

Carbon Black



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de emissão: 07/01/2019

Data de revisão: 07/01/2019

Versão: 1.0

SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

1.1. Identificação do produto

Nome comercial	: Thermax®* N990, Thermax® N907 Stainless, Thermax® N990 Ultra Pure, Thermax® N990CG, Thermax® N991 Powder, Thermax® N991 Powder Ultra Pure, Thermax® N908 Stainless Powder, Thermax® N908 Stainless Powder Ultra Pure, Fine Thermal, MFT, Carbocolor®, Carbocolor® Powder, TB Carbon. Para uma lista completa das marcas comerciais registradas da Cancarb e dos países onde são registradas, vá até www.cancarb.com/trademarks
Uso recomendado	: Usado como aditivo/preenchedor em produtos de borracha e plástico, um corante/pigmento, um agente carburador e redutor, e aditivo refratário
Restrições de uso	: Tinta para tatuagem

1.2. Identificação da Empresa

Fabricante

Cancarb Limited
1702 Brier Park Crescent NW.
Medicine Hat, Alberta
Canada, T1C 1T9 T:
+1.403.527.1121
e-mail: customer_service@cancarb.com

Distribuidor

Parabor Ltda.
Rua Fausto, 364
CEP 04285-080 Sao
Paulo – SP
T 55-11-6165-1300 F 55-
11-6915-7152 e-mail:
www.parabor.com.br

Número de emergência	: Global: CHEMTREC (somente emergência química): 1-703-527-3887 Brasil (Rio de Janeiro): +55-21-3958-1449 U.S.: CHEMTREC (apenas emergências químicas): 1-800-424-9300 CANADÁ: CANUTEC: 1-613-996-6666 Cancarb Limited +1-403-527-1121 ou email: customer_service@cancarb.com Horário: 8:00 da manhã - 4:00 da tarde TPM
----------------------	---

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS-BR (ABNT NBR 14725-2)

Produto químico não classificado como perigoso de acordo com a ABNT 14725-2

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem

Aviso: Pode formar mistura explosiva de ar-poeira se dispersado.

- Mantenha longe de todas as fontes de ignição, incluindo calor, faíscas e chamas.
- Previna acúmulos de poeira para minimizar os riscos da explosão.

Controle as exposições de poeira aos limites de exposição ocupacional aplicáveis.

- Inalação: Se as condições permitirem, mova as pessoas para o ar fresco e restaure o padrão respiratório normal.
- Pele: Lave a pele com água e sabão neutro.

Olhos: Enxágue os olhos com água limpa, mantendo as pálpebras abertas. Se os sintomas desenvolverem, busque atenção médica.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Pode formar concentrações de pós de combustíveis no ar

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substância

Nome	: Negro de Fumo
Sinônimos	: Forno preto, preto térmico
nº CAS	: 1333-86-4
Fórmula	: C

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

nº CAS : 1333-86-4

Nome	Identificação do produto	%
Negro de Fumo	(nº CAS) 1333-86-4	100

3.2. Mistura

Não aplicável

1

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

- Medidas de primeiros-socorros após inalação : Se houver dificuldade respiratória, remover a vítima para o ar fresco e mantê-la em repouso em uma posição confortável para respirar. Em caso de mal estar, consulte um médico.
- Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele : Em caso de irritação cutânea: Lavar a pele com água em abundância. Obter assistência médica se a irritação persistir.
- Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos : EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
- Medidas de primeiros-socorros após ingestão : Não são esperados efeitos adversos deste produto. NÃO provoque vômito.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

- Sintomas/efeitos em caso de inalação : Pode causar irritações no trato respiratório. A exposição pode causar tosse ou sibilância.
- Sintomas/efeitos em caso de contacto com a pele : Pode causar irritação na pele. Exposição repetida pode provocar secura ou fissuras na pele.
- Sintomas/efeitos em caso de contacto com os olhos : Pode causar irritação ocular. Os sintomas podem incluir desconforto ou dor, piscar excessivo olhos dos olhos e produção de lágrimas, com possível vermelhidão e inchaço.
- Sintomas/efeitos em caso de ingestão : Não são esperados efeitos adversos deste produto.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Outro conselho médico ou tratamento : Os sintomas podem ser retardados. Em caso de acidente ou indisposição, consultar imediatamente um médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

- Meios de extinção adequados : Dióxido de carbono. Químico seco. nitrogênio. Névoa d'água. Espuma.
- Meios de extinção inadequados : Não usar jato de água sólido porque ele pode espalhar o fogo. Flutua na água.

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

- Perigo de incêndio : Pode formar concentrações de pós de combustíveis no ar. Os produtos de combustão podem incluir, e não estão limitados a: óxidos de carbon. Óxidos de enxofre. Produtos orgânicos.
- Perigo de explosão : Evitar a formação de poeira. O pó aéreo em concentrações suficientes quando confinado e exposto a uma fonte de ignição suficiente pode explodir.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

- Proteção durante o combate a incêndios : Mantenha-se em posição contrária à direção do vento. Utilize vestimenta completa de combate a incêndio (equipamento Bunker completo) e proteção respiratória (EPR). Resfriar as embalagens fechadas expostas ao fogo com água pulverizada.
- Outras informações : Os derramamentos deste produto apresentam graves perigos de quedas.

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Medidas gerais : Remover todas as fontes de ignição. Use a proteção pessoal recomendada na Seção 8. Isole a área de risco e impeça a entrada de pessoal desnecessário e desprotegido. Não se permite o acúmulo de depósitos de poeira em superfícies, posto que elas podem formar misturas explosiva se forem liberadas na atmosfera em concentração suficiente. Evite dispersão de poeira no ar (ex. Limpe superfícies empoeiradas com ar comprimido). Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Se derramado, pode tornar o piso escorregadio.

6.1.1. Para não-socorristas

2

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Nenhuma informação adicional disponível

6.1.2. Para socorristas

Nenhuma informação adicional disponível

6.2. Precauções ambientais

Prevenir a entrada em bueiros e águas públicas.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Para contenção : Contenha o derramamento, e coloque em um recipiente adequado. Minimize a geração de poeira. Não descarregue em esgoto ou permite que penetre em hidrovias. Use Equipamento de Proteção Pessoal (EPP) adequado.

Métodos de limpeza : Limpar rapidamente com pá ou aspirador. Forneça ventilação. Não varra a seco o material espirrado.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Precauções para manuseio seguro : Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Não expor a temperaturas acima de 400 °C (752 °F). Evitar o contato com a pele e com os olhos. Não engula. Manusear e abrir recipiente com cuidado. Não comer, beber ou fumar durante a utilização. Evite gerar e respirar poeira. Uma boa limpeza doméstica é importante para prevenir o acúmulo de poeira. O uso de ar comprimido para panos de limpeza, equipamentos, etc. não é recomendado. Utilizar somente em locais bem ventilados. A manipulação do produto pode resultar em acumulação de cargas eletrostáticas. Utilizar os procedimentos adequados de ligação à terra. O equipamento elétrico deve ser protegido de acordo com os regulamentos adequados. Fumos tóxicos ou poeiras podem se acumular em áreas confinadas.

Medidas de higiene : Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente. Sempre lave as mãos após manusear o produto.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Condições de armazenamento : Armazene o carbono negro em local seco e longe de fontes de ignição e oxidantes fortes. O carbono negro não é classificável como substância de autoaquecimento da Divisão 4.2 sob os critérios de teste da ONU. Porém, os critérios atuais da ONU para determinar se uma substância é de autoaquecimento dependem de volume, isto é, a temperatura de autoignição diminui com o aumento do volume. Esta classificação pode não ser apropriada para recipientes de armazenamento de grandes volumes, ex., silos. Antes de entrar em recipientes e espaços confinados contendo carbono negro, fazer um teste para oxigênio adequado, gases inflamáveis e potenciais contaminantes do ar, como CO.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

Negro de Fumo (1333-86-4)		
USA	Nome local	Carbon black
USA	ACGIH TWA (Média Ponderada no Tempo) (mg/m ³)	3 mg/m ³ (inhalable particulate matter)
USA	Observação (ACGIH)	Bronchitis
USA	Referência regulamentar	ACGIH 2017
USA	NIOSH REL (TWA) (mg/m ³)	3,5 mg/m ³ 0,1 mg/m ³ (Carbon black in presence of Polycyclic aromatic hydrocarbons)

8.2. Controles de exposição

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

- Controles apropriados de engenharia : Assegurar boa ventilação do local de trabalho. Recomenda-se que todo o equipamento de controle de poeira, como ventilação de exaustão local e sistemas de transporte de materiais envolvidos no manuseio deste produto contenham saídas de ar para alívio de explosões ou sistemas de supressão de explosões ou um ambiente deficiente em oxigênio. Garanta que sistemas de manuseio de poeira (como ductos de exaustão, coletores de poeira, recipientes e equipamentos de processamento) sejam criados de forma a prevenir o escape de poeira para a área de trabalho (isto é, que não exista vazamento do equipamento). Use apenas equipamento elétrico classificado adequadamente e caminhões elétricos industriais. Recomenda-se manuseio mecânico para minimizar o contato humano com poeira. Recomenda-se manutenção preventiva contínua e programas domésticos para minimizar a liberação de poeira de sistemas de controle de ventilação e o acúmulo de poeira em superfícies em ambientes de trabalho. Consulte o NFPA 654.
- Controles de exposição ambiental : Evite a liberação para o meio ambiente.

8.3. Equipamento de proteção individual

- Proteção para as mãos : Usar luvas de proteção adequadas. O uso de um creme de barreira pode ajudar a prevenir o ressecamento da pele e minimizar sujeiras. Lave as mãos e outra pele exposta com água e sabão neutro.
- Proteção para os olhos : Óculos de segurança ou óculos de proteção são recomendados quando se usa o produto.
- Proteção para a pele e o corpo : Usar roupas de proteção adequada. As roupas de trabalho não devem ser levadas para casa e devem ser lavadas diariamente.
- Proteção respiratória : Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado. A seleção do respirador deve ser baseada em níveis de exposição conhecidos ou antecipados, os perigos do produto e os limites seguros de trabalho do respirador selecionado.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

- Estado físico : Sólido
- Aparência : Pó ou grânulos.
- Cor : Preto
- Odor : inodoro
- Limiar de odor : Não disponível
- pH : 4 - 11 [50 g/l água, 68 °F (20 °C)] (ASTM 1512)
- Ponto de fusão : > 3000 °C (> 5432 °F)
- Ponto de solidificação : Não disponível
- Ponto de ebulição : > 3000 °C (> 5432 °F)
- Ponto de fulgor : Não disponível
- Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1) : Não disponível
- Inflamabilidade (sólido/gás) : Pode formar concentrações de poeira combustível no ar. Não é um sólido inflamável, de acordo com o método de teste N.1, como descrito na Parte III, subseção 33.2.1 das Recomendações da ONU para Transporte de Bens Perigosos, Manual de Testes e Critérios. Não classificável como substância de autoaquecimento Divisão 4.2, como definido pelas recomendações da ONU sobre o Transporte de Bens Perigosos e o Código Internacional de Bens Perigosos Marítimos. (Baseado em um cubo de amostras de 100 mm).
- Limites de explosão : Não disponível
- Pressão de vapor : Não disponível
- Densidade relativa do vapor a 20°C : Não disponível
- Densidade relativa : Não disponível

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Densidade	: 1,7 - 1,9 g/cm ³ (20 °C / 68 °F) Densidade volumétrica: 1.25-40lb/ft ³ , 20-700 kg/m ³ Grânulos: 200-700 kg/m ³ Pó (solto): 20-380 kg/m ³
Solubilidade	: insolúvel em água.
Log Kow	: Não disponível
Temperatura de auto-ignição	: > 140 °C (> 284 °F)
Temperatura de decomposição	: Não disponível
Viscosidade, cinemática	: Não disponível
Viscosidade, dinâmica	: Não disponível
Propriedades explosivas	: Poeiras diferentes do mesmo material químico podem ter ignitabilidade e características de explosividade diferentes, dependendo das características físicas como tamanho de partículas, forma e teor de umidade. Estas características físicas podem mudar durante a fabricação, uso ou enquanto o material está sendo processado. (OSHA 3371-08 2009.)

Métrica	Forno Preto	Preto térmico	Método
Kst (bar-m/sec)	30-100	9	ASTM 1226-10 or VDI 2263-1 (1990) or DIN 14034 using a 2 - 5 kJ igniter in a 1m ³ vessel.
Pmax (bar)	10	5.7	ASTM 1226-10 or VDI 2263-1 (1990) or DIN 14034 using a 2 - 5 kJ igniters in a 1m ³ vessel.
MEC (g/m ³)	50	625	ASTM E1515 Minimum Explosive Concentration (MEC)
Hazard Class	ST-1	ST-1	Dust explosion class (OSHA)
MAIT (°C)	>400	>450	ASTM E2021-09 Minimum auto-ignition temperature of a dust layer (MAIT)
MIT (°C)	>600	>600	ASTM 1491-97 Minimum ignition temperature of a dust cloud (MIT) (BAM Oven)
MIE (kJ)	>1	>1	ASTM E2019-03 Minimum Ignition Energy (MIE)

9.2. Outras informações

Teor de COV : < 2 %

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: Estável sob condições normais, Pode formar concentrações de pós de combustíveis no ar
Condições a evitar	: Evite altas temperaturas >400 °C (>752 °F). Materiais incompatíveis. Fontes de ignição. Evitar a formação de poeira. Evitar acumulação de cargas electrostáticas. O aterramento de equipamentos e sistemas condutores pode ser necessário em certas condições exigidas.
Produtos perigosos da decomposição	: Podem incluir, e não estão limitados a: óxidos de carbon. Óxidos de enxofre. Produtos orgânicos.
Materiais incompatíveis	: Oxidantes fortes, como cloratos, bromatos e nitratos.
Possibilidade de reações perigosas	: Não são conhecidas reações perigosas em condições normais de uso

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral)	: Não disponível
Toxicidade aguda (dérmica)	: Não disponível
Toxicidade aguda (inalação)	: Não disponível

Negro de Fumo (1333-86-4)

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

DL50 oral, rato	> 15400 mg/kg
-----------------	---------------

Corrosão/irritação à pele	: Coelhos: não irritante. (Equivalente ao OECD TG 404). Edema = 0 (escore máx. de irritação possível: 4). Eritema = 0 (escore máx. de irritação possível: 4). Avaliação: Não irrita a pele.
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Coelhos: não irritante. (OECD TG 405). Córnea: 0 (escore máx. de irritação possível: 4). Íris: 0 (escore máx. de irritação possível: 2). Conjuntivas: 0 (escore máx. de irritação possível: 3). Quemose: 0 (escore máx. de irritação possível: 4). Avaliação: Não irrita os olhos.
Sensibilização respiratória ou à pele	: Pele de cobaias (Teste de Buehler): Não sensibilizante (OECD TG 406). Avaliação: Não sensibilizante a animais. Nenhum caso de sensibilização em humanos foi relatado.
Mutagenicidade em células germinativas	: Isso foi classificado como não mutagênico:

In Vitro

O carbono negro não é adequado para ser testado em sistemas bacterianos (teste de Ames) in vitro e outros sistemas devido à sua insolubilidade. Porém, quando extratos de solventes orgânicos de carbono negro foram testados, os resultados não mostraram efeitos mutagênicos. Extratos de solventes orgânicos de carbono negro podem conter traços de hidrocarbonos aromáticos policíclicos (PAHs). Um estudo para determinar a biodisponibilidade destes PAHs mostrou que PAHs são muito intimamente ligados ao carbono negro e não biodisponíveis. (Borm, 2005)

In Vivo

Em uma investigação experimental, mudanças mutacionais no gene HPRT foram relatadas em células epiteliais alveolares em ratos após exposição de inalação a carbono negro. Esta observação acredita-se que seja específica dos ratos e uma consequência de "sobrecarga pulmonar" (Driscoll, 1997), que levou a uma inflamação crônica e liberação de espécies de oxigênio reativo. Isso é considerado como efeito genotóxico secundário e, assim, o carbono negro em si não seria considerado como mutagênico.

Avaliação: A mutagenicidade in vivo em ratos ocorre por mecanismos secundários a um efeito limítrofe e é consequência de "sobrecarga pulmonar", que leva a inflamação crônica e à liberação de espécies de oxigênio genotóxico. Este mecanismo é considerado como efeito genotóxico secundário e, assim, o carbono negro em si não seria considerado como mutagênico.

Carcinogenicidade

: **Carcinogenicidade:**

Toxicidade em animais:

Rato, oral, duração 2 anos. Efeito: sem tumores

Camundongo, oral, duração 2 anos. Efeito: sem tumores

Camundongo, dérmico, duração 18 meses. Efeito: sem tumores de pele.

Rato, inalação, duração 2 anos. Órgão alvo: pulmões.

Efeito: inflamação, fibrose, tumores.

Observação: Tumores pulmonares em ratos são considerados como relacionados à "sobrecarga pulmonar" ao invés de um efeito químico do próprio carbono negro no pulmão. Estes efeitos em ratos foram relatados em muitos estudos em outras partículas inorgânicas parcialmente solúveis e parecem ser específicos dos ratos (ILSI, 2000). Os tumores não foram observados em outras espécies (isto é, camundongo e hamster) para carbono negro e outras partículas parcialmente solúveis em circunstâncias e condições de estudo semelhantes.

Estudos de mortalidade (Dados em humanos):

Um estudo em trabalhadores de produção de carbono negro no Reino Unido (Sorahan, 2001) mostrou um risco elevado de câncer de pulmão em duas das cinco fábricas estudadas; porém, o aumento não foi relacionado à dose de carbono negro. Assim, os autores não consideraram o risco aumentado em câncer de pulmão como sendo devido à exposição ao carbono negro. Um estudo alemão de trabalhadores de carbono negro em uma fábrica (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) descobriu um aumento semelhante em risco de câncer de pulmão, mas como no estudo de Sorahan (2001, Reino Unido), não mostrou associação com a exposição ao carbono negro. Um grande estudo nos EUA com 18 fábricas mostrou uma redução no risco de câncer pulmonar em trabalhadores de produção de carbono negro (Dell, 2006). Com base nestes estudos, o Grupo de Trabalho em Fevereiro de 2006 para a Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer (IARC), concluiu que a evidência humana para carcinogenicidade foi inadequada (IARC, 2010).

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Desde a avaliação IARC do carbono negro, Sorahan e Harrington (2007) reanalisaram os dados do estudo no Reino Unido usando uma hipótese alternativa de exposição e descobriram uma associação positiva com a exposição de carbono negro em duas das cinco fábricas. A mesma hipótese de exposição foi aplicada por Morfeld e McCunney (2009) à coorte alemã; em contraste, eles descobriram nenhuma associação entre a exposição ao carbono negro e o risco de câncer de pulmão, e, assim, nenhum suporte para a hipótese de exposição alternativa usada por Sorahan e Harrington.

Em geral, como resultado destas investigações detalhadas, nenhuma ligação de causa entre a exposição ao carbono negro e o risco de câncer em humanos foi demonstrada.

Classificação de Câncer IARC:

Em 2006, a IARC reafirmou seu achado de 1995 que há "evidências inadequadas" nos estudos de saúde humana para avaliar se o carbono negro causa câncer em humanos. A IARC concluiu que há "evidências suficientes" em estudos experimentais em animais para a carcinogenicidade do carbono negro. A avaliação geral da IARC é que o carbono negro é "possivelmente carcinogênico a humanos (Grupo 2B)". Esta conclusão foi baseada nas normas do IARC, que geralmente precisam de tal classificação se uma espécie exibir carcinogenicidade em dois ou mais estudos em animais (IARC, 2010).

Extratos de solventes de carbono negro foram usados em um estudo em ratos no qual tumores de pele foram encontrados após aplicação dérmica e vários estudos em camundongos onde sarcomas foram encontrados após injeção subcutânea. A IARC concluiu que houve "evidências suficientes" de que extratos de carbono negro podem causar câncer em animais (Grupo 2B).

Classificação de Câncer ACGIH:

Carcinógeno Confirmado em Animais com Relevância Desconhecida para Humanos (Carcinógeno Categoria A3).

Avaliação: Aplicando-se as normas de autoclassificação sob o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, o carbono negro não é classificado como carcinógeno. Tumores de pulmão são induzidos em ratos como resultado de exposição repetida a partículas inertes e parcialmente solúveis, como carbono negro e outras partículas parcialmente solúveis. Tumores em ratos são resultados de um mecanismo não genotóxico secundário associado ao fenômeno de sobrecarga pulmonar. Este é um mecanismo espécie-específico que tem relevância questionável para classificação em humanos. Para suportar esta opinião, a Orientação CLP para Toxicidade Direcionada a Órgãos Específicos - Exposição Repetida (STOT-RE), cita a sobrecarga pulmonar como um dos mecanismos não relevantes a humanos. Estudos em saúde humana mostram que a exposição ao carbono negro não aumenta o risco de carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução

: **Avaliação:** Nenhum efeito sobre os órgãos reprodutivos ou desenvolvimento fetal foram relatados em mortes por dose repetida a longo prazo em animais.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos -
Exposição única

: **Avaliação:** Com base nos dados disponíveis, a toxicidade específica para um determinado órgão não é esperada após uma única exposição oral, inalação, ou dérmica.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos -
Exposição repetida

: Toxicidade em animais

Toxicidade de dose repetida: inalação (rato), 90 dias, Nenhuma Concentração de Efeito Adverso Observada (NOAEC) = 1,1 mg/m³ (respirável). Os efeitos em órgão direcionados em doses maiores são inflamação dos pulmões, hiperplasia e fibrose.

Toxicidade de dose repetida: oral (camundongos), 2 anos, Nenhum Nível de Efeito Observado (NOEL) = 137 mg/kg (peso corporal)

Toxicidade de dose repetida: oral (ratos), 2 anos, NOEL = 52 mg/kg (peso corporal)

Embora o carbono negro produza irritação pulmonar, proliferação celular, fibrose e tumores pulmonares em ratos sob condições de "sobrecarga pulmonar", há evidências para demonstrar que esta resposta é principalmente uma resposta espécie-específica que não é relevante a humanos.

Estudos de morbidade (Dados em humanos):

Resultados de estudos epidemiológicos de trabalhadores de produção de carbono negro sugerem que a exposição cumulativa ao carbono negro pode resultar em diminuições pequenas e não-clínicas na função pulmonar. Um estudo de morbidade respiratória nos EUA

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

sugeriu um declínio de 27 ml na exposição FEV1 de 1 mg/m³ 8 horas TWA por dia (fração inalável) em um período de 40 anos (Harber, 2003). Uma investigação inicial na Europa sugeriu que a exposição a 1 mg/m³ (fração inalável) de carbono negro em uma vida média de trabalho de 40 anos resultaria em 48 ml de declínio na FEV1 (Gardiner,

2001). Porém, as estimativas de ambos os estudos foram apenas de significância estatística de margem. O declínio normal relacionado à idade em um período de tempo semelhante seria aproximadamente 1200 ml.

No estudo nos EUA, 9% do maior grupo de exposição de não-fumantes (em contraste a 5% do grupo não exposto) relatou sintomas consistentes com bronquite crônica. No estudo europeu, as limitações metodológicas na administração do questionário limitaram as conclusões que poderiam ter sido obtidas sobre os sintomas relatados. Este estudo, porém, indicou uma ligação entre o carbono negro e pequenas opacidades em radiografias do peito, com efeitos mínimos sobre a função pulmonar.

Avaliação da inalação

Aplicando-se as normas de autotransclassificação sobre GHS, o carbono negro não é classificado sob STOT-RE para efeitos sobre o pulmão. A classificação não é garantida com base na resposta única de ratos resultante de "sobrecarga pulmonar" após a exposição a partículas pouco solúveis como o carbono negro. O padrão dos efeitos pulmonares no rato, como inflamação e respostas fibróticas, não é observado em outras espécies de roedores, primatas não-humanos, ou humanos sob condições de exposição semelhantes. A sobrecarga pulmonar não parece ser relevante para a saúde humana. Em geral, a evidência epidemiológica de investigações bem conduzidas não mostrou ligação de causa entre a exposição ao carbono negro e o risco de doença respiratória não-maligna em humanos. Uma classificação STOT-RE para o carbono negro após exposição repetida a inalação não é garantida.

Avaliação oral

Com base nos dados disponíveis, a toxicidade específica para um determinado órgão não é esperada após exposição oral repetida.

Avaliação dérmica

Com base nos dados disponíveis e as propriedades físico-químicas (insolubilidade, baixo potencial de absorção), a toxicidade específica do órgão alvo não é esperada após exposição dérmica repetida.

Perigo por aspiração

: **Avaliação:** Com base na experiência industrial e nos dados disponíveis, nenhum risco de aspiração é esperado.

Outras informações : Vias prováveis de exposição: ingestão, inalação, pele e olhos.

11.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos em caso de inalação : Pode causar irritações no trato respiratório. A exposição pode causar tosse ou sibilância.

Sintomas/efeitos em caso de contacto com a pele : Pode causar irritação na pele. Exposição repetida pode provocar secura ou fissuras na pele.

Sintomas/efeitos em caso de contacto com os olhos : Pode causar irritação ocular. Os sintomas podem incluir desconforto ou dor, piscar excessivo dos olhos e produção de lágrimas, com possível vermelhidão e inchaço.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : Não são esperados efeitos adversos deste produto.

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Toxicidade

Ecologia - geral : Pode causar efeitos prejudiciais a longo prazo no ambiente aquático.

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo

: Toxicidade aguda dos peixes:

LC50 (96 h) > 1000mg/l,

Species: Brachydanio rerio (zebrafish),

Method: OECD Guideline 203

Toxicidade aguda por invertebrados:

EC50 (24 h) > 5600 mg/l.

Species: Daphnia magna (waterflea),

Method: OECD Guideline 202

Toxicidade aguda por algas:

EC 50 (72 h) >10,000 mg/l

NOEC 50 >10,000 mg/l

Species: Scenedesmus subspicatus,

Method: OEC D Guideline 201

Lodo ativado:

EC0 (3 h) >= 800 mg/l.

Method: DEV L3 (TTC test)

Outras informações

: Não se conhecem outros efeitos.

12.2. Persistência e degradabilidade

Negro de Fumo (1333-86-4)

Persistência e degradabilidade

Insolúvel apenas em água. Espera-se que permaneça na superfície do solo. O produto não é biodegradável.

12.3. Potencial bioacumulativo

Negro de Fumo (1333-86-4)

Potencial bioacumulativo

Bioacumulação pouco provável.

12.4. Mobilidade no solo

Negro de Fumo (1333-86-4)

Mobilidade no solo

Baixa mobilidade (solo)

12.5. Outros efeitos adversos

Outras informações

: Não se conhecem outros efeitos.

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Recomendações de eliminação do

Produto/Embalagem locais, estaduais, provinciais e federais. A produção de resíduos deve ser evitada ou reduzida sempre que possível. Os resíduos não devem ser liberados para o esgoto.

: Este material e seu recipiente devem ser eliminados de acordo com todos os regulamentos

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Não classificado como perigoso segundo as normas relativas ao transporte

14.2 Outras informações

Precauções especiais para o transporte

: Não manipule até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas.

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Sete (7) carbonos negros de referência ASTM foram testados de acordo com o método da ONU, Sólidos de Autoaquecimento, e tiveram o resultado "Não são substâncias de autoaquecimento da Divisão 4.2"; os mesmos carbonos negros foram testados de acordo com o método da ONU, Sólidos Prontamente Combustíveis, e tiveram o resultado "Não são sólidos prontamente combustíveis da Divisão 4.1"; sob as Recomendações atuais da ONU sobre o Transporte de Bens Perigosos.

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 16: Outras informações



Abreviaturas e acrônimos

: BRAZIL ABBREV. - ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists
BCF – Bioconcentration Factor
BEI – Biological Exposure Index
CAS – Chemical Abstracts Service
CE50 – Concentração Efetiva 50%
CL50 – Concentração Letal 50%
DL50 – Dose Letal 50%
IBMP – Índice Biológico Máximo Permitido
IDLH – Immediately Dangerous to Life or Health
Kow – Octanol-Water Partition Coefficient
LT – Limite de Tolerância
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health
NR – Norma Regulamentadora
Kow – Octanol-Water Partition Coefficient
STEL – Short Term Exposure Limit
TLV – Threshold Limit Value
TWA – Time Weighted Average

Outras informações

: Carbonos negros fabricados geralmente contêm menos de 0,1% de hidrocarbonos aromáticos policíclicos extraíveis de solventes (PAH). O conteúdo de PAH extraível de solventes depende de numerosos fatores, incluindo sem limitação, o processo de fabricação, especificações desejadas do produto, e o procedimento analítico usado para medir e identificar materiais extraíveis de solventes. Questões relacionadas ao conteúdo PAH de carbono negro e procedimentos analíticos devem ser abordadas ao seu fornecedor de carbono negro.

Preparado por

: Nexreg Compliance Inc. www.Nexreg.com

Carbon Black

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

SDS Brazil_NEXREG

Declaração de Exoneração de Responsabilidade: Acreditamos que as declarações, informações técnicas e recomendações contidas aqui são confiáveis, no entanto são fornecidas sem garantia de qualquer tipo. As informações contidas neste documento se aplicam a este material específico da maneira em que foi fornecido. Elas podem não ser válidas para este material se o mesmo for utilizado em combinação com quaisquer outros materiais. É de responsabilidade do(a) usuário(a) se satisfazer quanto à adequação e integridade destas informações para uso próprio do(a) usuário(a)