

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)



Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | |
|----------------------|-------------------|------------|
| Núm. de material | Versão | 1.3 / US |
| Especificação 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | Página | 1 / 17 |

1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA

Informação do Produto

Marca : Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%
Utilização da substância / : Matéria prima para utilização industrial
Preparação
Função : Agente galvanotécnico
Mineração de ouro

Companhia : Cyanco Corporation
5505 Cyanco Drive
Winnemucca, NV 89445-4807

Telefone : 775-623-1214-EXT 0

Telefax : 775-623-1413

US: NÚMERO DE EMERGÊNCIA CHEMTREC : 800-424-9300

CANADA: NÚMERO DE EMERGÊNCIA CANUTEC : 613-996-6666

Serviços para regulamentação do produto : 973-541-8060

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

*** VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS ***

Estado físico-sólido **Cor-branco** **Odor-característico, segundo amêndoas amargas**

Muito tóxico por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.
Em contacto com ácidos liberta gases muito tóxicos.
Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

O ácido cianídrico pode desencadear todos os níveis de intoxicação.
Sob a acção de ácidos (e também de dióxido de carbono !) é libertado ácido cianídrico que é inflamável e pode formar, com o ar, misturas gasosas explosivas.
Evitar o contacto com ácidos, umidade do ar, água.

Causa sérias queimaduras nos olhos.

Contacto ocular

Corrosivo. Pode causar queimaduras que resultam em injúrias permanentes.

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)



Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | | |
|------------------|--------|-------------------|------------|
| Núm. de material | | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | | Página | 2 / 17 |

Contato com a pele

Altamente tóxico. Pode ser fatal se for absorvido através da pele.

Inalação

Altamente tóxico. Pode ser fatal se inalado.

Ingestão

Altamente tóxico. Pode ser fatal se engolido.

Possíveis efeitos sobre o meio ambiente

Muito tóxico para organismos aquáticos; pode causar efeitos adversos de longo prazo no ambiente aquático.

3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Informação sobre os componentes / Componentes perigosos

| | | | |
|------------------|----------|----------------------|-----------|
| Cianeto de sodio | | | |
| Nº CAS | 143-33-9 | Percento (peso/peso) | 97 - 99 % |

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

cyanco

Cyanco® Cianeto de sódio, Briquetes 98% ± 1%

| | | |
|------------------|-------------------|------------|
| Núm. de material | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | Página | 3 / 17 |

4. PRIMEIROS SOCORROS

Recomendação geral

Buscar atenção médica qualificada imediatamente!

IMPORTANTE: as recomendações específicas do tratamento por antídoto podem variar conforme a região ou o país. Ver a Ficha de Dados de Segurança do Material para o tratamento adequado na sua região ou entre em contato com a sala de emergência do hospital mais próximo para recomendações.

Ao responder a emergências com cianetos, sempre implementar medidas de autoproteção. Enquanto estiver protegendo a si mesmo da exposição, remover as pessoas afetadas da área de risco. Nesta ocasião sempre observar proteção pessoal (p.ex., aparelho adequado de proteção respiratória e vestimentas apropriadas de proteção/luvas de proteção de borracha butílica, borracha fluorada, borracha de cloropreno, etc.). Iniciar imediatamente a descontaminação, removendo as roupas contaminadas ou embebidas para descarte por meio seguro. Depois da descontaminação completa com grandes quantidades de água, manter aquecido, em posição confortável e coberto, quando necessário.

Os pacientes que estiverem inconscientes, mas respirando, devem ser colocados na posição lateral estabilizada.

No caso de parada cardíaca, iniciar imediatamente ressuscitação cardiopulmonar protegida (RCP). (JAMAIS EXECUTAR RESPIRAÇÃO BOCA A BOCA DIRETA devido à possível exposição para o salva-vidas!)

Se disponível e recomendado na sua região, nitrito de amila pode ser indicado com uma primeira medida de socorro para o tratamento do cianeto.

Sempre aplicar oxigênio, se disponível.
Jamais deixar as vítimas não desacompanhadas.

Inalação

A inalação é possível se o cianeto estiver sob a forma de aerossóis, névoas, poeiras ou fumaça. Jamais executar respiração artificial direta boca a boca ou boca a nariz. Utilizar saco de respiração artificial ou dispositivo de respiração devido ao perigo potencial de envenenamento dos salva-vidas!

Existe um perigo de envenenamento dos salva-vidas!

Manter uma via aérea aberta

No caso de dificuldades respiratórias, aplicar oxigênio imediatamente.

Contatar imediatamente o médico de emergência (relatório de alarme: cianeto/envenenamento pode ácido hidrocianico).

Contacto com a pele

Nenhum caso de intoxicação com cianeto foi observado até agora como consequência do contato com cianeto de sódio ou de potássio seco sobre a pele seca livre de ferimentos. Entretanto, se o cianeto de sódio ou de potássio seco entrar em contato com umidade ou ácidos, então pode ser liberado cianeto de hidrogênio, causando intoxicação por cianetos.

Lavar imediatamente, utilizando grandes quantidades de água (e sabão, quando à disposição) removendo todas as roupas e sapatos contaminados.

Contatar ou chamar imediatamente um médico de emergência no caso de sintomas de intoxicação (termos chave: intoxicação com cianeto / ácido prússico).

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)



Cyanco® Cianeto de sódio, Briquetes 98% ± 1%

| | | |
|----------------------|-------------------|------------|
| Núm. de material | Versão | 1.3 / US |
| Especificação 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | Página | 4 / 17 |

Contacto com os olhos

No caso de contacto com os olhos, enxaguar imediatamente os olhos com água em abundância por um mínimo de 15 minutos, removendo as roupas. É importante buscar atenção médica para todas as exposições aos olhos devido a queimaduras causticas potenciais dos olhos.

Contatar ou chamar imediatamente um médico de emergência no caso de sintomas de intoxicação (termos chave: intoxicação com cianeto / ácido prússico)

Deve ser consultado um oftalmologista para avaliar as queimaduras causticas nos olhos. Queimaduras nos olhos podem não ser aparentes dentro de 48 horas após exposição devido às propriedades causticas do cianeto de sódio.

Ingestão

Enxaguar a boca com água em abundância.

Procurar atenção média profissional imediatamente.

Não provocar vômito

Informar o médico imediatamente (palavra-chave: intoxicação por cianeto / ácido cianídrico).

Transportar imediatamente para uma instalação médica.

Indicações para o médico

IMPORTANTE: o antídoto e o tratamento específico podem variar conforme a região. Se não estiver familiarizado com as recomendações de tratamento correntes, deverá contatar o Centro de Controle de Venenos para a sua região ou país em relação a recomendações e diretivas específicas.

Possíveis sintomas de intoxicação:

A intoxicação é classificada em 2 categorias:

Envenenamento leve

Envenenamento grave

Os seguintes sintomas não são suficientes para assegurar um diagnóstico correto:

Sintomas do sistema nervoso central:

Primeiro estágio: dor de cabeça, tontura, sonolência (torpor), náusea.

Estágio avançado: ataques, coma.

Sintomas pulmonares:

fase precoce: dispneia, taquipneia.

Estágio avançado: hiperventilação, respiração Cheyne-Stokes, apnéia.

Sintomas cardiovasculares:

fase precoce:

hipertonia, arritmia do nódulo sino-auricular, arritmia do nódulo auriculo-ventricular, bradicardia.

Estágio avançado: taquicardia, arritmia complexa, parada cardíaca.

Sintomas dérmicos:

Primeiro estágio: cor rosada da pele.

Estágio avançado: cianose.

Efeitos sobre o metabolismo:

Acidose láctica: pH 7.1 e nível de lactato de 17 mmol/l são descritos.

Tratamento:

OBSERVAÇÃO: a recomendação de tratamento pode variar conforme a região. Ver a Ficha de Dados de Segurança do Material ou contatar o centro de controle de venenos regional para o tratamento de antídoto adequado utilizado na sua região.

O salva-vidas ou o médico assistente devem primeiramente proteger a si mesmos de exposições.

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

cyanco

Cyanco® Cianeto de sódio, Briquetes 98% ± 1%

| | | |
|------------------|-------------------|------------|
| Núm. de material | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | Página | 5 / 17 |

Descontaminar a vítima para prevenir absorção subsequente e exposição dos salva-vidas. Monitorar sinais vitais.

O tratamento rápido com terapia com antídotos apropriada é essencial para o salvamento de vidas durante uma exposição com alta dosagem de cianeto. OBSERVAÇÃO: a remoção da substância tóxica tem uma importância idêntica para a implementação da terapia com antídotos.

OBSERVAÇÃO: Este é um resumo dos antídotos disponíveis para propósitos informais. É importante que o médico que administra o tratamento seja familiarizado com a administração de antídotos de cianeto disponíveis no país onde a substância química esteja sendo utilizada!

Envenenamento leve

O tratamento depende da apresentação clínica com sintomas e histórico da exposição (relacionado à dosagem).

É indicado oxigênio a 100% e respiração artificial.

Monitorar o paciente e os seus sinais vitais (pressão sanguínea, pulso e respiração) acuradamente.

Monitorar o paciente quanto a acessos de sintomas ou deterioração do seu estado.

Dependendo da patologia e dos resultados clínicos, baseados em controles estritamente monitorados dos resultados clínicos, pode ser necessário para o médico a implementação de tratamento orientado aos sintomas para profilaxia de edema pulmonar. O exame por raios X dos pulmões pode ser necessário para o diagnóstico de edema pulmonar.

Pode ser indicado tratamento específico com antídotos no caso de intoxicação moderada a séria: (é importante saber que existem vários tipos diferentes de antídotos disponíveis para o tratamento de intoxicação com cianeto em diferentes países). Se os médicos que conduzem o tratamento não estiverem familiarizados com a exposição e o tratamento ao cianeto, eles devem contatar a divisão médica dos seus centros de controle toxicológicos regionais para assistência imediata com a informação adicional necessária.

Para todas as exposições ao cianeto:

Todas as pessoas expostas ao cianeto devem ser submetidas a monitoração contínua por várias horas, mesmo se os pacientes sintam-se bem, para assegurar que não existem sintomas de envenenamento residual ou recorrente.

Envenenamento sério

Respiração artificial com oxigênio a 100%.

Administração imediata de antídoto com o antídoto legal para o país onde ocorre a exposição.

Abaixo estão listados os dois antídotos mais utilizados normalmente:

1. Agente formador de metemoglobina

Terapia com nitritos: (nitrito de amila, nitrito de sódio e tiosulfato de sódio) (normalmente referido como o kit antídoto de cianeto Taylor, Lilly ou Pasadena).

Para exposições moderadas a graves (o paciente ainda está consciente).

Aspirols de nitrito de amila: (1 a 3 aspirols administrados como inalante, mantidos 1 a 2 polegadas abaixo do nariz por 15 a 30 segundos e, a seguir, removidos por 15 a 30 segundos) (ler a bula de informação médica antes da administração).

Nitrato de sódio, de 300 a 600 mg administradas de forma intravenosa por um período de 5 e 15 minutos.

Tiosulfato de sódio (12,5 g a 100-500 mg/kg de peso) intravenoso por um período de 15 a 20 minutos. Se o paciente estiver consciente, o tiosulfato de sódio pode ser administrado como um antídoto por si mesmo: (ver a bula de informação no pacote do antídoto).

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

cyanco

Cyanco® Cianeto de sódio, Briquetes 98% ± 1%

| | | |
|----------------------|-------------------|------------|
| Núm. de material | Versão | 1.3 / US |
| Especificação 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | Página | 6 / 17 |

Tiosulfato de sódio (12,5 g a 100-500 mg/kg em peso) intravenoso pode ser administrado dependendo da apresentação e sintomas clínicos.

2. Agente antídoto complexante: hidroxocobalamina (normalmente conhecida como Cyanokit)

Tratamento como o que segue:

Administrar hidroxocobalamina (Cyanokit®) 5 g intravenosa (70 mg/kg por peso em adultos) por infusão por um período de 20 a 30 minutos. A administração desta dose pode ser repetida quando necessário dependendo da gravidade do envenenamento. O tempo de infusão para dose repetida: 30 minutos para 2 horas. A única via permitida para a administração de hidroxocobalamina é a intravenosa. (O médico deve ler cuidadosamente a informação na embalagem do medicamento para assegurar a reconstituição apropriada para o estado líquido e a administração do antídoto!).

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Ponto de inflamação Não combustível.

Temperatura de auto-ignição não aplicável

Meios adequados de extinção

agente de pó de extinção alcálico

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança

água, espuma, agente ácido para extinção de incêndios, agentes de pó de extinção ácidos;, dióxido de carbono (CO₂)

Perigos específicos para combate a incêndios

Em caso de incêndio, pode ser libertado: ácido cianídrico

Equipamento de protecção especial para bombeiros

Tal como em qualquer fogo, use um aparelho respiratório autônomo de pressão positiva, (aprovado por MSHA/NIOSH ou equivalente) e equipamento de protecção completo.

Outras informações

A água destinada à extinção não deve penetrar na canalização, no sub-solo ou nas águas subterrâneas. Prestar atenção para que haja dispositivos suficientes de retenção da água de extinção de fogo. A água contaminada de extinção deverá ser eliminada segundo às normas das autoridades locais. Deve-se eliminar, segundo as normas prescritas, os restos do fogo.

Tal como em qualquer fogo, use um aparelho respiratório autônomo de pressão positiva, (aprovado por MSHA/NIOSH ou equivalente) e equipamento de protecção completo.

6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

Precauções individuais

Usar equipamento pessoal de protecção.
Manter afastadas as pessoas não protegidas .
Manter afastadas as pessoas não autorizadas.

Evitar formação de pó.

Garantir que haja ventilação suficiente. Em virtude do perigo de absorção da pele, deve-se evitar qualquer contato com a pele.

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

cyanco

Cyanco® Cianeto de sódio, Briquetes 98% ± 1%

| | | |
|----------------------|-------------------|------------|
| Núm. de material | Versão | 1.3 / US |
| Especificação 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | Página | 7 / 17 |

Precauções ambientais

Não deixar que atinga nível da terra, águas subterrâneas, água subterrânea, canalização, águas de superfície.

Esgotos com cianetos e soluções com cianetos deverão ser desintoxicados antes de serem despejados na rede pública de canalização ou nas águas.

Métodos de limpeza

1° matéria sólida:

Absorver mecanicamente. Coletar em recipientes apropriados fechados.

Reutilizar o material aceite ou removê-lo de acordo com os regulamentos.

2° solução:

Receber com material absorvente de líquido, por exemplo: meio absorvente, terra de infusórios ou aglutinante de ácido

Absorver mecanicamente. Coletar em recipientes apropriados fechados.

Reutilizar o material aceite ou removê-lo de acordo com os regulamentos.

Os desperdícios devem ser marcados e embalados como produto puro. A etiqueta de identificação não deve ser retirada das embalagens de fornecimento até à eliminação das mesmas.

7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

Manuseamento

Recomendação para um manuseamento seguro

Guardar fechado ou de forma a que só seja acessível por parte de pessoas competentes.

Ao abrir, prestar atenção para que haja ventilação. Vestígios de HCN poderão prender-se no produto.

Após a utilização, fechar bem o recipiente de maneira estanque.

Cuidado ao abrir o contendor, poderão esvair gases e vapores corrosivos.

Orientação para prevenção de Fogo e Explosão

O produto não é combustível.

ver o capítulo 5.

No caso de liberação de hidrogênio cianogénio:

Formação de pó ou misturas de ar possíveis com perigo de ignição ou explosão.

Armazenagem

Exigências para áreas de estocagem e recipientes

limpo, seco, pode ser fechado.

Manter os recipientes hermeticamente fechados e num lugar seco e bem ventilado.

Materiais inadequados alumínio

Recomendações para estocagem conjunta

Não armazenar junto com: ácidos e sais ácidos.

Manter afastado de alimentos e bebidas incluindo os dos animais.

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | | |
|------------------|--------|-------------------|------------|
| Núm. de material | | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | | Página | 8 / 17 |

8. CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/ PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Diretivas de exposição ocupacional do produto.

• Cianeto de sodio

| | | | |
|------------------------|-------------------------------|-------|---|
| Nº CAS | 143-33-9 | Nº CE | 205-599-4 |
| Parâmetros de controlo | 5 mg/m3 CN | | PEL:(OSHA Z1) |
| Parâmetros de controlo | CN | | Designação da pele:(OSHA Z1) |
| Observações | Pode ser absorvido pela pele. | | |
| Parâmetros de controlo | 5 mg/m3 CN | | Valor limite máximo admissível:(ACGIH) |
| Parâmetros de controlo | CN | | Designação da pele:(ACGIH) |
| | Pode ser absorvido pela pele. | | |
| Parâmetros de controlo | 5 mg/m3 CN | | Time Weighted Average (TWA) Permissible Exposure Limit (PEL):(US CA OEL) |
| Parâmetros de controlo | CN | | Designação da pele:(US CA OEL) |
| | Pode ser absorvido pela pele. | | |

Diretivas de exposição ocupacional do componente.

• Cianeto de hidrogenio

| | | | |
|------------------------|-------------------------------|--|--|
| Nº CAS | 74-90-8 | | |
| Parâmetros de controlo | 4.7 ppm CN | | Valor limite máximo admissível:(ACGIH) |
| | CN | | Designação da pele:(ACGIH) |
| | Pode ser absorvido pela pele. | | |
| | 10 ppm | | PEL:(OSHA Z1) |
| | 11 mg/m3 | | Designação da pele:(OSHA Z1) |
| | Pode ser absorvido pela pele. | | |
| | 4.7 ppm | | Valor limite máximo admissível:(US CA OEL) |
| | 5 mg/m3 | | Designação da pele:(US CA OEL) |
| | Pode ser absorvido pela pele. | | |

• Cianeto de sodio

| | | | |
|--------|-------------------------------|--|------------------------------|
| Nº CAS | 143-33-9 | | |
| | 5 mg/m3 CN | | PEL:(OSHA Z1) |
| | CN | | Designação da pele:(OSHA Z1) |
| | Pode ser absorvido pela pele. | | |

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

cyanco

Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | | |
|------------------|--------|-------------------|------------|
| Núm. de material | | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | | Página | 9 / 17 |

5 mg/m³ CN
CN
Pode ser absorvido pela pele.

Valor limite máximo admissível:(ACGIH)
Designação da pele:(ACGIH)

5 mg/m³ CN

CN
Pode ser absorvido pela pele.

Time Weighted Average (TWA)
Permissible Exposure Limit (PEL):(US CA OEL)
Designação da pele:(US CA OEL)

Outras Informações

Métodos de medição apropriados são:

Cianeto de sodio

OSHA método ID 120

NIOSH método 7904

ácido cianídrico

OSHA método ID 120

Medidas de planeamento

Executar fora do risco de exposição.

Prestar atenção para que seja feita uma aspiração apropriada e prestar atenção para que haja ventilação no lugar de trabalho ou nas máquinas de trabalho.

Protecção individual

Protecção respiratória

Um programa de protecção respiratória que satisfaz as exigências OSHA 1910.134 e ANSI Z88.2 deve ser seguido sempre que as condições do local de trabalho justificam o uso de respiradores.

Protecção das mãos

Material de luvas Borracha natural (NR)

Espessura do material 0.5 mm

Pausa através do tempo >= 480 min

Método DIN EN 374

Material de luvas Nitril

Espessura do material 0.11 mm

Pausa através do tempo >= 480 min

Método DIN EN 374

Material de luvas Nitril

Espessura do material 0.33 mm

Pausa através do tempo >= 480 min

Método DIN EN 374

Material de luvas Policloropreno com camada interna de látex natural.

Espessura do material 0.6 mm

Pausa através do tempo >= 480 min

Método DIN EN 374

Material de luvas luvas de PVC

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | |
|----------------------|-------------------|------------|
| Núm. de material | Versão | 1.3 / US |
| Especificação 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | Página | 10 / 17 |

A proteção para as mãos acima mencionada é baseada no conhecimento da química e usos previstos para este produto mas pode não ser apropriada para todos os locais de trabalho. Uma avaliação de risco deve ser realizada anteriormente ao uso, para assegurar a adequação de luvas para ambientes de trabalho específicos e processos antes do uso.

Protecção dos olhos

óculos de protecção
protecção facial

Protecção do corpo e da pele

Usar fato de protecção contra produtos químicos.
Em operações de limpeza: botas de borracha ou de plástico.

Para identificar exigências adicionais de Equipamento de Protecção Pessoal (EPP), recomenda-se que uma avaliação de perigos seja efetuada de acordo com a norma OSHA PPE (29CFR1910.132) antes de utilizar este produto.

Uma ducha de segurança e jato de lavagem para os olhos devem estar imediatamente disponíveis.
Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.

Medidas de higiene

Evitar o contacto com a pele.
Após contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com muita água.

Não comer, beber, fumar, nem tomar rapé durante o trabalho. Antes de pausas e do fim do trabalho, lavar as mãos e/ou o rosto.

protecção preventiva para a pele

Guardar as roupas de trabalho separadamente.

Evitar a contaminação da roupa pelo produto.
Mudar imediatamente o fato de trabalho humedecido ou molhado.
Lavar imediatamente com água o vestuário sujo ou impregnado.

Medidas de protecção

Os níveis de concentração nos locais de trabalho deverão respeitar os valores-limite indicados.
Se se ultrapassarem os valores-limite relativos aos locais de trabalho e/ou no caso de libertação de maiores quantidades (fugas, derrames, pó), dever-se-á utilizar os equipamentos de protecção respiratória indicados.

Todas as medidas de protecção indicadas devem ser rigorosamente observadas.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto

| | |
|---------------|--|
| Estado físico | sólido |
| Cor | branco |
| Odor | característico, segundo amêndoas amargas |

Dados de segurança

| | |
|----|---|
| pH | ca. 11 - 12 (20 g/l) Meio: água (aprox. (aprox.) – em torno de, aprox.) |
|----|---|

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

cyanco

Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | |
|----------------------|-------------------|------------|
| Núm. de material | Versão | 1.3 / US |
| Especificação 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | Página | 11 / 17 |

| | |
|--|---|
| Temperatura de fusão/intervalo | 562 °C |
| Temperatura de ebulição/intervalo | 1497 °C |
| Ponto de inflamação | Não combustível. |
| Inflamabilidade | não inflamável |
| Temperatura de auto-ignição: | nao aplicável |
| Auto-inflamabilidade | não |
| Pressão de Vapor | 100 Pa (800 °C) |
| Densidade | ca. 1.6 g/cm3 (20 °C) |
| Densidade da massa | ca. 750 - 950 kg/m3 (pó) (granulado) Peça a ser prensada |
| Hidrossolubilidade | ca. 370 g/l (20 °C) ca. 450 g/l (> 35 °C) |
| Coefficiente de epartição (n-octanol/água) | log Pow: -0.44 Método: (computado) |
| Viscosidade, dinâmico | nao aplicável |
| Viscosidade, cinemático | nao aplicável |

10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

| | |
|------------------------------------|--|
| Condições a evitar | Cianito de hidrogenio surge com o aquecimento acima de 300 °C. |
| Materiais a evitar | Sob a acção de ácidos (e também de dióxido de carbono !) é libertado ácido cianídrico que é inflamável e pode formar, com o ar, misturas gasosas explosivas., Manter ao abrigo de sais ácidos. |
| Produtos de decomposição perigosos | HCN: Cianito de hidrogenio (ácido cianídrico) |

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

| | |
|--|--|
| Produto Toxicidade aguda por via oral | DL50 ratazana: 5 mg/kg Método: bibliografia |
| Produto Toxicidade aguda por via dérmica | DL50 coelho(fêmea): 11.8 mg/kg Método: bibliografia |

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)**cyanco****Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%**

| | | | |
|------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Núm. de material | | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | | Página | 12 / 17 |

Produto Efeitos irritantes sobre a pele A ação irritante na pele não é determinável em consequência da toxicidade dérmica aguda.

Produto Irritação ocular coelho irritante
Método: bibliografia
Substância teste: produto sólido

Produto Toxicidade em dosagem repetitiva Oral ratazana
Duração do ensai: 11.5 meses
NOEL: 75 mg/kg
órgão objeto/acção: glândula tireóide., mózg
estudo de alimentação de gado crônico
referido a substância: Cianeto de potássio

Oral ratazana
Duração do ensai: 90 d
NOAEL: ca. 0.3 mg/kg
órgão objeto/acção: órgãos de reprodução
estudo de água potável
Toxicidade subcrónica
referido a substância: Cianeto de potássio

Oral rato
NOAEL: ca. 16.2 mg/kg
órgão objeto/acção: órgãos de reprodução
estudo de água potável
Toxicidade subcrónica
referido a substância: Cianeto de potássio

Produto Toxicidade genética in vitro Teste de Ames Salmonella typhimurium negativo
Método: bibliografia

células de mamíferos
negativo
Método: bibliografia

Produto Experiência humana A inspiração (mesmo cerca de 200 ppm HCN no ar inalado) ou ingestão (cerca de 200 - 300 mg KCN) podem provocar perda imediata de sentidos e a morte.

Pode ser absorvido pela pele.

A exposição prolongada (15 ppm) registaram-se casos isolados de problemas de funcionamento da tireóide.
referido a substância: ácido cianídrico

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

cyanco

Cyanco® Cianeto de sódio, Briquetes 98% ± 1%

| | | | |
|------------------|--------|-------------------|------------|
| Núm. de material | | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | | Página | 13 / 17 |

12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Informação sobre eliminação (persistência e degradabilidade)

Biodegradabilidade degradação biológica potencial

Degradação abioticamente
hidrólise

Comportamento nos ecossistemas

Bioacumulação reduzido

adsorção no solo
possível

Mobilidade

logKOC: ((ar))
alto
referido a substância: ácido cianídrico

Efeitos de ecotoxicidade

Toxicidade em peixes

CL50 *Oncorhynchus mykiss*: 0.042 mg/l / 96 h
Método: bibliografia
referido a substância: C N -

EC 10 *Salvelinus fontinalis*: 0.011 mg/l / 144 d
Método: bibliografia
reprodução
referido a substância: C N -

NOEC *Salvelinus fontinalis*: 0.006 mg/l / 144 d
Método: bibliografia
reprodução
referido a substância: C N -

Toxicidade para dáfnia

CE50 *Daphnia magna*: 0.041 mg/l / 48 h
Substância teste: 2-Ciano-2-propanol
Método: US-EPA
referido a substância: C N -

EC 10 *Moinodaphnia spec.*: 0.022 mg/l / 5 d
Método: bibliografia
reprodução
referido a substância: C N -

Toxicidade em algas

IC 10 *Scenedesmus acuminatus*: 0.03 mg/l / 8 d
Método: bibliografia
crônico
referido a substância: C N -

Toxicidade em bactérias

EC 10 *Pseudomonas putida*: 0.001 mg/l / 16 h

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

cyanco

Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | | |
|------------------|--------|-------------------|------------|
| Núm. de material | | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | | Página | 14 / 17 |

Método: bibliografia
referido a substância: C N -

CE50 Lodo movimentado: 0.6 mg/l / 0.5 h
Método: 87/302/CEE
referido a substância: C N -

EC 10 Uronema parduczi: 0.27 mg/l / 20 h
Método: bibliografia
referido a substância: C N -

Toxicidade de organismos terrestres
CE50 Lumbriculus variegatus: 11 mg/l / 96 h
Método: bibliografia
referido a substância: C N -

Toxicidade de plantas terrestres
CE50 plantas terrestres: 22.4 mg/l
Método: bibliografia
referido a substância: C N -

Toxicidade de outros não-mamíferos terrestres
pássaros: moderado
Substância teste: Cianeto de sodio
referido a substância: C N -

CE50 Lymnaea luteola: 2.5 mg/l / 96 d
Método: bibliografia
referido a substância: C N -

CE50 Plecoptera: 0.43 mg/l / 96 d
Método: bibliografia
referido a substância: C N -

13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

ELIMINAÇÃO DE DETRITOS

Aviso na eliminação

Os resíduos devem ser descartados de acordo com as leis e normas locais, estaduais, regionais e federais. Os recipientes vazios devem ser manipulados com cuidado devido a resíduos do produto.

14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

D.O.T. (Departamento de Transporte, E.U.A.) Rodovias/Ferrocarris

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Classe | 6.1 |
| UN-No | 1689 |
| Grupo de embalagem | I |
| Denominação de expedição correcta | SODIUM CYANIDE, SOLID |
| Poluição marinha | P |

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)

Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | |
|------------------|-------------------|------------|
| Núm. de material | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | Página | 15 / 17 |

Transporte aéreo e marítimo Código-IMDG

| | |
|---|----------|
| Classe | 6.1 |
| UN-No | 1689 |
| Grupo de embalagem | I |
| Poluição marinha | P |
| EMS | F-A, S-A |
| Nome técnico apropriado (Denominação de expedição correcta) | |
| SODIUM CYANIDE, SOLID | |
| Poluição marinha | P |

Transporte aéreo ICAO-TI/IATA-DGR

| | |
|---|------|
| Classe | 6.1 |
| UN-No | 1689 |
| Grupo de embalagem | I |
| Nome técnico apropriado (Denominação de expedição correcta) | |
| Sodium cyanide, solid | |

Instruções de carga/Observações

| | |
|--------|--|
| IATA_C | ERG-Code 6L |
| IATA_P | ERG-Code 6L |
| IMDG | Separado de ácidos. |
| IMDG | Não acumular na série de contêdores externos |

Transporte/informações adicionais

Proibido o transporte em conjunto som ácidos (perigo de gase s tóxicos), assim como com produtos alimentares, bebidas e r ações.

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Norma Federal dos EU

OSHA (Occupational Safety and Health Administration-Segurança do Trabalho e Administração de Saúde)

Se estiverem listados abaixo, os padrões químicos específicos são aplicados ao produto ou componentes:

- Nenhum listado

Lei do Ar Puro, secção (112)

Se estiverem listados abaixo, os componentes presentes no ou acima do nível de mínimo são poluentes atmosféricos perigosos:

- Cianeto de sodio
Nº CAS 143-33-9

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)



Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | | |
|------------------|--------|-------------------|------------|
| Núm. de material | | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | | Página | 16 / 17 |

Quantidades de notificação obrigatória CERCLA (Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act-Lei sobre a Resposta Ambiental Global, Compensação e Responsabilidade Civil)

Se estiverem listados abaixo, uma quantidade de notificação obrigatória (RQ) é aplicada ao produto, baseada na percentagem do componente citado:

- Cianeto de sodio
Nº CAS 143-33-9
Quantidade de 10 lbs (libras)
Notificação
Obrigatória

SARA (Superfund Amendments and Reauthorization Act-Lei das Alterações de Importação e Reautorização), título III, secção 311/312, categorias de periculosidade

O produto somente satisfaz os critérios para as classes de periculosidade listadas:

- Perigo agudo para a saúde

SARA, título III, secção 313, Substâncias de Notificação Obrigatória

Se estiverem listados abaixo, os componentes estão sujeitos aos requisitos de notificação da 313 do título III do Superfund Amendments and Reauthorization Act de 1986 e 40 CFR, parte 372:

- Cianeto de sodio
Nº CAS 143-33-9

Toxic Substances Control Act-Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (TSCA)

Se estiverem listados abaixo, as substâncias não especializadas estão sujeitas à notificação de exportação da secção 12 (b) da TSCA:

- Nenhum listado

Outras informações de regulamentação federal dos EUA

Outros países: observar as normas nacionais.

Disposições regulamentares estatais

Proposição 65 da Califórnia

Uma admoestação baseada na Lei da Água Potável da Califórnia somente é necessária se estiver listada abaixo:

- Nenhum listado

FOLHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO MATERIAL (MSDS)



Cyanco® Cianeto de sodio, Briquetes 98% ± 1%

| | | | |
|------------------|--------|-------------------|------------|
| Núm. de material | | Versão | 1.3 / US |
| Especificação | 166161 | Data de revisão | 06/30/2011 |
| Número do pedido | | Data de impressão | 06/30/2011 |
| | | Página | 17 / 17 |

Situação do Inventário Químico Internacional

Este produto está de acordo com a listagem de inventário dos países abaixo apresentados. Para uma informação sobre a listagem para países não apresentados, contate o Product Regulatory Services Department.

| | |
|--------------------------|---|
| • Europa (EINECS/ELINCS) | Y |
| • USA (TSCA) | Y |
| • Canada (DSL) | Y |
| • Austrália (AICS) | Y |
| • Japão (MITI) | Y |
| • Coreia (TCCL) | Y |
| • Filipinas (PICCS) | Y |
| • China | Y |

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Classificações de HMIS

| | |
|-----------------|---|
| Saúde : | 3 |
| Flamabilidade : | 0 |
| Risco físico : | 1 |

Informação complementar

As modificações feitas desde a ultima versão serão sublinhadas na margem. Esta versão substituí todas as versões anteriores.

A informação fornecida nesta ficha de segurança é a mais correcta de que dispomos até à data da sua publicação. A informação prestada destina-se apenas a dar conselhos que proporcionem uma utilização, manuseamento, processamento, armazenamento, transporte e eliminação seguros e não deve ser considerada uma garantia ou especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao produto designado e, a menos que tal seja especificado no texto, pode não ser válida se o mesmo produto for utilizado em qualquer combinação com outros produtos ou processos.