

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

## Seção 1. Identificação do Produto e da Empresa

<b>Nome do produto:</b>	Policloreto de Alumínio (PAC) Solução
<b>Sinônimo:</b>	PAC; Polímero hidroxiclororado de alumínio; Cloreto de polialumínio; Cloreto básico de alumínio.
<b>Principais aplicações:</b>	Coagulante em tratamento de água e efluentes, clarificação de processos industriais, entre outras aplicações.
<b>Nome da empresa:</b>	Distribuidora Industrial Paranaense Ltda.
<b>Endereço:</b>	Rua Stefano Soik, n.º 20 – Bairro: CIC – Curitiba - PR
<b>Telefone:</b>	(041) 3245-0777
<b>Telefones de emergência:</b>	
Disque-Intoxicação (Anvisa)	0800-722-6001
Corpo de Bombeiros	193
Polícia Rodoviária Federal	191
Defesa Civil - PR	199
Fax:	(041) 3245-0777
e-mail:	dipa@dipaquimica.com.br

## Seção 2. Identificação de Perigos

## 2.1. Classificação de perigo do produto químico:

Corrosivo para os metais – Categoria 1  
Toxicidade aguda - Oral – Categoria 3  
Corrosão/irritação à pele – Categoria 1A  
Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1  
Sensibilização respiratória – Categoria 1  
Sensibilização à pele – Categoria 1

## 2.2. Sistema de classificação utilizado:

Norma ABNT-NBR 14725:2023.  
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

## 2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação:

O produto não possui outros perigos.

## 2.4. Elementos apropriados da rotulagem:

## Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

## Frases de perigo:

H290 - Pode ser corrosivo para os metais.

H314 - Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves.

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

H318 - Provoca lesões oculares graves.

H334 - Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.

H317 - Pode provocar reações alérgicas na pele.

**Frases de precaução:**Prevenção:

P234 - Conserve somente na embalagem original.

P260 - Não inale fumos/névoas/vapores/aerossóis.

P264 - Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

P272 - A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

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

Resposta à emergência:

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

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

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

P304 + P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.

P342 + P311 - Em caso de sintomas respiratórios: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

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.

P310 - Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P390 - Absorva o produto derramado, a fim de evitar danos materiais.

Armazenamento:

P405 - Armazene em local fechado à chave.

P406 - Armazene num recipiente resistente à corrosão, com um revestimento interno resistente.

Disposição:

P501 - Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com a legislação local.

**Seção 3. Composição e Informações Sobre os Ingredientes****3.1. Tipo de produto:** Mistura

**Nome químico comum ou nome técnico:** Policloreto de Alumínio (PAC) Solução

**Sinônimos:** PAC; Polímero hidroxiclororado de alumínio; Cloreto de polialumínio; Cloreto básico de alumínio.

**Número do registro CAS:** Não aplicável

**3.2. Informações sobre os ingredientes:**

Substância	Nº CAS	Concentração
Policloreto de alumínio	1327-41-9	16,0 - 19,0%

**Seção 4. Medidas de Primeiros Socorros****4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros:**

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

**Em caso de ingestão:**

Não induza o vômito. Lave a boca da vítima com água em abundância. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Contate imediatamente um centro de informação toxicológica ou um médico.

**Em caso de contato com a pele:**

Retire imediatamente toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha. Contate imediatamente um centro de informação toxicológica ou um médico.

**Em caso de inalação:**

Remova a pessoa para local arejado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Contate imediatamente um centro de informação toxicológica ou um médico.

**Em caso de contato com olhos:**

Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso do uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxágue novamente. Contate imediatamente um centro de informação toxicológica ou um médico.

**4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:****Após ingestão:**

Causa queimaduras severas às mucosas da boca, esôfago e estômago. Podem ocorrer náusea, vômito, dor abdominal intensa e risco de lesões corrosivas profundas.

**Após inalação:**

Provoca irritação intensa das vias respiratórias, com sensação de queimação, tosse e engasgo. Exposições mais significativas podem levar a dificuldade respiratória e edema pulmonar.

**Após o contato com a pele:**

Corrosivo. Pode causar queimaduras químicas severas, com dor, vermelhidão e destruição progressiva do tecido. Contatos repetidos podem evoluir para dermatite.

**Após o contato com os olhos:**

Provoca forte irritação e queimadura, com risco de dano ocular permanente. A exposição pode resultar em lesões graves e perda da visão.

**4.3. Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos:**

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Em caso de contato com a pele, não fricione o local atingido. O tratamento deve ser sintomático e de suporte, com correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos e ventilatórios, conforme necessário.

**Seção 5. Medidas de Combate a Incêndio****5.1. Meios de extinção:****Apropriados:**

Compatível com neblina d'água, pó químico seco e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**Não apropriados:**

Jatos d'água de forma direta.

**5.2. Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:**

A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Não são esperados perigos específicos relacionados ao produto durante o incêndio.

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

### 5.3. Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:

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.

## Seção 6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

### 6.1. Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:

#### Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Isole preventivamente de fontes de ignição. Não fume. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Não toque nos recipientes danificados ou no material sem o uso de vestimentas adequadas. Não inale fumos/névoas/vapores/aerossóis. Evite contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8.

#### Para o pessoal de serviço de emergência:

Utilizar EPI completo com óculos de segurança com proteção lateral e em casos extremos proteção facial, luvas de PVC ou borracha nitrílica, avental em PVC, vestimenta de proteção contra produtos corrosivos (PVC ou outro material equivalente), botas em PVC. O material utilizado deve ser impermeável. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória (facial inteira ou semifacial) com filtro contra gases ácidos, máscara facial inteira com linha de ar ou conjunto autônomo de ar respirável.

### 6.2. Precauções ao meio ambiente:

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição. Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto.

### 6.3. Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize barreiras naturais de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes apropriados. 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. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FDS.

## Seção 7. Manuseio e Armazenamento

### 7.1. Medidas técnicas apropriadas para o manuseio:

#### Precauções para manuseio seguro:

Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Não inale fumos/névoas/vapores/aerossóis. Evite contato com os olhos e com a pele. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8.

#### Medidas de higiene:

Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

### 7.2. Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

#### Prevenção de incêndio e explosão:

Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.

#### Condições adequadas:

Armazene em local seco, fresco e bem ventilado, ao abrigo da luz solar. Mantenha o recipiente fechado, armazenado em temperatura ambiente, mantendo abaixo de 35 °C. Manter afastado de materiais incompatíveis, conforme descritos na Seção 10.

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

### Seção 8. Controle de Exposição e Proteção Individual

#### 8.1. Parâmetros de controle:

##### Limites de exposição ocupacional:

Não estabelecidos.

##### Indicadores biológicos:

Não estabelecidos.

##### Outros limites e valores:

Não estabelecidos.

#### 8.2. Medidas de controle de engenharia:

Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto.

#### 8.3. Medidas de proteção pessoal:

##### Proteção dos olhos/face:

Óculos de segurança com proteção lateral, e em casos extremos proteção facial.

##### Proteção da pele e corpo:

Luvas de PVC ou borracha nitrílica, avental em PVC ou em borracha, vestimenta de proteção adequada e calçados de segurança.

##### Proteção respiratória:

Em casos de exposição a altas concentrações dos vapores do produto use máscara de proteção respiratória (facial inteira ou semifacial) com filtro contra gases ácidos.

##### Perigos térmicos:

Não é necessário o uso de EPIs específicos, pois o produto não apresenta perigos térmicos.

### Seção 9. Propriedades Físicas e Químicas

#### 9.1. Propriedades físicas e químicas básicas:

Estado físico:	Líquido.
Cor:	Marrom.
Odor:	Não disponível.
pH:	2,5 - 5,5 (solução a 1%)
Tamanho da partícula:	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebullição inicial e faixa de temperatura de ebullição:	112 °C
Ponto de fulgor:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não disponível.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor:	Não disponível.

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

Densidade:	1,330 - 1,450 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidade(s):	Não disponível.
Coeficiente de partição - n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade cinemática:	Não disponível.

**9.2. Outras informações:**

Não disponível.

**Seção 10. Estabilidade e Reatividade****10.1. Reatividade:**

Produto corrosivo; pode reagir com metais liberando hidrogênio. Nenhuma reatividade perigosa adicional é esperada em condições normais.

**10.2. Estabilidade química:**

Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

**10.3. Possibilidade de reações perigosas:**

Nenhuma reação perigosa nas condições normais de utilização.

**10.4. Condições a serem evitadas:**

Temperaturas elevadas e contato com materiais incompatíveis.

**10.5. Materiais incompatíveis:**

Metais, agentes oxidantes fortes, substâncias alcalinas.

**10.6. Produtos perigosos da decomposição:**

A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.

**Seção 11. Informações Toxicológicas****11.1. Toxicidade aguda:**

Os efeitos agudos observados são decorrentes da corrosividade do produto, podendo causar irritação intensa e danos teciduais locais em casos de exposição significativa.

**11.2. Corrosão/irritação à pele:**

Provoca corrosão severa, com destruição rápida do tecido cutâneo e risco de queimaduras químicas profundas.

**11.3. Lesões oculares graves/irritação ocular:**

Pode causar danos oculares intensos, incluindo dor acentuada, opacidade da córnea, inflamação e possibilidade de lesão permanente.

**11.4. Sensibilização respiratória ou à pele:**

A inalação pode desencadear resposta alérgica respiratória, caracterizada por tosse, chiado, aperto no peito e dificuldade respiratória após nova exposição. O contato repetido com a pele pode gerar sensibilização cutânea, com vermelhidão, prurido e inflamação em exposições subsequentes.

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

**11.5. Mutagenicidade em células germinativas:**

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

**11.6. Carcinogenicidade:**

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

**11.7. Toxicidade à reprodução:**

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

**11.8. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:**

Os efeitos esperados decorrem principalmente da corrosividade e irritação local nas vias respiratórias superiores, olhos e trato gastrintestinal.

**11.9. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:**

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

**11.10. Perigo por aspiração:**

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

**Seção 12. Informações Ecológicas****12.1. Ecotoxicidade:**

Dados disponíveis em bases regulatórias internacionais indicam que o produto não apresenta toxicidade significativa para organismos aquáticos quando testado sob condições de pH controlado, conforme os procedimentos estabelecidos em diretrizes OECD.

Os efeitos observados em alguns estudos estão relacionados à redução do pH da água durante o ensaio, e não a uma toxicidade intrínseca da substância. Assim, impactos ambientais podem ocorrer apenas se o produto for liberado em quantidades suficientes para alterar o pH do corpo d'água.

**12.2. Persistência e degradabilidade:**

Por se tratar de uma mistura inorgânica, não se aplica degradabilidade biológica. A substância permanece no meio até ser neutralizada, diluída ou removida por processos físico-químicos naturais.

**12.3. Potencial de bioacumulação:**

Não se espera bioacumulação, pois os componentes apresentam alta solubilidade em água e não possuem afinidade conhecida por tecidos biológicos. Não foram identificados dados que indiquem potencial de acumulação.

**12.4. Mobilidade no solo:**

A alta solubilidade sugere mobilidade predominante na fase aquosa. Informações específicas sobre comportamento em diferentes tipos de solo não estão disponíveis.

**12.5. Outros efeitos adversos:**

A principal preocupação ambiental está associada ao abaixamento do pH, que pode causar efeitos adversos locais caso o produto seja liberado sem diluição adequada. Não são conhecidos outros efeitos ambientais relevantes para esta mistura.

**Seção 13. Considerações Sobre Destinação Final****13.1. Métodos recomendados para destinação final:**

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

**Produto:**

Não descartar diretamente em sistemas de esgotos e cursos d'água. Deve ser eliminado 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, dentre estas: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

**Restos de produtos:**

Mantenha os 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.

**Seção 14. Informações Sobre Transporte****14.1. Regulamentações nacionais e internacionais****Terrestre:**

Resolução nº 5998 de 3 de Novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

<b>Número ONU:</b>	1760
<b>Nome apropriado para embarque:</b>	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.
<b>Classe ou subclasse de risco principal:</b>	8
<b>Classe ou subclasse de risco subsidiário:</b>	N.A.
<b>Número de risco:</b>	80
<b>Grupo de embalagem:</b>	III

**Hidroviário:**

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 201/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

NORMAM 202/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

NORMAM 321/DPC: Homologação de Material e Certificação de Laboratórios e Sistemas de Embarque

ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários

IMO - International Maritime Organization (Organização Marítima Internacional)

IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

<b>Número ONU:</b>	1760
<b>Nome apropriado para embarque:</b>	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
<b>Classe ou subclasse de risco principal:</b>	8
<b>Classe ou subclasse de risco subsidiário:</b>	N.A.
<b>Grupo de embalagem:</b>	III
<b>EmS:</b>	F-A, S-B
<b>Poluente marinho:</b>	O produto não é considerado poluente marinho.

## POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

**Aéreo:**

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC Nº 175 - (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.

ICAO - International Civil Aviation Organization (Organização da Aviação Civil Internacional) - Technical Instructions (TI) Doc 9284.

IATA - International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo)  
Dangerous Goods Regulation (DGR).

Número ONU:	1760
Nome apropriado para embarque:	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
Classe ou subclasse de risco principal:	8
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	N.A.
Grupo de embalagem:	III
Perigoso ao meio ambiente:	O produto não é considerado perigoso ao meio ambiente.

**Seção 15. Informações Sobre Regulamentações****15.1. Regulamentações específicas para o produto químico:**

Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Anexo LX.

Norma ABNT-NBR 14725.

Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.

Portaria MTB nº 3.214, de 08 de junho de 1978 - Norma Regulamentadora nº 26.

**Seção 16. Outras Informações**

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos, em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas, dos SDS dos fornecedores e de legislações aplicáveis ao produto, estando de acordo com a norma vigente NBR 14725.

Os dados dessa ficha referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde esse produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Empresa DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA, com os fatos desta ficha, não pretende estabelecer informações absolutas e definitivas sobre o produto e seus riscos, mas subsidiar com informações, diante do que se conhecem os seus funcionários e clientes para sua proteção individual, manutenção da continuidade operacional e preservação do meio ambiente.

**16.1. Siglas Utilizadas**

ABNT-NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas - Norma Técnica Brasileira
CAS	Chemical Abstracts Service
DPC	Diretoria de Portos e Costas
EmS	Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IATA-DGR	International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code

# **POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) SOLUÇÃO**

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 25/11/2025

Nº da revisão: 00

<b>IMO</b>	International Maritime Organization
<b>N.A.</b>	Não aplicável
<b>N.E.</b>	Não especificadas de outro modo
<b>N.O.S.</b>	Not otherwise specified
<b>NR</b>	Norma Regulamentadora
<b>OECD</b>	Organisation for Economic Co-operation and Development
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PCMSO</b>	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
<b>PGR</b>	Programa de Gerenciamento de Riscos
<b>PVC</b>	Policloreto de Vinila
<b>RBAC</b>	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil

COPIA NÃO CONTROLADA