
1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**1.1. Identificação do produto**

Nome do produto: ACIDO CITRICO ANIDRO 1KG

Referência do produto: REAGENTE ÁCIDO IPABRAS®

Código do produto: PQI.RAC.01K

Marca: IPABRAS®

1.2. Outras maneiras de identificação

Não disponíveis

1.3. Usos recomendados do produto químico e restrições de uso

Utilização em laboratórios de química, e indústrias. Não para utilização doméstica.

1.4. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Nome da Empresa: MCA IND E COM DE PRODUTOS P TRATAMENTO DE ÁGUA LTDA.

Endereço: Rua das Aracuäs, 392, galpão 02, Palhoça, SC, CEP 88137-305

CNPJ: 11.271.226/0001-43

Telefone: (48) 3286-3914

Endereço de email: contato@ipabras.com.br**1.5. Número de telefone de emergência**

(48) 3286-3914

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**2.1. Classificação GHS da substância**

Conforme Norma ABNT NBR 14725:2023.

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

Conforme Norma ABNT NBR 14725:2023. Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS), ONU.

Pictogramas de perigo



Palavra de advertência ATENÇÃO

Frases de perigo

H315: Causa irritação na pele.

H319: Provoca irritação ocular grave.

H335: Pode causar irritação respiratória.

2.3 Frases de precaução:

Prevenção:

P103: Leia o rotulo antes de usar.

P102: Manter fora do alcance das crianças.

P101: Se houver necessidade de orientação médica, tenha em mãos a embalagem ou o rotulo do produto.

P261: Evite respirar poeira/fumaça/gás/nevoa/vapores/spray.

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/protetor facial.

Emergência:

P301 + P310: EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um

CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS 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.

P312: Em caso de indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS ou um médico.

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

P311: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS ou 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.
Armazenamento:

P233: Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P402: Guarde em local seco.

P403: Armazene em local bem ventilado.

P410: Proteger da luz solar.

Descarte:

P501: Descarte o conteúdo/recipiente como resíduo perigoso.

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não possui outros perigos.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: Este produto é uma substância pura.

Identidade química: Ácido Cítrico Anidro

Sinônimo: 2 Ácido-2-hidroxi-1,2,3-propano-tricarboxílico; ácido 1,2,3-propanotricarboxílico-2-hidroxi; ácido 2-hidroxiopropano-1,2,3-tricarboxílico.

Número de registro CAS: 77-92-6

Impurezas e aditivos estabilizantes que contribuam para o perigo:

Nome químico	Nº CAS	Concentração
Ácido Cítrico Anidro	77-92-9	≥ 99,5%

Informação sobre os ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Informação confidencial, cuja concentração total das substâncias químicas controladas não ultrapassa a 60% e não está sujeito ao controle pela Portaria do Ministério da Justiça e Segurança Pública No 204, de 21 de Outubro de 2022.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Medidas de primeiros-socorros

- Inalação: Procurar ar fresco no caso de inalação acidental de vapores ou produtos de decomposição. Se não houver respiração, aplicar respiração artificial. Se necessário, consultar o médico.

- Contato com a pele: Remover imediatamente a roupa e os sapatos contaminados. Lavar imediatamente com muita água durante pelo menos 15 minutos. Se necessário consultar um médico.

- Contato com os olhos: Lavar com água corrente no mínimo por 15 minutos, levantando as pálpebras algumas vezes, para eliminar quaisquer resíduos do material. Remova lentes de contato, se tiver. Se persistir irritação, consultar um médico oftalmologista.

- Ingestão: NÃO provoque vômito, entretanto é possível que ocorra vômito espontaneamente, neste caso mantenha a cabeça mais baixa do que o tronco para evitar aspiração do produto para os pulmões. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar orientação médica imediatamente.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Provoca irritação ocular grave. Exposição a concentrações no ar acima dos limites de exposição recomendados pode causar irritação no nariz, garganta e pulmões. Em contato com a pele pode causar irritação sendo os sintomas vermelhidão, coceira e dor. Por ingestão pode causar irritação no aparelho gastrointestinal, os sintomas podem incluir náuseas, vômitos e diarreia.

Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais se necessário: Tratamento Sintomático.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:

- Meios de extinção adequados: Produto não inflamável, combata o incêndio de outro material que está queimando. Em geral recomenda-se espuma, pó químico, dióxido de carbono (CO₂) e neblina d'água.

- Meios de extinção inadequados: Jatos d'água.

Perigos específicos provenientes do produto:

- Produtos perigosos da decomposição: Em caso de incêndio os produtos da decomposição podem incluir, mas não estão limitados a: vapor d'água, CO₂ (dióxido de carbono), CO (monóxido de carbono), vapores do produto, peróxidos, particulados e fumaça, tornando o ambiente asfixiante.

Procedimentos de combate ao incêndio: Mantenha as pessoas afastadas. Isole a área de riscos e impeça a entrada desnecessária. Não use um jato pleno de água, pode alastrar o fogo. Se possível, conter o escoamento da água de combate a incêndio. Se o escoamento desta água não for contido pode provocar impactos ambientais. Resfriar os recipientes / tanques, pulverizando-os com água.

Equipamentos de proteção individual e precauções para equipe de bombeiros: Usar aparelho autônomo de respiração de pressão positiva e vestuário de proteção de combate a incêndios (incluindo capacete de combate a incêndio, casaco, calças, botas e luvas). Se o equipamento de proteção pessoal não estiver disponível ou não puder ser usado, combater o incêndio de um local protegido ou de uma distância segura.

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: Utilizar equipamento de proteção adequado (incluindo equipamento de proteção individual / ver Seção 8 da FDS) para impedir qualquer contaminação da pele, olhos ou roupa. Eliminar as fontes de ignição e proporcionar ventilação suficiente. Avaliar a necessidade de evacuar a área de risco ou de consultar um especialista.

- Para o pessoal do serviço de emergência: Vestir equipamento de proteção pessoal. Colocar as pessoas em segurança. Evitar contato do produto com os olhos e pele. Afastar os curiosos.

Precauções ao meio ambiente: Conter os vazamentos. Impedir que o produto atinja as canalizações ou nos cursos de água. Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. Se possível posicionar os recipientes danificados de modo que o ponto de vazamento fique para cima. Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição

proveniente do combate ao fogo pode causar poluição. Avisar as autoridades competentes se o produto alcançar sistemas de drenagem ou cursos de água ou se contaminar o solo ou a vegetação.

Métodos e materiais para contenção e limpeza: Tomar todas as precauções necessárias.

Evite a formação de poeiras. Recolher o máximo possível o material derramado e colocar em recipientes apropriados para posterior reutilização ou descarte. Contenha o vazamento, absorva com substância absorvente não combustível (por exemplo, areia, terra, terra diatomácea, vermiculita, sílica gel, aglutinante ácido, aglutinante universal) e transfira para um recipiente para descarte de acordo com os regulamentos locais/nacionais (consulte a seção 13).

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Proteções pessoais para manuseio seguro:

- Medidas técnicas apropriadas: Providenciar ventilação exaustora onde os processos assim o exigirem. O produto deve ser manuseado obedecendo às normas e procedimentos de higiene industrial e segurança do trabalho de acordo com a legislação em vigor. Elimine fontes quentes e de ignição. Todos os equipamentos elétricos usados devem ser blindados e a prova de explosão. As instalações e equipamentos devem ser aterrados para evitar a eletricidade estática. Não usar instrumentos que produzam faíscas. Não fumar.

- Precauções para manuseio seguro: Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na seção 8.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

- Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com bacia de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Especificações de engenharia devem atender regulamentações locais.

- Condições adequadas: Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados.

- Condições que devem ser evitadas: Exposição das embalagens contendo o produto sob o sol, chuva, temperaturas elevadas, fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle:

- Limites de exposição ocupacional:

Nome Químico	OHS A		NIOSH		LT (NR-15)
	PEL-TWA	PEL-STEL	REL-TWA	REL-STEL	
Ácido Cítrico	Não estabelecido	Não estabelecido	Não estabelecido	Não estabelecido	Não estabelecido

- Indicadores biológicos: Não disponível.

Medidas de controle de engenharia: Manter o local de trabalho ventilado. Em ambientes abertos e manobras posicionar-se a favor do vento. Se necessário use ventilação local exaustora ou geral diluidora (com renovação de ar). Devem ser observadas medidas de higiene compatíveis com os componentes deste produto. Outros equipamentos de proteção individual e coletiva poderão ser indicados em função do local e condições de aplicação. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal:

- Proteção dos olhos/face: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

- Proteção da pele e do corpo: Avental, calça e sapatos. Os tipos de auxílios para proteção do corpo devem ser escolhidos especialmente segundo o posto de trabalho em função da concentração e quantidade de substância.
- Proteção das mãos: Luvas impermeáveis resistentes ao produto. As luvas devem ser inspecionadas antes da utilização.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma, cor etc.): Pó cristalino, de cor branca a leve amarelado.
Odor: Inodoro a leve odor característico
Limite de odor: Não disponível
pH: 2,2 (solução 10 g/L) / 1,8 (solução 50 g/L) / 1,7 (solução 100 g/L)
Ponto de fusão: 153 °C (307,4 °F)
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: >175 °C (>347 °F)
Ponto de fulgor: 345 °C (653 °F) vaso fechado
Taxa de evaporação: Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás): Não inflamável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível
Pressão de vapor: < 0.001 hPa a 20 °C (68 °F)
Densidade de vapor: Não disponível
Densidade relativa: Aproximadamente 1,665 a 20 °C
Solubilidade(s): Dissolve-se em 0,5 partes de água, em 2 partes de álcool, em 2 partes de glicerina e em 44 partes de éter.
Coeficiente de partição – n-octanol/água: -1,72
Temperatura de autoignição: Não disponível
Temperatura de decomposição: >175 °C (>347 °F)
Viscosidade: Não disponível
NOTA: Os dados físicos apresentados acima são valores típicos e não devem ser interpretados como uma especificação.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Não há dados de testes específicos relacionados à reatividade disponível para este produto.
Estabilidade química: O produto é estável sob condições normais. Decompõe-se ao aquecimento. Levemente higroscópico.
Possibilidade de reações perigosas: Sob condições normais de armazenamento e uso, não ocorrerão reações perigosas. Sob condições normais de armazenamento e uso, não ocorrerá polimerização perigosa.
Condições a evitar: Evite a criação formação de poeira durante o manuseio e evite todas as fontes possíveis de ignição (faísca ou chama). Tome medidas de precaução contra descargas eletrostáticas. Para evitar incêndio ou explosão, aterre os recipientes e equipamentos antes de transferir o material. Evitar à cumulação de poeira. Manter afastado do calor.
Materiais incompatíveis: Materiais oxidantes, nitratos metálicos (reação potencialmente explosiva), materiais redutores, ácidos, carbonatos e bicarbonatos alcalinos, tartarato de potássio, cobre, zinco, alumínio e suas ligas.
Produtos de decomposição perigosos: Em caso de incêndio os produtos da decomposição podem incluir, mas não estão limitados a: vapor d'água, CO₂ (dióxido de carbono), CO (monóxido de carbono), vapores do produto, peróxidos, particulados e fumaça, tornando o ambiente asfíxiante.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:

Substância	Resultado	Specie	Dose	Exposição
Ácido Cítrico	LD ₅₀ Oral	Mouse	5400 mg/kg	-
	LD ₅₀ Oral	Rat	3000 mg/kg	-
	LD ₅₀ Subcutaneos	Mouse	2700 mg/kg	-
	LD ₅₀ Subcutaneos	Rat	5500 mg/kg	-
Conclusão: Pode ser perigoso se ingerido.				

Corrosão/irritação da pele:

Substância	Resultado	Espécies	Ponto	Exposição	Observação
Ácido Cítrico	Pele: irritante leve.	Coelho	-	72 horas	-
	Olhos: gravemente irritante.	Coelho	-	72 horas	-
Conclusão: Pele: Causa irritação leve na pele. Olhos: Causa irritação nos olhos. Respiratório: Pode causar irritação respiratória.					

Sensibilização respiratória ou à pele: Pode causar irritação respiratória.

Mutagenicidade em células germinativas: Não mutagênico no teste de Ames.

Carcinogenicidade: Não classificado como perigoso. Oral (rato) sem efeito carcinogênico.

Toxicidade à reprodução: Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição única: Pode causar irritação respiratória.

Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição repetida: Não disponível.

Perigo por aspiração: Não disponível.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade:

Substância	Resultado	Specie	Exposição
Ácido Cítrico	Aguda EC50 120 mg/L	<i>Daphnia</i>	72h
	Aguda EC50 >10000 mg/L	Microorganismo: <i>Pseudomonas Putida</i>	16h
	Aguda LC50 440 to 760 mg/L	Peixe: <i>Leuciscus idus</i>	96h
Conclusão: Não classificado como perigoso.			

Persistência e degradabilidade:

Substância	Teste	Resultado	Dose	Exposição
Ácido Cítrico	-	98% - Readily – 2 days	600 mg/L	-
Conclusão: Facilmente biodegradável				

Substância	Meia-vida aquática	Fotólise	Biodegradabilidade
Ácido Cítrico	-	-	Prontamente

Potencial de bioacumulação:

Substância	LogPow	BCF	Potencial
Ácido Cítrico	-1,72	0,01	baixo

Mobilidade no solo: Não disponível.

Outros efeitos adversos: Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

- Produto: Sempre que possível, avaliar a possibilidade de reutilização do produto. Caso não seja possível reaproveitar o produto deve ser eliminado de acordo com a Legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Legislações Federais, Estaduais e Municipais devem ser consultadas. A opção preferida inclui o envio a um local licenciado e permitido para: Reciclar, recuperar, incinerar ou outro dispositivo de destruição térmica.

- Resíduos com o produto: **NÃO DESCARREGAR EM ESGOTOS, NO SOLO OU EM QUALQUER CURSO DE ÁGUA.** Todas as práticas de disposição devem estar de acordo com todas as leis e regulamentos Local, Municipal, Estadual e Federal. Os regulamentos podem variar de localidade para localidade. A caracterização do resíduo e o cumprimento com leis aplicáveis são de total responsabilidade do agente gerador do resíduo. Como seu fornecedor, não temos o controle sobre as práticas de gerenciamento ou dos processos de manufatura de outros manuseando ou usando este material. A informação apresentada neste documento refere-se ao produto original conforme descrito na seção de composição.

- Disposição de água de contato: Águas de processo que tiveram contato com o produto devem ser tratadas como resíduos perigosos e devem receber tratamento antes do descarte.

- Embalagem usada: Não usar para armazenar água ou produtos para consumo humano. Queimar em incinerador ou colocar em aterro específico, devem ser tomados os cuidados de acordo com os regulamentos local, municipal, estadual e federal. Se forem reutilizadas lavar com água e destinar a solução para o tratamento. As embalagens descontaminadas podem ser enviadas para reciclagem por empresa licenciada. As embalagens podem também ser enviadas para recondicionadores credenciados pelas autoridades para executar tais procedimentos. Outras informações: O usuário deve consultar os órgãos locais sobre regulamentação para disposição.

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

ONU: Produto não classificado como perigoso para o transporte nos diferentes modos.

- Perigo ao meio ambiente: Todas as medidas devem ser tomadas respeitando as exigências dos órgãos ambientais locais.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

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

FDS (Ficha com Dados de Segurança) conforme ABNT NBR 14725:2023 primeira edição de 03 de Julho de 2023. Em alguns países, essa ficha é chamada de Safety Data Sheet (SDS) ou Material Safety Data Sheet (MSDS). A FDS anteriormente era conhecida como Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ).

Transporte de Produtos Perigosos: Decreto No 96.044, de 18/maio/1988 (Aprova o regulamento técnico para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências). Resolução N° 5.998, de 3 de novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências. Portaria do Ministério da Justiça e Segurança Pública No 204, de 21 de Outubro de 2022: Este produto não está sujeito a controle e fiscalização conforme Portaria do Ministério da Justiça e Segurança Pública No 204, de 21 de Outubro de 2022.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las. Os dados dessa Ficha referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde esse produto estiver sendo usado em combinação com outros. Estes dados são de caráter complementar, fornecidos de boa-fé, representando o que de melhor se conhece sobre a matéria em questão, não significando que o assunto tenha sido completamente exaurido.

A legislação específica, reguladora da matéria integrante da presente FDS, prevalece sobre os dados e informações, acima explicitados.

Constitui obrigação do usuário determinar que o produto seja sempre manuseado de maneira segura e de forma correta.

Referências: FISPQ dos fornecedores.

Legendas e abreviaturas:

ACGIH: American Confederation of Governmental Industrial Hygienists (USA)

ADR: European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road.

BEI: Biological Exposure Indices

CA: Certificado de Aprovação

CAS: Chemical Abstract Service

CE₅₀: Concentração média para 50% da resposta máxima

CL: Concentração Letal - concentração de uma substância em um meio ambiente que provoca a morte após certo período de exposição

CL₅₀: Concentração letal para 50% dos animais em teste.

DBO: Demanda Bioquímica de Oxigênio

DBO: Demanda Bioquímica de Oxigênio

DGR: Dangerous Goods Regulation

DL₅₀: Dose Letal para 50% dos animais em teste

EPA: Environmental Protection Agency

EPI: Equipamento de Proteção Individual

FISPQ: Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

IARC: International Agency for Research on Cancer

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the ICAO

IMDG: International Maritime Dangerous Goods

Kow: Coeficiente de partição n-octanol/água.
LOLI: List Of Lists™ - ChemADVISOR's Regulatory Database
LT: Limite de Tolerância
NBR: Norma Brasileira Regulamentadora
NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health
NR: Norma Regulamentadora
NTP: National Toxicology Program
OIT: Organização Internacional do Trabalho
ONU: Organização das Nações Unidas
OSHA: Occupational Safety and Health Administration
PCMSO: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PEL: Limite de Exposição Permissível / Permissible Exposure Limit (USA)
PEL-TWA: Limite de Exposição Permissível – média ponderada no tempo
PPRA: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RID: Regulations concerning the international transport of dangerous goods by rail
STEL: Short Term Exposure Limit
TLV: Valor Limite de Tolerância / Threshold Limit Value (USA)
TLV-STEL: Valor Limite de Tolerância - período curto de tempo (15 minutos, máximo)
TLV-TWA: Valor Limite de Tolerância / – média ponderada no tempo
TWA: Time Weighted Average
Nem todas as siglas listadas acima são referenciadas nesta FDS.