

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: AQUACID 101EX

Revisão: 0

Data: 12/01/2026

Página 1/6

1 - Identificação

Nome do Produto: AQUACID 101EX

Número da FDS: 7203

Comercializado por: Morais de Castro Comércio e Importação de Produtos Químicos Ltda.

Endereço: Rua Álvaro Gomes de Castro, 512 - Porto Seco Pirajá 41233-005 Salvador BA

Telefone: (71) 2108-8686 Fax: (71) 2108-8600

Telefone para emergência: (71) 2108-8686

E-mail: moraisdecastro@moraisdecastro.com.br

1.1-Outras maneiras de identificação:

Ácido PBTC ; Ácido 2-fosfonobutano-1,2,4-tricarboxílico.

1.2-Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:

Recomendações de uso:

Aditivo para agentes de limpeza e lavagem, estabilização de alvejantes em produtos de higiene pessoal, tratamento de água industrial, tratamento de superfícies metálicas, sistemas de água para campos petrolíferos, indústria de papel, indústria têxtil, sistemas de dessalinização de água e agente complexante.

2 - Identificação de perigos

Classificação da substância ou mistura:

Corrosivo para metais – Categoria 1

Irritação ocular – Categoria 2A

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

Pictogramas:



Palavra de advertência:

Atenção

Frases de perigo:

H290 – Pode ser corrosivo para metais.

H319 – Provoca irritação ocular grave.

Frases de precaução:

P234 – Manter somente na embalagem original.

P264 – Lavar cuidadosamente após o manuseio.

P280 – Usar proteção ocular/facial.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Não aplicável.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: AQUACID 101EX

Revisão: 0

Data: 12/01/2026

Página 2/6

3 - Composição e Informações sobre os ingredientes

Mistura.

Identidade química: Ácido 2-fosfonobutano-1,2,4-tricarboxílico

Número de registro CAS: 37971-36-1

Concentração ou faixa de concentração: 49–51%

Classificação de perigo: Corrosivo para metais 1 (H290) ; Irritação ocular 2A (H319).

Identidade química: Ácido fosforoso / ácido fosfônico

Número de registro CAS: 13598-36-2

Concentração ou faixa de concentração: 0 – 1 %

Classificação de perigo: Corrosão cutânea 1A (H314) ; Toxicidade aguda - Oral 4 (H302).

4 - Medidas de primeiros-socorros

Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros:

Inalação:

Remover a pessoa para local arejado, manter em repouso e aquecida. Administrar oxigênio se necessário.

Contato com a pele:

Lavar completamente a área afetada com água. Remover roupas e calçados contaminados. Procurar atendimento médico se surgirem sintomas.

Contato com os olhos:

Enxaguar imediatamente com água corrente por vários minutos. Procurar atendimento médico se a irritação persistir.

Ingestão:

Procurar orientação médica se surgirem sintomas.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Pode causar irritação ocular grave.

Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário:

Não disponível.

5 - Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:

Meios de extinção apropriados:

Água, espuma, pó químico, dióxido de carbono ou areia.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

Não disponível.

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:

Utilizar equipamento de respiração autônomo e vestimenta de proteção adequada.

6 - 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:

Afastar pessoas desprotegidas e utilizar EPI adequado.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Utilizar proteção completa.

Precauções ao meio ambiente:

Evitar que o produto atinja esgotos, águas superficiais ou subterrâneas.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza:

Absorver com material absorvente inerte (areia, terra, serragem).

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: AQUACID 101EX

Revisão: 0

Data: 12/01/2026

Página 3/6

7 - Manuseio e armazenamento

Precauções para manuseio seguro:

Manusear conforme boas práticas industriais de higiene e segurança. Evitar contato com olhos e pele. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Armazenar em local fresco, seco e bem ventilado. Não armazenar em recipientes metálicos como aço carbono ou alumínio.

8 - Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle:

Componentes com valores-limite que requerem monitoramento no local de trabalho:

Ácido 2-fosfonobutano-1,2,4-tricarboxílico (CAS: 37971-36-1)
WEEL – valor de longo prazo: 10 mg/m³ (H)

Medidas de controle de engenharia:

Não disponível.

Medidas de proteção pessoal:

Proteção dos olhos/face:

Utilizar óculos de proteção hermeticamente vedados.

Proteção da pele:

Utilizar luvas de proteção. O material das luvas deve ser impermeável e resistente ao produto/substância/preparação.

Proteção respiratória:

Recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória adequado.

Perigos térmicos:

Não aplicável.

9 - Propriedades físicas e químicas

Estado físico: Líquido

Cor: Incolor a amarelo-pálido

Odor: Característico

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível

Ponto de ebulição: Não disponível

Inflamabilidade: Não aplicável

Limite inferior de explosividade: Não disponível

Limite superior de explosividade: Não disponível

Ponto de fulgor: Não aplicável

Temperatura de autoignição: Não disponível

Temperatura de decomposição: Não disponível

pH: < 2 (solução a 1 %)

Viscosidade cinemática: Não disponível

Solubilidade: Totalmente miscível em água

Coefficiente de partição n-octanol/água: Não disponível

Pressão de vapor: Não disponível

Densidade e/ou densidade relativa: 1,27 – 1,30

Densidade relativa do vapor: Não disponível

Características da partícula: Não aplicável

10 - Estabilidade e reatividade

Reatividade:

Reage com álcalis, metais e agentes oxidantes.

Estabilidade química:

Estável sob condições normais de armazenamento e transporte.

Possibilidade de reações perigosas:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: AQUACID 101EX

Revisão: 0

Data: 12/01/2026

Página 4/6

Reage vigorosamente com álcalis, metais e agentes oxidantes. Pode liberar gás hidrogênio inflamável quando em contato com metais.

Condições a serem evitadas:

Não há condições específicas a serem evitadas quando utilizado conforme as recomendações.

Materiais incompatíveis:

Álcalis, metais e agentes oxidantes.

Produtos perigosos da decomposição:

Monóxido de carbono, dióxido de carbono, fosfinas e óxidos de fósforo.

11 - Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:

Todos os valores toxicológicos expressos com base no ácido ativo.

LD50 oral (rato): 8.300 mg/kg

LD50 dérmica (rato): 4.000 mg/kg

LC50 inalatória (rato, 4 h): 1.973 mg/L

Corrosão/irritação da pele:

Não irritante, conforme estudos in vivo em coelhos (24 h).

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Irritante moderado, conforme método OECD 405, estudo *in vivo* em coelhos (com avaliações em 24 h, 48 h e 72 h.).

Sensibilização respiratória ou da pele:

Não sensibilizante, conforme teste de maximização em cobaias.

Mutagenicidade em células germinativas:

Negativa em testes in vitro e in vivo.

Carcinogenicidade:

Não esperado que o produto seja carcinogênico. Nenhum componente listado pela IARC, NTP ou OSHA.

Toxicidade à reprodução:

NOEL (toxicidade sistêmica):

Machos: 424 mg/kg/dia

Fêmeas: 633 mg/kg/dia

Espécie: Rato | Método: OECD TG 408

Não foram observados efeitos adversos sobre a fertilidade.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

Perigo por aspiração:

Não aplicável, devido às propriedades físicas do produto.

12 - Informações ecológicas

Ecotoxicidade:

Todos os valores ecotoxicológicos são expressos com base no ácido ativo.

Toxicidade de curto prazo para peixes:

Espécie: Brachydanio rerio (nome atual: *Danio rerio*)

Duração: 96 h

LC50: > 1.042 mg/L

Método: Equivalente à Diretriz OECD 203

Toxicidade de curto prazo para invertebrados aquáticos:

Espécie: *Daphnia magna*

Duração: 48 h

EC50: > 1.071 mg/L

Toxicidade para algas:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: AQUACID 101EX

Revisão: 0

Data: 12/01/2026

Página 5/6

Espécie: *Scenedesmus subspicatus*

Duração: 72 h

EC50: 140 mg/L

NOEC: 17,8 mg/L

Toxicidade para micro-organismos:

Espécie: Lodo ativado de esgoto predominantemente doméstico

Duração: 3 h

EC50: > 1.000 mg/L

Método: OECD 209

Persistência e degradabilidade:

Resultados de ensaios de biodegradabilidade:

OECD 301D (teste da garrafa fechada): 0 %

OECD 302B (teste Zahn-Wellens, 28 dias): 17 %

OECD 301E (teste de triagem OECD modificado, 70 dias): 0 %

Não prontamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo:

Não esperado que apresente potencial de bioacumulação.

Mobilidade no solo:

Coeficiente de adsorção (Koc): 0,001756 L/kg, indicando alta mobilidade no solo.

Outros efeitos adversos:

Perigoso para água potável caso pequenas quantidades penetrem no solo.

A liberação de grandes quantidades em corpos d'água pode causar redução do pH, o que é prejudicial a organismos aquáticos. Após diluição em níveis normais de uso, o pH é consideravelmente aumentado, reduzindo o risco ambiental.

13 - Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para a destinação final:

A geração de resíduos deve ser evitada ou minimizada sempre que possível.

Todos os regulamentos locais, regionais e nacionais devem ser seguidos.

Consultar as autoridades regulatórias para requisitos específicos de descarte.

Produto e/ou resto de produtos:

Para pequenas quantidades, o produto pode ser neutralizado com cal ou carbonato de sódio (barrilha) e descartado com grande volume de água, de acordo com a legislação aplicável.

Para grandes quantidades, encaminhar para sistema especial de destinação de resíduos e incineração em instalações apropriadas e licenciadas.

O produto não deve ser descartado em sistemas públicos de esgoto, cursos d'água ou armazenamentos públicos.

Embalagem usada:

As embalagens contaminadas devem ser destinadas conforme a legislação ambiental brasileira aplicável. As embalagens não limpas devem ser tratadas como resíduo químico do produto.

Após descontaminação adequada, as embalagens poderão ser encaminhadas para reciclagem ou outra destinação permitida, conforme regulamentação vigente.

14 - Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

O transporte deste produto está sujeito à legislação brasileira para o transporte de produtos perigosos.

Transporte terrestre (rodoviário):

ANTT – Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022, que atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares e dá outras providências.

Número ONU: 3265

Nome apropriado para embarque: LIQUIDO CORROSIVO, ACIDO, ORGANICO, N.E. (ACIDO 2-FOSFONOBUTANO-1,2,4-TRICARBOXILICO)

Classe ou subclasse de risco: 8 – Corrosivo

Grupo de embalagem: III

Número de risco: 80

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: AQUACID 101EX

Revisão: 0

Data: 12/01/2026

Página 6/6

Transporte marítimo:

Conforme o Código IMDG – Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas.

Número ONU: 3265

Nome apropriado para embarque: LIQUIDO CORROSIVO, ACIDO, ORGANICO, N.E. (ACIDO 2-FOSFONOBUTANO-1,2,4-TRICARBOXILICO)

Classe de risco: 8

Grupo de embalagem: III

EmS: F-A, S-B

Poluente marinho: Não

Transporte aéreo:

Conforme os Regulamentos de Artigos Perigosos da IATA (IATA DGR).

Número ONU: 3265

Nome apropriado para embarque: LIQUIDO CORROSIVO, ACIDO, ORGANICO, N.E. (ACIDO 2-FOSFONOBUTANO-1,2,4-TRICARBOXILICO)

Classe de risco: 8

Grupo de embalagem: III

15 - Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:

ABNT NBR 14725:2023 – Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos.

ANTT – Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022 – Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares e dá outras providências.

Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Consolida atos normativos relativos à segurança e saúde no trabalho.

16 - Outras Informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:

As informações contidas nesta Ficha de Dados de Segurança foram elaboradas com base no conhecimento técnico disponível no momento de sua elaboração e destinam-se exclusivamente a descrever os requisitos de segurança, saúde e meio ambiente do produto. Essas informações não constituem garantia de propriedades específicas nem implicam em responsabilidade legal quanto ao uso do produto. O usuário é responsável por assegurar que todas as atividades envolvendo o produto estejam em conformidade com a legislação vigente e que sejam adotadas práticas adequadas de segurança, higiene e proteção ambiental.

Referências:

Ficha de Dados de Segurança do fabricante.

ABNT NBR 14725:2023 – Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos.

ANTT – Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022 – Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Legendas e abreviaturas:

CAS – Chemical Abstracts Service

EC – European Community

LD?? / LC?? – Dose/concentração letal média

PBT – Persistente, Bioacumulativo e Tóxico

vPvB – Muito Persistente e Muito Bioacumulativo

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres.

FDS – Ficha de Dados de Segurança.

GHS – Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos.

ONU – Organização das Nações Unidas.

pH – Potencial hidrogeniônico.