

Produto:  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 1 de 20  
Rev.: 01

**01- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do Produto	<b>POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC</b>
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	São Coagulantes Inorgânicos a Base de Sais de Alumínio, utilizados nos Processos para Tratamento de Águas Potáveis, Esgotos e Efluentes Industriais. Tratamento de efluentes
Nome da Empresa	Quimiclor Comercial Ltda.
Endereço	Avenida Robert Kennedy, 3578, Bairro Assunção – São Bernardo do Campo / SP – CEP: 09860-214
Telefone	(0XX11) 4351-4299
<b>Emergência</b>	<b>0800-117-2020 / 0800-707-7022 / 0800-707-1767 (AMBIPAR EMERGÊNCIA QUÍMICA)</b>
Site / E-mail	<a href="http://www.quimiclor.com.br">www.quimiclor.com.br</a> / <a href="mailto:qualidade@quimiclor.com.br">qualidade@quimiclor.com.br</a>

**02 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

2.1 – Classificação de perigo do produto químico (SUBSTÂNCIA ou MISTURA) e sistema de classificação utilizado:

<u>IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO</u>	<u>CATEGORIA</u>
Corrosivo para Metais	1
Corrosão/Irritação da pele	1A
Lesões oculares graves/irritação oculares	1
Sensibilização respiratória	1
Sensibilização / Irritante à pele	1
Toxicidade aguda – Oral	3
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	2

<b>Sistema de Classificação utilizado</b>	Norma ABNT-NBR 14725 - Sistema de Classificação e Perigo. Sistema GHS - Globalmente Harmonizado para a Classificação de Produtos Químicos, ONU.
---	--

**Produto:**

**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 2 de 20

Rev.: **01**

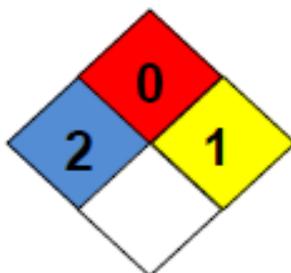
❖ **Visão geral em emergências:**

- Manter as pessoas afastadas. Impedir a entrada e isolar a área de risco. Manter a favor do vento, afastando-se de áreas baixas.
- Conter os vazamentos para evitar a entrada de corpos d'água e penetração no solo.

Produto corrosivo tendo as seguintes identificações:

**NFPA 704**

Diamante de Hommel:



**HMIS**

Risco à saúde	2
Inflamabilidade	0
Reatividade	1
Corrosivo	

Vermelho – Inflamabilidade.    0 – Produto Não Queima.  
Amarelo – Reatividade.        1 – Produto Instável se aquecido.  
Azul – Saúde.                    2 – Produto Moderadamente Perigoso.  
Específico – COR - Corrosivo.

**2.2 – Elementos apropriados da rotulagem:**



**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

 Última Revisão: **13/03/2025**

 Pág.: 3 de 20  
 Rev.: 01

Produto (Mistura)	Pictograma	Frase de Perigo	Palavra de advertência	Frases de Precaução:			
				Resposta à Emergência	Prevenção	Armazenamento	Disposição
Corrosivo / Lesivo		( H290 ) Pode ser Corrosivo para Metais.	ATENÇÃO	Absorva o produto derramado fim de evitar danos materiais e o Meio Ambiente.	Evitar contato direto com o produto utilizar (EPI) adequado.	Armazene num recipiente resistente a corrosão com um revestimento interno	Não exigidas
Toxicidade Aguda - Oral		( H301 ) Tóxico quando engolido.	PERIGO	Caso sinta indisposição; Contate um Centro de Informação Toxicológica / Médico	Não exigidas	Não exigidas	Não exigidas
Sensibilização / Irritante à pele		( H317 ) Pode provocar reações alérgicas na pele.	ATENÇÃO	Lave com detergente ou sabão e água em abundância, até nenhuma evidência de restos químicos a roupa ou pele roupas contaminadas lave-as antes de usá-las novamente.	Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.	Não exigidas.	Descarte o conteúdo em recipiente e local apropriado.
Corrosão Irritação a pele.		( H314 ) Causa queimaduras graves da Pele e danos oculares graves	PERIGO	Lave com detergente ou sabão e água em abundância, até nenhuma evidência de restos químicos a roupa ou pele roupas contaminadas lave-as antes de usá-las novamente.	Use luvas de proteção/roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.	Não exigidas	Não exigidas
Lesões oculares graves / Irritação ocular.		(H318) Corrosivo /Lesivo.	PERIGO	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 e continue persista uma irritação consulte um médico.	Lave cuidadosamente após o manuseio.	Não exigidas.	Não exigidas

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

 Última Revisão: **13/03/2025**

 Pág.: 4 de 20  
 Rev.: 01

Sensibilização respiratória.		( H334 ) Quando inalado Pode apresentar sintomas alérgicos de asma ou dificuldades respiratórias	PERIGO	Em caso de inalação remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de sintomas respiratórios; Contate Centro de Informações Toxicológica / Médico	Evite inalar os gases em caso de ventilação inadequada; Use equipamentos de respiração respiratória.	Não exigidas.	Descarte o conteúdo do recipiente em um aterro industrial de acordo a legislação Municipal e Estadual
Tóxico ao organismo aquático - Agudo		( H401 ) Tóxico para os organismos aquáticos.	PERIGO	Evite a liberação para o Meio Ambiente.	Não exigidas	Não exigidas	Descarte o conteúdo em recipiente e local apropriado
Sensibilização / Irritante à pele		( H317 ) Pode provocar reações alérgicas na pele.	ATENÇÃO	Lave com detergente ou sabão e água em abundância, até nenhuma evidência de restos químicos a roupa ou pele roupas contaminadas lave-as antes de usá-las novamente.	Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.	Não exigidas	Descarte o conteúdo em recipiente e local apropriado.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação**

<b>Palavra de advertência</b>	<b>PERIGO</b>
<b>Efeito do produto</b>	Irritante
<b>Frases de perigo</b>	Pode ser corrosivo para Metais H290 – Corrosivo Toxidade aguda – oral H301 - Perigo. Sensibilização respiratória – H334 – Perigo. Corrosão / Irritação à pele – H314 – Perigo. Lesões oculares H318 – Perigo. Sensibilização / Irritante à pele H317 – Atenção Perigoso ao ambiente aquático Agudo H401 – Tóxico para os organismos Aquáticos – Perigo

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

 Última Revisão: **13/03/2025**

 Pág.: 5 de 20  
 Rev.: 01

<b>Frases de precaução</b>	<p>P261 - Evite inalar vapores e névoas.</p> <p>P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.</p> <p>P301 + P312 <b>EM CASO DE INGESTÃO:</b> Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.</p> <p>P303 + P361 + P353 <b>EM CASO DE CONTATO COM A PELE</b> (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.</p> <p>P304 + P340 <b>EM CASO DE INALAÇÃO:</b> Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.</p> <p>P305 + P351 + P338 <b>EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS:</b> Enxágue cuidadosamente com a água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil, continue enxaguando.</p> <p>P405 - Armazene em local fechado à chave.</p> <p>P501 - Descarte o conteúdo e/ou recipiente em conformidade com as regulamentações locais.</p>
<b>Armazenamento</b>	<p>Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação /exaustão local. Evite formação de vapores e névoas. Evite inalar o produto em caso de formação de vapores e névoas. Evite contato com materiais incompatíveis. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e/ou proteção facial como indicado na Seção 8.</p> <p>P403+P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.</p> <p>P403+P235 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.</p> <p>P405 – Armazene em local fechado à chave.</p>
<b>Disposição</b>	P501 – Eliminar o conteúdo / recipiente acordo com a legislação nacional e local.

**03– COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

Tipo de produto	SUBSTÂNCIA
Nome Químico ou Comum	CLORETO DE POLIALUMÍNIO / Poli Cloreto de Alumínio
Nome do Produto	Poli Cloreto de Alumínio
Fórmula Química	$(Al_n(OH)_mCl_{(3n-m)})_x$
Sinônimo	Cloreto de Polialumínio
Composição	Ácido Clorídrico e Ácido Muriático
N.º de Registro no CAS	1327-41-9 – Aluminiun Chlorohydrate (anhydrous)
Concentração ou faixa de concentração de cada ingrediente que contribua para o perigo	16,0% a 18,0%

**Produto:**

**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 6 de 20  
Rev.: 01

<p><b>Ingredientes ou Misturas</b></p>	<p>Informação dos Componentes que contribuem para o perigo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome Químico: Ácido Clorídrico.</li> <li>• Sinônimo: Ácido Muriático; Cloreto de Hidrogênio em Solução Aquosa.</li> <li>• Fórmula Química: HCl.</li> <li>• Classificação de Perigo: Corrosivo</li> </ul> <p>Concentração ou Faixa de Concentração no produto: Máx. 32,0% ( HCl ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número da ONU: 1789.</li> <li>• Número de Risco: 80.</li> <li>• Registro no Chemical Abstract Service ( nº CAS ) : 7647-01-0.</li> <li>• Sistema de Classificação Utilizado: Sistema GHS.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome Químico: Hidróxido de Alumínio ( III ).</li> <li>• Sinônimo: Alumina Hidratada.</li> <li>• Fórmula Química: Al(OH)3.</li> <li>• Concentração ou Faixa de Concentração no produto: 60% a 67% ( Al2O3 ).</li> <li>• Número CE: 244-492-7.</li> <li>• Classificação de Perigo: Produto não Perigoso.</li> <li>• Registro no Chemical Abstract Service ( nº CAS ) : 21645-51-2.</li> <li>• Sistema de Classificação Utilizado: Registo de Aluminiumhydroxid</li> </ul> <p>Nome Químico: Água.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fórmula Química: H2O</li> <li>• Classificação de Perigo: Produto não Perigoso.</li> <li>• Registro no Chemical Abstract Service ( nº CAS ) : 7732-18-5</li> </ul>
<p><b>Restrições específicas de uso para a Substância ou Mistura</b></p>	<p>Não manusear a mistura em ambientes fechados ou confinados e evitar o contato prolongado com metais.</p>
<p><b>Impurezas que contribuem para o perigo:</b> Ácido Clorídrico nº CAS – 7647-01-0</p>	

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 7 de 20  
Rev.: 01

**4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

<b>Efeitos do produto</b>	
<b>Perigos mais Importantes e Sintomas</b>	<p>Inalação: Remover a vítima para local arejado e ventilado; Use máscara e cilindro de oxigênio; Aplicar respiração artificial caso necessário, procurar um médico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contato com a pele: Remova de imediato às roupas, joias e calça contaminadas da pessoa exposta, enxaguando as partes com água em abundância pôr aproximadamente 15 minutos. Lavar as áreas expostas com sabão e água ou até nenhuma evidência de restos químicos. Caso ocorrer vermelhidão ou bolhas na pele, procurar um médico.</li> <li>Contato com os olhos: Não permitir que a vítima coce ou feche os olhos. Levantar suavemente as pálpebras e jogar água em abundância pôr aproximadamente 15 minutos ou até nenhuma evidência de restos químicos; procurar um médico imediatamente.</li> <li>• Ingestão: Nunca dê algo para beber se a pessoa estiver inconsciente ou em convulsão. Contate de imediato a central de emergência da empresa. Procurar um médico imediatamente. <b>NÃO INDUZIR AO VÔMITO.</b></li> <li>• Ações a serem evitadas: Evite o contato com o produto.</li> <li>• Proteção ao Socorrista: Evite o contato com a pele e olhos com o produto; Utilize Equipamentos de Proteção Individual Adequado (EPI's); Em todos os casos o atendimento médico deve ser imediato.</li> </ul>
<b>Principais Sintomas</b>	<p>Nocivo se ingerido. Pode causar dores no estômago e vômitos.</p> <p>Inalação dos vapores pode causar irritação dos olhos, nariz e garganta. Irritante para a pele se houver contato prolongado com o produto. O produto poderá ser nocivo se ingerido.</p>
<b>Medidas de Primeiros -Socorros</b>	<p><b>Inalação</b> Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Se necessário aplicar respiração artificial. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.</p> <p><b>Contato com a pele</b> EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha. Caso ocorrer vermelhidão ou bolhas na pele Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.</p> <p><b>Contato com os olhos:</b> Não permitir que a vítima coce ou feche 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</p>

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 8 de 20  
Rev.: 01

	<p>INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.</p> <p><b>Ingestão:</b> Se ingerido, <b>NÃO INDUZIR VÔMITO</b>. Faça a diluição imediatamente, fornecendo à vítima grandes quantidades de água. Caso ocorra vômito espontâneo, forneça água adicional e mantenha a vítima em local arejado. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.</p>
<b>Nota ao Médico</b>	<p><b>Notas para o Médico/AGUDO:</b> Queimaduras de pele e olhos, irritação do tecido da via respiratório.</p> <p><b>Notas para o Médico/Crônico:</b> O efeito crônico local pode consistir em áreas múltiplas de destruição da pele ou dermatite primária; Inalação por névoas ou vapores pode resultar em irritação ou danos em vários graus dos tecidos da via respiratória e aumenta à suscetibilidade a doença respiratória.</p>

## 05- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

<b>Meios de extinção</b>	<p><b>Medidas de combate a incêndio:</b> Pode ser utilizado extintores PQS, ABC, de CO<sub>2</sub>, spray d'água, conforme a classe de fogo.</p> <p><b>Meios de extinção apropriados:</b> O Poli Cloreto de Alumínio não é inflamável e não é explosivo.</p> <p>O Cloreto de Polialumínio não é explosivo, porém pode ser usado extintor de CO<sub>2</sub>, spray d'água.</p> <p>Remover os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito sem risco. Resfriar lateralmente com água os recipientes que estiverem expostos às chamas, mesmo após a extinção do fogo.</p>
<b>Perigos específicos da substância ou mistura</b>	<p>Perigos específicos da mistura: A mistura não é inflamável, porém, a combustão da embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono, são vapores mais densos do que o ar e tendem a se acumular em locais mais baixos ou confinados como exemplo bueiros. Seus vapores numa queima de grande escala podem deslocar-se por grandes distancias provocando retrocesso como novos focos de incêndio tanto como ambientes confinados ou abertos.</p>
<b>Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio</b>	<p>Medida de proteção da Equipe de Combate a Incêndio: Toda a equipe de combate ao fogo incluindo os brigadistas deve estar com seus (EPI's); Utilizar equipamentos de proteção respiratória autônomo com pressão positiva e vestuário protetor completo; Remover os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito sem risco; Resfriar lateralmente com água os recipientes que estiverem expostos às chamas, mesmo após a extinção do fogo.</p>
<b>Não recomendados</b>	<p>Jatos d'água de forma direta.</p>

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

 Última Revisão: **13/03/2025**

 Pág.: 9 de 20  
 Rev.: 01

**06– MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

<b>6.1 – Precauções Pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência</b>	
<b>Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência</b>	<p>Recomendações sobre medidas a serem tomadas – Em caso de emergência sempre utilizar</p> <p>a) Equipamentos de Proteção Individual adequado, (descritos Seção 8 da FISPQ).</p> <p>b) Remoção de fontes de ignição: O produto não é inflamável, porém em caso de incêndio próximo ao vazamento, poderá, devido ao aquecimento, exalar gases irritantes de ácido clorídrico e cloreto de hidrogênio proporcionar ventilação suficiente ao local.</p> <p>c) Em caso de emergência: Remover do local as pessoas que não estão envolvidas na emergência, isolando a área. As pessoas que estiverem no local sem proteção respiratória, posicioná-las em local seguro, contrária à direção do vento e direcioná-la a um especialista.</p>
<b>Para pessoal de Serviço de Emergência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção de fontes de ignição: O produto não é inflamável, porém em caso de incêndio próximo ao vazamento, poderá, devido ao aquecimento, exalar gases irritantes de ácido clorídrico e cloreto de hidrogênio;</li> <li>• Utilizar (EPI's) adequados: Vestes de proteção antiácida como luvas ou botas de neoprene, PVC ou borracha de outro material equivalente, proteção facial, óculos de proteção contra respingos, máscaras com filtro para gases ácidos.</li> <li>• Incompatíveis: O produto é incompatível com Cloreto de Alila, potássio, sódio, óxido de etileno, nylon, álcalis e fortes oxidantes.</li> </ul>
<b>Remoção de Fontes de Ignição</b>	O produto não é inflamável, porém em caso de incêndio próximo ao vazamento, poderá, devido ao aquecimento, poderá exalar gases irritantes.
<b>Controle de poeira</b>	O produto apresenta-se no estado líquido, porém caso seja necessário a adição de algum agente neutralizador no estado sólido (pó), precauções deverão ser tomadas com a utilização de EPI's específicos.
<b>Precauções ao Meio Ambiente</b>	<p>Recomendações: Nunca descartar o produto em esgotos, córregos ou no meio ambiente.</p> <p>• Derramamento ou Fugas Acidentais: Em caso de vazamento, isolar a área atingida, conter o líquido em diques feitos com terra ou areia, evitando descargas em córregos, esgotos, bueiros ou qualquer curso d'água; Para pequenos volumes bombonas plásticas podem perfeitamente acondicionar o produto, o qual deverá ser lacrado com tampa e batoque, para volumes maiores diques e tanques de fibra de vidro confeccionado com resina adequada podem ser usados bem como containers de polipropileno, tanques de aço-carbono podem ser usados desde que revestidos internamente com fibra de vidro ou borracha adequada, os diques de contenção para o produto deverá atender as normas de construção vigentes, adotando-se revestimentos internos de fibra de vidro ou cerâmicos antiácidos e afastados águas superficiais e subterrâneas.</p>
<b>Métodos de Limpeza</b>	a) Barreiras de Proteção: Pequenos vazamentos podem ser absorvidos e neutralizados com calcário, cal hidratada ou até mesmo areia ou terra, o resíduo gerado pode ser colocado em recipientes fechados (bombonas plásticas ou equivalentes), sendo identificados com etiquetas e armazenados em lugares

Produto:

**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 10 de 20

Rev.: 01

abertos ou fechados e seguros, até aguardar sua disposição final. Em grandes vazamentos, deverá ser providenciado um dique de terra ou areia, transferir através de bomba apropriada para tanque auxiliar ou caminhão. (com revestimento compatível com o produto). Não armazenar em recipientes metálicos sem revestimento. Descartar o resíduo gerado conforme recomendações do órgão ambiental; Destinação final do resíduo proceda como na seção 13 da FISPQ.

b) Revestimentos para prevenir danos ou transbordamentos: O produto deverá ser acondicionado em recipientes apropriados revestidos em Fibra de vidro com resina resistente ao produto ou tanque de aço carbono revestido com borracha devidamente adequada ou como fibra de vidro, os tanques devem ser dimensionados para suportar sua densidade, temperatura, condições climáticas de pressão, umidade, luz solar com revestimento compatível com o produto.

Entre os Procedimentos de limpeza podem ser incluídos:

a) Técnicas de Neutralização: Os vazamentos podem ser absorvidos e neutralizados com calcário, cal hidratada, terra ou areia; Caso a utilização de '(Carbonato de Sódio cuidado, pois o mesmo consiste no desprendimento de Dióxido de Carbono)'.

b) Técnicas de Descontaminação: O resíduo gerado pode ser colocado em recipientes fechados (bombonas plásticas ou equivalentes), sendo identificado com etiquetas e armazenados em lugares abertos ou fechados e seguros, até aguardar sua disposição final. Em grandes vazamentos, deverá ser providenciado um dique de terra ou areia, transferir através de bomba apropriada para tanque auxiliar ou caminhão. (com revestimento compatível com o produto). Não armazenar em recipientes metálicos sem revestimento.

Descartar o resíduo gerado conforme recomendações do órgão ambiental. Destinação final do resíduo proceda como na seção 13 da FISPQ.

c) Materiais absorventes: Pequenos vazamentos podem ser absorvidos e neutralizados com calcário, cal hidratada ou carbonato de sódio (este último com desprendimento de Dióxido de Carbono), pode-se utilizar terra ou areia para absorção da mistura.

d) Técnicas de limpeza: O resíduo gerado pode ser colocado em recipientes fechados (bombonas plásticas ou equivalentes), sendo identificado com etiquetas e armazenados em lugares abertos ou fechados sendo seguros, até aguardar sua disposição final, descartar o resíduo gerado conforme recomendações do órgão ambiental.

e) Limpeza por aspiração: Remova o produto utilizando uma bomba de recalque, neutralize com cal ou absorva o restante com areia ou terra varra recolhendo em um recipiente apropriado para a recuperação ou uma destinação final do mesmo conforme Seção 13 desta FISPQ.

f) Na utilização de equipamentos e ferramentas: Cuidado pode reagir em contato com metais e possível liberação de hidrogênio devido o produto ser corrosivo.

Produto:

**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 11 de 20

Rev.: 01

<p><b>Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos</b></p>	<p><b>Olhos:</b> Usar óculos de segurança, proteção facial total (sobre os óculos) quando houver riscos de respingos de produto;</p> <p>- <b>Pele:</b> Usar luvas quimicamente resistentes como de neoprene, PVC ou borracha;</p> <p>- <b>Mucosas:</b> Usar máscara contra gases ácidos adequadas ao produto.</p>
--	---

## 07- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

<p><b>Precauções para Manuseio Seguro</b></p>	<p>Recomendações para o manuseio:</p> <p>a) Precauções para permitir o manuseio; Evitar contato direto com o produto, usar sempre proteções respiratórias adequadas, usar (EPI's) apropriados descritos na seção 08 da FISPQ, manusear em áreas ventiladas evitando-se de fazê-lo em locais fechados, evitar inspirar os vapores que poderão ser eliminados pelo produto.</p> <p>b) Manuseio da mistura incompatível; Não manusear o produto próximo a locais com altas temperaturas, incompatíveis com produtos explosivos, agentes oxidantes e alcalinos e peróxidos orgânicos.</p> <p>c) Minimizar a liberação da mistura no meio ambiente; Manusear o produto em recipientes apropriados como; Tanques de Fibra de vidro com resina adequada, tanques de aço carbono revestidos com borracha ou fibra de vidro e Polipropileno ou diques de contenção, abrir os recipientes cuidadosamente para evitar a saída de jatos do produto.</p> <p>• Recomendações gerais sobre higiene:</p> <p>a) Em área de trabalho; Proibido beber, comer, fumar nas áreas de trabalho.</p> <p>b) Após do uso do produto; As roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes da sua reutilização e descontaminar os (EPI's) depois de finalizados os trabalhos com o produto, lavar bem as mãos, braços membros que tiveram contato com o mesmo produto.</p> <p>c) Nas áreas de alimentação; Para fazer a alimentação, troque as roupas contaminadas remova os (EPI's) antes de entrar nas áreas de alimentação antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro, lavar bem as mãos, braços membros que tiveram contato com o mesmo produto.</p>
<p><b>Medidas técnicas</b></p>	<p>Não manusear o produto próximo a locais com altas temperaturas, para evitar que o mesmo venha a liberar vapores no ambiente.</p> <p>Manusear o produto em recipientes apropriados como: Tanques de Fibra de vidro com resina adequada, tanques de aço carbono revestidos com borracha ou fibra de vidro e Polipropileno; Evitar contato direto com o produto, usar sempre proteções respiratórias adequadas; Abrir os recipientes cuidadosamente para evitar a saída de jatos do produto; Descontaminar os EPI's após finalizados os trabalhos com o produto.</p>

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 12 de 20  
Rev.: **01**

<p><b>Condição de Armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade</b></p>	<p>Como Evitar:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Atmosferas explosivas; O armazenamento deve ser feita em área com dique, ventiladas e longe de materiais incompatíveis e fontes de calor para prevenir atmosferas explosivas.</li><li>2) Condições corrosivas da mistura: O produto deverá ser acondicionado em recipientes apropriados revestidos em Fibra de vidro com resina resistente ao produto ou tanque de aço carbono revestido com borracha devidamente adequada, bem como fibra de vidro devido a mistura ser corrosiva.</li><li>3) Inflamabilidade: A mistura não é inflamável e não é explosivo, quando o mesmo é submetido à alta temperatura pode liberar gases tóxicos e irritantes.</li><li>4) Incompatível: O produto é incompatível com cloreto de Alila, potássio, sódio, óxido de etileno, nylon, álcalis e fortes oxidantes.</li><li>5) Condições de Evaporação: Nos tanques existe uma saída superior conectada a um sistema de captação e lavagem dos gases gerados.</li></ol>
<p><b>Medidas técnicas apropriadas</b></p>	<p>A armazenagem deve ser feita em área com dique de contenção devidamente dimensionado (NBR 7505), em local fresco e arejado, longe de materiais incompatíveis e fontes de calor, bem como evitar a incidência direta de raios solares.</p>

Produto:

**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 13 de 20

Rev.: 01

<p><b>Armazenamento Seguro</b></p>	<p>Fontes de ignição incluindo equipamentos elétricos: A decomposição da mistura em solução poderá liberar substâncias tóxicas e irritantes em forma de cloreto de hidrogênio e ácido clorídrico, reage com metais, promovendo a evolução de gás hidrogênio que em contato com o ar e uma fonte de ignição ou equipamentos elétricos pode ocasionar explosão.</p> <p>b) Armazenamentos adequados a fim de controlar as condições climáticas, incluindo pressão ambiente, luz solar, umidade e vibrações:</p> <p>1) Condições Climáticas: Tanques de estocagem devem ser confeccionados em materiais compatíveis com o produto, os tanques são dimensionados para suportar sua densidade, temperatura, condições climáticas de pressão, umidade, luz solar com revestimento compatível com o produto;</p> <p>2) Pressão ambiente; Diques de contenção para o produto deverá atender as normas de construção vigentes, adotando-se revestimento interno de Fibra de vidro ou cerâmica antiácido.</p> <p>3) Temperatura: Diques de contenção e os tanques são dimensionados para suportar sua densidade, temperatura do produto, e temperaturas sobre condições climáticas como umidade e luz solar com revestimento compatível com o produto;</p> <p>4) Luz Solar: Tanques são dimensionados para suportar sua densidade, temperatura, condições climáticas de pressão, umidade, luz solar com revestimento compatível com o produto;</p> <p>5) Umidade: Diques de contenção e os tanques são dimensionados para suportar sua densidade, temperatura do produto, e temperaturas sobre condições climáticas como umidade e luz solar com revestimento compatível com o produto;</p> <p>6) Vibrações: Devem ser confeccionados em materiais compatíveis com o produto, os tanques são dimensionados para suportar sua densidade, temperatura, condições climáticas de pressão, umidade, luz solar e vibrações com revestimento compatível com o produto.</p> <p>c) Para manter a integridade da substância ou mistura mediante estabilizantes e antioxidantes:</p> <p>1) Estabilizantes; Não é recomendado e é desnecessária a adição de qualquer estabilizante.</p> <p>2) Antioxidantes: Não é recomendado e desnecessário a adição de qualquer antioxidante, porém caso seja necessário a adição de algum agente neutralizador no estado sólido ( pó ), precauções deverão ser tomadas com a utilização de (EPI's) específicos.</p>
<p><b>Materiais para Embalagens</b></p>	<p>Materiais que não sejam metálicos e incompatíveis com o produto, que tenham capacidade de suportar a densidade e corrosividade do mesmo.</p> <p>- <b>Recomendadas:</b> Para pequenos volumes bombonas plásticas podem perfeitamente acondicionar o produto, o qual deverá ser lacrado com tampa e batoque. Para volumes maiores tanques de fibra de vidro confeccionados com resina adequada podem ser usados bem como containers de polipropileno devidamente dimensionados para suportar a densidade do produto. Tanques de aço-carbono podem ser usados desde que revestidos internamente com fibra de vidro ou borracha adequada.</p>

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 14 de 20  
Rev.: 01

<p><b>Para manter a integridade da substância ou mistura mediante estabilizantes e antioxidantes:</b></p>	<p>1) Estabilizantes; Não é recomendado e é desnecessária a adição de qualquer estabilizante.</p> <p>2) Antioxidantes; Não é recomendado e desnecessário a adição de qualquer antioxidante, porém caso seja necessário a adição de algum agente neutralizador no estado sólido ( pó ), precauções deverão ser tomadas com a utilização de (EPI's) específicos.</p>
<p><b>Outras recomendações</b></p>	<p>1) Relacionados a ventilação; Para o armazenamento do mesmo deve-se ser em local ventilado, longe de fontes de calor ou materiais incompatíveis ao mesmo.</p> <p>2) Requisitos específicos para salas / reservatórios de armazenamento; As embalagens do produto deverá ser acondicionado em recipientes apropriados revestidos em Fibra de vidro com resina resistente ao produto ou tanque de aço carbono revestido com borracha devidamente adequada, bem como fibra de vidro devido a mistura ser corrosiva, para pequenos volumes bombonas plásticas podem perfeitamente acondicionar o produto, o qual deverá ser lacrado com tampa e batoque.</p> <p>3) Limite de quantidade em condições de armazenamento; Não se aplica.</p> <p>4) Embalagens compatíveis: Reservatórios de material sintético como fibra de vidro, resina ou outro similar.</p> <p>• Observação; Materiais inadequados para embalagem, reservatórios metálicos.</p>

**08- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

<p><b>Parâmetros de Controle</b></p>	<p><b>Limite de Exposição Ocupacional</b> Não estabelecidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limites de monitorização ambiental: 'Não disponível'</li> <li>• Limites de monitorização biológica: 'Não disponível'</li> </ul>
<p><b>Medidas de Controle de Engenharia</b></p>	<p>a) Para manter as concentrações da mistura no ar à baixo dos limites de exposição ocupacional; O ambiente de manuseio do produto deve ser ventilado, seus gases gerados captados através de tubulações adequadas e abatidos em lavadores de gases alcalinos.</p> <p>b) Sistema de ventilação ou exaustor; Em local menos ventilados como salas utilizar sistemas de ventilação ou de exaustão, seus gases gerados captados através de tubulações adequadas e abatidos em lavadores de gases alcalinos.</p> <p>c) Sistemas fechados ou herméticos; devesse utilizar Equipamentos de proteção individual apropriado, devidamente dimensionado para aplicação do produto, equipamentos com CA, para reduzir o contato das pessoas com o produto, utilizar sistemas de ventilação ou de exaustão, seus gases gerados captados através de tubulações adequadas e abatidos em lavadores de gases alcalinos.</p> <p>d) Cabine ou sistema fechado; devesse utilizar Equipamentos de proteção</p>

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

 Última Revisão: **13/03/2025**

 Pág.: 15 de 20  
 Rev.: 01

	<p>individual apropriado, devidamente dimensionado para aplicação do produto, equipamentos com CA, para reduzir o contato das pessoas com o produto, utilizar sistemas de ventilação ou de exaustão, seus gases gerados captados através de tubulações adequadas e abatidos em lavadores de gases alcalinos.</p> <p>e) Redução de contato das pessoas para com o produto; Deve utilizar Equipamentos de proteção individual apropriado, devidamente dimensionado para aplicação do produto, equipamentos com CA, para reduzir o contato das pessoas com o produto, utilizar sistemas de ventilação ou de exaustão, seus gases gerados captados através de tubulações adequadas e abatidos em lavadores de gases alcalinos.</p> <p>f) Medidas de controle para poeiras com características explosivas; O produto apresenta-se no estado líquido, Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos, porém se o mesmo for submetido a um aquecimento poderá liberar substâncias tóxicas e irritantes em forma de cloreto de hidrogênio e ácido clorídrico, reage com metais, promovendo a evolução de gás hidrogênio que em contato com o ar e uma fonte de ignição ou equipamentos elétricos pode ocasionar explosão, para informações complementar consultar a seção 07 da FISPQ.</p>
<b>Medidas de proteção pessoal:</b> <b>Equipamento de Proteção Individual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para proteção pessoal leva-se em consideração um conjunto de medidas de controle como a utilização de (EPI's), boas práticas de higiene pessoal e incluindo os controles de engenharia.</li> <li>a) Proteção dos olhos/face: Utilizar óculos de segurança contra respingo (ampla visão) ou protetor facial (sobre os óculos) quando houver risco de respingos do produto.</li> <li>b) Proteção da pele: Utilizar roupas de PVC com forro ou sem forro, botas de borracha de cano longo, usar sempre a roupa vestindo a bota para evitar que escoe produto para dentro da bota, vestuário protetor antiácido.</li> <li>c) Proteção respiratória: Máscara facial (com filtro), para gases ácidos e vapores orgânicos.</li> <li>d) Perigos térmicos: Roupas de PVC com forro ou sem forro, botas de borracha de cano longo. Usar sempre a roupa vestindo a bota para evitar que escoe produto para dentro da bota.</li> </ul>

**09- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

<b>a) Aspecto/ Cor</b>	Líquido viscoso límpido/ Coloração âmbar castanho a amarelo claro
<b>b) Odor/Limite de odor</b>	Característico, pungente e irritante ( azedo ) – Limites não Disponível
<b>c) pH (solução à 1%):</b>	> 2,0 ( solução aquosa a 30% à 20°C ).
<b>d) Ponto de fusão:</b>	Ponto de congelamento - Não Disponível / Ponto de Fusão

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

 Última Revisão: **13/03/2025**

 Pág.: 16 de 20  
 Rev.: 01

e) Ponto de ebulição:	Se aquecido acima de seu ponto de ebulição a 30% e 106°C.
f) Ponto de Fulgor:	Não disponível
g) Taxa de evaporação	Não disponível
h) Inflamabilidade:	Dados específicos estão neste anexo (FDS), quanto a um dos subtítulos (5,2).
i) Limite de explosividade	Não disponível
j) Pressão de vapor	Não disponível
k) Densidade de vapor	Não disponível
l) Densidade relativa à 25 °C	Mínima de 1,300 (g/cm <sup>3</sup> ) 20/4°C
m) Solubilidade	Solúvel em água
n) Coeficiente de partição – n-octanol/água	Não disponível
o) Temperatura de auto-ignição	Não disponível
p) Temperatura de decomposição	Não disponível
q) Viscosidade à 25 °C	25°C Kg/m.s 0,01 a 1,0

**10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

<b>Reatividade</b>	A mistura pode reagir em contato com metais e possível liberação de hidrogênio devido o produto ser corrosivo.
<b>Estabilidade Química</b>	A estabilidade da mistura provém de condições normais de uso e estocagem, em condições normais de temperatura e pressão a mistura se manterá estável.
<b>Possibilidade de Reações Perigosas</b>	A mistura for submetida a um aquecimento poderá liberar substâncias tóxicas e irritantes em forma de cloreto de hidrogênio e ácido clorídrico, reage com metais, promovendo a evolução de gás hidrogênio que em contato com o ar e uma fonte de ignição ou equipamentos elétricos pode ocasionar explosão, para informações complementar consultar a seção 07 da FISPQ. Não manusear a mistura próxima a locais com altas temperaturas. • Caso seja necessário a adição de algum agente neutralizador no estado sólido ( pó ), precauções deverão ser tomadas com a utilização de (EPI's) específicos; pois poderá promover a liberação de gases tóxicos.
<b>Condições a serem evitadas</b>	Contato prolongado com metais, não armazenar em recipientes metálicos sem revestimento que não suportam a densidade e a corrosividade do mesmo.

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

 Última Revisão: **13/03/2025**

 Pág.: 17 de 20  
 Rev.: 01

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não manusear a mistura em ambientes fechados ou confinados.</li> </ul>
<b>Materiais ou Substância Incompatíveis</b>	O produto é incompatível com Cloreto de Alila, potássio, sódio, óxido de etileno, nylon, álcalis, com produtos explosivos de combustão espontânea, peróxidos orgânicos, agentes oxidantes e alcalinos.
<b>Produtos Perigosos da Decomposição</b>	A decomposição da mistura em solução poderá liberar substâncias tóxicas e irritantes em forma de cloreto de hidrogênio e ácido clorídrico, reage com metais, promovendo a evolução de gás hidrogênio que em contato com o ar e uma fonte de ignição pode ocasionar explosão, dados específicos estão neste anexo (FISPQ), sessão (5,0).

**11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

<b>a) Toxicidade aguda e efeitos locais</b>	Não disponível
<b>b) Corrosão irritação a pele</b>	Exposição dérmica pode provocar reações de irritação, formação de bolhas e descamação.
<b>c) Lesões Oculares</b>	Provoca lesões ocular grave seguida de dor, pode levar a cegueira.
<b>d) Sensibilização Respiratória ou da pele</b>	Respiratória - Pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias com falta de ar e cansaço; Exposição Dérmica – Pode provocar reações alérgicas na pele como exemplo dermatose
<b>e) Mutagenicidade em Células germinativas</b>	Não é esperado que a mistura apresente mutagenicidade em células germinativas.
<b>f) Carcinogenicidade</b>	Não é esperado que a mistura apresentasse carcinogenicidade
<b>g) Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposições repetidas</b>	Não disponível
<b>h) Toxicidade à Reprodução e lactação</b>	Não disponível
<b>i) Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposição única</b>	Não disponível
<b>j) Perigo por aspiração</b>	Pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias com falta de ar e cansaço.

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

 Última Revisão: **13/03/2025**

 Pág.: 18 de 20  
 Rev.: 01

**12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

<b>Ecotoxicidade</b>	<p>Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto: A mistura derramada na água pode ocasionar desequilíbrio do pH podendo afetar a fauna aquática que são sensíveis a pH abaixo de 5,5 em qualquer período de tempo, bem como no solo ocorrerá desequilíbrio do pH causando queimaduras na flora atingida, sendo que a área afetada deverá ser contida com dique de terra ou areia, neutralizada e raspada até total desaparecimento de vestígios com pH baixo e coloração.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve-se prevenir qualquer derrame acidental do produto em ambientes terrestres e aquáticos</li> </ul>
<b>Persistência e Degradabilidade</b>	<p>Espera-se da mistura apresente persistência e não sejam degradados rapidamente, os resultados de ensaios relevantes para avaliar a persistência e a degradabilidade da mistura ou ingredientes não estão disponíveis.</p>
<b>Potencial Bioacumulativo</b>	<p>A mistura em organismos aquáticos não se espera um potencial bioacumulativo, da mistura ou dos ingredientes, os resultados de ensaios relevantes para avaliar o potencial de bioacumulativo da mistura ou ingredientes não estão disponíveis. Não disponível</p>
<b>Mobilidade no solo</b>	<p>Os resultados de ensaios relevantes para avaliar a mobilidade no solo da mistura ou ingredientes não estão disponíveis.</p>
<b>Outros efeitos adversos</b>	<p>A mistura se derramado na água pode ocasionar desequilíbrio do pH podendo afetar a fauna aquática que são sensíveis a pH abaixo de 5,5 em qualquer período de tempo, bem como no solo ocorrerá desequilíbrio do pH causando queimaduras na flora atingida, sendo que a área afetada deverá ser contida com dique de terra ou areia, neutralizada e raspada até total desaparecimento de vestígios com pH baixo e coloração.</p>

**13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO FINAL**

<b>13.1 – Métodos recomendados para destinação final</b>	
<b>Produto</b>	<p>Nunca descartar o Cloreto de Polialumínio líquido em esgotos, córregos ou no meio ambiente.</p> <p>Deve ser eliminado como resíduo perigoso de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, entre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).</p>
<b>Restos do produto</b>	<p>Quando necessário à mistura poderá ser absorvido por terra ou areia e se necessário neutralizado com calcário, carbonato de sódio ou cal hidratada ou encaminhado para empresas que tratam seus efluentes com o referido produto, desde que o mesmo mantenha suas características iniciais. O descarte do produto, proveniente da neutralização, deverá atender as regulamentações vigentes, tanto a nível municipal, estadual e federal, e de acordo com as</p>

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 19 de 20  
Rev.: 01

	normas dos órgãos ambientais locais, nunca descartar a mistura ou embalagens do mesmo, em esgotos, córregos ou no meio ambiente
<b>Embalagens</b>	Utilizado na maioria das vezes caminhões tanques, quando transportado bombonas não reutilizar as embalagens vazias, pois nas mesmas podem conter restos do produto que devem ser mantidas fechadas e encaminhadas a um aterro industrial de acordo com a legislação municipal, estadual e federal e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

#### 14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

##### Regulamentações Nacionais e Internacionais

<b>a) Terrestre</b>	<p><b>Produto Classificado como Perigoso para o Transporte</b> Resolução nº 5998 de novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras Providências.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Número ONU:</b> 1760</li><li>➤ <b>Nome apropriado para embarque:</b> Cloreto de Polialumínio, solução</li><li>➤ <b>Classe de risco/subclasse de risco principal:</b> 8</li><li>➤ <b>Classe de risco/subclasse de risco subsidiário:</b> N/A</li><li>➤ <b>Número de risco:</b> 80</li><li>➤ <b>Grupo de Embalagem</b> III</li></ul>
---------------------	--

#### 15- REGULAMENTAÇÕES

<b>Regulamentações</b>	<p><b>Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo:</b> As informações descritas abaixo deverão constar nas embalagens ou rótulos de segurança.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nº da ONU apropriado para embarque (embalagem externa);</li><li>- Nome do produto; - Características do produto; - Composição; - Nome do fabricante</li><li>- Nome do Distribuidor; - CNPJ; - Endereço; - Telefone - Origem (Nacional ou importado); - Nº do lote; - Data de fabricação;</li><li>- Data ou prazo de validade; Peso líquido (massa) ou conteúdo (volume);</li><li>- Precauções de manuseio (carga, descarga, estiva); - Precauções e cuidados especiais, esclarecimentos sobre risco à saúde e segurança; - Nome do responsável técnico; - Rotulo de risco.</li></ul>
------------------------	--

**Produto:**  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO - PAC**

Última Revisão: **13/03/2025**

Pág.: 20 de 20  
Rev.: 01

**16– OUTRAS INFORMAÇÕES**

<b>Legendas e Abreviaturas</b>	<b>CAS</b> – <i>Chemical Abstracts Service</i> <b>N/A</b> – Não aplicável
<b>Outras Informações</b>	<p><b>Necessidades especiais de treinamento:</b> A adoção de boas práticas de trabalho, irá orientar o usuário do produto que o mesmo evite contato desnecessário, que em situações de emergência saiba conduzir técnicas para minimizar o impacto do produto sobre o meio ambiente.</p> <p><b>Uso recomendado e possíveis restrições ao produto químico:</b> Como qualquer produto químico deve-se respeitar seu grau de periculosidade e destino de aplicação.</p> <p><b>Referências bibliográficas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ficha de emergência VITTA QUÍMICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.</li><li>- Manual de Emergência PRÓ-QUÍMICA-ABIQUIM</li><li>- FISPQ Carbocloro – Ácido Clorídrico</li><li>- Merck Index – 9ª Edição – pag.46 – item 334</li></ul> <p>As informações aqui apresentadas, foram baseadas nos dados acima obtidos, podendo ocorrer alterações no seu conteúdo mediante informações novas que forem obtidas.</p> <p>O usuário do produto é responsável pelo cumprimento das leis e das determinações existentes na aplicabilidade do produto.</p>

“Os dados e informações transcritas neste documento, são fornecidos de boa fé e se baseiam no conhecimento científico disponível no momento e na literatura específica existente. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destas informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio e do transporte do produto. Prevaecem em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes”.