Erviegas Química Fina e Plásticos LTDA	Revisão: 01
CLORETO DE ALUMÍNIO (6H2O) P. A.	Data da Revisão:06/03/2025

FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

CLORETO DE ALUMÍNIO (6H2O) P. A.

SEÇÃO 1. Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1 Identificador do produto

Código	EP-21-20932
Denominação	EasyPath

1.2 Outros meios de identificação

1.3 Utilizações Identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas: Utilização em Laboratório de Controle de Qualidade.
Utilizações desaconselhadas: Não permitido para fins alimentícios e medicinais.

1.4 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Razão Social:	Erviegas Química Fina e Plásticos LTDA.
Local	Al. Plutão, 593 – Indaiatuba – SP - 13347-656
Endereço eletrônico	sac@grupoerviegas.com.br
Responsável pela distribuição	Erviegas Química Fina e Plásticos LTDA

1.5 Número de telefone de emergência

Para informações urgentes	0800-720-8000

SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1 Classificação GHS

Toxicidade aguda, Oral (Categoria 5), H303
Corrosivo para a pele (Categoria 1B), H314
Lesões oculares graves (Categoria 1), H318
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo (Categoria 3), H402.

2.2 Elementos da Etiqueta GHS, incluindo declarações de prevenção

Palavra de Advertência: Perigo

FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

CLORETO DE ALUMÍNIO (6H2O) P. A.

Declaração de perigo

H303 Pode ser perigoso por ingestão.

H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

H402 Perigoso para os organismos aquáticos.

Declaração de precaução

Prevenção

P260 Não inale as poeiras.

P264 Lave a pele cuidadosamente após o manuseio.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 Use luvas de proteção / roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.

Resposta

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.

P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água /tome uma ducha.

P304 + P340 + P310 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiraçãoContate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P305 + P351 + P338 + P310 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. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS /médico.

P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

CLORETO DE ALUMÍNIO (6H2O) P. A.

2.3. Outros Perigos : Nenhum

SEÇÃO 3.COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

3.1 Substâncias

Fórmula Molecular: AlCl3 · 6H2O

Peso Molecular: 241,43 g/mol

CAS: [7784-13-6]

Produto	CAS	Perigo	concentração
Cloreto de Alumínio Hexahidratado	[7784-13-6]	Toxicidade aguda, Oral (Categoria 5), H303 Corrosivo para a pele (Categoria 1B), H314 Lesões oculares graves (Categoria 1), H318 Perigoso ao ambiente aquático - Agudo (Categoria 3), H402.	Min. 99%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Recomendação geral

O prestador de primeiros socorros deve se proteger.
Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.

Em caso de inalação

Após inalação: Exposição ao ar fresco.
Consultar um médico.

Em caso de contacto com a pele

Retirar imediatamente toda a roupa contaminada.
Enxaguar a pele com água / tomar uma ducha. Chamar o médico imediatamente.

Se entrar em contacto com os olhos

Enxaguar abundantemente com água.Remova as lentes de contato.
Consultar imediatamente um oftalmologista.

Em caso de ingestão

Após ingestão: Fazer a vítima beber água (dois copos no máximo), evitar vômito (risco de perfuração!).
Não tentar neutralizar o agente tóxico.
Consultar um médico imediatamente.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Os sintomas e efeitos mais importantes conhecidos estão descritos no rótulo do produto e na seção 2.2 e 11 deste documento.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Informação não disponível.

SEÇÃO 5. Medidas de Combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios adequados de extinção

Água pulverizada.
Espuma resistente ao álcool.
Dióxido de carbono (CO2).
Pó químico seco.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

A natureza dos produtos de decomposição não é conhecida.
Cloreto de hidrogênio gasoso.
Óxido de alumínio.
Não combustível.
Possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio nas zonas próximas.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autónomos apropriados para respiração independente do ambiente.
De forma a evitar o contato com a pele, mantenha uma distância de segurança e utilize vestuário protetor adequado.

5.4 Informações adicionais

Suprimir (abater) com jatos de água os gases, vapores e névoas.
Evitar a contaminação da água de superfície e da água subterrânea com a água de combate a incêndios.

SEÇÃO 6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Conselho para o pessoal da não emergência: Evitar a inalação de pós.
Evitar o contato com a substância.
Assegurar ventilação adequada.
Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.
Para a proteção individual, consultar a seção 8

6.2. Precauções a nível ambiental

Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Cobrir os drenos.
Coletar, ligar e bombear fugas para fora.
Absorver em estado seco.
Proceder à eliminação de resíduos.
Limpeza posterior.
Evitar a formação de pós.
Observar as possíveis restrições materiais (ver seções 7 e 10).

6.4. Remissão para outras secções

Para eliminação de resíduos verificar seção 13.

SEÇÃO 7. Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Ver precauções na seção 2.2.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Guardar o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco.
Não armazenar junto com ácidos.

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Informação não disponível

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Guardar o recipiente hermeticamente fechado em local seco e bem ventilado.

Advertência: foi relatado que a forma anidra deste material apresenta os seguintes riscos a ele associados. O armazenamento prolongado de cloreto de alumínio anidro, em recipientes fechados, provocou decomposição espontânea e eventual explosão ao se abrir o recipiente, provavelmente devido à difusão de umidade para dentro do recipiente com consequente acúmulo de pressão devido à liberação do gás cloreto de hidrogênio.

Ao ser aquecido em tubo lacrado, poderá ser gerada uma alta pressão interna devido não somente à sua pressão de vapor e à pressão de ácido clorídrico dessorvido, mas, também, devido ao volume ter atingido quase o dobro, o que ocorre quando o material se funde formando monômero.

Misturas de nitrobenzeno e cloreto de alumínio são termo-instáveis e podem causar decomposição explosiva devido a uma reação de decomposição em várias etapas que ocorre a temperaturas acima de 90 graus, que se auto-acelera com exotermicidade produzindo azo- e azoxipolímeros.

Reações exotérmicas violentas podem ocorrer após contato do cloreto de alumínio com : alcenos, uma mistura de cloreto de benzoila e naftaleno, uma mistura de anilina e etilenoimina, óxido de etileno e com uma mistura de peróxido de sódio e alumínio.
O cloreto de alumínio reage explosivamente com: difluoreto de oxigênio, fenilazida, perclorila de benzeno ou boroidreto de sódio.

Misturas de cloreto de alumínio e nitrometano reagem explosivamente quando em contato com alcenos ou com monóxido de carbono e fenol.

Sensível à humidade.

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Informação não disponível

FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

CLORETO DE ALUMÍNIO (6H2O) P. A.

SEÇÃO 8. Controle da exposição/Proteção Individual

8.1. Parâmetros de controle

Componentes a controlar com relação ao local de trabalho

Não contem substâncias com valores limites de exposição profissional.

8.2. Controle da exposição

Controlos técnicos adequados

Mudar a roupa contaminada.
Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos.
Recomenda-se profilaxia cutânea.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Proteção ocular/ facial

Use equipamento de proteção ocular testado e aprovado de acordo com as normas governamentais adequadas, tais como NIOSH (US) ou EN 166 (EU).
Óculos de segurança bem ajustados.

Proteção da pele

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para a aplicação especificada.
Contato total
Material: Borracha nitrílica
Espessura mínima da capa: 0,11 mm
Pausa através do tempo: 480 minutos.
Contato com salpicos
Material: Borracha nitrílica
Espessura mínima da capa: 0,11 mm
Pausa através do tempo: 480 minutos.

Proteção do corpo

Vestuário de proteção contra ácidos.

Proteção respiratória

Necessário em caso de formação de pós.
Nossas recomendações sobre proteção respiratória de filtragem são baseadas nas seguintes normas: DIN EN 143, DIN 14387 e outras normas associadas relacionadas ao sistema de proteção respiratória utilizado.

Controle de exposição ambiental

Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

CLORETO DE ALUMÍNIO (6H2O) P. A.

SEÇÃO 9. Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

a) Aspeto	Estado físico: sólido, cristalino Cor: incolor, branco ou amarelo
b) Odor	Inodoro a leve. Característico
c) Limite de Odor	Informação não disponível
d) pH	2,5 a 3,5 - 5 a 25°C
e) Ponto de fusão/ponto de congelamento	> 100°C
f) Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	100°C
g) Ponto de fulgor	Não aplicável
h) Taxa de evaporação	Informação não disponível
i) Inflamabilidade (sólido, gás)	Não inflamável
j) Limites de inflamabilidade superior/ inferior ou explosividade	Informação não disponível
k) Pressão de vapor	1,33 hPa a 100°C
l) Densidade de vapor	Dados não disponíveis
m) Densidade	2,39 g/cm³ a 20°C
n) Hidrossolubilidade	1,330 g/L a 20°C
o) Coeficiente de partição n-octanol/água	Não aplicável para substâncias inorgânicas
p) Temperatura de auto-ignição	Dados não disponíveis
q) Temperatura de decomposição	Dados não disponíveis

q) Temperatura de decomposição	Dados não disponíveis
r) Viscosidade	Dados não disponíveis
s) Propriedades explosivas	Informação não disponível
t) Propriedades comburentes	Não

SEÇÃO 10. Estabilidade e Reatividade

10.1. Reatividade

Informação não disponível.

10.2. Estabilidade química

O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão.
Pode decompor quando em contato com ar úmido ou água.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Misturas de nitrobenzeno e cloreto de alumínio são termo-instáveis e podem causar decomposição explosiva devido a uma reação de decomposição em várias etapas que ocorre a temperaturas acima de 90 graus, que se auto-acelera com exotermicidade produzindo azo- e azoxipolímeros.
Reações exotérmicas violentas podem ocorrer após contato do cloreto de alumínio com : alcenos, uma mistura de cloreto de benzoila e naftaleno, uma mistura de anilina e etilenoimina, óxido de etileno e com uma mistura de peróxido de sódio e alumínio.
O cloreto de alumínio reage explosivamente com: difluoreto de oxigênio, fenilazida, perclorila de benzeno o boroidreto de sódio.
Misturas de cloreto de alumínio e nitrometano reagem explosivamente quando em contato com alcenos ou com monóxido de carbono e fenol.

10.4. Condições a evitar

Exposição ao ar e a umidade.

10.5. Matérias incompatíveis

Metais.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Em caso de incêndio: veja seção 5.

SEÇÃO 11. Informações Toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda

DL50 Oral - Rato - 3,311 mg/kg
Sintomas: Se ingerido, queimaduras severas na boca e garganta, assim como perfuração do esôfago e do Estômago.

Náusea, vômitos.
Sintomas: irritação das mucosas, tosse, respiração superficial.
Possíveis consequências: lesão das vias respiratórias.
DL50 Dérmico - Coelho > 2,000 mg/kg.

Corrosão/irritação cutânea

Pele - Estudo in vitro
Resultado: Corrosivo.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Provoca lesões oculares graves.

Sensibilização respiratória ou cutânea

Teste de sensibilização: cobaia
Resultado: negativo.

Mutagenicidade em células germinativas

Tipos de testes: Mamífero
Sistema de teste: linfócito
Resultado: danificação do DNA.

Carcinogenicidade

Informação não disponível.

Toxicidade à reprodução e lactação

Dados não disponíveis

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única

Corrosivo para o trato respiratório.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida

Dados não disponíveis

Perigo de aspiração

Dados não disponíveis.

Sinais e sintomas de exposição

Tosse, respiração superficial, dor de cabeça, náusea, vômitos.

Os compostos contendo alumínio originam geralmente as seguintes complicações: Depois de engolir: verifica-se fraca reabsorção gastrointestinal.

Perturbações graves em seres humanos (mais ou menos a partir de 4000 mg de alumínio): alterações no metabolismo dos fosfatos e no metabolismo do cálcio.
Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.
Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.
Até onde sabemos, as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

Informação adicional

Informação não disponível.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 Ecotoxicidade

Toxicidade para os peixes - 36,6mg/L – 96h	Ensaio estático CL50 - Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos	CE50 - Daphnia magna (pulga d’água ou dáfnia) - 27,3 mg/L - 48h
Toxicidade para as algas mg/L - 96h.	CE50 - Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) – 0,57

12.2 Persistência e degradabilidade

Os métodos para determinação da degradabilidade biológica não são aplicáveis às substâncias inorgânicas.

Demanda química de 165 mg/g.

oxigênio (DQO)

12.3. Potencial biocumulativo

Informação não disponível.

12.4 Mobilidade no solo

Informação não disponível.

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

A valoração de PBT / mPmB não está disponível já que a avaliação de segurança química não é necessária e/ou não se realizou.

12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Informação não disponível.

12.7 Outros efeitos adversos

Pode ser nocivo para os organismos aquáticos devido à mudança do pH.
Evite a liberação para o meio ambiente.
A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

Efeitos biológicos:
Efeito prejudicial devido à mudança do pH.
Não obstante a diluição, ainda forma misturas cáusticas com a água.
Depois da reação do produto com a água pode formar: Cloreto de hidrogênio gasoso.

SEÇÃO 13. Considerações sobre tratamento e disposição.

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Produto

O material residual deve ser eliminado de acordo com os regulamentos nacionais e locais.
Deixar os produtos químicos nos recipientes originais.
Não misturar com outros materiais residuais.
Manusear os recipientes não limpos com o próprio produto.
As advertências de perigo e recomendações de prudência apresentadas na etiqueta aplicam-se também a todos os resíduos deixados no recipiente.
Uma eliminação ou reciclagem descontrolada desta embalagem não é permitida e pode ser perigosa.
A embalagem tem de ser incinerada numa instalação de incineração adequada que disponha de uma autorização fornecida pelas autoridades competentes.

FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

CLORETO DE ALUMÍNIO (6H2O) P. A.

SEÇÃO 14. Informações relativas ao transporte

14.1 Número ONU

ADR/RID: 3260 DOT (US): 3260 IMDG: 3260 IATA: 3260 ANTT: 3260

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

ADR/RID: SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.

DOT (US): Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s.

IMDG: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.

IATA: Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s.

ANTT: SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÂNICO, N.E.

14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte

ADR/RID: 8 DOT (US): 8 IMDG: 8 IATA: 8 ANTT: 8

14.4 Grupo de embalagem

ADR/RID: II DOT: II IMDG : II IATA: II

14.5 Perigos para o ambiente

ADR/RID: não DOT (US):não IMDG poluente marinho: não IATA: não ANTT: não

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Informação não disponível.

14.7 Numero De Risco : 80

FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

CLORETO DE ALUMÍNIO (6H2O) P. A.

SEÇÃO 15. Informações sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Esta Ficha de Informações de Produtos Químicos foi preparada de acordo com a NBR 14725-4/2014 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

SEÇÃO 16. Outras informações

Direitos exclusivos da Erviegas Química Fina e Plásticos LTDA. Permissão concedida para fazer número ilimitado de cópias em papel, somente para uso interno. Acredita-se que as informações acima estejam corretas, embora não pretendam ser totalmente abrangentes, devendo ser usadas apenas como um guia. A informação contida neste documento está baseada no presente estado do nosso conhecimento e é aplicável às precauções de segurança apropriadas para o produto. A Erviegas Química Fina e Plásticos LTDA não responderá por nenhum dado resultante do manuseio ou do contato com o produto.