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	O produto é severamente irritante aos olhos.
Sensibilização respiratória ou à pele:	O produto não causou sensibilização dérmica em cobaias (Método de Buehler).
Mutagenicidade em células germinativas:	O produto não foi mutagênico em testes <i>in vitro</i> com <i>Salmonella typhimurium</i> (teste de Ames) nem em teste do micronúcleo em células da medula óssea de camundongos.
Carcinogenicidade:	<u>Paraquate</u> : Em estudos conduzidos em ratos e camundongos a substância não apresentou evidência de potencial carcinogênico (EC, 2003; U.S. EPA, 1997a). <u>Alquilariil sulfonato</u> : Não há dados específicos da substância. Os alquil sulfonatos lineares não demonstraram evidência de potencial carcinogênico em estudos conduzidos em ratos e camundongos (HERA, 2013). <u>Alquil fenol etoxilado</u> : Não há dados específicos da substância. Com base nos dados disponíveis em literatura, os etoxilatos de nonilfenol não são considerados cancerígenos (NICNAS, 2016).
Toxicidade à reprodução:	<u>Paraquate</u> : Em estudos conduzidos em animais de experimentação, não foram observadas evidências de que o paraquate possa causar efeitos sobre a reprodução ou sobre o desenvolvimento (EC, 2003; U.S. EPA, 1997). <u>Alquilariil sulfonato</u> : Não há dados específicos da substância. Os alquil sulfonatos lineares não apresentaram efeitos sobre a reprodução e sobre a fertilidade. Em estudos de toxicidade ao desenvolvimento, foram

observados alguns efeitos em doses em que houve toxicidade materna (OECD, 2005).

Alquil fenol etoxilado: Não há dados específicos da substância. Os NPE₉ (etoxilatos de nonilfenol) são espermicidas conhecidos. Nos estudos disponíveis, conduzidos com ratos, foram relatados efeitos tóxicos para a reprodução com doses de 50 mg/kg p.c. por dia, quando administrado por via vaginal. No entanto, em estudos pela via oral com ratos, os NPE₉ demonstraram efeitos sobre a reprodução e sobre o desenvolvimento apenas com a dose de 250mg/kg p.c. por dia. Com base nos dados disponíveis e considerando as vias de exposição relevantes para os seres humanos (excluindo o uso de espermicida), uma conclusão sobre a toxicidade reprodutiva e para o desenvolvimento não pode ser obtida (NICNAS, 2016).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Paraquate: O pulmão é o órgão-alvo do paraquate. Edema pulmonar agudo e danos iniciais ao pulmão ocorrem algumas horas após exposição aguda severa à substância. O dano tóxico causado pela fibrose pulmonar ocorre entre 7 - 14 dias após a exposição e é a causa usual da morte decorrente da intoxicação pelo paraquate (REIGART; ROBERTS, 2013).

Alquil fenol etoxilado: Em animais de experimentação expostos à substância pelas vias oral e dérmica, os principais efeitos agudos observados foram tremores, letargia e congestão hepática (CERI, 2007).

Não foram encontrados dados em literatura referentes à toxicidade para órgãos-alvo específicos após exposição única ao alquilaril sulfonato.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Paraquate: Em estudos subcrônicos e crônicos em animais de experimentação, a substância causou danos aos pulmões, aos rins e ao fígado (U.S. EPA, 1997a).

Alquil fenol etoxilado: Não foram encontrados dados específicos da substância. A toxicidade crônica dos etoxilatos de nonilfenol pode variar de acordo com o tamanho da cadeia carbônica, sendo que o fígado é considerado como o principal órgão-alvo destas substâncias (CERI, 2007).

Não foram encontrados dados em literatura referentes à toxicidade para órgãos-alvo específicos após exposição repetida ao alquilaril sulfonato.

Perigo por aspiração:

Não disponível.

12 – Informações ecológicas
Ecotoxicidade

Toxicidade para abelhas:	DL ₅₀ contato (24h): 66,23 µg/abelha (<i>Apis mellifera</i> Africanizada). DL ₅₀ contato (48h): 51,82 µg/abelha (<i>Apis mellifera</i> Africanizada).
Toxicidade para algas:	CE _{r50} (72h): 3,29 mg/L (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>).
Toxicidade para aves:	DL ₅₀ oral (dose única): 555,15 mg/kg p.c. (<i>Coturnix coturnix japonica</i>).
Toxicidade para crustáceos:	CE ₅₀ (48h): 10 - 100 mg/L (<i>Daphnia magna</i>).
Toxicidade para organismos do solo:	CL ₅₀ (14 dias): >1000 mg/kg de solo artificial (<i>Eisenia foetida</i>).
Toxicidade para microorganismos do solo:	O produto foi avaliado como não tendo efeitos a longo prazo na transformação de carbono e de nitrogênio por microorganismos do solo nas condições do teste.

Toxicidade para peixes:	CL ₅₀ (96h): 105,56 mg/L (<i>Danio rerio</i>).
Persistência e degradabilidade:	O produto é altamente persistente no meio ambiente.
Potencial bioacumulativo:	<u>Paraquate</u> : O BCF calculado do paraquate é 0,05 - 6,9, o que sugere um baixo potencial de bioacumulação em organismos aquáticos (HSDB, 2015). <u>Alquilaril sulfonato</u> : Não há dados específicos da substância. Os alquil sulfonatos lineares não apresentam potencial de bioacumulação em organismos aquáticos (HERA, 2013). <u>Alquil fenol etoxilado</u> : Apresenta baixo potencial de bioacumulação em organismos aquáticos (BCF = <1,4) (HSDB, 2012).
Mobilidade no solo:	<u>Paraquate</u> : Estudos indicam que o paraquate seja imóvel no solo (U.S. EPA, 1997a). <u>Alquilaril sulfonato</u> : Não foram encontrados dados em literatura referentes a mobilidade no solo da substância. <u>Alquil fenol etoxilado</u> : É previsto que a substância apresente mobilidade moderada no solo (HSDB, 2012).
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 ALTA - America Latina Tecnologia Agrícola. 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:	<u>EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL</u> LAVAGEM DA EMBALAGEM: Durante o processo de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's - Equipamentos de proteção individual - recomendados para o preparo da calda do produto. <u>Tríplice Lavagem (Lavagem Manual)</u> : 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 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 ou metálica perfurando o fundo. <u>Lavagem sob Pressão</u> : Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos: Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador; Acione o mecanismo para liberar o jato de água; Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30

segundos; A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador; Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos. 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 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.

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

TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS: O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

14 – Informações sobre transporte**Regulamentações nacionais e internacionais****Terrestre:**

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Decreto nº 96.044/1988; Resolução nº 420/2004 (ANTT, 2004) e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2014).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 57th ed. (IATA, 2016).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	2927
Nome apropriado para embarque:	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E. (dicloreto de paraquate, mistura).
Classe ou subclasse de risco:	6.1
Risco subsidiário:	8
Número de risco:	668
Grupo de embalagem:	I
Perigo ao meio ambiente:	Sim

Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	2927
Nome apropriado para embarque:	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S. (paraquat dichloride mixture)
Classe ou subclasse de risco:	6.1
Risco subsidiário:	8
Grupo de embalagem:	I
Poluente marinho:	Yes
EmS:	F-A, S-B

Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	UN 2927
Nome apropriado para embarque:	Toxic liquid,corrosive, organic, n.o.s. (paraquat dichloride mixture)
Classe ou subclasse de risco:	6.1
Risco subsidiário:	8
Grupo de embalagem:	I
Perigo ao meio ambiente:	Yes

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: 2012/ Em1: 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, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUM). **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: 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, 2012. Errata 3:2015

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, 2012/ Em1:2014.

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://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D302E6FAC013031C980D74AC9/p_20110524_229.pdf. Acesso em: 23 maio 2016.

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: 23 maio de 2016.

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://portal.mte.gov.br/legislacao/2015.htm>> . Acesso em: 23 maio de 2016.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 maio 2004.

CHEMICALS EVALUATION AND RESEARCH INSTITUTE (CERI). **Hazard Assessment Report**: Poly(oxyethylene) nonylphenyl ether. Tokyo, Japan, 2009. Disponível em: <http://www.cerij.or.jp/ceri_en/hazard_assessment_report/pdf/en_9016_45_9.pdf>. Acesso em: 23 maio 2016.

EUROPEAN CHEMICAL AGENCY (ECHA). **Nonylphenol, ethoxylated**. Helsinki, Finland, 2016. Disponível em: <<http://echa.europa.eu/brief-profile/-/briefprofile/100.105.533>>. Acesso em: 23 maio 2016.

EUROPEAN COMMISSION. **Review report for the active substance Paraquat**. [S. l], 2003. Disponível em: <http://archive.pic.int/INCS/CRC7/k11%29add2/English/CRC-7-11-Add-2_EU_2-SHPF%20info_Paraquat_Review%20Report_2003.pdf>. Acesso em: 23 maio 2016.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Paraquat**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2010. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 23 maio 2016.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Polyethylene glycol nonylphenyl ether**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2012. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 23 maio 2016.

HUMAN & ENVIRONMENTAL RISK ASSESSMENT ON INGREDIENTS OF EUROPEAN HOUSEHOLD CLEANING PRODUCTS (HERA). **Linear Alkylbenzene Sulphonate**. Brussels, Belgium, 2013. Disponível em: <<http://www.heraproject.com/files/HERA-LAS%20revised%20April%202013%20Final1.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2016.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 57th ed., 2016.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, 2014.

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **ICSC: 0005:** Paraquat dichloride. Atlanta, United States of America: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 2012. Disponível em: <http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0005.htm>. Acesso em: 23 maio 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/images/Documentos/SST/NR/NR15/NR15-ANEXO15.pdf>. Acesso em: 23 maio de 2016.

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/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf>. Acesso em: 23 maio de 2016.

NATIONAL INDUSTRIAL CHEMICALS NOTIFICATION AND ASSESSEMENT SCHEME (NICNAS). **Inventory multi-Tiered Assessment and Prioritisation (IMAP):** Human Health Tier II Assessment for Nonylphenol ethoxylates and related compounds. Sidney, Australia: Department of Health, 2016. Disponível em: https://www.nicnas.gov.au/chemical-information/imap-assessments/imap-group-assessment-report?assessment_id=1844#cas-A9016-45-9. Acesso em: 23 maio 2016.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information:** Paraquat, respirable dust. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2004. Disponível em: <https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH259500.html>. Acesso em: 23 maio 2016.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **SIDS Initial Assessment Report for 24th SIAM:** Linear Alkylbenzene Sulfonate (LAS). Paris, France: United Nations Environment Programme Chemicals, 2005. Disponível em: <http://webnet.oecd.org/hpv/ui/handler.axd?id=5b837fb0-350c-4742-914e-5f6513df120a>. Acesso em: 23 maio 2016.

REIGART, J.R.; ROBERTS, J.R. Paraquat and Diquat. In _____: **Recognition and Management of Pesticide Poisonings**. 6th ed. Washington, D.C., United States of America: United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA), 2013. Cap. 12, p. 110-117. Disponível em: <http://www2.epa.gov/pesticide-worker-safety/recognition-and-management-pesticide-poisonings>. Acesso em: 23 maio 2016.

THE NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **Paraquat (Paraquat, Dichloride)**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2016. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0478.html>. Acesso em: 23 maio 2016.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA).
Reregistration Eligibility Decision (RED) for Paraquat Dichloride:
Lista A, Case 0262. Washington, D.C., United States of America, 1997a.
Disponível em: <http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/0262red.pdf>.
Acesso em: 23 maio 2016.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (USEPA). **R.E.D. Facts:** Paraquat Dichloride. Washington, D.C., USA, 1997b. Disponível em: <http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/factsheets/0262fact.pdf>. Acesso em: 23 maio 2016.

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.
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>
IDLH	Imediatamente Perigoso à Vida ou à Saúde (<i>Immediately Dangerous to Life or Health</i>).
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>
NIOSH REL	Limite de exposição recomendado (<i>Recommended Exposure Limit</i>) estabelecido pela NIOSH.
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.
TWA	Média ponderada pelo tempo (<i>Time-weighted average</i>).