

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

**A seguinte cláusula isenta a Canexus de responsabilidades, por favor leia cuidadosamente.**

A informação nesta FISPQ é fornecida de boa fé e faz-se exata na data mostrada abaixo. No entanto, Canexus não faz garantia (de comercialização ou qualquer outra), explícita ou implícita, com respeito a informação contida nesta FISPQ e a Canexus não assume nenhuma responsabilidade resultante do uso desta FISPQ ou sua informação. Desde que as condições de uso dos produtos descritos nesta FISPQ não estejam sobre o controle da Canexus, é responsabilidade do comprador / usuário fazer suas próprias investigações para determinar a adequação da informação para seus propósitos particulares e assegurar que suas atividades estão de acordo com todas as leis federais, estaduais, municipais e que de nenhuma maneira Canexus será responsável por qualquer reivindicação, perdas, danos ou gastos, que por ventura ocorram a qualquer comprador / usuário, ou a qualquer terceiro.

## SEÇÃO 1 - IDENTIFICAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO:	<b>ÁCIDO CLORÍDRICO</b>
USO DO PRODUTO:	Acidificação de poços de petróleo, remoção de incrustações em caldeiras, decapagem e limpeza metálica, intermediário químico, redução de minério e controle de pH.
FABRICANTE:	<b>Canexus Brasil Ltda.</b> Rodovia ES-010 – km 61,5 Barra do Riacho Aracruz – ES – Cx. Postal: 331010 Cep: 29197-000 PABX: (027) 3270-4000 <b>Emergência: 0800 701 4030</b> Para pedir Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico (FISPQ), ligue: 0800 701 40 30

*This MSDS is available in English upon request.*

*Esta FISPQ está disponível em Inglês mediante solicitação.*

## SEÇÃO 2 - COMPOSIÇÃO

INGREDIENTES PERIGOSOS	% (PESO/PESO)	NÚMERO DO CHEMICAL ABSTRACT SERVICE (CAS)
Ácido clorídrico (HCl)	30-37	7647-01-0

## SEÇÃO 3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### **CLASSIFICAÇÃO DO “WORKPLACE HAZARDOUS MATERIALS INFORMATION SYSTEM” (WHMIS-USA):**

**E - Material Corrosivo**



**D1A – Material muito tóxico causando efeitos tóxicos sérios e imediatos**



#### **AValiação de Emergência:**

Extremamente corrosivo. A severidade do dano depende da concentração de ácido e da duração da exposição. Em geral, soluções e névoas com pH de 3 ou menos são de preocupação significativa para a saúde. O contato com a água irá gerar calor extremo. O contato com a maioria dos metais irá gerar gás hidrogênio, que é inflamável.

#### **EFEITOS (AGUDOS) POR EXPOSIÇÃO DE CURTO PRAZO:**

INALAÇÃO: Odor perceptível no ar a partir de 10 ppm. Vapor ou névoa à concentração de 35 ppm causa irritação da garganta, na faixa de 50 a 100 ppm pode causar severa irritação nasal, dor de garganta, engasgamento, tosse e dificuldade de respiração. Exposição prolongada pode causar queimaduras e úlceras no nariz e garganta.

## ÁCIDO CLORÍDRICO

Mesmo a exposição breve de 1000 a 2000 ppm pode causar perigo de vida pela acumulação de fluidos nos pulmões (edema pulmonar). Sintomas de edema pulmonar, tais como falta de ar, podem ocorrer com atraso de 48 horas da exposição.

**CONTATO COM A PELE:** O contato com o líquido pode causar severa irritação, queimadura e cicatrizes permanente ou até mesmo a morte. Vapor ou névoa pode causar vermelhidão, irritação e queimadura se o contato for prolongado.

**CONTATO COM OS OLHOS:** Baixas concentrações de vapor ou névoa (10 – 35 ppm) pode ser imediatamente irritante e resultar em vermelhidão. Vapor concentrado, névoa ou líquido espirrado pode causar severa irritação, queimaduras e cegueira permanente.

**INGESTÃO:** Líquido pode causar severa queimadura corrosiva na boca, garganta, esôfago e estômago. Sintomas podem incluir dificuldade de engolir, sede intensa, náusea, vômito, diarreia e, em casos severos, colapso e morte. Pequenas quantidades de ácido que entre nos pulmões durante ingestão ou vômito (aspiração) podem causar sério dano ao pulmão e morte.

### **EFEITOS (CRÔNICOS) POR EXPOSIÇÃO DE LONGO PRAZO:**

A exposição repetida e prolongada à baixas concentrações da névoa ou vapor pode causar descoloração e dano ao esmalte dos dentes, sangramento de nariz e gengiva, bronquite crônica e gastrite. Repetida exposição à concentrações baixas do líquido, névoa ou vapor pode causar vermelhidão, inchaço e dor (dermatite). Não existe evidência de carcinogenicidade em estudos em humanos. O ácido clorídrico não acumula no corpo.

### **CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS POR EXPOSIÇÃO:**

Desordens pré-existentes de olhos, sistema respiratório e pele.

## SEÇÃO 4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**CONTATO COM A PELE:** Evite contato direto. Use luvas protetoras impermeáveis, se necessário. Lave imediatamente a área contaminada com água morna e corrente por pelo menos 20 minutos. Sob água corrente remova roupas, sapatos e objetos de couro contaminados tais como pulseira de relógio e cintos. **NÃO INTERROMPA A LAVAGEM – Tenha um veículo de emergência esperando, se for necessário.** Obtenha atenção médica imediatamente. Descontamine as roupas, sapatos e objetos de couro antes de usá-los novamente ou descartá-los.

**CONTATO COM OS OLHOS:** Lave imediatamente o(s) olho(s) contaminado(s) com água morna e corrente por pelo menos 20 minutos enquanto segura a(s) pálpebra(s) aberta(s). Tome cuidado para não deixar que água contaminada atinja o olho não afetado. Solução salina neutra pode ser usada para lavagem, se disponível. **NÃO INTERROMPA A LAVAGEM – tenha um veículo esperando se necessário.** Se a irritação persistir, repita a lavagem. Obtenha atenção médica imediatamente.

**INGESTÃO:** Nunca faça a vítima ingerir algo caso ela esteja perdendo rapidamente a consciência ou se inconsciente ou em convulsão. Faça a vítima lavar bem a boca com água. **NÃO INDUZA O VÔMITO.** Faça a vítima beber 300 mL (10 oz.) de água. Se tiver leite disponível, administre DEPOIS da água. Se o vômito ocorrer naturalmente, faça a vítima inclinar-se para frente para reduzir o risco de aspiração. Repita a administração de água. Obtenha atenção médica imediatamente.

**INALAÇÃO:** Tome precauções para assegurar sua própria segurança antes de tentar o salvamento. Use equipamento de proteção pessoal apropriado e, em caso de necessidade de salvamento, não realize esta atividade desacompanhado, se possível. Remova a vítima para local com ar fresco. Caso a respiração tenha cessado, inicie procedimento de respiração artificial ou, caso haja parada cardíaca, inicie procedimento de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) imediatamente. Oxigênio deve ser administrado por uma pessoa treinada. Tenha certeza que a vítima esteja na posição de descanso – não permita esforço físico. Sintomas podem ser retardados por até 48 horas. Obtenha atenção médica imediatamente.

**COMENTÁRIOS GERAIS:** Forneça condições gerais de auxílio (conforto, calor, descanso). Procure atenção médica para todas as exposições exceto em casos menores de inalação ou contato com a pele. Procedimentos de primeiros socorros devem ser realizados por pessoal familiarizado com o ácido clorídrico e suas condições de uso no ambiente de trabalho.

## SEÇÃO 5 – MEDIDAS DE COMBATE AO FOGO

PONTO DE FULGOR:	Não queima	LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE:	Não aplicável	SENSÍVEL AO IMPACTO MECÂNICO:	Não sensível
TEMPERATURA DE AUTO-IGNIÇÃO:	Não aplicável	LIMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDADE:	Não aplicável	SENSÍVEL A DESCARGA ESTÁTICA:	Não sensível

## ÁCIDO CLORÍDRICO

**PRODUTOS DE COMBUSTÃO PERIGOSOS:** Térmicamente estável até 1500 graus C. Se decompõe à temperaturas altas para formar hidrogênio e cloro.

**MEIO DE EXTINÇÃO:** Não queima. Use agentes de extinção apropriados para o fogo ao redor.

**INSTRUÇÕES DE COMBATE AO FOGO:** Use equipamento de proteção pessoal apropriado. Use água para manter frios os recipientes expostos ao fogo para prevenir sua ruptura. Use jatos de água ou névoa para reduzir ou direcionar vapores. Não dirija água à fonte do vazamento. Pessoal treinado pode neutralizar o derramamento. Contato com metais pode produzir gás hidrogênio, o qual pode formar misturas explosivas no ar.

**ÍNDICE DE PERIGO DA “NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION” (NFPA-USA):**

SAÚDE: 3 - Corrosivo ou tóxico. Evite contato com a pele ou inalação.

FLAMABILIDADE: 0 - Não combustível.

REATIVIDADE: 1 - Não reage quando misturado com água.

## SEÇÃO 6 – MEDIDAS EM CASO DE VAZAMENTO ACIDENTAL

**PROTEÇÃO PESSOAL:** Evacue pessoal desnecessário da área de contaminação e mantenha pessoas desprotegidas à montante do vazamento em relação à direção do vento. Use equipamento de proteção pessoal apropriado. Ventile a área. O vapor é mais pesado que o ar e irá acumular em áreas mais baixas. Não toque no ácido clorídrico derramado.

**PRECAUÇÕES AMBIENTAIS:** Implemente plano de controle do derramamento. Pare ou reduza o vazamento, caso seja seguro fazê-lo. Previna a entrada do produto vazado em esgotos sanitário ou de chuva, cursos d'água ou em áreas confinadas. Use materiais inertes tais como terra ou areia para formar um dique de contenção.

**MEDIDAS DE REMEDIAÇÃO:** Restrinja o acesso à área até que a limpeza esteja completa. Assegure que a limpeza seja feita somente por pessoal treinado. Use equipamento de proteção pessoal apropriado. Para derramamentos pequenos, absorva com material neutralizante tal como carbonato de sódio e recolha em recipientes selados. Lave a área com água. Para derramamentos grandes, contenha e recolha o material derramado, se possível. Notifique as autoridades governamentais de meio ambiente e segurança e saúde no trabalho de acordo com os regulamentos aplicáveis. Nos Estados Unidos, derramamentos maiores do que 5,000 libras (1.866,21 kg) devem ser reportados ao Centro de Resposta Nacional (Telefone nos EUA: 1-800-424-8802).

## SEÇÃO 7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**MANUSEIO:** Previna que haja desprendimento de vapor ou névoa no ambiente de trabalho. Assegure ventilação adequada. Tenha equipamento de emergência prontamente disponível. Quando diluindo, vagarosamente adicione ácido na água para evitar fervura ou espirramento. Mantenha recipientes fechados quando não estiverem em uso. Quando estiver abrindo recipientes de metal que contenham ácido clorídrico, use ferramentas que não produzam faísca por causa da possibilidade da presença de gás hidrogênio.

**ARMAZENAMENTO:** Armazene em local fresco, seco, bem ventilado, fora da ação direta da luz do sol, longe de fontes de calor, sobre piso resistente ao ácido e com bom sistema de drenagem. Os tambores devem ser ventilados quando recebidos e, a partir de então, pelo menos uma vez por semana, para aliviar a pressão interna. Armazene longe de materiais incompatíveis tais como materiais oxidantes, materiais redutores e bases fortes. Mantenha a área de armazenamento separada das áreas de trabalho populosas.

## ÁCIDO CLORÍDRICO

### SEÇÃO 8 – CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO PESSOAL

#### **LIMITES DE EXPOSIÇÃO:**

Valor do Limite Máximo de Exposição (TLV-C) da “American Conference of Governmental Industrial Hygienists” (ACGIH-USA): 2 ppm

Limite de Exposição Permitido pela “Occupational Safety and Health Administration” (OSHA-USA) (PEL-C): 5 ppm

**CONTROLES DE ENGENHARIA:** Use exaustão/ventilação geral ou local para manter a qualidade do ar dentro dos limites de exposição. Pode ser necessário aumentar estes controles pelo uso de processos ou de locais de trabalho enclausurados, controle de condições de processo ou por modificação de processo.

**PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:** Se proteção respiratória for requerida, o “National Institute for Occupational Safety and Health” (NIOSH-USA) recomenda para o cloreto de hidrogênio no ar:

Até 50 ppm: Respirador com cartuchos específico para cloreto de hidrogênio, respirador com purificador de ar apropriado movido à eletricidade, sistema de ar mandado ou cilindro autônomo de respiração com peça facial inteira e pressão positiva.

Condições Imediatamente Perigosas a Vida e Saúde (IDLH) (50 ppm) ou entradas planejadas em locais com concentrações desconhecidas: **cilindro autônomo de respiração com peça facial inteira e pressão positiva** ou suprimento de ar mandado com pressão positiva e peça facial inteira.

Fuga: Máscara de gás com filtro para gases ácidos ou cilindro autônomo de respiração específico para fuga.

NOTA: Respiradores purificadores de ar não protegem contra deficiência de oxigênio na atmosfera.

**No Brasil, use equipamento de proteção pessoal válido e com certificado de aprovação (C.A.) emitido pelo Ministério do Trabalho.**

**PROTEÇÃO DA PELE:** Use luvas e botas e outras roupas de proteção impermeável de borracha ou de neoprene, conforme a circunstância. Algumas operações podem requerer o uso de uma roupa impermeável encapsuladora de corpo inteiro.

**PROTEÇÃO PARA OS OLHOS E ROSTO:** Proteção para os olhos requerida. Óculos de segurança para produtos químicos são recomendados. O uso de lentes de contato não é recomendado.

**OUTRO:** Tenha um chuveiro de emergência e um lava-olhos prontamente disponível na área de trabalho.

### SEÇÃO 9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

APARÊNCIA:	Líquido incolor ou levemente amarelo	PONTO DE FUSÃO:	-35 °C
ODOR:	Pungente. Detecção à 1 – 5 ppm.	PONTO DE EBULIÇÃO:	108.6 °C @ 20.2% HCl
pH:	Zero (0); fortemente ácido	TEMPERATURA CRÍTICA:	Não aplicável
PRESSÃO DO VAPOR:	13.3 kPa (100 mm Hg) à 20 °C , 36% HCl	DENSIDADE RELATIVA:	1.18 @ 20 °C à concentração de 36%
SOLUBILIDADE:	Solúvel em água em todas as proporções. Muito solúvel em álcoois.	COEFICIENTE DE PARTIÇÃO : n-OCTANOL/Água	Não disponível
DENSIDADE DO VAPOR:	1.268 @ 20 °C (ar = 1)	TAXA DE EVAPORAÇÃO:	Não disponível

### SEÇÃO 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**ESTABILIDADE QUÍMICA:** Estável.

**INCOMPATIBILIDADE:** Grandes quantidades de calor podem ser geradas quando ácido concentrado é misturado com água ou solventes orgânicos. Muito corrosivo a maioria dos metais produzindo gás hidrogênio inflamável. Reage violentamente com bases para produzir calor. Reage com agentes redutores para produzir calor, fogo e gás hidrogênio inflamável. Reage com agentes oxidantes para produzir calor ou gases contendo cloreto que são corrosivos. O contato com explosivos pode causar a detonação. Reage com cianetos para produzir gás cianeto tóxico e reage com sulfetos para produzir gás de sulfeto de hidrogênio que é tóxico.

**PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS:** Fumaça tóxica de cloro e gás hidrogênio explosivo produzido pela decomposição oxidativa térmica.

## ÁCIDO CLORÍDRICO

**PERIGOS ASSOCIADOS À POLIMERIZAÇÃO:** O ácido clorídrico (HCl) não polimeriza. Reação com alguns materiais incompatíveis (tais como aldeídos, epóxidos) pode causar a polimerização.

### SEÇÃO 11 – INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

#### **EFEITOS AGUDOS:**

CL50 Inalação no rato: 3124 ppm/1hr

CL50 Inalação no camundongo: 1108 ppm/1hr

CL50 Coelho Oral: 900 mg/kg

**CARCINOGENICIDADE:** “International Agency for Research on Cancer” (IARC-USA): Não classificado como carcinogênico em humanos.

**SENSIBILIZAÇÃO:** Não é sensibilizador.

**TERATOGENICIDADE:** Não esperado.

**EFEITOS SOBRE O SISTEMA REPRODUTOR:** Não esperados.

**MUTAÇÃO GENÉTICA:** Inconclusivo.

### SEÇÃO 12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

#### **INFORMAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA:**

CL50 Truta: 10 mg/L/24 hr

CL50 Camarão: 100 a 330 mg/L/48 hr

Ácido clorídrico pode ser agudamente tóxico à vida aquática através da redução do pH aquoso a níveis tóxicos. Tipicamente, todas as espécies aquáticas não suportam níveis de pH inferiores à 5.5 independentemente do tempo de exposição. A redução do pH pode causar a liberação de metais tóxicos.

#### **INFORMAÇÃO DE BIOACUMULAÇÃO**

Não acumula no corpo. Dissocia na água. Poder ser neutralizado por ocorrência de agentes tampões naturais tais como o carbonato, se presente.

### SEÇÃO 13 - CONSIDERAÇÕES DE DISPOSIÇÃO

Neutralize com calcáreo, carbonato de sódio ou calcáreo hidratado. Descarga para o sistema de esgoto através da elevada diluição depende da concentração permitida de sais neutros no efluente. Consulte as agências ambientais reguladoras para aconselhamento sobre as práticas de disposições aceitáveis.

### SEÇÃO 14 – INFORMAÇÃO DE TRANSPORTE

#### **CANADIAN TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS REGULATIONS:**

Solução de ácido clorídrico, Classe 8, ONU1789, Grupo de Embalagem II

TABELA XII RESTRIÇÃO DA QUANTIDADE DE SUBSTÂNCIA: 3,000 L, concentração >20%

#### **US DOT HAZARDOUS MATERIALS REGULATIONS:**

Solução de ácido clorídrico, Classe 8, ONU1789, Grupo de Embalagem II

Quantidade a Reportar, QR = 5,000 lbs.

#### **REQUERIMENTOS DO TRANSPORTE BRASILEIRO:**

Decreto Lei N 96.044 de 18.05.88: Regulamentação do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos

## ÁCIDO CLORÍDRICO

Portaria MT 420 de 12.02.04: Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos

NBR 7500: Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenagem de Materiais

NBR 7501: Terminologia - Transporte de Produtos Perigosos

NBR 7502: Transporte de Cargas Perigosas - Classificação

NBR 7503: Ficha de Emergência para o Transporte de Produto Perigoso - Características e Dimensões

NBR 7504: Envelope para o Transporte de Produtos Perigosos - Dimensões e Utilização

NBR 8285: Preenchimento da Ficha de Emergência para o Transporte de Produtos Perigosos - Procedimento

NBR 8286: Emprego de Simbologia para o Transporte de Produtos Perigosos - Procedimentos

NBR 9734: Conjunto de Equipamentos de Proteção Individual para Avaliação de Emergência e Fuga no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos – Procedimentos

NBR 9735: Conjunto de Equipamentos para Emergência no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos - Procedimentos

### SEÇÃO 15 – INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

#### **REGULAMENTOS FEDERAIS CANADENSES:**

LEI DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CANADENSE (CEPA): Todos os ingredientes estão na Lista de Substâncias Domésticas (DSL).

CLASSIFICAÇÃO DO WHMIS:

E – Material corrosivo

D1A – Material Muito Tóxico causando sérios efeitos tóxicos imediatos

LISTA DE COMUNICAÇÃO DE INGREDIENTES DO WHMIS: Sim, 1%

#### **REGULAMENTOS FEDERAIS DOS ESTADOS UNIDOS:**

LEI DE CONTROLE DE SUBSTÂNCIAS TÓXICAS (TSCA): Todos os componentes requeridos estão listados no inventário.

OSHA: Substância Perigosa abaixo de Código de Regulamentos Federais (CFR) 29, Seção 1910, Subparte Z.

CERCLA: Substância Perigosa abaixo de CFR 40, Parte 302, QR = 5,000 lbs.

SARA 313: Químico Tóxico, sujeito a requerimento de reportes de CFR 40, Parte 372.

SARA 311/312 CATEGORIAS DE PERIGO DA AGÊNCIA DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE (EPA): Saúde (Aguda) Imediata, Reagente Perigoso.

SARA 302: Nenhum ingrediente sujeito ao CFR 40, Parte 355.

### SEÇÃO 16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

VERSÃO:	3.0
PREPARADO POR:	Departamento de Atuação Responsável da Canexus. Para perguntas, contate a Canexus tel: 0800-701-4030
REVISÕES:	Revisões mais recentes são evidenciadas por duas barras na margem esquerda ao longo deste documento. .

Esta FISPQ foi atualizada a partir da MSDS#: 0008 da data de 01/dezembro/2009.