

BILIRRUBINA D+T**1. Identificação do Produto e da Empresa****1.1 Identificação do Produto**

Nome do produto: Bilirrubina D+T

Código Interno do Produto: 100/165-110

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 nas classes 6,1 e 8.

Substâncias Tóxicas: Azida Sódica, Clorofórmio e Nitrito de Sódio.

Substância Corrosiva: Ácido Clorídrico.

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

Mistura

3.2 Natureza química**R1 (Acelerador):** Cafeína (Nº CAS: 58-08-2), Benzoato de Sódio (Nº CAS: 532-32-1).**R2 (Reagente sulfanílico):** Ácido Sulfanílico (Nº CAS: 121-57-3) e Ácido Clorídrico (Nº CAS: 7647-01-0).**R3 (Nitrito):** Nitrito de Sódio (Nº CAS: 7632-00-0) e Azida Sódica (Nº CAS: 26628-22-8).**R4 (Padrão):** Clorofórmio (Nº CAS: 67-66-3).**R5 (Diluyente):** Dimetilsulfóxido (Nº CAS: 67-68-5).**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

BILIRRUBINA D+T

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.

R4 - Pó dessecado e alaranjado

R5 - 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.

BILIRRUBINA D+T

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

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.

Acetato de Sódio Anidro:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): 3,530 mg/kg

CL50 (Inalação/Ratazana - 1 h): > 30.000 mg/m³

DL50 (Dérmico/Coelho): > 10.000 mg/kg

Corrosão/irritação cutânea:

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

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Olhos/Coelho: ligeira irritação dos olhos.

Carcinogenicidade:

Provas limitadas de carcinogenicidade nos estudos sobre os animais

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. Pode causar irritação do aparelho respiratório.

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

Olhos: causa irritação nos olhos.

Ingestão: pode ser perigoso se for engolido.

Sinais e sintomas de exposição: dor abdominal, náusea e vômitos.

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.

Ácido Sulfanílico:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): > 12,300 mg/kg

BILIRRUBINA D+T**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.

Efeitos potenciais sobre a saúde:

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

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

Olhos: pode causar irritação dos olhos.

Ingestão: pode ser perigoso se for engolido.

Sinais e sintomas de exposição: os sintomas da exposição podem incluir sensação de queimação, tosse, respiração ofegante, laringite, falta de ar, dor de cabeça, náuseas, vômitos e dermatites.

Azida Sódica:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Coelho): 10 mg/kg

CL50 (Inalação/Ratazana): 37 mg/m³

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.

Benzoato de Sódio:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): 2,100 mg/kg

Corrosão/irritação cutânea:

Pele/Coelho: Não provoca irritação da pele - Diretrizes do Teste OECD 404.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Olhos/Coelho: Irritação ocular.

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: provoca irritação ocular grave.

Sinais e sintomas de exposição: as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

Bilirrubina:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Rato): > 15,000 mg/kg

Observações: afeta o comportamento causando sonolência com diminuição da atividade geral.

Carcinogenicidade:

BILIRRUBINA D+T

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:

Toxicidade reprodutiva: Ratazana/Intraperitoneal

Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: n° de implantes mortos ou reabsorvidos por n° total de implantes).

Efeitos no embrião ou no feto: morte fetal.

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.

Brij 35:**Lesões oculares graves/irritação ocular:**

(Olhos/Coelho): não irrita os olhos.

Sensibilização respiratória ou cutânea:

Prova de contato com voluntários humanos não demonstraram propriedades de sensibilização.

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 sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição única:

Inalação: pode provocar irritação das vias respiratórias.

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.

Cafeína Anidra:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): 192 mg/kg.

Observações: causa mudanças degenerativas no cérebro, crânio e meninges.

Nos rins, ureteres e bexiga urinária, pode causar nefrite intersticial.

Mutagenicidade em células germinativas:

Experimentos laboratoriais demonstraram efeitos mutagênicos.

Genotoxicidade *in vitro*: Ratazana/Rim

Teste do micronúcleo.

Genotoxicidade *in vivo*: Rato/Oral

Teste do micronúcleo.

Carcinogenicidade:

Este produto é ou contém um componente que não é classificável quanto à sua carcinogenicidade segundo sua classificação pela IARC, ACGIH, NTP ou EPA.

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:

Tendo em base experimentos com animais de laboratório, a exposição excessiva pode provocar desordem(ns) reprodutiva(s).

Efeitos potenciais sobre a saúde:

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

Irritante para as vias respiratórias.

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

Olhos: pode causar irritação dos olhos.

Ingestão: tóxico se ingerido.

Sinais e sintomas de exposição: as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram

BILIRRUBINA D+T

minuciosamente investigadas.

Clorofórmio:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Ratazana/Oral): 908 mg/kg

Observações: ocorre alteração da atividade motora (teste específico) e ataxia. Ocorre estimulação da respiração.

LOEC (Ratazana/Inalação/Macho - 6 h): 500 ppm

DL50 (Dérmico/Coelho): > 20,000 mg/kg

Corrosão/irritação cutânea:

Pele/Coelho - 24 h: irritante para a pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Olhos/Coelho- 24 h: irritante para os olhos.

Sensibilização respiratória ou cutânea:

Não provoca sensibilização em animais de laboratório.

Mutagenicidade em células germinativas:

Experimentos laboratoriais demonstraram efeitos mutagênicos.

Carcinogenicidade:

Ratazana/Oral

Oncogenia: Carcinogênico segundo os critérios de RTECS. Leucemia.

The National Cancer Institute - NCI (Instituto Nacional do Câncer) encontrou provas inequívocas de carcinogenicidade. Possibilidade de efeitos cancerígenos.

IARC: 2B - Grupo 2B: Possivelmente carcinogênico para os humanos (Chloroform).

Toxicidade à reprodução e lactação:

Suspeito de afetar o nascituro. Tóxico reprodutivo suspeito para os humanos.

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição única:

Pode provocar sonolência ou vertigens.

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:

A substância ou mistura está classificada como tóxica específico de órgãos-alvo, por exposição repetida, categoria 1. Fígado e rim.

Possíveis danos para a saúde:

Inalação: tóxico se inalado. Causa irritação no aparelho respiratório. Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.

Ingestão: tóxico se ingerido.

Pele: tóxico se absorvido através da pele. Causa irritação da pele.

Olhos: provoca irritação ocular grave.

Sinais e sintomas de exposição:

Vômitos, distúrbios gastro-intestinais. A exposição e/ou consumo de álcool podem aumentar os efeitos tóxicos. As propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

Dimetilsulfóxido:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): 14,500 mg/kg

CL50 (Inalação/Ratazana - 4 h): 40250 ppm

DL50 (Dérmico/Coelho): > 5,000 mg/kg

Mutagenicidade em células germinativas:

Genotoxicidade *in vitro*: Rato/Linfócito - Análises citogenéticas.

Genotoxicidade *in vitro*: Rato/Linfócito - Mutação de células somáticas de mamíferos.

Genotoxicidade *in vivo*: Ratazana/Intraperitoneal - Análises citogenéticas.

Genotoxicidade *in vivo*: Rato/Intraperitoneal - Danificação do DNA.

Carcinogenicidade:

Carcinogenicidade: Ratazana/Oral

Oncogenia: agente oncogênico equívoco segundo os critérios da RTECS. Pele e tumores.

Carcinogenicidade: Rato/Oral

Oncogenia: Agente oncogênico equívoco segundo os critérios da RTECS. Leucemia, pele e tumores.

BILIRRUBINA D+T

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:

Toxicidade reprodutiva: Ratazana/Intraperitoneal

Efeitos sobre a fertilidade: Aborto e mortalidade post-implantação (por exemplo: nº de implantes mortos ou reabsorvidos por nº total de implantes).

Toxicidade reprodutiva: Ratazana/Subcutâneo

Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: nº de implantes mortos ou reabsorvidos por nº total de implantes) e tamanho da ninhada (por ex: nº de fetos por ninhada, medido antes do parto).

Toxicidade reprodutiva: Rato/Oral

Efeitos sobre fertilidade: mortalidade antes da implantação (por exemplo: a redução do número de implantes por fêmea, nº total de implantes por corpo lúteo).

Efeitos no embrião ou no feto: fetotoxicidade (exceto a morte, por exemplo, atrofia do feto).

Malformações Específicas do Desenvolvimento: Sistema musculoesquelético.

Efeitos potenciais 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.

Condições médicas agravadas:

Evite contato com soluções de dimetilsulfóxido (DMSO) que contenham materiais tóxicos ou materiais de propriedades toxicológicas desconhecidas. DMSO é rapidamente absorvido através da pele e pode carregar esses materiais para o interior do corpo.

Sinais e sintomas de exposição:

Os efeitos devido a ingestão podem incluir: náusea, fadiga e dor de cabeça.

Nitrito de Sódio:**Toxicidade aguda:**

DL50 (Oral/Ratazana): 157,9 mg/kg

DL50 (Oral/Rato): 175 mg/kg

Observações: diminuição da tensão arterial não está caracterizada numa secção autónoma. Sistema Vasculare: dilatação arterial ou venosa, regional ou geral.

Corrosão/irritação cutânea:

Pele/Coelho - 48 h: não provoca irritação da pele - OECD TG 404.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Olhos/Coelho - 24 h: irritação moderada dos olhos - OECD TG 405.

Carcinogenicidade:

IARC: 2A - Grupo 2A: Provavelmente carcinogênico para os humanos (Sodium nitrite)

Efeitos potenciais para a saúde:

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

Ingestão: tóxico se ingerido.

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

Olhos: provoca irritação ocular grave.

Sinais e sintomas de exposição:

Dor de cabeça, náusea, falta de coordenação. A absorção pelo organismo leva à formação de Meta-hemoglobina que em concentração suficiente provoca cianose. O início pode demorar de 2 a 4 horas ou mais.

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**

BILIRRUBINA D+T

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.

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 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.