	<b>FISPQ</b>	
	<b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
Nome do produto:	CLARIFICANTE, FLOCULANTE E DECANTADOR	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 1 de 12

## 1 IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: CLARIFICANTE, FLOCULANTE E DECANTADOR

Outros nomes: Policloreto de Alumínio Solução, cloreto de polialumínio em solução.

Principais usos: Tratamento de água, esgotos domésticos e efluentes industriais, clarificante floculante, controlador de pH em piscinas, agente desodorizante, catalisador.

Empresa: Especial Química – Serviços Comércio Importação e Exportação LTDA  
Fazenda Mato Quieto, Pinheiros, Lavrinhas, S.P. – CEP: 12.760-000  
Fone para contato: (12) 3141.3000  
Fone para emergências: (12) 3141.3000  
Site: [www.suall.com.br](http://www.suall.com.br)  
e-mail para contato: [vendas@suall.com.br](mailto:vendas@suall.com.br)

## 2 IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals




#### 2.1 Classificação da substância ou mistura:

Corrosivo para metais: ..... Categoria 1  
 Toxicidade aguda - Oral: ..... Categoria 4  
 Corrosão / Irritação à pele: ..... Categoria 2  
 Lesão / Irritação ocular: ..... Categoria 2A  
 Perigo ao ambiente aquático – Agudo: ..... Categoria 3

#### Outros perigos:

Mutagenidade em células germinativas: ..... Não classificado como mutagênico humano  
 Carcinogenicidade: ..... Não classificado como carcinogênico humano  
 Toxicidade à reprodução: ..... Não classificado como tóxico à reprodução

	<b>FISPQ</b> <b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
	Nome do produto: <b>CLARIFICANTE, FLOCULANTE E          DECANTADOR</b>	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 2 de 12

Palavra de Advertência: **PERIGO**

#### Frases de Perigo

H290 – Pode ser corrosivo para os metais.  
 H302 – Nocivo se ingerido.  
 H315 – Provoca irritação à pele.  
 H319 – Provoca irritação ocular grave.  
 H402 – Nocivo para os organismos aquáticos.

#### Frases de Precaução: prevenção

P234 – Conserve somente no recipiente original.  
 P264 – Lave 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 e proteção facial.  
 P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

#### Frases de Precaução: resposta à emergência


P390 - Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.  
 P301+P312 - EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA / MÉDICO.  
 P330 - Enxágue a boca.  
 P302+P352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.  
 P332+P313 - Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.  
 P362+P364 - Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.  
 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.  
 P337+P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

#### Frases de Precaução: armazenamento

P406 – Armazene num recipiente resistente à corrosão ou com revestimento interno resistente.






#### Frases de Precaução: disposição

P501 – Descarte o conteúdo e/ou a embalagem de modo apropriado em local autorizado conforme legislação e/ou regulamentação do órgão ambiental local

	<b>FISPQ</b>	
	<b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
Nome do produto: <b>CLARIFICANTE, FLOCULANTE E DECANTADOR</b>	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 3 de 12	

## Classificação NFPA 704: Sistema padrão de identificação dos Materiais para Resposta de Emergência

### Diamante de Hommel

	 Não inflamável	 Estável
	 Severamentoperigoso	 Corrosivo para metais

## 3 COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Este produto é uma mistura

### Composição:

Cloreto de polialumínio: Informação restrita.

### Produto predominante

Nome químico: Cloreto de polialumínio  
 Sinônimos: Cloreto de alumínio básico  
 Fórmula química:  $Al_n(OH)_mCl_{3n-m}$   
 N° CAS: 1327-41-9

## 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS


### Inalação

O princípio ativo da solução não é volátil.

Não ocorrem formações de vapores e/ou névoas durante o transporte e/ou manuseio nas condições recomendadas.

Em caso de inalação acidental do produto, névoa, spray ou líquido, remova a vítima para um local ventilado.

Use máscara de oxigênio para respiração artificial.

	<b>FISPQ</b>	
	<b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
	Nome do produto: <b>CLARIFICANTE, FLOCULANTE E          DECANTADOR</b>	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 4 de 12

Procure um médico.

### Contato com a pele

Resposta à emergência:

Remova imediatamente roupas e jóias contaminadas.

Lave toda a área contaminada com água e sabão em abundância após a remoção de jóias e vestimentas.

Lave as roupas e jóias antes de usá-las novamente.

### Contato com os olhos

Resposta à emergência:

Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos abrindo as pálpebras. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continue enxaguando enquanto persistir a ardência. Caso a irritação ocular persista, consulte um médico.

### Ingestão

Resposta à emergência:

Em caso de ingestão acidental, enxágue a boca. NÃO provoque vômito. Se a vítima estiver vomitando, mantenha-a com a cabeça abaixada para facilitar a respiração.

Caso sinta indisposição, enjôo, vômito ou dores abdominais, consulte um médico.

Notas para o médico: A ingestão, de grande quantidade do produto pode causar sintomas gastrintestinais severos, vômito ou diarreia. Há relatos de irritação, queimação, esofagite ou gastrenterites, provavelmente devido a decomposição do sal com formação de ácido clorídrico.

## 5 MEDIDAS DE COMBATE À INCÊNDIO

A solução de PAC – cloreto de polialumínio não é combustível e não forma atmosfera explosiva.

### Meios de extinção

Pequeno incêndio:

Use extintores de PQS, CO<sub>2</sub>, ou neblina de água, conforme a classe e extensão do fogo.

Grande incêndio:

Use extintores de PQS, CO<sub>2</sub>, jato d'água ou espuma resistente ao álcool.


O cloreto ferroso não reage quimicamente com esses produtos de extinção.

### Perigos específicos da substância ou mistura

Em incêndios, quando envolto por chamas ou quando exposto à outras fontes de forte calor, pode se decompor por ação da temperatura, gerando gases asfixiantes, tóxicos e corrosivos. Quando o produto estiver confinado em containeres, resfrie lateralmente os recipientes.

### Medidas de proteção à equipe de combate a incêndio

Combater ao fogo com o vento pelas costas.

	<b>FISPQ</b> <b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
	Nome do produto: <b>CLARIFICANTE, FLOCULANTE E          DECANTADOR</b>	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 5 de 12

Utilizar equipamentos de proteção individual adequado à extensão do incêndio. Usar, se necessário, equipamento autônomo de respiração com pressão positiva. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem proteção limitada a produtos químicos. Combata o fogo de uma distância segura. Se precisar utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor.

Não permita a entrada de água no interior dos recipientes e/ou no interior das embalagens. Água contaminada com o produto deve ser mantida confinada de forma a não alcançar bueiros, cursos d'água ou o solo nu.

Remova os recipientes/embalagens da área de fogo se isso puder ser realizado com segurança.

Mesmo após a extinção do fogo, mantenha o resfriamento das paredes das embalagens do produto.

## 6 MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

O PAC – cloreto de polialumínio em solução aquosa, pode ser manuseado de forma segura quando observados os cuidados recomendados.

Oferece risco ao meio ambiente no caso de derramamento ou vazamento sobre o solo nu.

O derramamento oferece risco agudo ao ambiente aquático.

O derramamento pode tornar lisas e escorregadias as superfícies contaminadas.

### **Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

#### **Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência – segurança**

Não entre em contato com o produto! Não toque em embalagens danificadas. Não fume no local.

Como ação imediata de precaução, isole a área conforme a extensão do derramamento ou vazamento.

No caso de derramamento ou vazamento de grande quantidade em locais de circulação e/ou de permanência de pessoas, isole a área num raio mínimo de 50 metros e ligue para os telefones de emergência do local ou para aqueles constantes da documentação de transporte. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas.

#### **Para o pessoal do serviço de emergência**

Utilizar os equipamentos de proteção individuais adequados constantes da Seção 8 desta FISPQ para impedir qualquer contaminação da pele, olhos, sistema respiratório ou roupa.

#### **Precauções ao meio ambiente**

Não permitir que o produto entre em contato com o solo nu ou com cursos d'água.

#### **Métodos e materiais para a contenção e limpeza**

Uma vez protegido com os EPI's recomendados, se viável, procure interromper o vazamento.



## FISPQ FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto:  
CLARIFICANTE, FLOCULANTE E  
DECANTADOR

Data da última revisão: 24/01/2019  
Página 6 de 12

Crie barreiras para evitar o escoamento do produto para bueiros, canaletas ou para qualquer outra via que possa conduzir o produto para porões ou espaços confinados, a cursos d'água ou a sistema de captação de águas pluviais e esgoto.

Utilize terra, areia ou outro material absorvente adequado, para criar barreira ao fluxo do derramado ou para absorvê-lo para posterior destinação.

Utilizar enxada, pá, vassoura ou equipamento mecanizado que possa executar a tarefa de espalhar o material absorvente, amontoar o produto absorvido e acondicionar o recuperado de forma que permita encaminhá-lo ao destino final. O produto recuperado de derramamentos ou vazamentos deve ser avaliado por profissional qualificado quanto ao seu destino final.

### 7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### Precauções para o manuseio seguro

Manusear de acordo com as normas de segurança estabelecidas;

Utilizar os EPI's indicados na Seção 8 desta FISPQ;

Evitar a liberação do produto para o meio ambiente;

Mantenha limpa e ventilada a área de armazenamento;

Não comer, beber ou fumar nas áreas de armazenamento e de trabalho com o produto;

Lavar as mãos após o manuseio;

Remover a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação. Lavar as roupas e EPI's contaminados antes de reutilizá-los.

#### Condições de armazenamento seguro

Manter o local limpo, ventilado e bem iluminado;

Armazenar as embalagens e/ou tanques em bacia de contenção conforme a legislação local;

Produto incompatível com oxidantes enérgicos, ácidos e bases fortes;

Incompatível com vapores alcalinos;

O produto não é combustível e não gera atmosfera explosiva; É corrosivo para os metais;

### 8 CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### Parâmetros de controle

A NR15 – Atividades e Operações Insalubres, estabelece os seguintes limites de tolerância para o ácido clorídrico presente no produto: 4 ppm (partes de vapor ou gás por milhão de partes de ar contaminado) ou 5,5 mg/m<sup>3</sup> (miligramas por metro cúbico de ar contaminado).

#### Medidas de controle de engenharia

Armazenar e/ou manusear em locais com boa ventilação;

Os recipientes para armazenamento devem ser mantidos em bacias de contenção.



**FISPQ**  
**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**

Nome do produto:  
**CLARIFICANTE, FLOCULANTE E  
DECANTADOR**

Data da última revisão: 24/01/2019  
Página 7 de 12

### Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos: óculos de segurança com proteção lateral. Em casos extremos, equipamento de proteção facial.

Proteção da pele: avental e luvas de látex ou PVC. Calçado de segurança fechado de borracha ou PVC.

Proteção respiratória:


O produto não emite vapores nas condições normais de manuseio e armazenamento. Use respirador descartável PFF2 para proteção contra spray e névoas do produto, se for o caso.

Medidas Especiais

Instalar chuveiro e lava-olhos nos locais onde ocorram riscos.

## 9 PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido âmbar claro;
Odor:	Inodoro ou fraco odor adstringente, irritante;
pH:	0,5 a 4,0
Ponto de congelamento:	-20 a -5°C
Faixa de ebulição da solução:	105 a 110°C
Ponto de fulgor:	Não emite vapores combustíveis
Taxa de evaporação:	Não disponível
Inflamabilidade:	Não inflamável
Pressão de vapor:	Não volátil nas CNTP
Densidade de vapor:	Não emite vapores
Densidade:	1,200 a 1,400 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidade da solução:	Solúvel em qualquer proporção
Coefficiente de partição – n-octanol/água:	Não disponível
Temperatura de auto ignição:	Não inflamável
Temperatura de decomposição:	Não disponível
Viscosidade:	Não disponível

	<b>FISPQ</b> <b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
	Nome do produto: <b>CLARIFICANTE, FLOCULANTE E  DECANTADOR</b>	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 8 de 12

## 10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### Estabilidade química:

Produto estável nas condições recomendadas para o armazenamento: temperatura ambiente, protegido contra a umidade e radiações solares. Vida útil: 3 meses nas condições recomendadas para armazenamento.

### Possibilidade de reações perigosas:

Pode reagir violentamente com metais alcalinos, oxidantes enérgicos, peróxidos orgânicos, álcalis fortes, ácidos fortes e explosivos.

### Condições a serem evitadas:

Contato com metais;

### Materiais incompatíveis:

Classe 1: Explosivos; substância explosiva primária.

Subclasse 4.1+1: substâncias auto-reagentes (subclasse 4.1) que contêm o rótulo de risco subsidiário de explosivo.

Subclasse 5.2+1: Peróxidos orgânicos (subclasse 5.1) que contêm o rótulo de risco subsidiário de explosivo.

Classe 8: Substâncias corrosivas “alcalinas”.

### Produtos perigosos da decomposição:

Quando aquecido a altas temperaturas decompõe com formação de gases tóxicos e corrosivos.

## 11 INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Tóxico por ingestão.

A solução de PAC – cloreto de polialumínio pode ser absorvida por ingestão ou por aspiração de névoas e/ou spray. Não foram encontrados relatos de absorção através da pele.

### a) Toxicidade aguda:

#### Oral:


A ingestão de pequena quantidade da solução de PAC – cloreto de polialumínio, causa *secura*, irritação ou sensação de enrugamento das mucosas da boca e garganta. Pode causar sintomas gástricos como vômito, dores abdominais e diarreia.

#### Toxicidade em não humanos:

Oral: Agudo LD50 > 5 g/Kg (rato)

LD50 Swiss Webster Mouse (camundongo tradicional de aparência albina): oral 222 mg Al/kg;



	<b>FISPQ</b> <b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
	Nome do produto: <b>CLARIFICANTE, FLOCULANTE E DECANTADOR</b>	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 9 de 12

**Dérmica:**

Não foram encontrados registros. Não disponível.

**b) Corrosão / irritação da pele:**

A solução de PAC – cloreto de polialumínio causa corrosão e/ou irritação dérmica por contato habitual ou prolongado com a pele.

**c) Lesões oculares graves / irritação ocular:**

Provoca forte irritação, com lacrimejamento e dor. Pode provocar lesões devido sua acidez.

**d) Mutagenicidade em células germinativas:**

Não classificado como mutagênico humano.

**e) Carcinogenicidade:**

O PAC – cloreto de polialumínio não é classificado como carcinogênico para humanos pela OSHA, IARC, NTP ou ACGIH.

**f) Toxicidade à reprodução:**

Não encontrados relatos quanto a toxicidade à reprodução para o PAC – cloreto de polialumínio.

**g) Toxicidade para órgãos-alvo específicos – ingestão única:**

Sintomas gastrintestinais e respiratórios de moderados a severos.

**h) Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:**

Dermatite alérgica.

## 12 INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Ecotoxicidade**

Aguda:

Sais de alumínio não devem ser liberados para rios e lagos devido ao potencial de abaixamento do pH da água.

Em pH < 5,5 o íon Al<sup>+3</sup> é solúvel em água, e pode exercer efeitos nocivos aos organismos vivos.

LC50 Daphnia magna (pulga d'água, <24 hr) 3.9 mg/L/48 hr; estático, 17-19°C, dureza: 44-53 mg CaCO<sub>3</sub>/L, pH 7.4-8.2;


LC50 Chlorella vulgaris (Green algae – alga verde) 150 µM/3 days; estático;

LC50 Danio rerio (Zebra danio, larvae – peixe zebra, larva) 80 mg/L/48 hr; estático;

LC50 Oncorhynchus mykiss (Rainbow trout, juvenile – truta arco-íris, alevino) 1940 µg/L/16 dias (95% intervalo de confiança: 1620-2380 µg/L); fluxo aquoso;

**Persistência e degradabilidade:**

O produto flocula com formação de hidróxido de alumínio, insolúvel, que apresenta tendência de decantar, contudo, por indisponibilidade de informações confiáveis, deve-se considerá-lo como produto não degradável.

	<b>FISPQ</b> <b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
	Nome do produto: <b>CLARIFICANTE, FLOCULANTE E DECANTADOR</b>	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 10 de 12

**Potencial bioacumulativo:**

Não disponível.

**Mobilidade no solo:**

O produto é solúvel em água. Sua solução percola facilmente através do solo podendo alcançar lençóis freáticos ou cursos d'água.

**Outros efeitos adversos:**

Não são reportados outros efeitos adversos além dos relatados anteriormente.

## 13 CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

**Métodos recomendados para destinação final**

**Embalagens:**

As embalagens não devem ser reutilizadas ou destinadas a aterros domésticos. Podem, alternativamente ser: recicladas por empresas especializadas, incineradas ou enviadas a aterros industriais uma vez observadas as formalidades legais.

**Produto derramado ou restos do produto:**

Podem ser facilmente recolhidos ou absorvidos de piso impermeável, reciclado ou encaminhado para aterro industrial observadas as formalidades legais.


## 14 INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

A solução de PAC – cloreto de polialumínio é um líquido corrosivo, classificado como perigoso.

**a) Transporte terrestre (rodoviário e ferroviário)**

Sinalização para o transporte terrestre, em conformidade com as exigências impostas pela Resolução 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transporte Terrestre – ANTT.

Nº ONU	1760
Nome apropriado para embarque	LÍQUIDO CORROSIVO, NE, cloreto de polialumínio, Solução
Classe / subclasse de risco principal e subsidiário	8
Número de risco	80
Grupo de embalagem	III
Regulamentações adicionais	NA

	<b>FISPQ</b>	
	<b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
Nome do produto: <b>CLARIFICANTE, FLOCULANTE E DECANTADOR</b>	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 11 de 12	

### b) Transporte hidroviário (marítimo, fluvial e lacustre)

Sinalização para o transporte hidroviário, em conformidade com as exigências impostas pela: DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em Águas Brasileiras) e a ANTAQ; NR-29/MTE – Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho portuário, e IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code

Classificação:

Nº ONU	UN 1760
Nome apropriado para embarque	CORROSIVE LIQUID, N.O.S. <sup>(*)</sup> (Polyaluminium chloride, solution)
Classe / subclasse de risco principal	8
Grupo de embalagem	III

(\*) Not otherwise specified

### c) Transporte aéreo

Sinalização para o transporte aéreo, em conformidade com as exigências impostas pela: ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil; ICAO-TI (Organização Internacional da Aviação Civil - International Civil Aviation Organization), e IATA-DGFT (Associação Internacional do Transporte Aéreo - International Air Transport Association):


Classificação:

<b>Nº ONU</b>	UN1760
<b>Nome apropriado para embarque</b>	CORROSIVE LIQUID, N. O. S. <sup>(*)</sup>
<b>Classe / subclasse de risco principal</b>	8
<b>Grupo de embalagem</b>	III

(\*) Not otherwise specified

## 15 INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

O PAC – cloreto de polialumínio não é um produto regulamentado pelo, Ministério do Exército, Departamento de Polícia Federal, ou pelo Acordo Mercosul, Convenção de Armas Químicas, Convenção de Estocolmo, Convenção de Rotterdam, Protocolo de Montreal ou pelo Protocolo de Kyoto.

	<b>FISPQ</b> <b>FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
	Nome do produto: <b>CLARIFICANTE, FLOCULANTE E  DECANTADOR</b>	Data da última revisão: 24/01/2019 Página 12 de 12

## 16 OUTRAS INFORMAÇÕES

Como todo produto químico, o PAC – cloreto de polialumínio deve ser manuseado por pessoal devidamente treinado, trajando os equipamentos de proteção adequados e supervisionados por profissional legalmente habilitado.

Os dados e informações constantes deste documento, foram extraídos de literatura citada logo a seguir de suas transcrições e fazem parte de acervos bibliográficos de Órgãos Governamentais e de organizações reconhecidas nos meios científicos.

O grau de observação dispensado ao conteúdo deste documento é de responsabilidade exclusiva do usuário.

Legendas e abreviaturas

LC50 – concentração letal para 50% das cobaias (lethal concentration);

LD50 – dosagem letal para 50% das cobaias (lethal dose);

N.E. – Não especificado

N.O.S. – Não especificado de outro modo (Not otherwise specified)