

CAPACIDADE LIGADORA DO FERRO

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

Nome do produto: Capacidade Ligadora do Ferro

Código Interno do Produto: 100/210-040

1.2 Identificação e contato da Empresa

Nome da Empresa: VIDA Biotecnologia LTDA

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

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 na classe 8.

Substância Corrosiva: Ácido Clorídrico e Hidróxido de Sódio

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

Mistura

3.2 Natureza química

R1 (Tampão): Triton X-100 (Nº CAS: 9002-93-1), Tris (Nº CAS:77-86-1) e Fenoxietanol (Nº CAS: 122-99-6).

Solução Padrão Estoque: Sulfato de Ferro Amoniacal III 12h₂O (Nº CAS: 7783-83-7) e Ácido Clorídrico (Nº CAS: 7647-01-0).

R2 (Padrão): Cloridrato de hidroxilamina (Nº CAS: 5470-11-1) e Hidróxido de Sódio 50% (Nº CAS: 1310-73-2).

R3 (Reagente de cor): Cloridrato de hidroxilamina (Nº CAS: 5470-11-1).

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.

4.5 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 com a substância. Evitar inalar os gases, vapores ou névoas provenientes da substância e

CAPACIDADE LIGADORA DO FERRO

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 Prevenção 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 Prevenção 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 incolor.

R2 - Líquido, límpido e incolor.

R3 - 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**

CAPACIDADE LIGADORA DO FERRO

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 Clorídrico:**Toxicidade aguda**

DL50 (Oral/Coelho): 900 mg/kg

CL50 (Inalação/Ratazana - 1 h): 3124 ppm

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 sobre a saúde:

Inalação: pode ser perigoso se for inalado. O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e do trato respiratório superior.

Pele: pode ser perigoso se for absorvido pela pele. Causa queimaduras na pele.

Olhos: causa queimaduras nos olhos.

Ingestão: pode ser perigoso se for engolido. Provoca queimaduras.

Cloridrato de Hidroxilamina:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): 141 mg/kg

Observações: Convulsões ou ação sobre o despoletamento da crise epiléptica.

Sensibilização respiratória ou cutânea:

Pode causar reação alérgica na pele.

Mutagenicidade em células germinativas:

Genotoxicidade *in vitro*: Ratazana/Embrião

Transformação morfológica.

Genotoxicidade *in vitro*: Hamster/Pulmões

Troca de cromátides homólogas

Carcinogenicidade:

Carcinógenos suspeitos para os humanos.

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

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:

Pode afetar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

Efeitos potenciais para a saúde:

Inalação: nocivo se for inalado. Causa irritação no aparelho respiratório.

Ingestão: tóxico se ingerido.

Pele: perigoso se for absorvido pela pele. Causa irritação da pele.

Olhos: provoca irritação ocular grave.

Sinais e sintomas de exposição:

As propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

CAPACIDADE LIGADORA DO FERRO

Hidróxido de Sódio 50%:**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: sensação de queimadura, tosse, respiração ruidosa, laringite, respiração superficial, espasmo, inflamação e edema da laringe, inflamação e edema dos brônquios, pneumonite e edema pulmonar. O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e para o trato respiratório superior, os olhos e a pele.

Fenoxietanol:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): 1,260 mg/kg

Observações: anestésico geral.

DL50 (Dérmico/Ratazana): 14,422 mg/kg

Observações: pulmões, tórax ou respiração: Edema pulmonar agudo.

Corrosão/irritação cutânea:

Pele/Coelho: leve irritação da pele - 24 h.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Olhos/Coelho: irritação moderada dos 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.

Toxicidade à reprodução e lactação:

Pode provocar desordens reprodutivas.

Efeitos potenciais para a saúde:

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

Ingestão: nocivo por ingestão.

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

Olhos: provoca irritação ocular grave.

Sinais e sintomas de exposição:

As propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

Ferrozine:**Efeitos potenciais para a saúde:**

Inalação: nocivo se for inalado. Causa irritação no aparelho respiratório.

Ingestão: tóxico se ingerido.

Pele: perigoso se for absorvido pela pele. Causa irritação da pele.

Olhos: provoca irritação ocular grave.

Sinais e sintomas de exposição:

As propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

Sulfato de Ferro Amoniacal III 12H₂O:**Mutagenicidade em células germinativas:**

Genotoxicidade *in vitro*: Ratazana/Tumor ascítico

Análises citogenéticas.

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: nocivo se for inalado. Causa irritação no aparelho respiratório.

Ingestão: tóxico se ingerido.

Pele: perigoso se for absorvido pela pele. Causa irritação da pele.

Olhos: provoca irritação ocular grave.

CAPACIDADE LIGADORA DO FERRO**Sinais e sintomas de exposição:**

As propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

Triton X-100:**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:****Toxicidade aguda:**

LD50 (Dérmica/Coelho): > 2000 mg/kg

LD50 (Oral/Rato): > 500mg/kg

Principais sintomas: Irritações.

Tris:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): > 3,000 mg/kg

DL50 (Dérmico/Ratazana): > 5,000 mg/kg

Corrosão/irritação cutânea:

Pele/Coelho: não provoca irritação da pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Olhos/Coelho: não irrita os olhos.

Sensibilização respiratória ou cutânea:

Porquinho da índia: Não causa sensibilização da pele.

Mutagenicidade em células germinativas:

Genotoxicidade *in vitro*: Não mutagênico no teste Ames. Os testes *in vitro* não mostraram efeitos mutagênicos.

Genotoxicidade *in vivo*: Os testes *in vivo* não mostraram nenhuma alteração cromossômicas.

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 engolido.

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:

As propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

Informação adicional:

Toxicidade por dose repetida, oral-ratazana, nenhum nível observado de efeito prejudicial - 1,000 mg/kg.

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 222/2018 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 222/2018 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 222/2018 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.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Data de Vigência:**
16/05/2022**Versão:**
01**Página:**
6 / 6**CAPACIDADE LIGADORA DO FERRO**

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 RDC 222 de 28 de março de 2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ou as leis federais ou locais estabelecidas.

Modelo orientativo da FISPQ segundo a norma ABNT NBR 14725-4:2014 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.