

01- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto	ÁCIDO SULFÚRICO 98%
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	Banhos de decapagem; fabricação de domissanitários; em análises químicas; tratamento de águas e efluentes.
Nome da Empresa	Quimiclor Comercial Ltda.
Endereço	Avenida Robert Kennedy, 3578, Bairro Assunção – São Bernardo do Campo / SP – CEP: 09860-214
Fone / Fax	(0XX11) 4351-4299
Emergência	0800-707-7022 / 0800-707-1767 (SUATRANS COTEC)
Site / e-mail	www.quimiclor.com.br / qualidade@quimiclor.com.br

02- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

❖ **Classificação de perigo do produto químico e sistema de classificação utilizado:**

IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO	CATEGORIA
Corrosão a metais	1
Toxicidade aguda – Oral	4
Toxicidade aguda – Pele	4
Toxicidade aguda – Inalação	4
Corrosivo/irritante à pele	1C
Prejuízo sério aos olhos / irritação aos olhos	1
Sensibilizantes respiratórios	1
Sensibilização à pele	1
Perigo por aspiração	2
Perigo ao ambiente aquático	3
Toxicidade aquática crônica	4

<p>➤ Sistema de classificação utilizado</p>	<p>Norma ABNT - NBR 14725:2014, Parte 2 Sistema de Classificação e Perigo; Parte 3 Rotulagem. Sistema GHS - Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.</p>
--	---

❖ **Elementos apropriados da rotulagem:**



Palavra de advertência:	PERIGO
Frases de perigo	<p>H290 - Pode ser corrosivo para os metais. H302 - Nocivo se ingerido. H311 - Tóxico em contato com a Pele H314 - Provoca queimadura severa à pele e danos aos olhos. H317 - Pode provocar reações alérgicas na pele. H330 - Fatal se inalado H332 - Pode ser nocivo se inalado H351 - Pode causar câncer H370 - Causa dano ao sistema nervoso H411 - Tóxico para vida aquática H413 - Pode causar efeitos perigosos prolongados à vida aquática</p>
Frases de precaução	<p>P103 - Ler a etiqueta antes do uso. P202 - Não manipular a substância antes de ter lido e compreendido todas as instruções de segurança. P260 - Não respirar os vapores P262 - Evitar o contato com os olhos, com a pele e com as roupas P273 - Evitar sua liberação para o meio ambiente P280 - Usar roupas, avental, óculos e máscara de proteção P281 - Utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI) obrigatório. P284 - Usar equipamento de proteção respiratória P301 + P310 - Em caso de ingestão: chamar imediatamente um Centro de Informações Toxicológicas ou um médico P303+P361+P353 - Em caso de contato com a pele: remover imediatamente as roupas e sapatos contaminados; lavar abundantemente com água e sabão neutro. P305+P351+P338 - Em caso de contato com os olhos: lavar cuidadosamente com água durante vários minutos. Remover as lentes de contato se for possível a remoção com segurança. Seguir lavando com água</p>
Efeitos do produto	<p>Se em contato direto com os olhos, causará queimaduras sérias até a perda da visão.</p>

Efeitos adversos à saúde humana	Gastrite, corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, edema de glote, colapso circulatório que pode levar a insuficiência renal, lesões no fígado e no coração podendo levar a morte, danos ao pulmão como bronco-constrição e bronquite, lesões na pele, severas queimaduras, destruição do tecido, vermelhidão e dor. Nos olhos, conjuntivite, irritação, lesão na córnea e perda da visão. Danos aos dentes
Efeitos ambientais	Afeta rios e cursos d'água, alterando o pH da água. Pode contaminar o solo. Os vapores podem afetar temporariamente a qualidade do ar.
Perigos Físicos e Químicos	Reage com metais como; ferro, alumínio, zinco, magnésio, entre outros, formando hidrogênio, que misturado com o ar, poderá causar explosão e deslocamento do ar em caso de ignição em condições específicas.
Principais sintomas	Hemorragia gástrica, vômito, náusea, dor, necrose, escurecimento e ressecamento da pele, pulso rápido, respiração superficial, urina escassa, cicatrizes na pele, córnea e na orofaringe, pigmentação e erosão dos dentes.
Armazenamento	P403+P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. P403+P235 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco. P405 – Armazene em local fechado à chave.
Disposição	P501 – Eliminar o conteúdo / recipiente de acordo com a legislação nacional e local.

03– COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto	SUBSTANCIA
Nome Químico ou Comum	Ácido Sulfúrico (H ₂ SO ₄)
Sinônimo:	Sulfato de Hidrogênio, Óleo Vitríolo, Ácido de Bateria
Composição:	Ácido Sulfúrico = 98% mínimo
N.º de Registro no CAS:	7664-93-9
Impurezas que contribuem para o perigo: Não há.	

04– MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Perigos mais importantes	<p>Tóxico se ingerido. Tóxico em contato com a pele. Fatal se inalado. Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos. Causa danos oculares graves.</p> <p>Pode causar reações alérgicas na pele. Suspeito de causar defeitos genéticos. Pode causar câncer. Pode prejudicar a fertilidade ou o feto. Causa dano ao sistema respiratório, sistema nervoso central e órgãos visuais. Causa dano ao sistema respiratório e sistema nervoso central e órgãos visuais através da exposição repetida ou prolongada. Tóxico para a vida aquática.</p>
---------------------------------	--

Efeitos do produto	
Principais sintomas	<p>A inalação de vapor ou névoa pode causar tosse, espirros, sangramento nasal, broncospasmo, dificuldade respiratória e edema pulmonar. A ingestão causa corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, dor epigástrica intensa com náuseas e vômitos semelhantes à borra de café, edema de glote e asfixia.</p>
Medidas de Primeiros-Socorros	<p>Inalação: Remover a pessoa para um ambiente ventilado e mantê-la aquecida. Se houver dificuldade na respiração, administrar oxigênio. Se a pessoa sofrer parada respiratória, aplicar respiração artificial</p> <p>Contato com a pele: Retire cuidadosamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas com água corrente em abundância durante 15 minutos.</p> <p>Contato com os olhos: Lave imediatamente os olhos com água corrente durante 15 minutos, levantando as pálpebras para permitir a máxima remoção do produto. Após estes cuidados encaminhe imediatamente ao médico oftalmologista.</p> <p>Ingestão: O ácido é um produto corrosivo. Se ingerido, não se deve provocar vômito. Fazer a diluição imediatamente, fornecendo à pessoa grandes quantidades de água. Se ocorrer vômito espontâneo, fornecer água adicional e mantenha a vítima em local com ar fresco. Providenciar socorro médico imediatamente. Encaminhar ao médico informando as características do produto.</p>
Ações a serem evitadas	<p>Fornecer leite ou outro produto a fim de neutralizar o ácido, aplicar pomadas ou colírios sem orientação médica.</p>
Principais Sintomas e Efeitos	<p>A maioria das pessoas que ingerem o ácido sulfúrico vão a óbito, devido os efeitos imediatos, e as lesões no esôfago. No estômago podem progredir por até 3 semanas. O óbito poderá ocorrer até 1 mês depois. Quase a totalidade das pessoas que ingerem o ácido sulfúrico e que tem recuperação, apresentam danos permanentes no esôfago.</p>
Notas para o médico	<p>Tratar o choque sofrido. Tratar a asfixia devido o edema de glote, mantendo uma via aérea disponível. Para aliviar a dor e se necessário, administrar "sulfato de morfina - 5 mg" a cada</p>

	4 hrs. Evitando depressão do Sistema Nervoso Central. No caso de perfuração do esôfago ou do estômago, não administrar nada via oral.
--	--

05- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção	Utilizar pó químico seco ou CO2 nos materiais em chamas.
Perigos específicos	Gases tóxicos/corrosivos podem ser formados
Medida de Proteção da Equipe de combate a Incêndio	Devido à presença de vapores ácidos e de fumaça produzida na combustão, o uso da proteção respiratória com filtro contra gases ácidos ou equipamentos autônomos de ar respirável, torna-se obrigatória, além de luvas em PVC, calçados de borracha e óculos de segurança.

06- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções Pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência	
Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência	Usar óculos de proteção contra respingos, luvas, roupas de proteção e protetor facial. Evitar respirar os vapores do ácido. Lavar-se sempre após o manuseio do produto. Não tocar em recipientes danificados ou com material vazado. Evitar contato com pele e olhos. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Remoção das Fontes de Ignição	O ácido sulfúrico não é combustível, mas pode emanar vapores tóxicos em contato com fontes de calor (faísca, chama aberta, cigarro, etc.), que podem reagir com outros materiais e produzir misturas explosivas.
Para pessoal de Serviço de Emergência	Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato prolongado com a pele ou olhos. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Afastar fontes de calor (faíscas, chama aberta, cigarro, etc.) e de vapores tóxicos do ácido sulfúrico
Precauções Ambientais	Evitar que o ácido atinja rios, esgotos, cursos d'água e o solo, fazendo contenções com terra, areia ou outro produto sólido, preferencialmente alcalino para neutralização dos efeitos. Esse vazamento (na forma de vapor) é contido através de cortina d'água. Pequenos vazamentos do ácido, são absorvidos e neutralizados com barrilha (carbonato de sódio) ou calcário (carbonato de cálcio), e o resíduo resultante colocado em recipientes etiquetados e fechados, sendo armazenados em locais abertos, porém com acesso controlado até a sua destinação final. A neutralização com soda cáustica poderá ser feita, porém desde que o ácido seja diluído previamente. A cal hidratada é outro produto apropriado para a neutralização do ácido, com posterior disposição dos resíduos em local regulamentado pela autoridade ambiental local. Na falta de cal, utilizar cimento em pó.
Métodos de limpeza	Neutralizar com cal hidratada ou barrilha. Lavar a área atingida, direcionando o resíduo para um ponto adequado de descarte ou recolhimento.
Neutralização	Neutralizar com cal hidratada ou barrilha. Lavar a área atingida, direcionando o resíduo para um ponto adequado de descarte ou recolhimento.

Diferenças entre grandes e pequenos vazamentos	Não há diferenciação.
---	-----------------------

07- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio	<p>Usar os EPIs apropriados (ver seção 8) para o manuseio, inclusive os resíduos resultantes de contenção que estiverem contaminados com o ácido. Se o ambiente for fechado, dotar o sistema de ventilação.</p> <p>Medidas Técnicas: Identificar os recipientes que contém o ácido em conformidade com o DL nº 96.044/88 e suas respectivas Portarias. Dotar o local de manuseio do produto com conjunto de chuveiro de emergência e lava olhos. O manuseio só deve ser feito com os EPIs indicados e sob condições de segurança.</p>
Prevenção da Exposição do Trabalhador	<p>Usar os EPIs específicos - óculos contra respingos, protetor facial, luvas em PVC e roupas de proteção. Evitar inalar os vapores ácidos. Lavar-se após o manuseio e descontaminar os EPIs após o uso. Os EPIs devem ser aprovados para uso somente com os respectivos CAS – Certificado de Aprovação (ver seção 8).</p>
Prevenção de Incêndio e Explosão	<p>Afastar fontes de calor (faíscas, chama aberta, cigarro, etc.) e de vapores tóxicos do ácido sulfúrico.</p>
Medidas de Higiene	<p>APROPRIADA: Sempre lavar as mãos antes de ingerir algum alimento após manuseio/contato com o produto. Roupas contaminadas com o produto, mesmo que vapores, devem ser lavadas e higienizadas antes da próxima utilização. As roupas contaminadas deverão ser transportadas em sacos plásticos, e ao serem lavadas não poderão estar em contato com a pele. Manusear em local limpo, ventilado e com boa iluminação, por profissionais habilitados e treinados, sempre utilizando os EPIs adequados.</p> <p>INAPROPRIADA: Não se lavar após contato/manuseio do produto, nem fazer qualquer tipo de refeição em local que possa estar contaminado com o produto, mesmo que sejam apenas resíduos.</p>

Armazenamento	<p>Evitar o armazenamento do ácido em conjunto com embalagens de outros produtos químicos, em função da sua corrosividade, e para que embalagens não compatíveis sejam atacadas pelos vapores do ácido. Evitar contato não intencional do ácido com metais como, ferro, zinco, alumínio, magnésio, etc. O contato gera hidrogênio, o qual em mistura com o ar, poderá formar misturas explosivas. Havendo contato, afastar de fontes de calor (faíscas, chama aberta, etc) e de vapores tóxicos do ácido.</p>
Condições de Armazenamento	<p>Armazenar em local ventilado, isolado e afastado de produtos e materiais incompatíveis e de fontes de ignição.</p> <p>CONDIÇÕES A EVITAR: Armazenamento em recipientes metálicos sem revestimento ou próximo de produtos e materiais incompatíveis, e metais reativos com o ácido.</p> <p>SINALIZAÇÃO DE RISCO: Corrosivo (classe 8).</p>
Materiais seguros para Embalagens Recomendadas	<p>Tanques devidamente apropriados para o armazenamento de ácidos. No caso de armazenagem a granel, a estocagem pode ser feita em tambores de aço inox ou em bombonas em polietileno de alta densidade. Os tambores devem, pelo menos uma vez por semana, ser abertos para que se purgue o gás acumulado em seu interior. Embalagens de vidro devem ser usadas apenas para armazenar pequenas quantidades.</p>

08- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de Controle	<p>Anexo 11 da NR-15 da Portaria no 3214/78: Não aplicável</p> <p>TLV's da ACGIH: 0,2 mg/m³</p> <p>LT da NIOSH: 1 mg/m³</p> <p>PEL da OSHA: 5 1 mg/m³</p>
Medidas de Controle de Engenharia	<p>Os tanques devem possuir dique de contenção de capacidade 1,5 em relação à capacidade do tanque de armazenamento. Utilizar ventilação exaustor onde houver geração de vapores, borrifos ou fumos. Usar equipamento de controle de poluição (absorvedores), para a absorção dos fumos ácidos.</p>
Equipamento de Proteção Individual	<p>PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA: Máscara (facial inteira ou semi-facial) com filtro contra gases ácidos, máscara facial inteira com linha de ar ou conjunto autônomo de ar respirável.</p> <p>PROTEÇÃO DAS MÃOS: Luvas impermeáveis de borracha ou em PVC</p> <p>PROTEÇÃO DOS OLHOS/FACE: Óculos de proteção contra respingos, e em determinadas atividades, protetor facial.</p>

PROTEÇÃO DA PELE E DO CORPO:

Avental em PVC ou em borracha, roupa anti-ácida (PVC ou material equivalente) e botas em borracha ou em PVC.

09- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico	Líquido
Aspecto	Líquido viscoso
Cor	A coloração varia de incolor a levemente acastanhado
Odor	Característico
Limite de odor	Não disponível
pH (solução à 0,5%)	Não disponível
Ponto de ebulição	Não disponível
Ponto de fusão	3 °C
Ponto de Fulgor	Produto não inflamável
Taxa de evaporação	< (acetato de butila = 1)
Inflamabilidade	Produto não inflamável
Limite de explosividade	Produto não inflamável
Pressão de vapor	0,13 kPa a 146° C
Densidade de vapor	3,4
Densidade	1,830 g/cm ³ a 25/4° C
Solubilidade em água	Completa
Coefficiente de partição – n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de auto-ignição:	Produto não inflamável
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	28 cP a 20° C

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Instabilidade	Em condições normais de uso, o produto é estável.
Reatividade	Reage com base forte e metais. Reage exotermicamente com água
Estabilidade Química	Em condições normais de uso, o produto é estável
Possibilidade de reações perigosas	Água adicionada diretamente ao produto pode gerar reações perigosas com emanação de gases.
Condições a serem evitadas	Temperaturas altas e contato com metais (ver seção 7).
Materiais ou substancia incompatíveis	Materiais combustíveis, materiais orgânicos, oxidantes, aminas, nitratos, carbetos, fulminatos, picratos, cloratos, percloratos, aldeídos, cetonas, metais pulverizados, materiais alcalinos, ácido acético.
Produtos Perigosos da Decomposição	Gera SOx. Há liberação de hidrogênio em contato com metais.

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda e efeitos locais:	Os vapores podem causar corrosão dos dentes e necrose. Bronquites crônicas são bastante comuns nos expostos, além de sofrerem ataques de broncopneumonia. São observados distúrbios no trato intestinal. Na pele ocorre a dermatose
Corrosão irritação a pele	Queimadura com coloração marrom amarelada, dor forte constante. Dificil cicatrização. Causa dermatose.
Lesões Oculares	Dor, lacrimajamento, edema da conjuntiva e danos a córnea.
Sensibilização respiratória ou da pele	Tosse, sufocação, cefaleia, tontura, bronquite, edema pulmonar e dermatose.
Perigo por aspiração	Bronquite, edema pulmonar e dermatose.
Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposição única	Queda de pressão e perfuração do estômago e do esôfago.
Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposições repetidas	Queda de pressão e perfuração do estômago e do esôfago.
Efeitos específicos	Os vapores podem causar corrosão dos dentes e necrose. Bronquites crônicas são bastante comuns nos expostos, além de sofrerem ataques de broncopneumonia. São observados distúrbios no trato intestinal. Na pele ocorre a dermatose
Mutagenicidade em células germinativas	Não apresenta.
Carcinogenicidade	Não apresenta.
Toxicidade à reprodução e lactação	Não aplicável.
Principais sintomas	Não conhecidos DL50 (oral, ratos): 2660 mg/kg CL50 (inalação, ratos, 4h): 0,375 mg/l

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade	Vazamentos de ácido sulfúrico podem levar a uma redução do pH em um sistema com baixa fonte de carbonatos e de outros compostos neutralizadores de ocorrência natural. CL50 (<i>Lepomis macrochirus</i> , 96 h): 16-28 mg/l
Persistência e Degradabilidade	Derramamentos e/ou vazamentos do ácido para a atmosfera devem ser evitados, e na impossibilidade disso, contidos. Conter o líquido com terra para não atingir rios e sistema de esgoto, evitar a emissão de materiais voláteis para a atmosfera.
Potencial Bioacumulativo	Baixo potencial de bioacumulação em organismos aquáticos. BCF = 3,16 (valor estimado) Log kow = 2,20 (valor estimado)


Mobilidade do Solo	Alta mobilidade
Outros efeitos adversos	O ácido é prejudicial à vida aquática através da redução do pH. A maioria das espécies aquáticas não toleram pH de 5,5 em qualquer tempo. Essa redução do pH também pode causar a liberação de sais de metais, como o alumínio, que poderá contribuir igualmente

13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO FINAL

Métodos de Tratamento e Disposição	Manter as pessoas afastadas, isolar e cercar as áreas de risco. O embarque, armazenamento e/ou descarte de resíduos, são regulamentados e as ações corretivas, seguem os procedimentos específicos.
Produto	Procurar estancar o vazamento, e caso isso não for possível, usar água em forma de neblina, a fim de reduzir os vapores gerados. Os resíduos devem ser dispostos seguindo os procedimentos pertinentes.
Restos do Produto	Os resíduos resultantes são denominados como classe 1, e devem atender a legislação ambiental específica.
Embalagens	As embalagens usadas devem ser descontaminadas e dispostas de forma adequada, não podendo ser reutilizadas para outros produtos. Se possível, retornar ao fabricante.

14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações Nacionais e Internacionais	
Terrestre	<p>Produto Classificado Como Perigoso para o Transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Número da ONU: 1830 ➤ Nome Adequado para Embarque: Ácido Sulfúrico, com mais de 51% de ácido. ➤ Classe de Risco: 8 ➤ Número de Risco: 80 ➤ Grupo de Embalagem Corrosivo: I ➤ Quantidade isenta: 333 kg
Hidroviário	<p>Poluente Marinho: Não especificado</p> <p>IMDG – Código Internacional de Transporte Marítimo de Substâncias Perigosas IMO – Organização Internacional Marítima ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário DPC – Departamento de Portos e Costas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Número ONU: 1830 ➤ Nome adequado para embarque: Ácido Sulfúrico, com mais de 51% de ácido. ➤ Classe de risco/subclasse de risco principal: 8

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Classe de risco/subclasse de risco subsidiário: NA ➤ Grupo de Embalagem: I ➤ EmS: F-A, S-B
Aéreo	<p>IATA – Associação Internacional de Transporte Aéreo DAC – Departamento de Aviação Civil</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Número ONU: 1830 ➤ Nome apropriado para embarque: Ácido Sulfúrico, com mais de 51% de ácido. ➤ Classe de risco/subclasse de risco principal: 8 ➤ Classe de risco/subclasse de risco subsidiário: NA ➤ Grupo de Embalagem: I
Rótulo	<p>C = Corrosivo – De acordo com o Manual de Autoproteção de produtos Perigosos para o transporte rodoviário no Brasil.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

15- REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações	<p>Decreto Lei nº 96.044 de 18/MAI/1988, que trata da regulamentação do transporte de produtos perigosos. Resolução nº 420 de 12/FEV/2004 da ANTT, que trata de instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos. NBR-7500 da ABNT, que normatiza os símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais. NBR-7501 da ABNT, que normatiza a terminologia utilizada no transporte de produtos perigosos. NBR-7502 da ABNT, que normatiza a classificação do transporte de produtos perigosos. NBR-7503 da ABNT, que normatiza a ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos – características e dimensões. NBR-9735 da ABNT, que normatiza o conjunto de equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos.</p>
------------------------	---

16- OUTRAS INFORMAÇÕES

Referencias	ELEKEIRÓZ, FISPQ ÁCIDO SULFÚRICO, REVISÃO 7 MSDS - Material Safety Data Sheet da Occidental Chemical Corporation Manual Básico de Rotulagem de Produtos Químicos (AssociQuim/SincoQuim) - Agosto/1998 Manual de Produtos Químicos Perigosos da CETESB NIOSH Manual of Analytical Methods NR – 15 (MTE) Manual de Autoproteção para o Manuseio e Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (PP10) - 10ª Edição, 2010 NBR-14725 da ABNT, versão corrigida 2 de Outubro/2010 (GHS)
Abreviações e outros Termos	OSHA – Occupational Safety and Health Administration NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygiene CAS – Chemical Abstract Service TLV – Threshold Level Value PEL – Permissible Exposure Level LT – Limite de Tolerância MTE – Ministério do Trabalho e Emprego NR – Norma Regulamentadora CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR – Norma Técnica Brasileira Demais códigos, estão citados no texto após os respectivos códigos.

“Os dados e informações transcritas neste documento, são fornecidos de boa fé e se baseiam no conhecimento científico disponível no momento e na literatura específica existente. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destas informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio e do transporte do produto. Prevalcem em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes”