

## CLORETO

**1. Identificação do Produto e da Empresa****1.1 Identificação do Produto**

Nome do produto: Cloreto

Código Interno do Produto: 100/240-200

**1.2 Identificação e contato da Empresa**

Nome da Empresa: VIDA Biotecnologia S/A

Endereço: Av. José Candido da Silveira, nº 2100, Belo Horizonte/Minas Gerais, CEP: 31035-536

Telefone da Empresa: + 55 31 3466 3351

Telefone de Emergência: + 55 31 3466 3351

Fax: + 55 31 3486 1733

E-mail: [vida@vidabiotecnologia.com.br](mailto:vida@vidabiotecnologia.com.br)

**2. Identificação de Perigos****2.1 Perigos mais importantes**

Produto bastante estável e não tóxico. Manusear seguindo as Boas Práticas do Laboratório.

**2.2 Efeitos à saúde humana**

A inalação, ingestão, o contato com os olhos ou pele pode causar irritação, podendo ser nocivo. Os efeitos podem não ser imediatos.

**2.3 Efeitos ambientais**

Não existe relatado de perigo com este produto.

**2.4 Perigos específicos** ver item 10.

**Classificação do produto químico:** segundo a relação de produtos perigosos da ONU, os componentes se enquadram nas classes 5,1, 6,1 e 8.

Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos: Nitrato Férrico

Substâncias Tóxicas: Azida Sódica e Tiocianato de Mercúrio.

Substância Corrosiva: Ácido Nítrico e Ácido Sulfúrico.

**3. Composição e informações sobre os ingredientes****3.1 Produto químico**

Mistura

**3.2 Natureza química**

**R1 (Reagente de cor):** Nitrato Férrico Nona Hidratado (Nº CAS: 7782-61-8), Tiocianato de Mercúrio (Nº CAS: 592-85-8), Ácido Nítrico 70% (Nº CAS: 7697-37-2), Ácido Sulfúrico (Nº CAS: 7664-93-9) e Solução de Nitrato de Mercúrio 6% (Nº CAS: 10045-94-0).

**Solução Padrão Estoque de Cloreto:** Cloreto de Sódio (Nº CAS: 7647-14-5) e Azida Sódica (Nº CAS: 26628-22-8).

**R2 (Padrão):** Solução padrão estoque e Azida Sódica (Nº CAS: 26628-22-8).

**4. Medidas de primeiros socorros****4.1 Inalação**

Remover a vítima para o ar livre ou local ventilado, se a mesma não conseguir respirar, realizar respiração artificial e solicitar assistência médica de emergência.

**4.2 Contato com a pele**

Lavar o local atingido em água corrente por, pelo menos 20 minutos. Remover as roupas e calçados contaminados. Evitar espalhar o material em áreas da pele não afetadas.

**4.3 Contato com os olhos**

Lavar os olhos em água corrente por, pelo menos 20 minutos. Solicitar assistência médica de emergência.

**4.4 Ingestão**

Enxaguar a boca, não induzir o vômito e solicitar assistência médica de emergência.

**4.4 Proteção para o socorrista**

Utilizar os equipamentos de proteção para evitar o contato com a substância.

**5. Medidas de Combate à Incêndio****5.1 Meios de extinção apropriados**

Utilizar equipamento de proteção individual adequado. Afastar fontes de ignição do contato

**CLORETO**

com a substância. Evitar inalar os gases, vapores ou névoas provenientes da substância e evitar contato com pele, olhos e mucosas. Isolar a área onde a substância tenha derramado ou vazado.

**5.2 Métodos especiais**

Não existem procedimentos especiais de combate ao incêndio.

**6. Medidas de Controle para derramamento e vazamento****6.1 Precaução Individual**

Utilizar equipamento de proteção individual adequado. Afastar fontes de ignição do contato com a substância. Evitar inalar os gases, vapores ou névoas provenientes da substância e evitar contato com pele, olhos e mucosas. Isolar a área onde a substância tenha derramado ou vazado.

**6.2 Precaução Ambiental**

Não permitir que a substância atinja a rede de esgoto e cursos de água.

**6.3 Método de Limpeza**

Utilizar papel absorvente para conter o derramamento da substância. O resíduo deve ser colocado em recipiente fechado e deve ser disposto de acordo com os regulamentos locais ou nacionais para destinação final.

**7. Manuseio e armazenamento****7.1 Manuseio**

Seguir as Boas Práticas de Laboratório para manuseio correto do produto. Utilizar equipamentos de proteção individual e evitar contato com a pele, olhos e mucosas. Não beber, não comer e não fumar no local onde o produto é manipulado. Antes e após o manuseio do produto lavar as mãos.

**7.2 Armazenamento**

Armazenar na embalagem original, em temperatura entre 15 e 30°C e ao abrigo da luz.

Produtos e materiais incompatíveis: Não se aplica.

Materiais seguros para embalagens: Não especificado.

**8. Controle de exposição e proteção individual****8.1 Equipamentos de proteção individual apropriado:**

Proteção respiratória: utilizar máscara.

Proteção das mãos: utilizar luvas e lavar as mãos após o manuseio.

Proteção dos olhos: utilizar óculos de proteção ou máscara de proteção facial.

Proteção da pele e do corpo: utilizar avental de manga comprida e touca para cabelo.

**9. Propriedades Físicas e Químicas**

Aspecto: R1 - Líquido, límpido e levemente amarelado.

R2 - Líquido, límpido e incolor.

Odor: Odor característico.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não se aplica.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: Não se aplica.

Ponto de fulgor: Não se aplica.

Taxa de evaporação: Não se aplica.

Inflamabilidade: Não se aplica.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não se aplica.

Pressão de vapor: Não se aplica.

Densidade: Não se aplica.

Solubilidade: Não se aplica.

Coefficiente de Partição (n-octanol/água): Não se aplica.

Temperatura de auto-ignição: Não se aplica.

Temperatura de decomposição: Não se aplica.

Viscosidade: Não se aplica.

**10. Estabilidade e Reatividade****10.1 Estabilidade química**

## CLORETO

O produto é estável quando armazenado na temperatura adequada (entre 15 a 30 °C).

**10.2 Reatividade**

Não se aplica.

**10.3 Possibilidade de reações perigosas**

Não se aplica.

**10.4 Condições a serem evitadas**

Evitar exposição direta à luz solar e armazenamento em temperaturas diferentes da recomendada.

**10.5 Materiais incompatíveis**

Não se aplica.

**10.6 Produtos perigosos da decomposição**

Não se aplica.

**11. Informações Toxicológicas****11.1 Toxicidade Aguda**

As informações toxicológicas específicas deste produto não estão disponíveis. O que se conhece está associado aos componentes do produto em seu estado puro.

**Ácido Nítrico 70%:****Toxicidade aguda:**

A inalação de vapores de ácido nítrico produz, inicialmente irritação das vias aéreas superiores, causando espirros, tosse, dor no tórax, dificuldade respiratória, salivação e tontura, podendo evoluir para edema pulmonar e morte.

LDL0 (Humano/Oral): 430 mg/Kg

**Corrosão/Irritação da pele:** Queimaduras

**Lesões oculares graves/Irritação ocular:** Queimaduras

**Sensibilização respiratória ou à pele:** Queimaduras das mucosas.

**Ácido Sulfúrico:****Toxicidade aguda:**

DL50 (Ratazana/Oral): 2,140 mg/kg

CL50 (Ratazana/Inalação - 2 h): 510 mg/m<sup>3</sup>

**Corrosão/irritação cutânea:**

Coelho/Pele: extremamente corrosivo e destrutivo para os tecidos.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:**

Coelho/Olhos: corrosivo para os olhos.

**Carcinogenicidade:**

A International Agency for Research on Cancer (IARC) determinou que a exposição ocupacional a névoas de ácidos inorgânicos fortes contendo ácido sulfúrico é carcinogênica para os seres humanos (grupo 1).

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0.1% é identificado como carcinogênico provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Efeitos potenciais para a saúde:**

**Inalação:** pode ser perigoso se for inalado. Pode causar irritação do aparelho respiratório.

**Ingestão:** pode ser mortal se for engolido.

**Pele:** pode ser mortal se for absorvido pela pele. Pode causar irritação da pele.

**Olhos:** pode causar irritação dos olhos.

**Sinais e sintomas de exposição:**

O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas, para o trato respiratório superior, os olhos e a pele. O contato com o material pode causar espasmos, inflamação e edema na laringe, brônquios e nos pulmões.

Pode causar pneumonite, sensação de queimadura, tosse, respiração ruidosa e laringite.

Respiração superficial, dor de cabeça, náusea e vômitos. Os efeitos podem ser tardios. As propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

**Azida Sódica:****Toxicidade aguda:**

**CLORETO**

DL50 (Oral/Coelho): 10 mg/kg

CL50 (Inalação/Ratazana): 37 mg/m<sup>3</sup>

DL50 (Dérmico/Coelho): 20 mg/kg

**Carcinogenicidade:**

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0,1% é identificado como carcinogênico provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Efeitos potenciais para a saúde:**

**Inalação:** pode ser perigoso se for inalado. Pode causar irritação do aparelho respiratório.

**Ingestão:** pode ser mortal se for engolido.

**Pele:** pode ser mortal se for absorvido pela pele. Pode causar irritação da pele.

**Olhos:** pode causar irritação dos olhos.

**Sinais e sintomas de exposição:**

Náusea, dor de cabeça e vômitos. Experimentos laboratoriais com animais demonstraram que a azida de sódio produz um efeito hipotensivo profundo, desmielinização das fibras nervosas mielinizadas do sistema nervoso central, danos aos testículos, cegueira, ataques de rigidez e efeitos hepáticos e cerebrais.

**Cloreto de Sódio:****Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): 3,550 mg/kg

CL50 (Inalação/Ratazana - 1 h): > 42,000 mg/m<sup>3</sup>

DL50 (Dérmico/Coelho): &gt; 10,000 mg/kg

**Carcinogenicidade:**

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0,1% é identificado como carcinogênico provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Possíveis danos para a saúde:**

**Inalação:** pode ser perigoso se for inalado. Pode causar irritação do aparelho respiratório.

**Ingestão:** pode ser perigoso se for ingerido.

**Pele:** pode ser perigoso se for absorvido pela pele. Pode causar irritação da pele.

**Olhos:** pode causar irritação dos olhos.

**Sinais e sintomas de exposição:** vômitos, diarreia, desidratação e congestão podem ocorrer nos órgãos internos. As soluções de sal hipertônicas podem produzir reações inflamatórias no aparato gastrointestinal.

**Nitrato Férrico Nona Hidratado:****Toxicidade aguda:**

LDLO (Oral/Coelho): 175 mg/kg

DL50 (Oral/Ratazana): &gt; 2000 mg/kg

CL50 (Inalação/Ratazana - 4 h): &gt; 9,23 mg/l

DL50 (Dérmico/Coelho): &gt; 2.000 mg/kg

LDLO (Intravenoso/Ratazana): 8 mg/kg

LDLO (Intravenoso/Coelho): 5 mg/kg

LDLO (Intraperitoneal/Porquinho da índia): 55 mg/kg

LDLO (Intravenoso/Cão): 10 mg/kg

**Irritação ou corrosão:**

Pele/Coelho: leve irritação da pele.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:**

Olhos/Coelho: não irrita os olhos.

**Carcinogenicidade:**

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0,1% é identificado como carcinogênico provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Possíveis danos para a saúde:**

**Inalação:** pode ser perigoso se for inalado. Pode causar irritação do aparelho respiratório.

**Ingestão:** pode ser perigoso se for ingerido.

**Pele:** pode ser perigoso se for absorvido pela pele. Pode causar irritação da pele.

**Olhos:** pode causar irritação dos olhos.

**Sinais e sintomas de exposição:** os sintomas da exposição podem incluir sensação de

**CLORETO**

queimação, tosse, respiração ofegante, laringite, falta de ar, dor de cabeça, náuseas, vômitos e dermatites.

**Nitrato de Mercúrio:****Toxicidade aguda:**

LD50 (Rato/Oral): 26 mg/Kg

**Carcinogenicidade:**

A4 não considerado como carcinogênico para os humanos.

**Teratogenicidade:**

Todas as formas de mercúrio podem atravessar a placenta e atingir o feto, mas o que se sabe são registros de testes realizados em animais.

**Tiocianato de Mercúrio:**

**Sensibilização respiratória ou cutânea:** pode causar reação alérgica na pele.

**Carcinogenicidade:**

IARC: 3 - Grupo 3: não classificado quanto à sua carcinogenicidade para os humanos (Mercury dithiocyanate)

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:**

Inalação: pode afetar os órgãos após exposição prolongada ou repetida, danos aos sistema nervoso

**Sinais e sintomas de exposição:** pode provocar distúrbios do sistema nervoso.

**12. Informações Ecológicas**

As informações correspondentes à ecotoxicidade, persistência e degradabilidade, potencial bioacumulativo, mobilidade no solo e outros efeitos adversos ao ambiente, não estão disponíveis.

**13. Considerações sobre tratamento e disposição****13.1 Produto**

O produto deve ser descartado conforme dispõe a RDC N°306 de 7 de dezembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ou as leis federais ou locais estabelecidas.

**13.2 Resto de produto**

Recolher e armazenar adequadamente o produto para posterior reutilização ou disposição final conforme dispõe a RDC N°306 de 7 de dezembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ou as leis federais ou locais estabelecidas.

**13.3 Embalagem**

O reagente é envasado em frasco de polietileno ou vidro âmbar, com tampa de polietileno. A RDC N°306 de 7 de dezembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ou as leis federais ou locais estabelecidas, devem ser consultadas para descarte correto da embalagem.

**14. Informações sobre transporte**

Regulamentações nacionais e internacionais: Sem restrições.

Produto classificado como não perigoso para fins de transporte.

**15. Regulamentações**

Reagentes fabricados segundo a RDC N° 16, de 28 de março de 2013.

Gerenciamento de resíduos de saúde segundo a RDC N°306 de 7 de dezembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância.

ABNT NBR 14725:2009 Versão corrigida: 26/01/2010 e Decreto/PR 2657/98.

**16. Outras Informações**

Esta FISPQ foi elaborada para orientação e segurança do manipulador do produto, porém todo produto químico pode apresentar um risco desconhecido e deve ser manipulado segundo as Boas Práticas do Laboratório.