	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Última Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 1 de 13

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome da Empresa/Fornecedor

DMarfa Produtos Químicos Eireli

Nome do Produto: **CIANETO DE COBRE**

Endereço: Rua Vinte e Um de Abril,1192 –Belenzinho– São

Paulo Telefone da Empresa: (0XX11) 2081-0862

Telefone para Emergências

PRÓ-QUÍMICA/ABIQUIM.....0800-11-8270
S.O.S Cotec.....(19) 3467-9700
Órgão de Policiamento de Trânsito. 194
Defesa Civil. 199
Meio Ambiente – CETESB.....(11) 3030-6000
Bombeiros..... 193

E – mail: contato@dmarfa.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes:


Pode ser fatal se inalado, ingerido ou no caso de haver absorção através da pele. Contato com ácidos, libera gás venenoso gás cianídrico (Cianeto de Hidrogênio). Provoca queimaduras nos olhos. Pode causar irritação na pele.

Efeitos adversos à saúde humana:

Efeitos Ambientais: Extremamente tóxico. Em contato com ácidos , libera o venenoso gás cianídrico.

Perigos físicos e químicos: Alta toxicidade.

Ingestão e inalação : Pode ser fatal.

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 2 de 13

Olhos : Pode causar irritação ou ardência, lacrimejamento e visão nebulosa. Contato excessivo pode resultar em dano permanente a visão.

Pele: Pode causar queimaduras, irritação ou ferimentos.

Perigos específicos: Produto químico tóxico.

Principais sintomas: Olhos avermelhados, garganta irritada, palpitações, dificuldade em respirar, salivação, desorientação, náusea, dores de cabeça, fraqueza nas pernas e braços, vertigens, colapsos convulsões.

Pictografias



Simbologia: 6.1 Classificação: Tóxico

Palavra de advertência: Perigo

Classificação: inalação, ingestão ou absorção através da pele, causando sérios problemas de saúde e até mesmo a morte.

Atenção: todo o contato com o corpo humano deve ser evitado.

FRASES DE RISCOS: R26/27/28; R3, R35


FRASES DE SEGURANÇA: S1/2, S7, S28, S29, S45, S60, S45, S60, S61

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto:

Substância

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 3 de 13

Nome químico comum ou genérico: Cianeto de Cobre

Sinônimo: Cianeto Cuproso

CAS number: 544 – 92 – 3

Classificação: pó a base de cianeto inorgânico altamente tóxico

Sistema de Classificação: Manual de Ensaio e Critérios das Nações Unidas.

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo

Nome Químico	Nº CAS	Concentração %
Cianeto de cobre *	544-92-3	99,3
Cianeto de hidrogênio (gás cianídrico) **	74-90-8	99,0

*elemento químico tóxico, conforme identificado no parágrafo 313, cláusula III da emenda e ata de reautorização de 1986 e 40 CFR, parte 372 (legislação americana).
** gás liberado, quando o cianeto de cobre entra em contato com ácidos.


4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Medidas de Primeiros – socorros

Procedimentos criteriosos de primeiros socorros e tratamento médico são recomendados para os casos de envenenamento por cianeto. O tratamento requer uma ação imediata para evitar lesões ou morte.

Os primeiros socorros são prestados inicialmente e a experiência mostra que quando são dados pronta e imediatamente, é o único tratamento necessário para os casos típicos de envenenamento acidental. O tratamento médico pode ser necessário para envenenamento mais severo.

Primeiros socorros utilizam oxigênio e nitrito de amila e pode ser prestado por um encarregado antes da chegada de assistência médica.

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Última Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 4 de 13

O tratamento médico é dado se o paciente não responde aos primeiros socorros. O tratamento médico é um tratamento mais agressivo que requer injeções intravenosas de nitrito de sódio e tiosulfato de sódio, devendo ser administrado por equipe médica qualificada. Prevê uma quantidade maior de antídoto que também ajuda a eliminar o cianeto do corpo. Mesmo que a equipe médica esteja presente, a necessidade de um tratamento rápido determina que sejam administrados os primeiros socorros com oxigênio e nitrito de amila enquanto os materiais para o tratamento médico são separados. Quando o tratamento com o antídoto se faz necessário, deve ser iniciado imediatamente.

Inalação: Se ocorrer inconsciência, administre oxigênio e nitrito de amila conforme indicado acima. Mantenha o paciente aquecido e calmo. Chame um médico.

Contato

Com a pele: Se ocorrer inconsciência, administre oxigênio e nitrito de amila conforme indicado acima. Lave imediatamente com água em abundância durante 5 minutos após ter ocorrido o contato ou suspeita de contato, remova completamente todas as roupas contaminadas (incluindo botas ou sapatos).

Lavar com água por 5 minutos é geralmente suficiente para remover o cianeto da pele do paciente.

Chame um médico.

Contato com

os olhos: Lave imediatamente os olhos com água em abundância por 5 min. mantendo os olhos abertos. Não tente neutralizar com ácido ou base. Contato com os olhos vai requerer posterior avaliação e possível tratamento. Continue lavando os olhos durante o transporte até o hospital. Consulte o médico.


Ingestão: Se ocorrer inconsciência, administre oxigênio e nitrito de amila conforme indicado acima. Se o paciente está consciente, dê imediatamente solução de carvão ativado. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Chame o médico. Continue administrando oxigênio. Não induza o vômito para evitar interferir no uso do ressuscitador.

Nota: para preparar a solução de carvão ativado, misture 50 g de carvão ativado em 400 ml (aproximadamente 2 xícaras) de água e misture completamente. Dê 350 ml para um adulto médio (5ml/Kg).

Kits de tratamento médico devem conter os seguinte:

- 1- Uma caixa contendo uma dúzia (12) de ampolas de nitrito de amila
- 2- Duas ampolas esterilizadas de solução de nitrito de sódio (10 ml/ampola de solução a 3%)

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Última Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 5 de 13

- 3- Duas ampolas esterilizadas com tiosulfato de sódio (50 ml/ampola de solução a 25%)
 - 4- Uma seringa esterilizada de 10 ml, outra de 50 ml. Duas agulhas intravenosas esterilizadas. Um torniquete.
 - 5- Uma dúzia de embalagens de gaze
 - 6- Luvas látex
 - 7- Uma bolsa para descarte de equipamento contaminado com sangue
Um guia de instruções de primeiros socorros e também de tratamento médico para o cianeto.
- Nota: ampolas de nitrito de amila e kits de tratamento médico podem ser comprados com prescrição médica.

RECUPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO

Para maioria dos envenenamentos acidentais com o cianeto os pacientes podem ser reanimados em poucos minutos usando oxigênio e nitrito de amila, com recuperação após algumas horas.

Se necessário, o paciente deve ser acompanhado por 24-48 horas. Qualquer paciente cujos sintomas requerem o uso de um antídoto classe IV devem ser considerados para dar entrada em unidade de tratamento intensivo.

Observe se há retorno dos sintomas. Monitore os níveis de metahemoglobina, pH do sangue e a oxigenação através da análise gasosa do sangue. Calcule o ânion do eletrólito serum. Envenenamento por cianeto causa acúmulo de lactato e uma acidose metabólica no ânion.


Efeitos neurotóxicos retardados não são esperados se bem que estes efeitos podem ocorrer se a hipoxia (deficiência de oxigênio) foi prolongada ou ocorreu exposição muito grande ao cianeto.

Na possibilidade de ter inalado fumaça em casos de incêndios, considerar a suspensão do uso do nitrito de amila ou nitrito de sódio devido ao potencial níveis altos de carboxihemoglobina. No entanto, a administração de oxigênio e possivelmente de tiosulfato deve ser continuada.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Utilizar água em incêndios nos arredores do cianeto, mas minimize a quantidade de água se os recipientes estiverem abertos ou queimando.

Meio de extinção não apropriados: Dióxido de carbono no cianeto molhado porque o ácido carbônico (H_2O+CO_2) em contato com o cianeto pode liberar gás cianídrico.

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Última Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 6 de 13

Perigos específicos: O cianeto provavelmente não será totalmente destruído se envolvido em incêndios comuns de materiais combustíveis tais como papel ou madeira. Embora o cianeto de sódio não mantenha a combustão, ele pode oxidar-se no fogo.

Proteção dos bombeiros: Vista aparelho de respiração autônomo. Vista equipamento de proteção total.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

Remoção de fontes de ignição: Não aplicável, produto não inflamável

Controle de poeira: Não respire poeira, névoa ou gás cianeto.

Prevenção da inalação e do Contato com a pele, mucosas e olhos: Use equipamentos de proteção individual apropriado durante a limpeza.

Precauções para o meio ambiente: Evitar que o produto atinja cursos de água, rios, lagos, esgotos, Outros.

Sistemas de alarme: Caso haja vazamento/derramamento do produto, comunicar imediatamente as autoridades locais.

Métodos para limpeza

Recuperação: Recolher o material com uma pá em um Container coberto ou saco plástico. Cubra e mantenha o material derramado seco. Neutralize a área com uma solução diluída de Hipoclorito de sódio ou Hipoclorito de cálcio para destruir o cianeto. Seguir os regulamentos existentes de proteção ambiental Federal, Estadual ou local. Nos USA, a quantidade mínima que deve ser reportada para o EPA é derramamento acima de 5 Kg.


Neutralização: Hipoclorito de sódio ou Hipoclorito de cálcio ou Peróxido de hidrogênio.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas

Prevenção da exposição do trabalhador: Planejamento e treinamento de emergência são necessários antes de iniciar o trabalho com cianeto haja que o tratamento imediato é essencial em casos de envenenamento com cianeto. Sempre tenha kits de antídoto de

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 7 de 13

cianeto de sódio em mãos. Não respire poeira, névoa ou gás cianeto. Evite o contato com os olhos.

Precauções para manuseio seguro: Sempre tenha kits de antídoto de cianeto em mãos. Utilize os equipamentos de proteção individual indicados.

Orientação para manuseio seguro: Evitar o contato com a pele e roupas. Não armazenar alimentos, bebidas ou tabaco onde há possibilidade de contaminação com cianeto. Lavar-se completamente após manuseio. Lavar roupas contaminadas antes de reutilizá-las. Não respire poeira, névoa ou gás cianeto.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas Apropriadas: Armazenar em contenedores etiquetados apropriados em áreas secas, ventiladas e seguras. Manter as embalagens fechadas e o conteúdo seco. Não use ou armazene comida, bebidas ou tabaco em áreas com cianeto. Não estocar próximo a combustíveis ou inflamáveis porque possíveis combates a incêndio com água podem gerar solução de cianeto e vazamento. Não estocar em locais com sistemas de combate a incêndio tipo “ splinker “, caso isto não seja ilegal.

Condições de armazenamento

Adequadas: Em áreas secas, ventiladas e seguras.

A evitar:: Não armazenar próximo á produtos incompatíveis, comidas, bebidas, tabaco, produtos combustíveis ou inflamáveis.


Produtos e materiais incompatíveis: Ácidos, sais ácidos, álcali fraco, agentes oxidantes, recipientes com água.

Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: Tambores ou barricas, com tampa removível com sacos de polietileno para acondicionamento do produto acabado com fechamento hermético; sacos de rafia encartado e com sacos de polietileno.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO PESSOAL

Medidas de controle de engenharia: Usar ventilação para manter a exposição do funcionário abaixo dos limites recomendados.

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Última Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 8 de 13

Parâmetros de controle específicos

Limites de exposição ocupacional:

Cianeto de Cobre

PEL (OSHA): 5 mg/m³, como CN, 8 h. TWA, pele TLV(ACGIH): teto 5 mg/m³, como CN, pele.

Outros limites e valores:

Gás Cianeto de Hidrogênio:

PEL (OSHA): 10 ppm, 11 mg/m³, pele TLV (ACGIH): teto 4,7 ppm, 5 mg/m³, como CN, pele.

Equipamentos de proteção individual apropriado

Proteção respiratória: Respiradores para poeira e névoa tóxicas. Equipamentos de respiração autônoma (em caso de emergência).

Proteção das mãos: Luvas de borracha (preferencialmente butil ou neoprene)

Proteção dos olhos: Óculos de segurança para manejo de produtos químicos.

Proteção da pele e do corpo: Protetor facial, roupas de borracha, aventuais e botas.

Precauções especiais: Outros materiais importantes: detector de cianeto de hidrogênio, materiais para tratamento médico e de primeiros socorros, incluindo ressuscitadores de oxigênio.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Sólido

Forma: pó amorfo, fino

Cor: creme ou cinza esverdeado

Odor: inodoro


pH á 10% : 7,5

Solubilidade: Insolúvel em água e solúvel em ácidos, NH₄OH, KCN, NaCN

Temperatura específicas nas quais ocorrem mudanças de estado físico

Ponto de fusão: 474°C , 747°K , 885°F

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 9 de 13

Ponto de Fulgor: 212°C

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Muito estável quando seco.

Reações perigosas : Grande quantidade de cianeto de hidrogênio (HCN), venenoso e inflamável será liberado pelo contato com ácido. Reage violentamente com fortes agentes de oxidação quando aquecido. Água ou soluções alcalinas fracas podem produzir perigosas quantidades de cianeto de hidrogênio em áreas confinadas.

Materiais ou substâncias incompatíveis: Ácidos , agentes oxidantes, água, soluções alcalinas fracas.

Produtos perigosos da decomposição: A decomposição em água quente pode provocar a liberação de vapores irritantes e/ou tóxicos, como o (HCN).


11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

Toxicidade aguda: LD₅₀ (oral, atos) : 10 mg/kg
LD₅₀ (coelhos, olhos): 7,9 mg/kg

Efeitos locais: O composto é irritante a pele e olhos, quando em testes com animais de laboratório. Efeitos tóxicos descritos em animais pela exposição por inalação ou contato com a pele incluem asfixia (falta de oxigênio), dispnéia (dificuldade de respiração), ataxia (falta de coordenação), tremores, coma, e morte por alteração do metabolismo oxidativo. Testes em bactérias e culturas de células mamíferas não mostram atividade de mutação. Testes para embriotoxidade em animais mostraram efeito embriotóxico e teratogênico somente em exposição a níveis muito próximos aos letais para animais mamíferos. Observação aos limites de exposição estabelecidos e prevenção do contato da pele com soluções de cianeto de sódio devem ser adequadas para prevenir efeitos adversos a saúde a qualquer pessoa no local de trabalho (incluindo feto).

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Última Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 10 de 13

Toxicidade crônica: Convulsões, como a morte podem ocorrer devido aos problemas respiratórios caso não haja primeiros socorros ou tratamento médico. Cianose (descolorização da pele com tom azulado) é um sinal anterior ao colapso cardiovascular e apnéia (parada respiratória). Os efeitos crônicos que foram reportados em função da superexposição aguda e grave podem não ter sido acusados pelo cianeto, mas sim pelo estado de hipoxímia (deficiência de oxigênio). Aparentemente não há efeitos acumulativos pela exposição repetida. Os dados sobre efeitos crônicos a tireóide pela exposição ocupacional ao cianeto não estabelecem uma relação de causa-efeito definida, porém pode estar relacionada com deficiência vitamínica. Pessoas com enfermidades preexistentes no sistema nervoso central podem ter aumentado a susceptibilidade a intoxicação em caso de exposição excessiva.

Efeitos toxicologicamente sinérgicos: Excitação do sistema nervoso central seguido por depressão. Os sintomas podem ser: desorientação, vertigens, colapsos, convulsões.

Efeitos específicos:

Cancerígenocidade : nenhum dos componentes apresenta neste material concentração iguais ou maiores do que 0,1% que nas quais são listadas pela IARC, NTP, OSHA ou ACGIH como um cancerígeno.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade: LC₅₀ (96 horas; bluegil sunfish): 0,45


Toxicidade aquática: 057 mg/l – Exatamente tóxico.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESCARTE DE RESÍDUOS

Métodos de tratamento e disposição

Produto, restos de produto e embalagem usada: Este material pode ser rejeito perigoso. Não despejar cianeto em fossas que possam conter um ácido. Neutralizar com Hipoclorito de sódio, Peróxido de hidrogênio ou Hipoclorito de cálcio. Alinhar-se com os regulamentos

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 11 de 13

federais, estaduais e locais em relação a métodos de eliminação utiliza para atender os procedimentos, se permitida; ou transferir o descarte de rejeitos para um empreiteiro licenciado.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentação nacionais e internacionais


Terrestre:	PP5 – ADR - GGVE/GGVS – RID	
	Nº ONU :	1587
	Classe de risco:	6.1
	Número de risco:	66
	Grupo de embalagem:	II
	Nome apropriado para embarque:	Cianeto de Cobre
	GGVSee/IMDG-Code	
Marítimo:		
	UN:	1587
	Classe de risco:	6.1
	Grupo de embalagem:	II
	Nome apropriado para embarque :	Cianeto de cobre,
	sólido.	
	Informação especial:	Poluente marinho
	Rótulo:	Tóxico
Aéreo:	IATA/ICAO	
	UN:	1587
	Classe de risco:	6.1

15. INFORMAÇÕES REGULAMENTARES

Regulamentações

- Informações sobre riscos e segurança
- **Classificação de Risco Capítulo III, Seções 311 , 312**
- Agudo: sim

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 12 de 13

- Crônico: não
- Fogo : não
- Reatividade: sim
- Pressão: não

Lista de Elementos Químicos Perigosos

- SARA Substância Extremamente Perigosa: Sim
- CERCLA Substância Perigosa: Sim

- SARA Químico Tóxico: Sim

NFPA, NPCA-HMIS – Classificação NFPA

- Saúde: 3
- Inflamabilidade: 0
- Reatividade: 1

Classificação NPCA-HMIS

- Saúde 3
- Inflamabilidade: 0
- Reatividade: 1

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências

- Bibliográficas:**
- FISPQ – Fornecedores (matéria-prima)
 - Manual de autoproteção – manuseio e transporte rodoviário de produtos perigosos – PP5 (ed. 2000)
 - Manual de segurança e medicina do trabalho – Atlas – n.16 – 36 ed.
 - IPCS – Internacional Programme and Chemical Safety
 - NR-15 – Portaria 3214/78, MTb (NR-15, anexo XI)
 - Reativos. Diagnóstica – Produtos químicos; 1990/91, Meck

Legenda: Ao meio Ambiente, observando a legislação e a regulamentação vigente.

NA: Não Aplicável


ND: Não Determinada

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ -027 Última Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	CIANETO DE COBRE	Página 13 de 13

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para um exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

ADR e RID: acordo europeu relativo ao transporte internacional de produtos perigosos , via terrestre.

GGVE/GGVS: Gefahrgutverordnung Eisenbahn Bzw Strasse – decreto sobre o transporte de materiais perigosos, via terrestre (ferrovia e rodovia).

GGV-See: Gefahrgutverdnungg-See – decreto sobre o transporte de materiais perigosos, via marítima

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

CAO: Cargo Aircraft Only – carga autorizada para o transporte em avião de carga.

PAX: Passenger Aircraft – quantidade permitida para transporte em avião de passageiros.

AEL: é o limite de exposição aceitável. Em lugares onde os limites de exposição ocupacional imposto por órgãos governamentais forem menores que o AEL, estes limites devem Ter preferência.

“As informações desta FISPQ representam os dados e refletem o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sob condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é de responsabilidade do usuário.”