

G R Indústria e Comércio de Produtos Químicos S.A
CNPJ: 03.157.268/0001-20 - I.E.: 282.057.030.118 - I.M.: 24.471
Rua José Rossetti Nº 136 - Distrito Industrial II
Cruzeiro - SP
CEP: 12704-420
Telefone: (12) 3141-2144
E-mail: gabriel@grcruzeiro.com.br



Página 1/33

Cruzeiro - SP, 06 de Fevereiro de 2023

À
COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL - CESAMA
AV BARAO DO RIO BRANCO, 1843 - CENTRO
CEP: 36013020
JUIZ DE FORA - MG

Referência : Pregão Eletrônico Nº 107/2022
Data de Abertura dia 06/02/2023 às 09:00

Prezados Senhores,

Atendendo a licitação em referência apresentamos a seguir nossa proposta.

Condições gerais da proposta:

Validade da Proposta: 90 dias. (Conforme Edital)
Prazo de Pagamento: 30 (trinta) dias após a entrega dos materiais juntamente com a apresentação e aceitação da Nota Fiscal / Fatura pelo departamento competente. (Conforme Edital)
Prazo de Entrega: 10 (dez) dias contados a partir do recebimento da solicitação, feita através da Ordem de Compra. (Conforme Edital)
Local de Entrega: ETA CASTELO BRANCO / JOÃO PENIDO (Estrada da Remonta s/n - Remonta), ETA CDI (Av. Simão Firjan, nº 1.761 - Distrito Industrial. Referência: em frente ao Destacamento Policial), ETA São Pedro (Rua Major Lino Lima s/n - São Pedro Juiz de Fora / MG, em dias úteis, das 08:00h às 11:30h e de 14:00h as 17:00h.(Conforme Edital)

Banco(s) para depósito:

BANCO DO BRASIL - Agência 3358-8 - Conta Corrente 4569-1

Item	Marca	Qtde	Und	Descrição / Descrição Técnica / Observação	Preço Unitário R\$	Total Item R\$
01	MOSAIC	130	TON	ÁCIDO FLUOSSILÍCICO ÁCIDO FLUOSSILÍCICO Densidade: 1.21 Aspecto: Solução límpida H2SiF6: 20,0% mínimo Teor de flúor: 15,4% mínimo Concentração de HF: 1,00% máximo Metais pesados expressos em Pb: 0,02% máximo	1.390,00	180.700,00
Preço Unitário: UM MIL, TREZENTOS E NOVENTA REAIS						
Total Item: CENTO E OITENTA MIL E SETECENTOS REAIS						

Valor Total da Proposta R\$: 180.700,00 - CENTO E OITENTA MIL E SETECENTOS REAIS

OBJETO: Implantação do Sistema de Registro de Preços, pelo prazo de 12 meses, para eventual aquisição de ácido fluossilícico, utilizado no tratamento de água para o consumo humano, para a CESAMA.

Declaramos estar ciente e de acordo com as condições do Edital, cujos termos são de nossa perfeita compreensão e que nossa empresa contém as condições gerais relativas ao fornecimento, independente de qualquer instrumento ou termo especial.

Nos valores propostos estão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

Declaramos cumprir plenamente os requisitos de habilitação.

DADOS PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Nome completo: Gabriel Guedes Zinani

Cargo: Gerente de Licitações

CPF: 355.674.528-37 RG: 45.959.719-X SSP/SP - Data de Expedição 28/11/2007

Data Nascimento: 24/08/1989

Endereço residencial completo: Rua Capitão Otávio Ramos, 470 - Centro CEP: 12.701-360 - Cruzeiro/SP

E-mail Institucional: gabriel@grindustria.com.br

E-mail Pessoal: gabriel@grindustria.com.br

Telefone(s): (12) 3141-2144

Nacionalidade: Brasileiro Estado Civil: Casado

Demais condições e especificações conforme edital e seus anexos.

Gabriel Guedes Zinani

Cargo: Representante por Procuração

RG : 45.959.719-X

CPF: 355.674.528-37

G R Indústria e Comércio de Produtos Químicos S.A
CNPJ: 03.157.268/0001-20
Rua José Rossetti Nº 136 - Distrito Industrial II
Cruzeiro - SP
CEP: 12704-420
Telefone: (12) 3141-2144
E-mail: gabriel@grcruzeiro.com.br

À
COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL - CESAMA
AV BARÃO DO RIO BRANCO, 1843 - CENTRO
JUIZ DE FORA - MG

CESAMA - ANEXO IV - Declaração do artigo 38 da Lei 13.303/2016 - 107/2023

Pregão Eletrônico nº 107/2022

ANEXO IV - Declaração do artigo 38 da Lei 13.303/2016

G R Indústria e Comércio de Produtos Químicos S.A, inscrito no CNPJ nº 03.157.268/0001-20, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr(a) Gabriel Guedes Zinani, portador (a) da Carteira de Identidade nº 45.959.719-X e do CPF nº 355.674.528-37, declara sob as penas da lei, para fins do disposto no art. 10 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC), em observância ao art. 38 da Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, que não está impedida de licitar e contratar com a Cesama, comprometendo-se a informar a ocorrência de fato superveniente impeditivo.

Cruzeiro /SP, 06/02/2023

NOME: Gabriel Guedes Zinani - Representante por Procuração
RG Nº: 45.959.719-X
CPF Nº: 355.674.528-37

FICHA TÉCNICA

ÁCIDO FLUOSSILÍCIO

▪ Código: 006
▪ Revisão: 03
▪ N° páginas: 1 de 1
▪ Aprovada em: 29/08/2017
▪ Revisada em: 09/08/2024/33

NOME COMERCIAL	Ácido Fluossilício
N° ONU	1778
FÓRMULA QUÍMICA	H ₂ SiF ₆
PESO MOLECULAR	144,09 g/mol
CAS N°	16961-83-4
CARACTERÍSTICAS	É um líquido incolor com cheiro forte. Concentrado é corrosivo e pode atacar a pele.
SOLUBILIDADE	Solúvel em água em qualquer proporção.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO - QUÍMICA

Parâmetros	Und.	Especificações
Aspecto	-	Solução límpida
Cor	-	Incolor a amarelo palha
Teor de H ₂ SiF ₆	%	Min.: 20,0
Total de Fe	mg/kg	Max.: 10,0
Teor de Pb	%	Max.: 0,020
Material Insolúvel	-	Isento
Densidade	g/ml	1,180
Acidez Livre HF	%	Max.: 1,0

APLICAÇÕES

Fluoretação da água, cerâmica, desinfetante de vasos de cobre ou latão, preservativo de madeira, fabricação de fluoretos. O produto normalmente se destina à produção de fertilizantes.

PRECAUÇÕES DE MANUSEIO

Usar óculos de segurança e luvas de PVC. Manusear em local limpo, ventilado e com boa iluminação. Manipular os recipientes com cuidado. Para diluições em água, adicione sempre o ácido sobre a água para evitar reações violentas com geração de calor e espalhamento do ácido. Efetue o esvaziamento de recipientes, transferência de líquidos, diluições, dissoluções, etc., evitando projeções de líquidos.

ARMAZENAGEM

Ambiente fresco e ventilado. Desprovido de fontes de calor. Os recipientes devem ser mantidos fechados e adequadamente rotulados.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Em caso de inalação remova para um local ventilado e mantenha em repouso em posição que não dificulte a respiração. **Em caso de contato com a pele** remova toda a roupa contaminada e enxágue a pele com água. **Em caso de contato com os olhos** enxágue cuidadosa mente com água durante vários minutos. **Em caso de ingestão** não provoque vômito, faça a diluição fornecendo a vítima grandes quantidades de água.

VALIDADE

1 ano.

EMBALAGENS

- Bombonas de 20 Kg, 30 Kg e 55Kg;
- Container de 1200 Kg;
- Granel.

Elaborado por:
Analista de Laboratório

Leandro Marcondes Jesus

Revisado por:
Técnico Químico

Paulo Alves

Aprovado por:
Gerente Industrial

Marcelo Franqueira

Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde

LARS nº 6263-PQT02-420-21 – Revisão 01

Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos Utilizados no Tratamento de Água para Página 5/33

Consumo Humano – NBR 15.784 (2017)

Identificação do item de teste: Ácido Fluossilícico

Nome químico do ingrediente ativo (IUPAC): Ácido Fluossilícico

Nome comum do ingrediente ativo: Ácido Fluossilícico

Nº CAS do ingrediente ativo: 16961-83-4

Estado físico: Líquido

Fabricante: Mosaic Fertilizantes P&K

Unidade de Produção: Rod. Estrada da Cana, s/nº - Industrial de Uberaba - Uberaba - MG

Nº do lote: 070000025280

Data de fabricação: 08/07/2021

Data da coleta: 04/08/2021

Data de validade do estudo: 01/10/2023

Responsável pela coleta da amostra: NSF International

Nº da ficha de coleta: 0000518

Patrocinadores (Fornecedores):

GR Indústria Comércio e Transportes de Produtos Químicos Ltda.

Rua A, 136 - Jardim Imperial - Cruzeiro - SP - CEP 12703-580

Kirin Comercio de Produtos Químicos Eireli

Rua Capitão Neco, 293 - Sala 208 - Centro - Cruzeiro - SP - CEP 12701-350

Identificação do Laboratório: NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.

Rua Palermo, 257 - Santa Isabel - Viamão - RS - CEP 94480-775

Nº do Reconhecimento: BPL 0006

Validade do Certificado BPL da CGCRE: Consultar o site www.inmetro.gov.br/monitoramento_BPL/certificados/

Nº do Relatório de Estudo (RE): 6263-PQT02-420-21

Data de Término do Estudo: 01/10/2021

Concentração do produto: Mín. de 20% Ácido Fluossilícico

Dosagem Máxima de Uso (DMU): 12 mg/L

Resultados Analíticos e Avaliação:

PARÂMETRO	AVALIAÇÃO
Impurezas Metálicas	Aprovado
Radionuclídeos	Aprovado

Declaração de Conformidade

Declaro que este Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde - LARS reflete os Dados Brutos obtidos no Relatório de Estudo nº 6263-PQT02-420-21, o qual foi conduzido de acordo com os Princípios de Boas Práticas de Laboratório, Normas NIT-DICLA-035 e 036 (Out/19), NIT-DICLA-037 (Jan/19), NIT-DICLA-038 (Jul/19) e NIT-DICLA-039 a 041 (Jan/19), baseados na OECD – Principles on Good Laboratory Practice (1997).

Declaro que para a elaboração do Plano de Estudo que fundamentou o RE Nº 6263-PQT02-420-21 foram considerados todos os analitos químicos específicos pertinentes que estão relacionados nas Tabelas 1 a 4, bem como outros dependentes da formulação do produto, do processo de fabricação e das matérias primas empregadas, conforme estabelecido na NBR 15.784, em especial no item 5.8. O presente Estudo atende às exigências contidas no inciso VIII, artigo 14º, seção V, capítulo III, Anexo à Portaria GM/MS nº 888, de 04/05/2021, que altera o Anexo XX à Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 28/09/2017, do Ministério da Saúde.

11/03/2022
Data



Everton Melo dos Santos
Químico - CRQ-05202490-5ª Região
Diretor de Estudo

Emenda Nº 001 ao Relatório Final

“Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água Ácido Fluossilícico”

Estudo: 6263-PQT02-420-21 de 01/10/2021

Alteração 01: Incluir segundo patrocinador no relatório final do estudo.

Antes da alteração:

Patrocinador:

GR Indústria Comércio e Transportes de Produtos Químicos Ltda.
Rua A, 136 - Jardim Imperial - Cruzeiro - SP
CEP 12703-580

Após Alteração:

Patrocinadores:

GR Indústria Comércio e Transportes de Produtos Químicos Ltda.
Rua A, 136 - Jardim Imperial - Cruzeiro - SP
CEP 12703-580

Kirin Comercio de Produtos Químicos Eireli
Rua Capitão Neco, 293 - Sala 208 - Centro - Cruzeiro - SP - CEP 12701-350

Motivo da alteração:

Inclusão de segundo patrocinador no relatório final, conforme solicitado pelo patrocinador.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE BPL

Declaro que a Emenda ao Relatório Final reflete os Dados Brutos obtidos. Declaro que o Estudo foi conduzido de acordo com os princípios de Boas Práticas de Laboratório - BPL, normas NIT-DICLA-035 e 036 (Out/19), NIT-DICLA-037 (Jan/19), NIT-DICLA-038 (Jul/19) e NIT-DICLA-039 a 041 (Jan/19) baseadas na OECD-Principles on Good Laboratory Practice (1997).

DECLARAÇÃO DE GARANTIA DA QUALIDADE

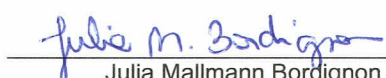
Declaro que a Emenda ao Relatório Final foi revisada e que reflete os Dados Brutos, não tendo sido observados desvios ou não conformidades que pudessem afetar a qualidade dos resultados.



Everton Melo dos Santos
Diretor de Estudo

11/03/2022

Data



Julia Mallmann Bordignon
Setor da Garantia da Qualidade

11/03/2022

Data



RELATÓRIO FINAL

Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água Ácido Fluossilícico

Referência:	ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 15784 “Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano – Efeitos a Saúde - Requisitos.” (2017)
Diretor de Estudo:	Everton Melo dos Santos
Laboratório Executor:	NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda. Rua Palermo, 257 - Santa Isabel - Viamão - RS - Brasil - CEP 94480-775
Patrocinador:	GR Indústria Comércio e Transportes de Produtos Químicos Ltda. Rua A, 136 - Jardim Imperial - Cruzeiro - SP CEP 12703-580
Fabricante:	Mosaic Fertilizantes P&K Rod. Estrada da Cana, s/nº - Industrial de Uberaba - Uberaba - MG - CEP 38001-970
Lote:	070000025280
Número do Estudo:	6263-PQT02-420-21
Data de Término:	01/10/2021

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE BPL

Estudo: Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –
Ácido Fluossilícico

Nº do Estudo: 6263-PQT02-420-21

Declaro que os objetivos estabelecidos no Plano de Estudo foram alcançados e concluídos com êxito; que os dados gerados são válidos; e que o Relatório Final reflete os procedimentos utilizados e os Dados Brutos obtidos no Estudo.

Declaro que o Estudo foi conduzido de acordo com os princípios de Boas Práticas de Laboratório - BPL, normas NIT-DICLA-035 e 036 (Out/19), NIT-DICLA-037 (Jan/19), NIT-DICLA-038 (Jul/19) e NIT-DICLA-039 a 041 (Jan/19), baseadas na OECD-Principles on Good Laboratory Practice (1997).

Declaro que os princípios BPL foram plenamente atendidos.

Viamão, 01 / 10 / 2021



Everton Melo dos Santos
Diretor de Estudo
Rua Palermo, 257 - Viamão - RS

DECLARAÇÃO DE GARANTIA DA QUALIDADE

Estudo: Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –
Ácido Fluossilícico
Nº do Estudo: 6263-PQT02-420-21

O Relatório Final foi inspecionado pela Garantia da Qualidade e reflete os Dados Brutos gerados durante a condução do estudo. Foram realizadas inspeções no estudo, conforme as fases e as datas informadas na tabela abaixo.

A inspeção de processo atual da fase experimental dessa natureza de estudo foi realizada de acordo com as datas informadas na tabela abaixo e foi registrada no relatório de inspeção RAU 018/19.

Inspeção		Datas de relato	
Fase	Data	Diretor de Estudo	Gerente da Instalação de Teste
Plano de Estudo	23/08/2021	23/08/2021	23/08/2021
<i>Fase experimental</i>			
Preparo de soluções	20/08/2019	20/08/2019	20/08/2019
Análise de metais	20/08/2019	20/08/2019	20/08/2019
Equipamentos	20/08/2019	20/08/2019	20/08/2019
Registros	20/08/2019	20/08/2019	20/08/2019
Dados Brutos	01/10/2021	01/10/2021	01/10/2021
Relatório Final	01/10/2021	01/10/2021	01/10/2021

Viamão, 01 / 10 / 2021.


Julia Mallmann Bordignon
Setor de Garantia da Qualidade
Rua Palermo, 257 - Viamão - RS

1. INTRODUÇÃO

Página 10/33

Produtos químicos utilizados para o tratamento de água para consumo humano, dependendo de sua procedência ou composição, podem introduzir a água características indesejáveis e/ou prejudiciais à saúde humana. Desta forma, torna-se necessário o estabelecimento de requisitos para o controle de impurezas destes produtos.

O presente relatório descreve os procedimentos e apresenta os resultados das análises realizadas para avaliação de produtos químicos utilizados em tratamento de água potável, atendendo às exigências contidas no inciso VIII, artigo 14º, seção V, capítulo III, Anexo à Portaria GM/MS nº 888, de 04/05/2021, que altera o Anexo XX à Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 28/09/2017, do Ministério da Saúde. A avaliação seguiu os critérios da norma “ABNT NBR 15784 (2017) – Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano – Efeitos a saúde – Requisitos” e foram conduzidas observando os critérios de Boas Práticas de Laboratório atendendo as condições necessárias para trabalhos de certificação de produtos.

1.1. Dados do estudo

Plano de estudo	: 27/08/2021
Início do ensaio	: 13/09/2021
Término do ensaio	: 01/10/2021
Término do estudo	: 01/10/2021

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Item de teste

Nome do item de teste	: Ácido Fluossilícico ⁽¹⁾
Recebido em	: 17/08/2021
Identificação NSF International	: 6263
Nome comum do i.a.	: Ácido Fluossilícico ⁽¹⁾
Nome químico do i.a. (IUPAC)	: Ácido Fluossilícico ⁽¹⁾
CAS do i.a.	: 16961-83-4 ⁽¹⁾
Lote do item de teste	: 070000025280 ⁽¹⁾
Fabricação do item de teste	: 08/07/2021 ⁽¹⁾
Validade do item de teste	: 08/07/2022 ⁽¹⁾
Estabilidade	: Estável por um ano a temperatura ambiente
Dosagem máxima de uso (DMU)	: 12 mg/L ⁽¹⁾
Estado físico	: Líquido ⁽¹⁾
Data da Coleta	: 04/08/2021
Representatividade da amostra (coleta e amostragem):	: A coleta do item de teste foi realizada pela NSF International, conforme item 8.2 amostras líquidas - NBR 15784:2017. Sendo a amostra coletada representativa do lote: 070000025280
Fabricante	: Mosaic Fertilizantes P&K ⁽¹⁾
Composição química declarada (Patrocinador)	: Mín. de 20% Ácido Fluossilícico ⁽¹⁾
Homogeneidade	: Visualmente homogêneo
Data de abertura da embalagem	: 13/09/2021

(1) Fonte: Informações fornecidas pelo patrocinador GR Indústria Comércio e Transportes de Produtos Químicos Ltda.

2.2. Equipamentos utilizados

- Balança analítica Shimadzu AY220.
- Espectrômetro de Massa com Plasma Indutivamente Acoplado / ICP-MS, Agilent 7900.
- Contador de Gás Proporcional LB 4200.

2.3. Itens de referência

Página 11/33

Padrão	Marca	Validade	Lote
Antimônio	Accu Standard	21/10/2021	216035108
Alumínio	Accu Standard	14/04/2022	217045035
Arsênio	Accu Standard	01/12/2023	218125033
Bário	Accu Standard	12/05/2025	218055112-01
Berílio	Accu Standard	03/01/2024	218125138
Cádmio	Accu Standard	21/05/2024	219055095
Chumbo	LGC	21/10/2021	981329-40
Cobre	Accu Standard	18/06/2023	218065060
Cromo	Accu Standard	30/07/2025	220075129
Ferro	Accu Standard	10/01/2023	217105048-01
Manganês	Accu Standard	10/04/2023	218045027
Mercúrio	Accu Standard	21/10/2021	216045054
Níquel	Accu Standard	30/07/2025	220075097
Selênio	Accu Standard	01/05/2022	217045129
Tálio	Accu Standard	06/07/2023	218055174
Zinco	Accu Standard	19/07/2023	218075025

2.4. Metodologia

2.4.1. Ensaio do produto em condições de laboratório

Os ensaios foram realizados e um branco controle foi realizado para cada bateria de análise sendo tratado da mesma forma que as amostras, a fim de verificar possíveis contaminações no processo e a qualidade dos reagentes utilizados.

A amostra do item de teste foi representativa do produto comercializado, ficando a cargo do fornecedor estabelecer a representatividade da amostragem, bem como, estabelecer a dosagem máxima de uso recomendado do produto.

A preparação das soluções de análise foi realizada conforme o método B, seção 9.3 da norma NBR 15784 (2017), descrita a seguir:

Diluir a amostra a uma concentração equivalente a 10 vezes a dosagem máxima de uso do produto, utilizando água reagente. Usar béqueres de polietileno ou PTFE para produtos à base de fluoreto.

Calculou-se a massa da amostra de acordo com a equação:

$$m_{am} = DMU \times V \times 10$$

Não foi necessário acidificar a amostra com ácido clorídrico concentrado a pH < 2, tendo em vista que a mesma dissolveu-se bem em contato com a água, a amostra foi transferida quantitativamente para um balão volumétrico de 250 mL para análise de impurezas metálicas e radionuclídeos, avolumada com água reagente.

2.4.2. Padronização

A concentração das impurezas detectadas nas soluções de análise foi ajustada para refletir a concentração destas na água de consumo humano, de acordo com as seguintes equações:

$$CIPA = \frac{CID \times DMU}{C_{sol}} \quad CIPA = \frac{CID \times 12 \text{ mg/L}}{120}$$

Onde:

CID é a concentração da impureza detectada na análise laboratorial, expressa em mg/L.

Csol é a concentração da solução preparada pelo laboratório, expressa em mg/L.

CIPA é a concentração da solução da impureza padronizada na água para consumo humano, cujo resultado deve ser comparado com a CIPP (concentração máxima permitida de uma determinada impureza, resultante da adição de um único produto à água para consumo humano). Página 12/33

2.4.3. Avaliação

O produto foi avaliado através de comparação entre CIPA e CIPP.
CIPA $\leq$ CIPP o produto é aprovado, CIPA $>$ CIPP o produto é reprovado.

2.4.4. Preparação da solução de análise para determinação de impurezas metálicas: Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Berílio, Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, Ferro, Manganês, Mercúrio, Níquel, Selênio, Tálcio e Zinco

A solução obtida no item 2.4.1 foi utilizada na determinação dos elementos Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Pb, Cu, Cr, Fe, Mn, Hg, Ni, Se, Tl e Zn por ICP-MS conforme Standard Methods 3120 B.

2.4.5. Preparo das amostras líquidas para ensaio de radioatividade alfa e beta global

Em um béquer, foram colocados 0,1L da amostra a ser analisada. Evaporado o volume de amostra em chapa de aquecimento até quase secura e a seguir foram adicionados 1mL de HNO₃ 1 N e transferida para uma placa de leitura, a amostra residual foi seca num forno a 105 °C por 1 hora e resfriada em dessecador.

3. RESULTADOS

A média dos resultados normalizados (CIPA) e os valores da Concentração de Impureza Permissível por Produto (CIPP) baseados na NSF/ANSI/CAN 60-2020, obtidos para o produto, estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Valores de CIPA e CIPP dos parâmetros avaliados.

Parâmetro	CIPP (mg/L)	CIPA (mg/L)	Limite de Detecção Normalizado (mg/L)	Avaliação
Impurezas metálicas				
Alumínio	0,02	0,002	0,001	Aprovado
Antimônio	0,0005	ND	0,00005	Aprovado
Arsênio	0,001	0,0001	0,0001	Aprovado
Bário	0,07	ND	0,0001	Aprovado
Berílio	0,0004	ND	0,00005	Aprovado
Cádmio	0,0005	ND	0,00002	Aprovado
Chumbo	0,001	ND	0,00005	Aprovado
Cobre	0,13	ND	0,0001	Aprovado
Cromo	0,005	ND	0,0001	Aprovado
Ferro	0,03	ND	0,001	Aprovado
Manganês	0,01	ND	0,0001	Aprovado
Mercúrio	0,0001	ND	0,00002	Aprovado
Níquel	0,007	ND	0,001	Aprovado
Selênio	0,001	ND	0,0001	Aprovado
Tálcio	0,0002	ND	0,00002	Aprovado
Zinco	0,5	ND	0,001	Aprovado
Radionuclídeos				
Radioatividade alfa global	0,01	<0,01	0,01	Aprovado
Radioatividade beta global	0,1	<0,03	0,03	Aprovado

CIPA: Concentração da impureza padronizada;

CIPP: Concentração de impureza permissível por produto;

ND = Não Detectado caso a concentração é menor que o limite de detecção normalizado.

Página 13/33

4. CONCLUSÃO

Conforme NBR 15784:2017 “Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano – Efeitos a Saúde - Requisitos”, o item de teste **Ácido Fluossilícico** foi considerado **APROVADO** para os parâmetros analisados: impurezas metálicas e radionuclídeos.

5. ARQUIVAMENTO

O Plano de Estudo, os Dados Brutos e o Relatório Final são mantidos arquivados por um período mínimo de cinco anos e o item de teste por um período mínimo de 60 dias após o encerramento dos Estudos nas dependências da NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 15784 “Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano – Efeitos a Saúde - Requisitos.” (2017).

NSF International Standard/American National Standard NSF/ANSI/CAN 60-2020 “Drinking Water treatment Chemicals – Health Effects”.

Viamão, 01 / 10 / 2021.



Everton Melo dos Santos

Diretor de Estudo

Rua Palermo, 257 - Viamão - RS

ANEXO I

Certificado de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro
Coordenação Geral de Acreditação



***Certificado de Reconhecimento aos
Princípios das Boas Práticas de Laboratório***

Reconhecimento nº BPL 0006 **Laboratório de Ensaios em Agrotóxicos e Produtos Químicos - BPL** Reconhecimento Inicial: 14-5-2001
NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.
Rua Palermo, 257 - Santa Isabel - Viamão /RS

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro concede à instalação de teste acima o Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório da OCDE para a condução de estudos não clínicos de segurança à saúde e ao meio ambiente, incluindo a mesma no Programa Brasileiro de Monitoramento BPL, com a seguinte definição de escopo:

Área de Especialidade	Categorias de Itens de Teste
Testes Físico-químicos; Estudos Toxicológicos; Estudos de Mutagenicidade; Estudos Ecotoxicológicos com Organismos Aquáticos e Terrestres; Estudos sobre o Comportamento em Água, Solo, Ar e Bioacumulação; Estudos De Eficácia; Estudos De Citotoxicidade; Estudos de Resíduos; Outros: Pesquisa e identificação de patógenos; Contagem de Microorganismos Viáveis Totais; Contagem de Bolores e Leveduras; Contagem Total de Aeróbios Mesófilos; Identificação e Contagem de Clostrídios Sulfíto-Redutores.	Agrotóxicos, Seus Componentes e Afins; Produtos Farmacêuticos; Cosméticos; Preservativo de Madeira; Produtos Veterinários; Saneantes; Produtos Químicos Industriais; Remediadores; Produtos para Saúde; Dispositivos Médicos.

Nota: As categorias de itens de teste "agrotóxicos, seus componentes e afins", "produtos farmacêuticos", "cosméticos", "saneantes", "medicamentos veterinários", "aditivos para rações", "preservativo de madeira", "produtos químicos industriais" e "produtos remediadores" estão contemplados pela adesão plena do Brasil, através da Coordenação Geral de Acreditação-Cgcre do Inmetro, aos Atos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE relacionados à Aceitação Mútua de Dados (MAD) de acordo com os Princípios das Boas Práticas de Laboratório-BPL.

Assinado de forma digital por
ALDONEY FREIRE
COSTA:54879590720
Dados: 2020.10.09 12:07:42 -03'00'

Aldoney Freire Costa
Coordenador Geral de Acreditação

A situação atual do reconhecimento deve ser verificada no endereço eletrônico http://www.inmetro.gov.br/monitoramento_BPL/certificados/

Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde

LARS nº 6263-PQT02-420-21

Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos Utilizados no Tratamento de Água para Consumo Humano – NBR 15.784 (2017)

Página 15/33

Identificação do item de teste: Ácido Fluossilícico

Nome químico do ingrediente ativo (IUPAC): Ácido Fluossilícico
Nome comum do ingrediente ativo: Ácido Fluossilícico
Nº CAS do ingrediente ativo: 16961-83-4
Estado físico: Líquido
Fabricante: Mosaic Fertilizantes P&K
Unidade de Produção: Rod. Estrada da Cana, s/nº - Industrial de Uberaba - Uberaba - MG
Nº do lote: 070000025280
Data de fabricação: 08/07/2021
Data da coleta: 04/08/2021
Data de validade do estudo: 01/10/2023
Responsável pela coleta da amostra: NSF International
Nº da ficha de coleta: 0000518

Patrocinador (Fornecedor): GR Indústria Comércio e Transportes de Produtos Químicos Ltda.
 Rua A, 136 - Jardim Imperial - Cruzeiro - SP - CEP 12703-580

Identificação do Laboratório: NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.
 Rua Palermo, 257 - Santa Isabel - Viamão - RS - CEP 94480-775

Nº do Reconhecimento: BPL 0006
Validade do Certificado BPL da CGCRE: Consultar o site www.inmetro.gov.br/monitoramento_BPL/certificados/
Nº do Relatório de Estudo (RE): 6263-PQT02-420-21
Data de Término do Estudo: 01/10/2021

Concentração do produto: Mín. de 20% Ácido Fluossilícico

Dosagem Máxima de Uso (DMU): 12 mg/L

Resultados Analíticos e Avaliação:

PARÂMETRO	AVALIAÇÃO
Impurezas Metálicas	Aprovado
Radionuclídeos	Aprovado

Declaração de Conformidade

Declaro que este Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde - LARS reflete os Dados Brutos obtidos no Relatório de Estudo nº 6263-PQT02-420-21, o qual foi conduzido de acordo com os Princípios de Boas Práticas de Laboratório, Normas NIT-DICLA-035 e 036 (Out/19), NIT-DICLA-037 (Jan/19), NIT-DICLA-038 (Jul/19) e NIT-DICLA-039 a 041 (Jan/19), baseados na OECD – Principles on Good Laboratory Practice (1997).

Declaro que para a elaboração do Plano de Estudo que fundamentou o RE Nº 6263-PQT02-420-21 foram considerados todos os analitos químicos específicos pertinentes que estão relacionados nas Tabelas 1 a 4, bem como outros dependentes da formulação do produto, do processo de fabricação e das matérias primas empregadas, conforme estabelecido na NBR 15.784, em especial no item 5.8. O presente Estudo atende às exigências contidas no inciso VIII, artigo 14º, seção V, capítulo III, Anexo à Portaria GM/MS nº 888, de 04/05/2021, que altera o Anexo XX à Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 28/09/2017, do Ministério da Saúde.

01/10/2021
 Data


 Everton Melo dos Santos
 Químico - CRQ-05202490-5ª Região
 Diretor de Estudo

Comprovação de Baixo Risco a Saúde pelo uso do produto químico em tratamento de água para consumo humano

Página 16/33

CBRS nº 001/2021/ GR Indústria, Comercio e Transporte de Produtos Químicos LTDA.

Em atendimento aos critérios nacionalmente estabelecidos para atendimento da alínea b, do inciso III, do artigo 13 e ao § 5º, do artigo 39 da Portaria 2914 de 12 de dezembro de 2011, comprovamos para os devidos fins que o produto químico abaixo relacionado fornecido pela nossa Empresa denominada GR Indústria, Comércio e Transporte de Produtos Químicos Ltda. Rua A, 136, Jardim Imperial – Cruzeiro SP CEP: 12703-580, CNPJ: 03.157.268/0001-20, Inscrição Estadual: 282057030118, atende os requisitos da Norma Técnica ABNT NBR 15784 e não oferece riscos à saúde humana, quando utilizado no tratamento de água para consumo humano, respeitando-se a Dosagem Máxima de Uso – DMU, conforme discriminado:

Produto	Nome usual	Descrição/ uso principal	Fórmula e/ou número CAS	Massa molecular aproximada	DMU
Ácido Fluossilícico	Ácido Fluossilícico	Tratamento de Água para consumo humano	H ₂ SiF ₆ / 16961-83-4	144,09 g/mol	12 mg/L

Esta comprovação de Baixo Risco a Saúde está fundamentada nos resultados das análises especificadas e nos critérios estabelecidos pela Norma Técnica ABNT NBR 15784, conforme seguintes documentos anexos:

- 1) Conclusão do Relatório de Estudo de nº 6263-PQT02-420-21, emitido em 01/10/2021, com data de vencimento em 01/10/2023;
- 2) Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde - LARS de nº 6263-PQT02-420-21, do Laboratório Bioensaios Análises e Consultoria Ambiental Ltda., que possui Certificado de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório BPL 0006.

Cruzeiro SP, 01 de Outubro de 2021.

GR Indústria, Comércio e Transporte de Produtos Químicos Ltda.



Antônio Carlos Palazzo Rolim
CRQ: 04319439 – IV Região-SP.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA – FISPQ

Data da última revisão: 31 de maio de 2022

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: Ácido Fluossilícico.

Principais usos recomendados para a substância ou mistura: Fluoretação da água, cerâmica, desinfetante de vasos de cobre ou latão, preservativo de madeira, fabricação de fluoretos. O produto normalmente se destina à produção de fertilizantes.

EMPRESA: GR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS S.A

ENDEREÇO: Rua A, Nº 136 – Jardim Imperial - Cruzeiro – SP

PABX: (12) 3141-2144 Fone: (12) 3141-2144

E-mail: lab.grmatriz@grindustria.com.br

Site: www.grindustria.com.br

Emergência: Pró-Química – Abiquim: 0800-118270 (24h) – Ligação Gratuita

PAMCARY:

DDG 0800 740 4000

Corpo de Bombeiros: 193

Ambulância: 192

Polícia Militar: 190

Órgão Ambiental: CETESB 0800 113560

Polícia Rodoviária: (11) 6954-1814 / 6095-2300

Defesa Civil SP: (11) 3745-3333

2-IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1 CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

Corrosão/irritação à pele	Categoria 1B
Lesões oculares graves/irritação ocular	Categoria 1
Toxicidade aguda - Oral	Categoria 4

2.2 EFEITOS DO PRODUTO

Perigos mais importantes: A inalação dos vapores do ácido fluossilícico provoca irritação no sistema respiratório. Em contato com a pele pode causar irritação. Se ingerido pode levar ao coma e a morte.

Efeitos do produto: Efeitos adversos à saúde humana: O contato com os olhos pode causar ulceração, catarata, glaucoma e sérios danos à córnea. É corrosivo aos tecidos da pele. Se ingerido, causa destruição dos tecidos do aparelho digestivo, choque e convulsões que podem ser fatais.

Efeitos ambientais: Pode contaminar cursos ou mananciais de águas, em caso de derramamento tornando-os impróprios para consumo em qualquer finalidade. Alta concentração põe em risco a vida humana e aquática. Altamente tóxico para organismos aquáticos. Perigos físicos e químicos: Produto Reage com alguns metais, produzindo gás hidrogênio. Incompatível com álcalis fortes, sólidos combustíveis e peróxidos orgânicos.

Perigos específicos: Na sua decomposição pode liberar ácido fluorídrico (HF), altamente tóxico para as vias respiratórias.

Principais sintomas: Os sintomas de superexposição aos vapores do produto podem ser salivação excessiva, tosse, calafrios, ulcerações no nariz e garganta, febre, dores de cabeça, fadiga, tontura, náuseas, colapso, edema pulmonar, bronquite e pneumonite químicas. Altas concentrações podem levar ao coma e morte. O contato com os olhos pode causar severas queimaduras e conjuntivites. Na pele podem ocorrer queimaduras e dermatites. A ingestão pode causar ânsias, vômitos, choque e colapso.

Sistema de classificação utilizado: Norma ABNT-NBR 14725:2019 - Parte 2 Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Visão geral de emergências: Dependendo das proporções isole e evacue a área. Procure bloquear o vazamento, conter o líquido derramado ou transferir o produto. Manter-se com o vento pelas costas. O acesso das pessoas nas áreas contaminadas só deve ser permitido, se estiver o equipamento de proteção individual adequado (ver item 08).

2.3 ELEMENTOS DE ROTULAGEM DO GHS, INCLUINDO AS FRASES DE PRECAUÇÃO

Pictogramas



NFPA - Diamante de Hommel



HMIS

Risco à Saúde	3
Inflamabilidade	0
Reatividade	0

Palavra de advertência: Perigo

Frases de Perigo

H302	Nocivo se ingerido.
H314	Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
H318	Provoca lesões oculares graves.

Frases de Precaução

P260	Não inale poeiras/fumos/gases/nevoas/vapores/aerossóis.
P264	Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
P270	Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P280	Use luvas de proteção / roupa de proteção / proteção ocular / proteção facial
P330	Enxague a boca.

Resposta à emergência

P310	Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGIA ou um médico
P321	Tratamento específico.
P304 + P340	Em caso de inalação remova a pessoa para local para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P303 + P361 +	EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente

P353	toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.
P301+P312	Em caso de ingestão/caso sinta indisposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGICA/ médico.
P301 + P330 + P331	Em caso de ingestão enxágue a boca. Não provoque vômito.
P303 + P361 + P353	Em caso de contato com a pele retire imediatamente todas as roupas contaminadas. Enxágue a pele com água / tome uma ducha.
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.

Armazenamento

P405	Armazene em local fechado à chave.
------	------------------------------------

Disposição

P501	Descarte o conteúdo/recipiente em um aterro devidamente licenciado pelos órgãos competentes.
------	--

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância: Este produto é uma substância pura dissolvida em água.

Fórmula química: H_2SiF_6 .

Nome químico: Ácido hexafluorossilícico.

Sinônimo: Ácido fluossilícico; ácido hidrofluossilícico.

Registro no Chemical Abstract Service (nº CAS): 16961-83-4

Ingredientes que contribuem para o perigo: Não apresenta componentes que contribuam para o perigo.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Contato com os olhos	Imediatamente lavar os olhos com água corrente, pelo menos por 15 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Procurar assistência médica, se a condição persistir.
Contato com a pele	Lave imediatamente a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Retire as roupas ou acessórios contaminados. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o produto em áreas não atingidas. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.

Inalação	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Ingestão	Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Consulte imediatamente um médico. Leve esta FISPQ.

SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, AGUDOS OU TARDIOS: Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos com dor, formação de bolhas e descamação. Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. Nocivo se ingerido.

NOTAS PARA O MÉDICO: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricção o local atingido.

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 MEIOS DE EXTINÇÃO

APROPRIADO: Compatível com dióxido de carbono (CO₂), espuma, neblina d'água e pó químico.

NÃO APROPRIADO: Não recomendados jatos de água de forma direta.

5.2 PERIGOS ESPECÍFICOS DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido de carbono, dióxido de carbono e fluoretos. Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os contêineres podem explodir se aquecidos.

5.3 MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA EQUIPE DE COMBATE A INCENDIO

Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1 PRECAUÇÕES PESSOAIS, EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

PARA O PESSOAL QUE NÃO FAZ PARTE DOS SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA: Não fume. Evite contato com o produto. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

PARA O PESSOAL DOS SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA: Isole o vazamento de fontes de ignição preventivamente. Luvas de cano longo para proteção química resistente a ácidos líquidos. Vestimenta

de proteção química resistente a ácidos líquidos. Calçado de cano longo de PVC. Óculos de segurança contra respingos e capuz com resistência a ácidos líquidos. Máscara panorâmica com filtro contra gases ácidos ou multiuso. Em grandes concentrações do produto utilize máscara autônoma.

6.2 PRECAUÇÕES AO MEIO AMBIENTE

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

6.3 MÉTODOS E MATERIAIS PARA A CONTENÇÃO E LIMPEZA

Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Utilize ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material absorvido.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO SEGURO

O produto deve ser manipulado, envasilhado ou diluído, somente em ambiente com ventilação local de exaustão, para evitar concentrações perigosas no ambiente de trabalho, dotar o local de manuseio com conjunto de chuveiro de emergência e lava olhos. Usar os EPIs indicados - Ver item 8. Evite contato da substância com materiais metálicos, devido à liberação de gases inflamáveis. Para diluições em água, adicione sempre o ácido sobre a água para evitar reações violentas com geração de calor e espalhamento do ácido. As embalagens devem ser etiquetadas devidamente e mantidas fechadas quando não estiverem em uso. Recipientes vazios podem conter resíduos perigosos do produto, mantenha-os bem fechados e não reutilize as embalagens. Proibido comer, beber ou fumar nas áreas de trabalho; lave as mãos após o uso do produto; remova a roupa e o equipamento proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

7.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO SEGURO, INCLUINDO QUALQUER INCOMPATIBILIDADE

O produto deve ser armazenado em local seco, arejado e ao abrigo de radiações solares, calor, fontes de ignição e separados de produtos que possam reagir com o ácido como metais, vidros, álcalis, ácidos fortes e concentrados, de materiais combustíveis e inflamáveis, os recipientes devem ser mantidos fechados e adequadamente rotulados.

Os depósitos de ácido fluossilícico devem ser providos de chuveiro de emergência, lava. Evite danificar as embalagens – o produto é corrosivo. As embalagens podem ficar quebradiças ao longo do uso. Faça inspeções periódicas nos tanques e embalagens verificando a resistência das mesmas. O local deve conter diques de contenção.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 PARÂMETROS DE CONTROLE

Limites de exposição ocupacional: Informações de limites de tolerância da substância conforme a ACGIH.

NOME QUÍMICO	TLV – TWA: 8h		TLV – STEL: 15min.		FONTE OSHA PELs
Ácido Fluossilícico	3 ppm como Flúor	2,5 mg/m ³ como Flúor	6 ppm como Flúor	5,0 mg/m ³ como Flúor	2,5 mg/m ³ como flúor

Indicadores biológicos: Dados de acordo com a Portaria 3.214/78 NR 7 – Quadro I:

AGENTE QUÍMICO	INDICADOR BIOLÓGICO		V.R.	IBPM	MÉTODO ANALÍTICO	AMOSTRAGEM	INTERPRETAÇÃO	VIGENCIA
	MATERIAL BIOLÓGICO	ANÁLISE						
Flúor e Fluoretos	Urina	Fluoreto	Até 0,5 mg/g	3mg/g creat. no início da jornada e 10mg/g creat. no final da jornada	IS	PP+	EE	N/A

8.2 MEDIDAS DE CONTROLE DE ENGENHARIA

A exposição a esta substância pode ser controlada de diversas maneiras. As medidas apropriadas para o ambiente de trabalho particular dependem de como o material esteja sendo usado e da extensão da exposição. Esta informação geral pode ser usada para auxiliar no desenvolvimento das medidas de controle específicas, devendo contemplar com a regulamentação ocupacional, ambiental e de incêndio, além de outras regulamentações aplicáveis.

8.3 MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

Proteção respiratória	Máscara facial com filtro para gases ácidos. Conjunto autônomo de ar respirável para ambientais de maior concentração.
Proteção dos olhos / face	Óculos de segurança contra respingos
Proteção da pele	Macacão de PVC, botas de PVC ou borracha vulcanizada e Luvas de PVC
Perigos térmicos	Não aplicáveis

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS EQUÍMICAS

Aspecto	Líquido, incolor a amarelo palha
----------------	----------------------------------

Odor e Limite de Odor	Penetrante e desagradável
pH	1,2 (Solução aquosa a 1%).
Ponto de fusão / ponto de congelamento	< -20 °C.
Ponto de ebulição e faixa de temperatura de ebulição	108°C
Ponto de fulgor	Não disponível
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade	Não inflamável
Limite inferior / superior de inflamabilidade ou explosividade	Não inflamável
Pressão de vapor	24 mmHg a 25 °C.
Densidade de vapor	3,4 (ar = 1).
Densidade relativa	Mín.: 1,180 g/mL
Solubilidade	Miscível em água
Coeficiente de partição - n-octanol/água	Não aplicável
Temperatura de autoignição	Não inflamável
Temperatura de decomposição	Não aplicável
Viscosidade	Não aplicável

Observação: Densidade absoluta: Mín.: 1,18 g/mL

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.
Estabilidade química	Estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas	Evitar contato com bases e metais alcalinos e calor em excesso.
Condições a serem evitadas	Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis	Ácidos Fortes, Agentes Oxidantes, Álcalis, Bases, Cerâmica, Materiais combustíveis, Metais, Peróxidos orgânicos e Vidro.
Produtos perigosos da decomposição	Quando aquecido pode produzir fumos corrosivos e tóxicos, fluoreto de hidrogênio, tetra fluoreto de silício e hidrogênio.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda	Nocivo se ingerido.
Corrosão / irritação da pele	Provoca queimadura severa à pele com dor, formação de bolhas e descamação.
Lesões oculares graves / irritação ocular	Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor.
Sensibilização respiratória ou à pele	Não classificado.
Mutagenicidade em células germinativas	Não classificado.
Carcinogenicidade	Não classificado.

Toxicidade à reprodução e lactação	Não classificado.
Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específico – exposição única	Não classificado.
Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específico – exposições repetidas	Não classificado.
Perigo por aspiração	Não classificado.

Informações adicionais

Sintomas relativos às características físicas, químicas e toxicológicas

Não descritos.

Efeitos tardios e imediatos e também efeitos crônicos de curto e longos períodos de exposição

Não descritos.

Dados toxicológicos

DL50 (Oral, ratos): 430 mg/Kg.

Substâncias que podem causar interação, adição, potenciação e sinergia

Não descritos.

Dados químicos específicos não disponíveis

Não descritos.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 ECOTOXIDADE

Não é esperado que o produto apresente ecotoxicidade.

12.2 PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE

Dissociação livre em solução aquosa, produto liberado tende a formação de HF.

12.3 POTENCIAL BIOACUMULATIVO

Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

12.4 MOBILIDADE NO SOLO

Atenção especial deve ser dada para o excesso de flúor no solo após a neutralização do produto especialmente se a área for usada para agricultura. Fazer controle prévio. Em casos de acidentes pode contaminar o solo, necessitando de neutralização e recomposição do solo.

12.5 OUTROS EFEITOS ADVERSOS

Devido ao caráter ácido do produto pode causar alterações nos compartimentos ambientais provocando danos aos organismos.

13 - CONDIÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

13.1 MÉTODOS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto: O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Restos de produtos: Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

Embalagens usadas: Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

14.1 TRANSPORTE TERRESTRE

Decreto nº 96044 e 18/05/88. Aprova o Regulamento para o Transporte Terrestre Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) – Resoluções nº 420 de 12/02/04, nº 701/04 de 25/08/04, nº 1644/06 de 26/09/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

14.2 TRANSPORTE HIDROVIÁRIO

DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras); Normas de autoridade marítima (NORMAM); NORMAM 01/DPC: Embarcações empregadas na navegação em mar aberto; NORMAM 02/DPC: Embarcações empregadas na navegação interior; IMO – International Maritime Organization (Organização Marítima Internacional), International Maritime Dangerous Code (IMDG Code) Amendment 32-04.

14.3 TRANSPORTE AÉREO

DAC – Departamento de Aviação Civil: LAC 153-1001. Instrução de aviação civil – Normas para o transporte de artigos perigosos para aeronaves civis; IATA – International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo); Dangerous Goods Regulation (DGR) – 50th edition, 2009.

14.4 PRODUTO CLASSIFICADO COMO PERIGOSO PARA TRANSPORTE.

	Transporte Terrestre	Transporte Hidroviário	Transporte Aéreo
Nº ONU	1778	1778	1778
Nome apropriado para embarque	Ácido Fluorsilícico	Ácido Fluorsilícico	Ácido Fluorsilícico
Classe / subclasse de risco principal e subsidiário	8	8	8
Número de risco	80	80	80
Grupo de embalagem	II	II	II

15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

LEGISLAÇÃO NACIONAL

Decreto Federal nº 2657 de 03/11/1998

Norma ABNT – NBR 14725-4:2014

Resolução 5947/21 da ANTT e suas regulamentações.

ABNT NBR 14619 – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Incompatibilidade Química

ABNT NBR 7500 – Identificação para o transporte, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos

ABNT NBR 7503 – Ficha de Emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos – características, dimensões e preenchimento.

ABNT NBR 9735 – Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos.

Norma ABNT-NBR 14725:2019 - Parte 2

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe a empresa usuária do produto, promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis

NECESSIDADES ESPECIAIS DE TREINAMENTO

A manipulação, armazenamento e transporte desta substância indicarão a necessidade de treinamento dos envolvidos em relação a práticas seguras.

USO RECOMENDADO E POSSÍVEIS RESTRIÇÕES AO PRODUTO QUÍMICO

As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível tecnológico e de conhecimento da empresa. A GR Indústria Química recomenda que todos os seus colaboradores, usuários e clientes deste produto estudem detalhadamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo.

No interesse da segurança, deve-se:

- Notificar todos os colaboradores, usuários e clientes a cerca das informações aqui contidas, além de fornecer um ou mais exemplares a cada um;
- Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos colaboradores e clientes, e assim, sucessivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT NBR 14725-4:2014 Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente
- The Merck Index.
- TLV e BEIs da ACGIH.
- Pocket guide da NIOSH.
- Banco de dados eletrônicos (Internet).
- Referências da legislação nacional.
- Referências da OSHA.

GLOSSÁRIO

NR 15 - Norma Regulamentadora

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health. * Instituto nacional para a segurança e saúde ocupacional.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration. * Administração em saúde e segurança ocupacional.

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists® * Conferência governamental americana de higienistas industriais.

IMDG - International Maritime Dangerous Goods. * Agência internacional para transporte marítimo.

IATA - International Air Transport Association. * Agência internacional para transporte aéreo.

TLV - Threshold Limit Values® * Limite de tolerância.

TWA – Limite de exposição – média ponderada pelo tempo, 8 h.



LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 17/02/2023

N° 3006701
Página 29/53

Versão: 01

Data: 17/02/2021

RENOVAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome	GR INDÚSTRIA COMÉRCIO E TRANSPORTES DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.				CNPJ	03.157.268/0001-20
Logradouro	RUA A				Cadastro na CETESB	282-204-4
Número	Complemento	Bairro	CEP	Município		
136	A	JARDIM IMPERIAL	12703-580	CRUZEIRO		

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal

Descrição
Hipoclorito de sódio; fabricação de

Bacia Hidrográfica

61 - PARAÍBA

UGRHI

2 - PARAÍBA DO SUL

Corpo Receptor

PARAÍBA DO SUL

Classe

2

Área (metro quadrado)

Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Área do módulo explorado(ha)
16.809,92	2.145,77	503,08		

Horário de Funcionamento (h)

Início	às	Término
08:00		18:00

Número de Funcionários

Administração	Produção
40	23

Licença de Instalação

Data	Número
------	--------

A CETESB-Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;

A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;

A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa;

Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência;

No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações;

Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado;

Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência;

A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

USO DA CETESB

SD N°	Tipos de Exigências Técnicas
91492555	Ar, Água, Solo, Ruído, Outros

EMITENTE

Local: **TAUBATÉ**

Esta licença de número 3006701 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

ENTIDADE



LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 17/02/2023

Nº
Página 01

Versão: 01

Data: 17/02/2021

RENOVAÇÃO

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

01. Fica proibida a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de propriedade do empreendimento.
02. As emissões de substâncias odoríferas, advindas das atividades desenvolvidas pelo empreendimento, devem ser permanentemente controladas de forma a não causar incômodos ao bem estar público
03. Operar e manter adequadamente sistema de ventilação local exaustora e equipamento de controle de gás cloro, baseado na melhor tecnologia prática disponível, para as operações de fabricação de hipoclorito de sódio e de envase, armazenamento, carregamento e descarregamento de cloro gasoso. Recomenda-se a implantação de Plano de Manutenção Preventiva dos SVLEs e ECPs elaborado conforme orientação dos fabricantes. O Plano de Manutenção deverá ser mantido na empresa, para fins de acompanhamento.
04. As operações e manuseio de cloro gasoso devem estar de acordo com a norma NBR 13925 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
05. As operações de carga e descarga dos produtos manipulados pela firma deverão ser precedidas de todos os cuidados, de forma a evitar o rompimento das embalagens e a conseqüente liberação dos mesmos ao meio ambiente.
06. Os efluentes líquidos do empreendimento devem ser tratados de modo a atender à Legislação vigente, para efeito de lançamento em rede coletora.
07. Fica proibido o lançamento de efluentes líquidos em galeria de água pluvial ou em via pública.
08. Os efluentes líquidos gerados no processamento devem ser segregados e tratados antes de sua recirculação e/ou disposição final, adotando-se preferencialmente a reciclagem e/ou reuso dos efluentes
09. As águas de lavagem/limpeza de piso e equipamentos devem ser recolhidas e encaminhadas para tratamento adequado, não possibilitando seu acúmulo e/ou infiltração no solo.
10. Os esgotos sanitários gerados no estabelecimento devem ser segregados dos demais efluentes e lançados em rede pública coletora.
11. Apresentar, no prazo de vigência desta Licença, a outorga emitida pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE relativas à captação de água subterrânea e lançamento de águas pluviais em corpo d'água.
12. Os sistemas de armazenamento e as instalações dos tanques utilizados para armazenamento de produtos químicos devem atender integralmente à Norma NBR-17505 (série 1 a 7) da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, atentando quanto ao provimento de bacias de contenção, com capacidades e condições técnicas adequadas para receberem e guardarem eventuais derrames, de modo a evitar riscos de poluição do solo e das
13. O carregamento e o descarregamento de caminhões devem ser realizados em plataformas específicas para esse fim, com dimensões tais que contemplem o veículo como um todo (cavalo e tanque), devendo ser totalmente impermeabilizadas e circundadas por canaletas, de forma a conter vazamentos e direcioná-los para locais adequados de coleta. Assim, tais operações não devem ser realizadas fora das plataformas.
14. Os resíduos sólidos gerados no empreendimento, independentemente de sua classificação, devem ser adequadamente armazenados, em conformidade com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e dispostos em locais aprovados pela CETESB, de forma a atender ao artigo 51 do regulamento da Lei n. 997/76, aprovado pelo Decreto n. 8468/76, e suas alterações.
15. Manter as condições operacionais do empreendimento de modo que os níveis do ruído gerados pelo processamento industrial atendam à Norma NBR 10.151 - "Acústica - Avaliação do Nível de Ruído em Áreas Habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento" da ABNT, conforme Resolução CONAMA n.º 01 de 08/03/90, retificada em 16/08/90.
16. As instalações elétricas devem ser mantidas de acordo com a norma ABNT NBR - 5418 - Instalações elétricas em ambientes com líquidos, gases e vapores inflamáveis - Procedimento, 1995, devendo, por ocasião



LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 17/02/2023

Nº
Página 01/01 3006701

Versão: 01

Data: 17/02/2021

RENOVAÇÃO

da renovação desta Licença, apresentar laudo e respectivo relatório técnico atestando que as instalações elétricas atendem ao preconizado por essa norma.

17. Adotar as medidas necessárias à implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos, conforme estudo de análise de riscos apresentado pela entidade (Processo e-ambiente n. CETESB.023426/2018-40). Caso haja ampliação no horário de trabalho, deverá ser apresentado novo estudo de análise de riscos.

OBSERVAÇÕES

01. A presente licença é válida para a produção média anual de:

. Hipoclorito de sódio = 28.800 ton/ano;
. Cloro gasoso = 600 ton/ano;
. Hidróxido de sódio líquido = 11.400 ton/ano;
. Ácido clorídrico = 2.400 ton/ano;
. Ácido fluorsilícico = 11.000 ton/ano.

02. A presente licença refere-se às seguintes unidades: envase de cloro em cilindros de 50, 68 e 900 kg, fabricação de hipoclorito de sódio, armazenamento de ácido fluorsilícico, ácido clorídrico e soda cáustica, utilizando-se das seguintes áreas:

ÁREAS CONSTRUÍDAS :

Galpão de produção	1.216,35 m ²
Pavimento superior do galpão de produção	192,12 m ²
Galpão de carregamento	214,50 m ²
Casa de carregamento	6,70 m ²
Escritórios (térreo + pav. superior).....	453,20 m ²
Poço artesiano	2,45 m ²
Oficina de manutenção e sala da transportadora	44,22 m ²
Garagem privativa	16,22 m ²

ÁREAS DE ATIVIDADES AO AR LIVRE :

Tancagem	391,59 m ²
Setor de descarga 1	57,49 m ²
Balança rodoviária	54,00 m ²

03. A presente licença não engloba aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais relacionados às legislações estaduais e federais pertinentes.
04. Quando da ocorrência de desconformidades, de imediato a Agência Ambiental da CETESB deverá ser formalmente comunicada, com indicação da desconformidade, das causas do episódio e as medidas de adequação adotadas pelos responsáveis pelo empreendimento para correção da irregularidade.
05. A empresa deverá cumprir as exigências técnicas descritas nesta Licença sem prejuízo das exigências técnicas descritas nas Licenças de Instalação anteriormente concedidas ou por alteração a critério da CETESB, de caráter legal.



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Página 32/33

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
784222	11/01/2023	11/01/2023	11/04/2023

Dados básicos:

CNPJ : 03.157.268/0001-20
Razão Social : GR INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS QUIMICOS S.A.
Nome fantasia : *****
Data de abertura : 04/05/1999

Endereço:

logradouro: R JOSE ROSSETTI
N.º: 136 Complemento: ****
Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL II Município: CRUZEIRO
CEP: 12704-420 UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
15-1	Produção de substâncias e fabricação de produtos químicos
18-7	Comércio de produtos químicos e produtos perigosos
18-5	Depósitos de produtos químicos e produtos perigosos
18-1	Transporte de cargas perigosas
18-14	Transporte de cargas perigosas - Resolução CONAMA nº 362/2005

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código	Atividade
0005-20	Gerenciamento de resíduos perigosos - operação de resíduos perigosos - Lei nº 12.305/2010
0005-10	Gerenciamento de resíduos perigosos - geração de resíduos perigosos - Lei nº 12.305/2010

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo

Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.

Página 33/33

Chave de autenticação	RE1MV8XX3L5BYI1D
-----------------------	------------------