

8331-A Adesivo Epóxi Condutor de Prata

Mecrônica

Versão: 1.3

Folha de dados de segurança de acordo com os requisitos WHS e ADG

Data de emissão:

05/03/2020

Data de impressão:

12/05/2020

O L.GHS. AUS.
PT

SEÇÃO 1 IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA / MISTURA E DA EMPRESA / EMPRESA

Identificador do produto

Nome do produto	8331-A
Sinônimos	Código SDS: 8331-14G, 8331-50ML, 8331-200ML (retirado: 8331-429G, 8331-454G)
Outros meios de identificação	Adesivo Epóxi Condutor Prata

Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações contra

Utilizações identificadas relevantes	Peça de resina adesiva epóxida eletricamente condutora para uso com endurecedores
--------------------------------------	---

Detalhes do fornecedor da ficha de dados de segurança

Nome da empresa registrada	Mecrônica
Endereço	23661 Birtcher Dr., Lake Forest, CA 92630 EUA
Telefone	(949) 407-8904
Fax	(949) 812-6690
Página Web	www.samaterials.com
E-mail	sales@samaterials.com

Número de telefone de emergência

Associação / Organização	Verisk 3E (Código de acesso: 335388)
Telefone de emergência números	(949) 407-8904
	(Este número de telefone está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.)

SEÇÃO 2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Classificação da substância ou mistura

Agenda de venenos	Não aplicável
Classificação [1]	Irritação ocular categoria 2A, Perigo aquático agudo categoria 1, Corrosão/irritação da pele categoria 2, Sensibilizador da pele categoria 1, Perigo aquático crônico categoria 1
Lenda:	1. Classificado pelo Chemwatch; 2. Classificação extraída do HCIS; 3. Classificação extraída do Regulamento (UE) n.º 1272/2008 - Anexo VI

Elementos do rótulo

Pictograma(s) de perigo	
Palavra de sinal	ADVERTÊNCIA

Declaração(s) de perigo

H319	Causa irritação ocular grave.
H315	Causa irritação da pele.
H317	Pode causar uma reação alérgica da pele.
H410	Muito tóxico para a vida aquática com efeitos duradouros.

Declaração(s) de precaução Prevenção

P280	Use luvas protetoras / roupas protetoras / proteção ocular / proteção facial.
P261	Evite respirar poeira/fumos.

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

P272	Roupa de trabalho contaminada não deve ser permitida fora do local de trabalho.
------	---

Declaração(s) de precaução Resposta

P321	Tratamento específico (veja conselhos neste rótulo).
P362	Tire roupas contaminadas e lave antes de reutilizar.
P302+P352	Se na pele: lavar com muita água e sabão.
P305+P351+P338	Se nos olhos: Enxague com cuidado com água por vários minutos. Retire as lentes de contato, se estiverem presentes e fáceis de fazer. Continue enxaguando.
P333+P313	Se ocorrer irritação da pele ou erupção cutânea: Obtenha aconselhamento médico / atenção.
P337+P313	Se a irritação ocular persistir: Obtenha aconselhamento médico / atenção.
P391	Coletar derramamentos.

Declaração(s) de precaução Armazenamento

Não aplicável

Declaração(s) de precaução Eliminação

P501	Elimine o conteúdo/recipiente para um ponto autorizado de recolha de resíduos perigosos ou especiais de acordo com qualquer regulamento local.
------	--

SEÇÃO 3 COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE INGREDIENTES

Substâncias

Veja a seção abaixo para a composição das misturas

Misturas

número CAS	%[peso]	Nome
7440-22-4	67	prata
28064-14-4	33	copolímero de éter de diglicidilo de bisfenol F

SEÇÃO 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS AJUDOS

Descrição das medidas de primeiros socorros

Contato ocular	Se este produto entrar em contato com os olhos: ▶ Lave imediatamente com água fresca. ▶ Garantir irrigação completa do olho mantendo as pálpebras separadas e longe do olho e movendo as pálpebras, ocasionalmente levantando as pálpebras superiores e inferiores. ▶ Procurar atenção médica sem demora; Se a dor persistir ou recorrer procure atenção médica. ▶ A remoção das lentes de contato após uma lesão ocular só deve ser realizada por pessoal qualificado. ▶ Não tente remover partículas ligadas ou incorporadas no olho. ▶ Coloque a vítima para baixo, em maca se disponível e almofada ambos os olhos, certifique-se de que o pensamento não pressione o olho ferido colocando almofadas grossas sob o pensamento, acima e abaixo do olho. ▶ Procure assistência médica urgente ou transporte para o hospital.
Pele Contato	Se ocorrer contato com a pele: ▶ Remova imediatamente toda roupa contaminada, incluindo calçados. ▶ Enxague a pele e o cabelo com água corrente (e sabão, se disponível). ▶ Procure atenção médica em caso de irritação.
Inalação	▶ Se fumaças, aerossóis ou produtos de combustão forem inalados, retire-os da área contaminada. ▶ Outras medidas geralmente são desnecessárias.
Ingestão	▶ Dê imediatamente um copo de água. ▶ Primeiros socorros geralmente não são necessários. Em caso de dúvida, entre em contato com um Centro de Informação sobre Venenos ou um médico.

Indicação de qualquer atenção médica imediata e tratamento especial necessário

Tratar
sintomaticamente. 53
horas

O cobre, magnésio, alumínio, antimônio, ferro, manganês, níquel, zinco (e seus compostos) em operações de soldagem, soldagem, galvanização ou fundição dão origem a partículas produzidas termicamente de dimensões menores do que podem ser produzidas se os metais forem divididos mecanicamente. Quando a ventilação ou a proteção respiratória são insuficientes, estas partículas podem produzir "febre das fumaças metálicas" em trabalhadores a partir de uma exposição aguda ou a longo prazo.

- ▶ O início ocorre em 4-6 horas geralmente na noite após a exposição. A tolerância se desenvolve nos trabalhadores, mas pode ser perdida durante o fim de semana. (Febre da manhã de segunda-feira)
- ▶ Os testes de função pulmonar podem indicar redução dos volumes pulmonares, pequena obstrução das vias aéreas e diminuição da capacidade de difusão de monóxido de carbono, mas essas anormalidades resolvem após vários meses.
- ▶ Embora possam ocorrer níveis urinários levemente elevados de metais pesados, eles não se correlacionam com efeitos clínicos.
- ▶ A abordagem geral para o tratamento é o reconhecimento da doença, cuidados de apoio e prevenção da exposição.
- ▶ Os pacientes com sintomas graves devem receber radiografias de tórax, ter os gases sanguíneos arteriais determinados e ser observados para o desenvolvimento de traqueobronquite e edema pulmonar.

[Ellenhorn e Barceloux: Toxicologia Médica]

SEÇÃO 5 MEDIDAS DE LUXA AQUE

Extinguir mídia

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

✦ Não use agentes de extinção de incêndios halogenados.

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

Os incêndios de poeira de metal precisam ser sufocados com areia, pós secos inertes.

Não use água, CO2 ou espuma.

- Use areia seca, grafite em pó, extintores secos à base de cloreto de sódio, G-1 ou Met L-X para sufocar o fogo.
- A confinação ou sufocação do material é preferível à aplicação de água, pois a reação química pode produzir gás hidrogênio inflamável e explosivo.
- Reação química com CO2 pode produzir metano inflamável e explosivo.
- Se impossível extinguir, retirar, proteger o ambiente e permitir que o fogo se queime.

Perigos especiais decorrentes do substrato ou mistura

Incompatibilidade com incêndio	‣ Reage com ácidos produzindo gás inflamável / explosivo de hidrogênio (H2) ‣ Evite a contaminação com agentes oxidantes, ou seja, nitratos, ácidos oxidantes, branqueadores de cloro, cloro da piscina, etc., pois a ignição pode resultar
--------------------------------	--

Conselhos para bombeiros

Combate Incêndios	‣ Alertar os bombeiros e diga-lhes a localização e a natureza do perigo. ‣ Use aparelhos respiratórios e luvas de proteção. ‣ Evitar, por qualquer meio disponível, derramamentos de entrar em drenos ou cursos de água. ‣ Use a água fornecida como um spray fino para controlar o fogo e resfriar a área adjacente. ‣ Não se aproxime de recipientes suspeitos de estar quentes. ‣ Refrigere os recipientes expostos ao fogo com spray de água de um local protegido. ‣ Se for seguro, retire os recipientes do caminho do fogo. ‣ O equipamento deve ser completamente descontaminado após a utilização.
Perigo de incêndio/explosão	‣ Não perturbe a poeira queimada. A explosão pode resultar se a poeira for agitada em uma nuvem, fornecendo oxigênio a uma grande superfície de metal quente. ‣ Não use água ou espuma, pois a geração de hidrogênio explosivo pode resultar. Com exceção dos metais que queimam em contato com ar ou água (por exemplo, sódio), massas de metais combustíveis não representam riscos incomuns de incêndio porque têm a capacidade de conduzir o calor longe dos pontos quentes de forma tão eficiente que o calor da combustão não pode ser mantido - isso significa que exigirá muito calor para acender uma massa de metal combustível. Geralmente, existem riscos de incêndio de metais quando serragem, barbas de máquina e outros metais "finos" estão presentes. Pós metálicos, embora geralmente considerados não combustíveis: ‣ Pode queimar quando o metal é finamente dividido e a entrada de energia é alta. ‣ Pode reagir explosivamente com água. ‣ Pode ser inflamado por atrito, calor, faíscas ou chama. ‣ Pode REIGNER após o incêndio ser extinto. ‣ Vai queimar com calor intenso. Nota: ‣ Os incêndios de poeira de metal são lentos, mas intensos e difíceis de extinguir. ‣ Os contêineres podem explodir no aquecimento. ‣ Poeiras ou fumos podem formar misturas explosivas com o ar. ‣ Os gases gerados no fogo podem ser venenosos, corrosivos ou irritantes. ‣ Metais quentes ou queimadores podem reagir violentamente ao entrar em contato com outros materiais, como agentes oxidantes e extintores usados em incêndios envolvendo combustíveis comuns ou líquidos inflamáveis. ‣ As temperaturas produzidas pela queima de metais podem ser superiores às temperaturas geradas pela queima de líquidos inflamáveis. ‣ Alguns metais podem continuar a queimar em atmosferas de dióxido de carbono, nitrogênio, água ou vapor em que combustíveis comuns ou líquidos inflamáveis seriam incapazes de queimar. Os produtos de combustão incluem: monóxido de carbono (CO) dióxido de carbono (CO2) aldeídos outros produtos de pirólise típicos da queima de material orgânico.
HAZCHEM	2Z

SEÇÃO 6 MEDIDAS DE LIBERAÇÃO ACCIDENTAL

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Ver secção 8

Precauções ambientais

Ver secção 12

Métodos e materiais para contenção e limpeza

Derramamentos menores	No caso de derramamento de um diluente reativo, o foco é conter o derramamento para evitar a contaminação do solo e das águas superficiais ou subterrâneas. Se forem presentes vapores irritantes, é recomendado um respirador de purificação de ar aprovado com recipiente de vapor orgânico para limpar derramamentos e vazamentos. Para pequenos derramamentos, os diluentes reativos devem ser absorvidos com areia. Perigo ambiental - conter derramamentos. ‣ Limpe todos os derramamentos imediatamente. ‣ Evite o contato com a pele e os olhos. ‣ Use luvas impermeáveis e óculos de segurança. ‣ Use procedimentos de limpeza a seco e evite gerar poeira. ‣ Aspirar (considerar máquinas à prova de explosão projetadas para serem aterrizadas durante o armazenamento e uso). ‣ Não use mangueiras de ar para limpeza ‣ Coloque o material derramado em recipiente limpo, seco, selável e rotulado.
Grandes derramamentos	Perigo ambiental - conter derramamentos.

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

- Não use ar comprimido para remover poeiras metálicas de pisos, vigas ou equipamentos
 - Aspiradores, de design à prova de chama, devem ser usados para minimizar a acumulação de poeira. Use equipamentos de manuseio sem faíscas, ferramentas e escovas de cerdas naturais.
 - Fornecer ligação e ligação quando necessário para evitar a acumulação de cargas estáticas durante operações de manipulação e transferência de poeira metálica
 - Cubra e resele os recipientes parcialmente vazios.
- Se fundido:
- ▶ Contém o fluxo usando areia seca ou fluxo de sal como barragem.
 - ▶ Todas as ferramentas (por exemplo, pás ou ferramentas manuais) e recipientes que entrem em contato com metal fundido devem ser pré-aquecidos ou especialmente revestidos, livres de ferrugem e aprovados para tal uso.
 - ▶ Deixe o derramamento arrefecer antes de refundir o sucata.
- Os derramamentos industriais ou liberações de diluentes reativos são infrequentes e geralmente contidos. Se um grande derramamento ocorrer, o material deve ser capturado, coletado e reprocessado ou eliminado de acordo com os requisitos governamentais aplicáveis.
- Um respirador de purificação de ar aprovado com recipiente de vapor orgânico é recomendado para trabalho de emergência.
- ▶ **Atenção: aconselhe o pessoal na área.**
 - ▶ Alerta os Serviços de Emergência e diga-lhes a localização e a natureza do perigo. Controle o contato pessoal usando roupas de proteção.
 - ▶ Evitar, por qualquer meio disponível, derramamentos de entrar em drenos ou cursos de água. Recupere o produto sempre que possível.
 - ▶ **Se seco: Use procedimentos de limpeza a seco e evite gerar poeira. Recolha os resíduos e coloque em sacos de plástico selados ou outros recipientes para eliminação. Se molhado: Vácuo/pá para cima e colocar em recipientes rotulados para descarte.**
 - ▶ **Sempre: Lave a área com grandes quantidades de água e evite o escoamento**
 - ▶ **para os drenos. Se ocorrer contaminação de drenos ou vias de água, aconselhe**

Os conselhos sobre equipamentos de proteção pessoal estão contidos na Seção 8 do SDS.

SEÇÃO 7 MANEJO E Armazenamento

Precauções para manuseio seguro

Manipulação segura

- Para metais fundidos:
- Metais fundidos e água podem ser uma combinação explosiva. O risco é maior quando há metal fundido suficiente para aprisionar ou selar a água. Água e outras formas de contaminação em ou contida em sucata ou lingotes refundidos são conhecidos por ter causado explosões em operações de fusão. Embora os produtos possam ter rugosidade superficial mínima e vazios internos, permanece a possibilidade de contaminação por umidade ou aprisionamento. Se confinado, mesmo algumas gotas podem levar a explosões violentas.
 - Todas as ferramentas, recipientes, moldes e caldeiras que entrem em contato com metal fundido devem ser pré-aquecidas ou especialmente revestidas, livres de ferrugem e aprovadas para tal uso.
 - Qualquer superfície que possa entrar em contato com metal fundido (por exemplo, concreto) deve ser especialmente revestida.
 - As gotas de metal fundido na água (por exemplo, do corte de arco de plasma), embora normalmente não sejam um risco de explosão, podem gerar gás inflamável suficiente de hidrogênio para apresentar um risco de explosão. A circulação vigorosa da água e a remoção das partículas minimizam o perigo.
- Durante as operações de fusão, devem ser observadas as seguintes orientações mínimas:
- Inspeção todos os materiais antes do carregamento do forno e remova completamente a contaminação da superfície, como água, gelo, neve, depósitos de gordura e óleo ou outra contaminação da superfície resultante da exposição ao clima, envio ou armazenamento.
 - Armazenar materiais em áreas secas e aquecidas com quaisquer rachaduras ou cavidades apontadas para baixo.
 - Pré-aquecer e secar objetos grandes adequadamente antes de carregar em um forno contendo metal fundido. Isso é geralmente feito pelo uso de um forno de secagem ou forno de homogeneização. O ciclo seco deve levar a temperatura do metal do item mais frio do lote para 200 graus C (400 graus F) e, em seguida, manter a temperatura por 6 horas.
- ▶ Evite todo contato pessoal, incluindo inalação.
 - ▶ Usar roupas de proteção quando ocorrer risco de exposição.
 - ▶ Use em uma área bem ventilada.
 - ▶ Evite a concentração em buracos e sumidouros.
 - ▶ **Não entre em espaços confinados até que a atmosfera tenha sido verificada.**
 - ▶ **Não permita que o material entre em contato com seres humanos, alimentos expostos ou utensílios alimentares.**
 - ▶ Evite contato com materiais incompatíveis.
 - ▶ **Do manusear, não coma, beba ou fume.**
 - ▶ Mantenha os recipientes selados quando não estiverem em uso.
 - ▶ Evite danos físicos aos contêineres.
 - ▶ Lave sempre as mãos com sabão e água após a manipulação.
 - ▶ As roupas de trabalho devem ser lavadas separadamente. Lave roupas contaminadas antes de reutilizar.
 - ▶ Use boas práticas profissionais.
 - ▶ Observe as recomendações de armazenamento e manuseio do fabricante contidas neste SDS.
 - ▶ A atmosfera deve ser verificada regularmente em relação aos padrões de exposição estabelecidos para garantir que as condições de trabalho seguras sejam mantidas.
 - ▶ Os pós orgânicos, quando finamente divididos em uma gama de concentrações independentemente do tamanho ou da forma das partículas e suspensos no ar ou em algum outro meio oxidante, podem formar misturas explosivas de poeira-ar e resultar em um incêndio ou explosão de poeira (incluindo explosões secundárias).
 - ▶ Minimize a poeira no ar e elimine todas as fontes de ignição. Mantenha-se longe do calor, superfícies quentes, faíscas e chamas.
 - ▶ Estabeleça boas práticas de limpeza.
 - ▶ Remova os acúmulos de poeira regularmente por aspirador ou varredura suave para evitar a criação de nuvens de poeira.
 - ▶ Use sucção contínua nos pontos de geração de poeira para capturar e minimizar a acumulação de poeiras. Deve-se prestar especial atenção às superfícies horizontais e ocultas para minimizar a probabilidade de uma explosão "secundária". De acordo com a norma NFPA 654, camadas de poeira de 1/32 de polegada (0,8 mm) de espessura podem ser suficientes para garantir a limpeza imediata da área.
 - ▶ Não use mangueiras de ar para limpeza.
 - ▶ Minimize a varredura seca para evitar a geração de nuvens de poeira. Aspirar as superfícies que acumulam poeira e remover para uma área de eliminação química. Devem ser usados vácuos com motores à prova de explosão.
 - ▶ Controle de fontes de eletricidade estática. As poeiras ou seus pacotes podem acumular cargas estáticas, e a descarga estática pode ser uma fonte de ignição.
 - ▶ Os sistemas de manuseio de sólidos devem ser projetados de acordo com as normas aplicáveis (por exemplo, NFPA, incluindo 654 e 77) e, outras orientações nacionais.
 - ▶ Não esvazie diretamente em solventes inflamáveis ou na presença de vapores inflamáveis.
 - ▶ O operador, o recipiente de embalagem e todo o equipamento devem estar conectados a terra com sistemas de ligação elétrica e de ligação a terra. Sacos plásticos e plásticos não podem ser aterrizados, e sacos anti-estáticos não protegem completamente contra o desenvolvimento de cargas estáticas.

Os recipientes vazios podem conter poeira residual que tem o potencial de se acumular após a sedimentação. Tais poeiras podem exp

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

presença de uma fonte de ignição apropriada.

▶ Não corte, perfure, moe ou solda tais recipientes.

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

	▶ Além disso, assegure-se de que tal atividade não seja realizada perto de recipientes cheios, parcialmente vazios ou vazios sem autorização ou autorização adequada de segurança no local de trabalho.
Outras informações	▶ Armazenar em recipientes originais. ▶ Mantenha os recipientes selados com segurança. ▶ Armazenar em uma área fresca e seca protegida dos extremos ambientais. ▶ Guarde longe de materiais incompatíveis e recipientes de alimentos. ▶ Proteja os recipientes contra danos físicos e verifique regularmente vazamentos. ▶ Observe as recomendações de armazenamento e manuseio do fabricante contidas neste SDS. Para grandes quantidades: ▶ Considere armazenamento em áreas agrupadas - assegure que as áreas de armazenamento estejam isoladas de fontes de água comunitária (incluindo águas pluviais, águas subterrâneas, lagos e riachos). ▶ Garantir que a descarga accidental no ar ou na água seja objeto de um plano de gestão de desastres de contingência; Isso pode exigir consulta com as autoridades locais.

Condições de armazenamento seguro, incluindo quaisquer incompatibilidades

Contenedor adequado	▶ Metal forrado lata, balde de metal forrado / lata. ▶ Balde de plástico. ▶ Tambor de polilinha. ▶ Embalagem conforme recomendado pelo fabricante. ▶ Verifique se todos os recipientes estão claramente rotulados e livres de vazamentos. ▶ Sacos a granel: Sacos reforçados necessários para materiais densos. ▶ O recipiente de vidro é adequado para quantidades de laboratório ▶ Cuidado: A embalagem de produtos de alta densidade em embalagens leves de metal ou plástico pode resultar em colapso do recipiente com a liberação do produto ▶ Pacotes de metal de calibre pesado / tambores de metal de calibre pesado
Incompatibilidade de armazenamento	▶ ATENÇÃO: Evite ou controle a reação com peróxidos. Todos os peróxidos de metais de transição devem ser considerados potencialmente explosivos. Por exemplo, os complexos de metais de transição de hidroperóxidos de alquila podem se decompor explosivamente. ▶ Os complexos pi formados entre cromo(0), vanádio(0) e outros metais de transição (complexos haloareno-metal) e mono- ou poli-fluorobenzeno mostram extrema sensibilidade ao calor e são explosivos. ▶ Evite reações com boridretos ou cianoborohidretos ▶ Os sais de prata ou prata formam facilmente fulminato explosivo de prata na presença de ácido nítrico e etanol. O fulminato resultante é muito mais sensível e um detonador mais poderoso do que o fulminato mercúrico. ▶ A prata e seus compostos e sais também podem formar compostos explosivos na presença de acetileno e nitrometano. ▶ Muitos metais podem incandescer, reagir violentamente, inflamar ou reagir explosivamente após a adição de ácido nítrico concentrado. Epóxidos: ▶ são altamente reativos com ácidos, bases e agentes oxidantes e redutores. ▶ reagir, possivelmente violentamente, com cloretos de metais anidros, amônia, aminas e metais do grupo 1. ▶ pode polimerizar na presença de peróxidos ou calor - a polimerização pode ser violenta ▶ podem reagir, possivelmente violentamente, com água na presença de ácidos e outros catalisadores. ▶ Os fenóis são incompatíveis com fortes substâncias redutoras como hidretos, nitretos, metais alcalinos e sulfetos. ▶ Evite o uso de ligas de alumínio, cobre e latão em equipamentos de armazenamento e processamento. ▶ O calor é gerado pela reação ácido-base entre fenóis e bases. ▶ Os fenóis são sulfonados muito facilmente (por exemplo, por ácido sulfúrico concentrado a temperatura ambiente), essas reações geram calor. ▶ Os fenóis são nitrados muito rapidamente, mesmo por ácido nítrico diluído. ▶ Os fenóis nitrados muitas vezes explodem quando aquecidos. Muitos deles formam sais metálicos que tendem a detonar por choque bastante leve. ▶ Evite ácidos fortes, bases. Glicidiléteres: ▶ pode formar peróxidos instáveis no armazenamento no ar, luz, luz solar, luz UV ou outra radiação ionizante, traços de metais - inibidor deve ser mantido em níveis adequados ▶ pode polimerizar em contato com iniciadores de calor, produtores de radicais livres orgânicos e inorgânicos ▶ pode polimerizar com a evolução do calor em contato com oxidantes, ácidos fortes, bases e aminas ▶ reagir violentamente com oxidantes fortes, permanganatos, peróxidos, halógenos de acilo, álcalis, persulfato de amônio, dióxido de bromo ▶ atacar algumas formas de plásticos, revestimentos e borracha Os metais apresentam diferentes graus de atividade. A reação é reduzida na forma maciça (folha, haste ou gota), em comparação com formas finamente divididas. Os metais menos ativos não queimarão no ar, mas: ▶ pode reagir exotermicamente com ácidos oxidantes para formar gases nocivos. ▶ catalisar a polimerização e outras reações, particularmente quando finamente divididas ▶ Reagir com hidrocarbonetos halogenados (por exemplo, o cobre se dissolve quando aquecido em tetracloreto de carbono), às vezes formando compostos explosivos. ▶ Os pós metálicos finamente divididos desenvolvem piroforicidade quando uma área de superfície específica crítica é excedida; isso é atribuído ao alto calor da formação de óxidos na exposição ao ar. ▶ A manipulação segura é possível em concentrações relativamente baixas de oxigênio em um gás inerte. ▶ Vários metais piróforos, armazenados em garrafas de vidro, se inflamarão quando o recipiente quebrou no impacto. É recomendado armazenar esses materiais úmidos e em recipientes metálicos. ▶ Os resíduos de reação de várias sínteses de metais (envolvendo evaporação a vácuo e co-deposição com um ligando) são frequentemente piróforos. Os fatores que influenciam a piroforicidade dos metais são o tamanho da partícula, a presença de umidade, a natureza da superfície da partícula, o calor da formação do óxido, ou nitreto, a massa, o teor de hidrogênio, o estresse, a pureza e a presença de óxido, entre outros. ▶ Muitos metais na forma elementar reagem exotermicamente com compostos que têm átomos ativos de hidrogênio (como ácidos e água) para formar gás de hidrogênio inflamável e produtos cáusticos. ▶ Metais elementares podem reagir com compostos azo / diazo para formar produtos explosivos. ▶ Alguns metais elementares formam produtos explosivos com hidrocarbonetos halogenados. Os diluentes reativos são estáveis sob as condições de armazenamento recomendadas, mas podem se decompor a temperaturas elevadas. Em alguns casos, a decomposição pode causar o acúmulo de pressão em sistemas fechados. ▶ Evite a contaminação cruzada entre as duas partes líquidas do produto (kit). ▶ Se dois produtos são misturados ou permitidos misturar em proporções diferentes das recomendadas pelo fabricante, pode ocorrer polimerização com gelação e evolução do calor (exotérmica). ▶ Esse excesso de calor pode gerar vapor tóxico. ▶ Evite reações com aminas, mercaptanos, ácidos fortes e agentes oxidantes

SEÇÃO 8 CONTROLOS DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

Parâmetros de controle

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL (OEL)

Fonte	Ingredientes	Nome do material	TWA	STEL	pico	Notas
Normas de Exposição da Austrália LIMITES DE EMERGÊNCIA	prata	Prata, metal	0,1 mg/m3	Não disponível	Não disponível	Não disponível
Ingredientes	Nome do material		O TEEL-1	O TEEL-2	O TEEL-3	
prata	Prata		0,3 mg/m3	170 mg/m3	990 mg/m3	
copolímero de éter de diglicidilo de bisfenol F	Fenol, polímero com formaldeído, oxiranilmetiléter		30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3	
Ingredientes	IDLH original		IDLH revisado			
prata	10 mg/m3		Não disponível			
copolímero de éter de diglicidilo de bisfenol F	Não disponível		Não disponível			

Exposição Ocupacional Banding

Ingredientes	Classificação da banda de exposição ocupacional	Limite de banda de exposição ocupacional
copolímero de éter de diglicidilo de bisfenol F	E	≤ 0,1 ppm
Notas:	Bandagem de exposição ocupacional é um processo de atribuição de produtos químicos em categorias ou bandas específicas com base na potência de um produto químico e os resultados adversos para a saúde associados à exposição. A saída deste processo é uma banda de exposição ocupacional (OEB), que corresponde a uma gama de concentrações de exposição que se espera que protejam a saúde do trabalhador.	

DADOS MATERIAIS

Para epíclorohidrina

Valor limiar do odor: 0,08 ppm

NOTA: Os tubos de detecção de epíclorohidrina, que medem mais de 5 ppm, estão disponíveis comercialmente.

Acredita-se que a exposição a ou abaixo do TLV-TWA recomendado minimize o potencial de efeitos respiratórios, fígado e renais adversos. A epíclorohidrina tem sido implicada como um sensibilizador da pele humana, portanto, indivíduos que são hipersuscetíveis ou de outra forma incomumente responsivos a certos produtos químicos podem NÃO estar adequadamente protegidos dos efeitos adversos à saúde. Fator de Segurança do Odor (OSF)

OSF=0,54 (EPICLORIDRINA)

O TLV-TWA adotado para poeira e fumos de prata é de 0,1 mg/m3 e para os compostos de prata solúveis mais tóxicos o valor adotado é de 0,01 mg/m3. Casos de argíria (uma descoloração de ardésia a cinza azul dos tecidos epiteliais) foram registrados quando os trabalhadores foram expostos ao nitrato de prata em concentrações de 0,1 mg/m3 (como prata). A exposição a concentrações muito altas de fumo de prata causou fibrose pulmonar difusa. É relatado que a absorção percutânea de compostos de prata resultou em alergia. Com base em uma retenção de 25% após inalação e um volume respiratório de 10 m3/dia, a exposição a 0,1 mg/m3 (TWA) resultaria em deposição total de não mais de 1,5 gms em 25 anos.

Controles de exposição

Engenharia apropriada
controles

As poeiras metálicas devem ser coletadas na fonte de geração, pois são potencialmente explosivas.

- Evite fontes de ignição.
- Boas práticas de limpeza devem ser mantidas.
- O acúmulo de poeira no chão, bordas e vigas pode apresentar um risco de ignição, propagação de chamas e explosões secundárias. Não use ar comprimido para remover materiais sedimentados de pisos, vigas ou equipamentos
- Aspiradores, de design à prova de chama, devem ser usados para minimizar a acumulação de poeira.
- Use equipamentos de manuseio sem faíscas, ferramentas e escovas de cerdas naturais. Cubra e resele os recipientes parcialmente vazios. Fornecer ligação e ligação quando necessário para evitar a acumulação de cargas estáticas durante operações de manipulação e transferência
- de poeira metálica.
- Não permita que as partículas, finas ou poeiras entrem em contato com a água, particularmente em áreas fechadas. A pulverização e a explosão de metais devem, sempre que possível, ser realizadas em salas separadas. Isso minimiza o risco de fornecimento de oxigênio, na forma de óxidos metálicos, a metais finamente divididos potencialmente reativos, como alumínio, zinco, magnésio ou titânio.
- As oficinas de trabalho projetadas para pulverização de metais devem ter paredes lisas e um mínimo de obstruções, como bordas, nas quais é possível o acúmulo de poeira.
- Os lavadores úmidos são preferidos aos coletores de poeira secos. Os coletores de tipo saco ou filtro devem ser colocados fora das salas de trabalho e equipados com portas de proteção contra explosões.
- Os ciclones devem ser protegidos contra a entrada de umidade, pois as poeiras metálicas reativas são capazes de combustão espontânea em estados úmidos ou parcialmente úmidos.
- Os sistemas de escape locais devem ser concebidos de modo a proporcionar uma velocidade mínima de captura na fonte de fumaça, longe do trabalhador, de 0,5 metro/s. Os sistemas de ventilação e vácuo locais devem ser concebidos para lidar com poeiras explosivas. O vácuo seco e os precipitadores eletrostáticos não devem ser usados, a menos que sejam especificamente aprovados para uso com poeiras inflamáveis / explosivas.

Os contaminantes do ar gerados no local de trabalho possuem velocidades de "escape" variadas que, por sua vez, determinam as "velocidades de captura" do ar fresco em circulação necessárias para remover eficazmente o contaminante.

Tipo de contaminante:	Velocidade do ar:
vapores de soldagem (liberados a velocidade relativamente baixa em ar moderadamente estável)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min.)

Dentro de cada intervalo, o valor apropriado depende de:

Extremo inferior do intervalo	Extremo superior da gama
1: Correntes de ar da sala mínimas ou favoráveis para capturar	1: Correntes de ar perturbadoras da sala
2: Contaminantes de baixa toxicidade ou de valor incômodo somente.	2: Contaminantes de alta toxicidade
3: Produção intermitente, baixa.	3: alta produção, uso pesado
4: capô grande ou massa de ar grande em movimento	4: controle local do capô pequeno somente

Dentro de cada intervalo, o valor apropriado depende de:

Extremo inferior do intervalo	Extremo superior da gama
1: Correntes de ar da sala mínimas ou favoráveis para capturar	1: Correntes de ar perturbadoras da sala
2: Contaminantes de baixa toxicidade ou de valor incômodo somente.	2: Contaminantes de alta toxicidade
3: Produção intermitente, baixa.	3: alta produção, uso pesado
4: capô grande ou massa de ar grande em movimento	4: controle local do capô pequeno somente

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

Teoria simples mostra que a velocidade do ar cai rapidamente com a distância da abertura de um tubo de extração simples. A velocidade geralmente diminui com o quadrado da distância do ponto de extração (em casos simples). Portanto, a velocidade do ar no ponto de extração deve ser ajustada,

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

	consequentemente, após referência à distância da fonte contaminante. A velocidade do ar no ventilador de extração, por exemplo, deve ser mínima de 1-2,5 m/s (200-500 f/min.) para extração de gases descarregados a 2 metros de distância do ponto de extração. Outras considerações mecânicas, que produzem déficits de desempenho dentro do aparelho de extração, tornam essencial que as velocidades teóricas do ar sejam multiplicadas por fatores de 10 ou mais quando sistemas de extração são instalados ou usados.
Proteção pessoal	
Proteção dos olhos e do rosto	- Óculos de segurança com escudos laterais. - Óculos químicos. - As lentes de contato podem representar um perigo especial; As lentes de contato suaves podem absorver e concentrar irritantes. Um documento de política escrito, descrevendo o uso de lentes ou restrições ao uso, deve ser criado para cada local de trabalho ou tarefa. Isso deve incluir uma revisão da absorção e adsorção da lente para a classe de produtos químicos em uso e uma conta da experiência de lesão, O pessoal médico e de primeiros socorros deve ser treinado em sua remoção e equipamentos adequados devem estar prontamente disponíveis. Em caso de exposição química, comece a irrigação ocular imediatamente e retire a lente de contato o mais rápido possível. A lente deve ser removida nos primeiros sinais de vermelhidão ou irritação dos olhos - a lente deve ser removida em um ambiente limpo apenas após os trabalhadores lavarem as mãos cuidadosamente. [Boletim de Inteligência Atual do CDC NIOSH 59], [AS/NZS 1336 ou equivalente nacional]
Proteção da pele	Veja Proteção das mãos abaixo
Proteção das mãos/pés	NOTA: - O material pode produzir sensibilização da pele em indivíduos predispostos. Deve-se ter cuidado, ao retirar luvas e outros equipamentos de proteção, para evitar todo possível contato com a pele. - Artigos de couro contaminados, como sapatos, cintos e pulseiras de relógio devem ser removidos e destruídos. A seleção das luvas adequadas não depende apenas do material, mas também de outras marcas de qualidade que variam de fabricante para fabricante. Quando o produto químico é uma preparação de várias substâncias, a resistência do material da luva não pode ser calculada com antecedência e, portanto, deve ser verificada antes da aplicação. O tempo exato de ruptura das substâncias deve ser obtido do fabricante das luvas de proteção e deve ser observado ao fazer uma escolha final. A higiene pessoal é um elemento fundamental para um cuidado eficaz das mãos. As luvas só devem ser usadas em mãos limpas. Após usar as luvas, as mãos devem ser lavadas e secadas cuidadosamente. Recomenda-se a aplicação de um hidratante não perfumado. A adequação e durabilidade do tipo de luva dependem do uso. Fatores importantes na seleção de luvas incluem: - Frequência e duração do contato, - resistência química do material da luva, - espessura da luva e - destreza Selecione luvas testadas de acordo com uma norma relevante (por exemplo, Europa EN 374, EUA F739, AS/NZS 2161.1 ou equivalente nacional). - Quando ocorrer contato prolongado ou repetido com frequência, é recomendada uma luva com uma classe de proteção de 5 ou superior (tempo de ruptura superior a 240 minutos de acordo com a EN 374, AS/NZS 2161.10.1 ou equivalente nacional). - Quando se espera apenas um breve contato, é recomendada uma luva com uma classe de proteção de 3 ou superior (tempo de ruptura superior a 60 minutos de acordo com a EN 374, AS/NZS 2161.10.1 ou equivalente nacional). - Alguns tipos de polímeros de luvas são menos afetados pelo movimento e isso deve ser levado em consideração ao considerar luvas para uso a longo prazo. - As luvas contaminadas devem ser substituídas. Conforme definido na ASTM F-739-96 em qualquer aplicação, as luvas são classificadas como: - Excelente quando o tempo de ruptura > 480 min - Bom quando o tempo de ruptura > 20 min - Justo quando o tempo de ruptura < 20 min - Poor quando o material da luva se degrada Para aplicações gerais, são recomendadas luvas com uma espessura tipicamente maior que 0,35 mm. Deve-se enfatizar que a espessura da luva não é necessariamente um bom preditor da resistência da luva a um produto químico específico, pois a eficiência de permeação da luva dependerá da composição exata do material da luva. Portanto, a seleção das luvas também deve ser baseada na consideração dos requisitos da tarefa e no conhecimento dos tempos de avanço. A espessura da luva também pode variar dependendo do fabricante da luva, do tipo de luva e do modelo da luva. Portanto, os dados técnicos dos fabricantes devem sempre ser levados em conta para garantir a seleção da luva mais adequada para a tarefa. Nota: Dependendo da atividade a ser conduzida, podem ser necessárias luvas de espessura variada para tarefas específicas. Por exemplo: - Luvas mais finas (até 0,1 mm ou menos) podem ser necessárias quando um alto grau de destreza manual é necessário. No entanto, essas luvas são susceptíveis de dar proteção de curta duração e normalmente serão apenas para aplicações de uso único, em seguida descartado. - Luvas mais grossas (até 3 mm ou mais) podem ser necessárias quando houver um risco mecânico (bem como químico), ou seja, quando houver potencial de abrasão ou perfuração. As luvas só devem ser usadas em mãos limpas. Após usar as luvas, as mãos devem ser lavadas e secadas cuidadosamente. Recomenda-se a aplicação de um hidratante não perfumado. - Luvas de proteção por exemplo, luvas de couro ou luvas com revestimento de couro Ao manusear resinas epóxicas de grau líquido, use luvas, botas e aventais de proteção química. O desempenho, baseado em tempos de avanço, de: - O álcool etílico-vinil (laminado EVAL) é geralmente excelente - Borracha butílica varia de excelente a bom - Borracha Nitril Butyl (NBR) de excelente a justa. - Neopreno de excelente a justo - Polivinilo (PVC) de excelente a pobre Como definido na ASTM F-739-96 - Excelente tempo de ruptura > 480 min - Bom tempo de ruptura > 20 min - Tempo de ruptura justo < 20 min - Pobre degradação do material da luva As luvas devem ser testadas contra cada sistema de resina antes de fazer uma seleção do tipo mais adequado. Os sistemas incluem tanto a resina quanto qualquer endurecedor, individualmente e coletivamente) Não use algodão ou couro (que absorvem e concentram a resina), borracha natural (látex), luvas médicas ou de polietileno (que absorvem a resina). Não use cremes de barreira contendo gorduras e óleos emulsionados, pois eles podem absorver a resina; Cremes de barreira à base de silicone devem ser revisados antes de uso. O tempo de substituição deve ser considerado ao escolher a luva mais adequada. Pode ser mais eficaz escolher uma luva com menor resistência química, mas que é substituída com frequência do que escolher uma luva mais resistente que é reutilizada muitas vezes.

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

	A experiência indica que os seguintes polímeros são adequados como materiais de luva para proteção contra sólidos secos não dissolvidos, onde não estão presentes partículas abrasivas. ▸ policloropreno. ▸ borracha nitrílica. ▸ borracha butílica. ▸ fluorocautchouc. ▸ cloreto de polivinilo. As luvas devem ser examinadas constantemente para desgaste e / ou degradação.
Proteção corporal	Veja Outras proteções abaixo
Outra proteção	▸ Casacos. ▸ Avental PVC. ▸ Creme de barreira. ▸ Creme de limpeza da pele. ▸ Unidade de lavagem de olhos.

Proteção respiratória

Particulado. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:001, ANSI Z88 ou equivalente nacional)

Factor mínimo de proteção necessário	Respirador Meia-Face	Respirador de rosto completo	Respirador de ar alimentado
até 10 x ES	P1 Linha aérea*	-	PAPR-P1
até 50 x ES	Linha aérea**	P2	PAPR-P2
até 100 x ES	-	P3 Linha aérea*	-
100+ x ES	-	Linha aérea**	PAPR-P3

* - Demanda de pressão negativa ** - Fluxo contínuo

A(Todas as classes) = vapores orgânicos, B AUS ou B1 = gases ácidos, B2 = gás ácido ou cianeto de hidrogênio (HCN), B3 = gás ácido ou cianeto de hidrogênio (HCN), E = dióxido de enxofre (SO₂), G = produtos químicos agrícolas, K = amônia (NH₃), Hg = mercúrio, NO = óxidos de nitrogênio, MB = brometo de metilo, AX = compostos orgânicos de baixo ponto de ebulição (abaixo de 65 °C)

- Os respiradores podem ser necessários quando os controles administrativos e de engenharia não previnem adequadamente as exposições.
- A decisão de usar proteção respiratória deve ser baseada no julgamento profissional que leva em conta as informações de toxicidade, os dados de medição da exposição e a frequência e a probabilidade da exposição do trabalhador - assegurar que os usuários não estejam sujeitos a cargas térmicas elevadas que possam resultar em estresse térmico ou sofrimento devido a equipamentos de proteção pessoal (alimentados, fluxo positivo, aparelhos de rosto completo podem ser uma opção).
- Os limites de exposição ocupacional publicados, sempre que existam, ajudarão a determinar a adequação da proteção respiratória selecionada. Estes podem ser mandatados pelo governo ou recomendados pelo fornecedor.
- Respiradores certificados serão úteis para proteger os trabalhadores da inalação de partículas quando corretamente selecionados e testados como parte de um programa completo de proteção respiratória.
- Use máscara de fluxo positivo aprovada se quantidades significativas de poeira se tornarem no ar.
- Evite criar condições de poeira.

SEÇÃO 9 PROPRERIDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Informações sobre propriedades físicas e químicas básicas

Aparência	Prata Cinza		
Estado físico	Sólido	Densidade relativa (Água = 1)	2.5
Odor	leve	Coefficiente de partição n-octanol / água	Não disponível
Limite de odor	Não disponível	Temperatura de auto-ignição (°C)	Não disponível
pH (conforme fornecido)	Não disponível	Temperatura de decomposição	Não disponível
Ponto de fusão / ponto de congelamento (°C)	Não disponível	Viscosidade (cSt)	>20.5
Ponto de ebulição inicial e ebulição gama (°C)	Não disponível	Peso molecular (g/mol)	Não disponível
Ponto de inflamação (°C)	>150	Sabor	Não disponível
Taxa de evaporação	Não disponível	Propriedades explosivas	Não disponível
inflamabilidade	Não aplicável	Propriedades oxidantes	Não disponível
Limite superior de explosivos (%)	Não disponível	Tensão de superfície (dyn / cm ou mN/m)	Não aplicável
Limite inferior de explosivos (%)	Não disponível	Componente volátil (%vol)	Não disponível
Pressão de vapor (kPa)	Não disponível	Grupo de gás	Não disponível
Solubilidade em água	Imiscível	pH como solução (1%)	Não disponível
Densidade de vapor (ar = 1)	Não disponível	COV em g/L	Não disponível

SEÇÃO 10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Ver secção 7
--------------------	--------------

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

Estabilidade química	▸ instável na presença de materiais incompatíveis. ▸ O produto é considerado estável.
----------------------	---

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

	► Polimerização perigosa não ocorrerá.
Possibilidade de perigosos reações	Ver secção 7
Condições a evitar	Ver secção 7
Materiais incompatíveis	Ver secção 7
Decomposição perigosa produtos	Ver secção 5

SEÇÃO 11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Informações sobre efeitos toxicológicos

Inalado	O material não é considerado para produzir efeitos adversos à saúde ou irritação das vias respiratórias (como classificado pelas Diretivas CE usando modelos animais). No entanto, as boas práticas de higiene exigem que a exposição seja mantida ao mínimo e que medidas de controle adequadas sejam utilizadas em um ambiente ocupacional. Em testes em animais, a exposição a aerossóis de alguns diluentes reativos (nomeadamente o-cresol glicidyl ether, CAS RN: 2210-79-9) foi relatada afetar a glândula adrenal, o sistema nervoso central, os rins, o fígado, os ovários, o baço, os testículos, o timo e o trato respiratório. O risco de inalação aumenta a temperaturas mais elevadas. Normalmente não é um perigo devido à natureza não volátil do produto A inalação de partículas de óxido metálico recém-formadas de tamanho inferior a 1,5 microns e geralmente entre 0,02 a 0,05 microns pode resultar em "febre de fumo metálico". Os sintomas podem ser atrasados por até 12 horas e começar com o início súbito da sede, e um sabor doce, metálico ou mau na boca. Outros sintomas incluem irritação das vias respiratórias superiores acompanhada de tosse e secagem das membranas mucosas, fadiga e sensação generalizada de mal-estar. Dor de cabeça leve a grave, náuseas, vômitos ocasionais, febre ou frios, atividade mental exagerada, transpiração profusa, diarreia, micção excessiva e prostração também podem ocorrer. A tolerância às fumaças se desenvolve rapidamente, mas é rapidamente perdida. Todos os sintomas geralmente desaparecem dentro de 24-36 horas após a remoção da exposição.
Ingestão	Os diluentes reativos apresentam uma gama de perigos de ingestão. Pequenas quantidades engolidas incidentais às operações normais de manuseio não são susceptíveis de causar lesões. No entanto, engolir quantidades maiores pode causar lesões. O material NÃO foi classificado pelas Diretivas CE ou outros sistemas de classificação como "prejudicial por ingestão". Isto é devido à falta de evidência animal ou humana. O material ainda pode ser prejudicial para a saúde do indivíduo, após a ingestão, especialmente quando danos pré-existent em órgãos (por exemplo, fígado, rim) são evidentes. As definições atuais de substâncias nocivas ou tóxicas são geralmente baseadas nas doses que produzem mortalidade em vez das que produzem morbidade (doença, doença). O desconforto do trato gastrointestinal pode produzir náuseas e vômitos. No entanto, em um ambiente ocupacional, a ingestão de quantidades insignificantes não é considerada motivo de preocupação.
Pele Contato	Existem evidências, ou a experiência prática prevê, que o material produz inflamação da pele em um número substancial de indivíduos após contato direto, e/ou produz inflamação significativa quando aplicado à pele intacta saudável de animais, por até quatro horas, estando presente essa inflamação vinte e quatro horas ou mais após o fim do período de exposição. Irritação da pele também pode estar presente após exposição prolongada ou repetida; isso pode resultar em uma forma de dermatite de contato (não alérgica). A dermatite é frequentemente caracterizada por vermelhidão da pele (eritema) e inchaço (edema) que podem progredir para bolhas (vesiculação), escamação e espessamento da epiderme. A nível microscópico pode haver edema intercelular da camada esponjosa da pele (esponjose) e edema intracelular da epiderme. O material pode acentuar qualquer condição de dermatite pré-existente O contacto com a pele não é considerado prejudicial para a saúde (conforme classificado nas Diretivas CE); o material ainda pode causar danos à saúde após a entrada por feridas, lesões ou abrasões. O contato cutâneo com diluentes reativos pode causar irritação leve a moderada com vermelhidão local. O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar queimaduras. Cortes abertos, pele abrasida ou irritada não devem ser expostos a este material A entrada na corrente sanguínea através, por exemplo, de cortes, abrasões, feridas por perfuração ou lesões, pode produzir lesões sistêmicas com efeitos prejudiciais. Examine a pele antes do uso do material e certifique-se de que qualquer dano externo está adequadamente protegido.
Olho	Existem evidências, ou a experiência prática prevê, que o material pode causar irritação ocular em um número substancial de indivíduos e/ou pode produzir lesões oculares significativas que estão presentes vinte e quatro horas ou mais após a instilação no(s) olho(s) de animais experimentais. O contato ocular repetido ou prolongado pode causar inflamação caracterizada por vermelhidão temporária (semelhante à queimadura de vento) da conjuntiva (conjuntivite); podem ocorrer alterações temporárias da visão e/ou outros danos oculares/ulcerações transitórios. O contato ocular com diluentes reativos pode causar irritação leve a grave com a possibilidade de queimaduras químicas ou lesões córneas moderadas a graves.
Crônica	A experiência prática mostra que o contato cutâneo com o material é capaz de induzir uma reação de sensibilização em um número substancial de indivíduos e/ou de produzir uma resposta positiva em animais experimentais. A prata é um dos elementos mais fisicamente e fisiologicamente cumulativos. A exposição crônica a sais de prata pode causar argíria, uma descoloração cinzenta permanente da pele, conjuntiva e órgãos internos (devido ao depósito de um albuminato insolúvel de prata). O trato respiratório também pode ser um local de argíria local (após exposições crônicas por inalação) com uma bronquite crônica leve sendo o único sintoma óbvio. Para alguns diluentes reativos, contato prolongado ou repetido com a pele pode resultar na absorção de quantidades potencialmente prejudiciais ou reações alérgicas da pele. A exposição a alguns diluentes reativos (nomeadamente, éter glicídico de neopentilglicol, CAS RN: 17557-23-2) causou câncer em alguns testes em animais. Todos os éteres glicídicos apresentam potencial genotóxico devido às suas propriedades alquilantes. Esses éteres glicídicos que foram investigados em estudos de longo prazo apresentam potencial carcinogênico mais ou menos marcado. Os agentes alquilantes podem danificar a célula-tronco que atua como precursor para os componentes do sangue. A perda da célula-tronco pode resultar em pancitopenia (redução do número de glóbulos vermelhos e brancos e plaquetas) com um período de latência correspondente à vida das células sanguíneas individuais. A granulocitopenia (uma redução dos leucócitos granulares) se desenvolve em poucos dias e a trombocitopenia (um distúrbio envolvendo plaquetas), em 1-2 semanas, enquanto a perda de eritrócitos (glóbulos vermelhos) precisa de meses para se manifestar clinicamente. A anemia aplástica se desenvolve devido à destruição completa das células-tronco. Os efeitos adversos relatados em animais de laboratório incluem sensibilização e irritação da pele e dos olhos, bem como atividade mutagênica e tumorigênica. Anomalias testiculares (incluindo atrofia testicular com diminuição da atividade espermatogênica) após a exposição a éteres glicídicos foram relatadas. Anomalias hemopoéticas após a exposição a éteres glicídicos, incluindo alteração da contagem de leucócitos, atrofia do tecido linfóide e citotoxicidade da medula óssea também foram relatadas. Essas anormalidades geralmente foram observadas juntamente com pneumonia e/ou toxemia e, portanto, podem ser efeitos secundários. No entanto, especialmente à luz da redução generalizada dos leucócitos e da atrofia dos tecidos linfóides, as anormalidades hemopoéticas observadas podem ter sido fatores predisponentes à pneumonia. Embora nenhum dos relatórios de pesquisa individuais seja conclusivo quanto à capacidade dos éteres glicídicos de produzir alterações permanentes nos testículos ou no sistema hemopoético em animais de laboratório, o padrão dos efeitos exibidos é motivo de preocupação. Os éteres glicídicos têm sido mostrados para causar dermatite alérgica de contato em seres humanos. Os éteres glicídicos geralmente causam sensibilização da pele em animais experimentais. A necrose das membranas mucosas das cavidades nasais foi induzida em camundongos expostos ao éter alil glicídico. Um estudo de trabalhadores com exposições mistas foi inconclusivo quanto aos efeitos de éteres glicídicos específicos. Fenil glicidil

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

n-butil glycidyl ether, transformação morfológica induzida em células de mamíferos in vitro. n-Butil glycidyl ether induziu micronúcleos em camundongos in vivo após administração intraperitoneal mas não oral. O éter de fenil glycidílico não induziu micronúcleos ou aberrações cromossômicas in vivo ou aberrações cromossômicas em células animais in vitro. O éter glycidílico alquílico C12 ou C14 não induziu danos ao DNA em células humanas cultivadas ou mutações em células animais cultivadas. Alil glycidyl éter induziu mutação em *Drosophila*. Os éteres glycidílicos eram geralmente mutagênicos para as bactérias.

Com base principalmente em experimentos com animais, pelo menos um organismo de classificação expressou preocupação de que o material possa produzir efeitos cancerígenos ou mutagênicos; no que diz respeito às informações disponíveis, no entanto, existem atualmente dados inadequados para fazer uma avaliação satisfatória.

O bisfenol F, o bisfenol A, o bisfenol A contendo flúor (bisfenol AF) e outros difenilalcanos foram encontrados estrogênicos em um bioensaio com células de câncer de mama humanas MCF7 em cultura. O bisfenol F (BPF) está presente no ambiente e como contaminante dos alimentos. Os seres humanos podem, portanto, estar expostos à BP. O BPF tem sido demonstrado ter propriedades genotóxicas e disruptoras endócrinas em uma linhagem celular de hepatoma humano (HepG2), que é um sistema modelo para estudos de toxicidade xenobiótica. BPF foi metabolizado em grande parte para o sulfato correspondente pela linha celular HepG2. O BPF foi metabolizado em sulfato e glicurônido por hepatócitos humanos, mas com diferenças entre indivíduos. O metabolismo do BPF em células HepG2 e hepatócitos humanos sugere a existência de uma via de desintoxicação.

O bisfenol F foi administrado por via oral em doses de 0, 20, 100 e 500 mg/kg por dia durante pelo menos 28 dias, mas não foram detectadas alterações claras mediadas pela endocrinia, e concluiu-se que não tinha efeitos mediados pela endocrinia em ratos adultos jovens. Por outro lado, concluiu-se que o principal efeito do bisfenol F é a toxicidade hepática com base em parâmetros bioquímicos clínicos e peso hepático, mas sem alterações histopatológicas. O

o nível de efeito não observado para o bisfenol F é concluído ser inferior a 20 mg/kg por dia, uma vez que diminuição do peso corporal acompanhada de diminuição dos valores séricos de colesterol total, glicose e albumina foram observados em ratos fêmeas administrados doses de 20 mg/kg por dia ou superiores de bisfenol F. O bisfenol A apresenta propriedades semelhantes a hormônios que suscitam preocupação sobre sua adequação em produtos de consumo e recipientes de alimentos. O bisfenol A é considerado um disruptor endócrino que pode imitar o estrogênio e pode levar a efeitos negativos na saúde. Mais especificamente, o bisfenol A imita de perto a estrutura e função do hormônio estradiol com a capacidade de se ligar e ativar o mesmo receptor de estrogênio que o hormônio natural. Os estágios iniciais do desenvolvimento parecem ser o período de maior sensibilidade aos seus efeitos e alguns estudos vincularam a exposição pré-natal a dificuldades físicas e neurológicas posteriores. Os órgãos reguladores determinaram níveis de segurança para os seres humanos, mas esses níveis de segurança estão sendo questionados ou estão sob revisão.

Um estudo de 2009 em trabalhadores chineses em fábricas de bisfenol A descobriu que os trabalhadores eram quatro vezes mais propensos a relatar disfunção erétil, desejo sexual reduzido e insatisfação geral com sua vida sexual do que os trabalhadores sem exposição aumentada ao bisfenol A. Os trabalhadores com bisfenol A também foram sete vezes mais propensos a ter dificuldades de ejaculação. Eles também foram mais propensos a relatar redução da função sexual dentro de um ano do início do emprego na fábrica, e quanto maior a exposição, mais propensos eram a ter dificuldades sexuais.

O bisfenol A em concentrações fracas é suficiente para produzir uma reação negativa no testículo humano. Os pesquisadores descobriram que uma concentração igual a 2 ug / litro de bisfenol A no meio de cultura, uma concentração igual à concentração média geralmente encontrada no sangue, urina e líquido amniótico da população, era suficiente para produzir os efeitos. Os pesquisadores acreditam que a exposição das mulheres grávidas ao bisfenol A pode ser uma das causas de defeitos congênitos de masculinização dos tipos de hipospádia e criptorquidismo cuja frequência dobrou em geral desde os anos 70. Eles também sugeriram que "também é possível que o bisfenol A contribua para uma redução na produção de espermatozoides e o aumento da incidência de câncer testicular em adultos que foram observados nas últimas décadas"

Uma revisão concluiu que a obesidade pode ser aumentada em função da exposição ao bisfenol A. Merece preocupação entre cientistas e funcionários de saúde pública

Um estudo demonstrou que os efeitos neurológicos adversos ocorrem em primatas não humanos regularmente expostos ao bisfenol A em níveis iguais à dose segura máxima da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) de 50 ug / kg / dia Esta pesquisa encontrou uma conexão entre o bisfenol A e a interferência com as conexões celulares cerebrais vitais para a memória, a aprendizagem e o humor.

Uma revisão adicional concluiu que o bisfenol-A foi mostrado para se ligar ao receptor do hormônio da tireóide e talvez ter efeitos seletivos em suas funções. Estudos de carcinogenicidade mostraram aumento da leucemia e tumores de células intersticiais testiculares em ratos machos.

No entanto, "esses estudos não foram considerados como evidências convincentes de um risco potencial de câncer devido à dúvida de significância estatística das pequenas diferenças de incidência em relação aos controles". Outro estudo in vitro concluiu que o bisfenol A é capaz de induzir a transformação neoplásica em células epiteliais mamárias humanas. [enquanto outro estudo concluiu que a exposição oral materna a baixas concentrações de bisfenol A, durante a lactação, aumenta a carcinogênese mamária em um modelo de roedor. Estudos in vitro sugeriram que o bisfenol A pode promover o crescimento de células de neuroblastoma e potencialmente promove a invasão e metástase de células de neuroblastoma. Ratos recém-nascidos expostos a uma baixa dose de bisfenol A (10 ug / kg) mostraram maior susceptibilidade ao câncer de próstata quando adultos. Pelo menos um estudo sugeriu que o bisfenol A suprime a metilação do DNA que está envolvida em mudanças epigenéticas.

O bisfenol A é o aduto isopropilo do óxido de 4,4'-dihidroxidifenilo (DHDPO). Uma série de análogos do DHDPO foram investigados como potenciais receptores de estrogênio / portadores de drogas anti-tumorais no desenvolvimento de uma classe de drogas terapêuticas chamadas "hormônios citostáticos". A atividade estrogênica é induzida com 1 a 100 mg/kg de peso corporal em modelos animais. Os selantes de bisfenol A são frequentemente usados na odontologia para o tratamento de furos e fissuras dentárias. Amostras de saliva coletadas de pacientes dentários durante um período de 1 hora após a aplicação contêm o monômero. Um selante de bisfenol-A foi demonstrado ser estrogênico in vitro; tais selantes podem representar uma fonte adicional de xenoestrogênicos em seres humanos e podem ser a causa de preocupações adicionais em crianças.

Tem-se levantado preocupação sobre os possíveis efeitos no desenvolvimento do feto/embrião ou do recém-nascido resultantes da lixiviação do bisfenol A a partir de revestimentos epóxis em latas metálicas que entram em contato com alimentos.

Muitas drogas, incluindo naproxeno, ácido salicílico, carbamazepina e ácido mefenâmico podem, in vitro, inibir significativamente a glicuronidação do bisfenol A (desintoxicação).

8331-A Condutor Prata Adesivo Epoxy	TOXICIDADE		Irritação	
	Não disponível		Não disponível	

prata	TOXICIDADE		Irritação	
	TOXICIDADE		Irritação	
	LD50 dérmica (rats): 4900 mg/kg [1]		Pele: nenhum efeito observado (não irritante) [1]	
	LD50 oral (rats): 4200 mg/kg [2]		Pele * (-) (-) Levemente irritante	

diglicidiléter de bisfenol F copolímero				

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

Lenda:	1. Valor obtido a partir de Substâncias Registradas pela ECHA na Europa - Toxicidade aguda 2.* Valor obtido a partir do SDS do fabricante. Salvo indicação em contrário, dados extraídos do RTECS - Registro de Efeitos Tóxicos de Substâncias Químicas
8331-A Condutor Prata Adesivo Epoxy	para o óxido de 1,2-butileno (etiloxirano): O etiloxirano aumentou a incidência de tumores do sistema respiratório em ratos machos e fêmeas expostos por inalação. Aumentos significativos

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

	em adenomas papilares nasais e adenomas e carcinomas alveolares/bronquiolares combinados foram observados em ratos machos expostos a 1200 mg/m3 de etiloxirano por inalação durante 103 semanas. Houve também uma tendência positiva significativa na incidência de adenomas alveolares/bronquiolares combinados e carcinomas. Adenomas papilares nasais também foram observados em 2/50 de ratas fêmeas em doses altas, sem nenhuma ocorrência em animais de controle ou de baixa dose. Em ratos expostos cronicamente por inalação, um rato macho desenvolveu papiloma de células escamosas na cavidade nasal (300 mg/m3), mas outros tumores não foram observados. Não foram observados tumores em camundongos expostos cronicamente por exposição dérmica. Quando tricloroetileno contendo 0,8% de etiloxirano foi administrado por via oral a camundongos durante até 35 semanas, seguido de 0,4% das semanas 40 a 69, carcinomas de células escamosas do forestoma ocorreram em 3/49 machos (p=0,029, ajustado pela idade) e 1/48 fêmeas na semana 106. O tricloroetileno administrado sozinho não induziu esses tumores e não foram observados em animais de controle. Duas substâncias estruturalmente relacionadas, oxirano (óxido de etileno) e metiloxirano (óxido de propileno), que também são agentes alquilantes de ação direta, foram classificadas como carcinogênicas.
8331-A Condutor Prata Adesivo Epoxy & BISFENOLO F DIGLICIDILO Copolímero de éter	As informações a seguir se referem a alérgenos de contato como um grupo e podem não ser específicas para este produto. Alergias de contato rapidamente se manifestam como eczema de contato, mais raramente como urticária ou edema de Quincke. A patogênese do contato eczema envolve uma reação imunológica mediada por células (linfócitos T) do tipo retardado. Outras reações alérgicas da pele, por exemplo, urticária de contato, envolvem reações imunológicas mediadas por anticorpos. A importância do alérgeno de contato não é simplesmente determinada pelo seu potencial de sensibilização. A distribuição da substância e as oportunidades de contacto com ela são igualmente importantes. Uma substância debilmente sensibilizante que é amplamente distribuído pode ser um alérgeno mais importante do que aquele com maior potencial de sensibilização com o qual poucos indivíduos entram em contato. De um ponto de vista clínico, as substâncias são notáveis se produzirem uma reação alérgica ao teste em mais de 1% das pessoas testadas. A estrutura química dos difenilalcanos hidroxilados ou bisfenóis consiste em dois anéis fenólicos unidos por meio de um carbono ponte. Esta classe de disruptores endócrinos que imitam os estrogênicos é amplamente usada na indústria, particularmente em plásticos. O bisfenol A (BPA) e alguns compostos relacionados exibem atividade estrogênica na linha celular de câncer de mama humana MCF-7, mas houve notáveis diferenças na atividade. Vários derivados do BPA apresentaram atividade hormonal da tireóide significativa em direção à linha celular da pituitária do rato GH3, que libera hormônio de crescimento de uma forma dependente do hormônio da tireóide. No entanto, o BPA e vários outros derivados não mostraram tal atividade. Resultados sugerir que o grupo 4-hidroxilo do anel A-fenilo e o anel B-fenilo dos derivados do BPA são necessários para essas atividades hormonais, e substituintes nas posições 3,5 dos anéis fenílicos e a fração alquila de ponte influenciam marcadamente as atividades. Os bisfenóis promoveram a proliferação celular e aumentaram a síntese e secreção de proteínas específicas do tipo celular. Quando classificado por proliferativo, quanto mais tempo o substituinte alquila no carbono de ponte, menor a concentração necessária para o rendimento máximo da célula; O mais ativo O composto continha duas cadeias de propilo no carbono de ponte. Bisfenóis com dois grupos hidroxilo na posição para e um as configurações são adequadas para a ligação apropriada de hidrogênio ao local aceitador do receptor de estrogênio. Os oxiranos (incluindo éteres glicídicos e óxidos de alquila e epóxidos) apresentam muitas características comuns em relação à toxicologia animal. Um tal oxirano é etiloxirano; Os dados aqui apresentados podem ser considerados representativos.

Toxicidade aguda	✗	Carcinogenicidade	✗
Irritação da pele / corrosão	✓	Reprodutividade	✗
Danos oculares graves/irritação	✓	STOT - Exposição Única	✗
Respiratório ou Pele sensibilização	✓	STOT - Exposição Repetida	✗
Mutagenicidade	✗	Aspiração Perigo	✗

Lenda: ✗ – Dados não disponíveis ou não preenchem os critérios de classificação
 ✓ – Dados disponíveis para fazer a classificação

SEÇÃO 12 INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Toxicidade

8331-A Condutor Prata Adesivo Epoxy	Ponto final	Duração do teste (HR)	Espécies	VALOR	Fonte
	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível

prata	Ponto final	Duração do teste (HR)	Espécies	VALOR	Fonte
	LC50	96	Peixes	>0.001-0.93mg/L	2
	EC50	48	Crustácia	0.00024mg/L	4
	EC50	72	Algas ou outras plantas aquáticas	0.000016mg/L	2
	BCF	336	Crustácia	0,02 mg / L	4
	NOEC	72	Algas ou outras plantas aquáticas	0.000003mg/L	2

diglicidiléter de bisfenol F copolímero	Ponto final	Duração do teste (HR)	Espécies	VALOR	Fonte
	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível

Lenda:

Extraído de 1. Dados de toxicidade IUCLID 2. Substâncias registradas pela ECHA - Informações ecotoxicológicas - Toxicidade aquática 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Dados de toxicidade aquática (estimado) EPA dos EUA, banco de dados Ecotox - Dados de toxicidade aquática 5. Dados da ECETOC sobre a avaliação dos riscos aquáticos 6. NITE (Japão) - Dados de bioconcentração 7. METI (Japão) - Dados de bioconcentração 8. Dados do fornecedor

Muito tóxico para organismos aquáticos.

Não permita que o produto entre em contato com as águas superficiais ou com áreas intermarítimas abaixo da marca média de alta água. Não contaminar a água ao limpar equipamentos ou descartar as águas de lavagem do equipamento.

Os resíduos resultantes da utilização do produto devem ser eliminados no local ou em locais de resíduos aprovados.

As substâncias inorgânicas que contêm metais geralmente têm pressão de vapor insignificante e não se espera que se dividissem no ar. Uma vez liberados para as águas superficiais e solos úmidos, seu destino depende da solubilidade e dissociação na água. Os processos ambientais (como a oxidação e a presença de ácidos ou bases) podem transformar metais insolúveis em formas iônicas mais solúveis. Os processos microbiológicos também podem transformar metais insolúveis em formas mais solúveis. Tais espécies iônicas podem ligar-se a ligandos dissolvidos ou absorver partículas sólidas em meios aquáticos ou aquosos. Uma proporção significativa de metais dissolvidos / sorbidos acabará em sedimentos através da sedimentação de partículas suspensas. Os íons metálicos restantes podem então ser absorvidos pelos organismos aquáticos.

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

Quando liberados para o solo seco, a maioria dos metais apresentará mobilidade limitada e permanecerá na camada superior; alguns se lixiviarão localmente em águas subterrâneas e / ou ecossistemas de água superficial quando mergulhados por chuva ou gelo derretido. Os processos ambientais também podem ser importantes na mudança de solubilidades. Embora muitos metais mostrem poucos efeitos tóxicos nos pH fisiológicos, a transformação pode introduzir efeitos novos ou aumentados. Um íon metálico é considerado infinitamente persistente porque não pode se degradar mais.

O estado atual da ciência não permite uma interpretação inequívoca de várias medidas de bioacumulação.

O contra-íão também pode criar preocupações de saúde e ambiente uma vez isolado do metal. Sob condições fisiológicas normais, o contra-íão pode ser essencialmente insolúvel e pode não ser biodisponível.

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

Os processos ambientais podem melhorar a biodisponibilidade. Para bisfenol A e bisfenóis relacionados:

Destino ambiental:

Biodegradabilidade (28 d) 89% - Factor de

bioconcentração (BCF) facilmente biodegradável 7,8

mg/l

Bisfenol A, seus derivados e análogos podem ser liberados de polímeros, resinas e certas substâncias por produtos metabólicos

Substância que não cumpre os critérios para PBT ou vPvB de acordo com o anexo XIII do Regulamento (CE) n.º 1907/2006

Como contaminante ambiental, o bisfenol A interfere na fixação do nitrogênio nas raízes das plantas leguminosas associadas ao simbiote bacteriano *Sinorhizobium meliloti*. Apesar de uma meia-vida no solo de apenas 1-10 dias, sua onipresença o torna um poluente importante. A avaliação inicial mostra que, em níveis baixos, o bisfenol A pode prejudicar peixes e organismos ao longo do tempo. Estudos também indicam que atualmente pode ser encontrado em águas residuais municipais. No entanto, um estudo realizado nos Estados Unidos descobriu que 91-98% do bisfenol A pode ser removido da água durante o tratamento em estações de tratamento de água municipais.

Ecotoxicidade:

Peixe LC50 (96 h): 4,6 mg/l (peixe de água doce); 11 mg/l (peixe de água salgada): NOEC 0,016 mg/l (peixe de água doce- 144 d); 0,064 mg/l

(peixe de água salgada 164 d) Invertebrados de água doce EC50 (48 h): 10,2 mg/l; NOEC 0,025 mg/l - 328 d)

Invertebrados de água marinha EC50 (96 h): 1,1 mg/l; NOEC 0,17 mg/l (28 dias)

Algas de água doce (96 h): 2,73 mg/l

Algas de água marinha (96 h): 1,1 mg/l

Instalação de água doce EC50 (7 d): 20 mg/l; NOEC 7,8 mg/l

Em geral, estudos mostraram que o bisfenol A pode afetar o crescimento, reprodução e desenvolvimento em organismos aquáticos.

Entre os organismos de água doce, os peixes parecem ser as espécies mais sensíveis. Evidências de efeitos relacionados ao endócrino em peixes, invertebrados aquáticos, anfíbios e répteis foram relatadas a níveis de exposição ambientalmente relevantes inferiores aos necessários para toxicidade aguda. Há uma variação generalizada nos valores relatados para efeitos relacionados ao endócrino, mas muitos caem na faixa de 1 µg / L a 1 mg / L.

Uma revisão de 2009 dos impactos biológicos dos plastificantes na vida selvagem publicada pela Royal Society com foco em anélidos (aquáticos e terrestres), moluscos, crustáceos, insetos, peixes e anfíbios concluiu que o bisfenol A foi mostrado afetar a reprodução em todos os grupos de animais estudados, prejudicar o desenvolvimento em crustáceos e anfíbios e induzir aberrações genéticas.

Um grande estudo de 2010 de dois rios no Canadá descobriu que áreas contaminadas com produtos químicos semelhantes a hormônios, incluindo bisfenol A, mostraram que as fêmeas representavam 85% da população de um determinado peixe, enquanto as fêmeas representavam apenas 55% em áreas não contaminadas.

Embora existam dados abundantes sobre a toxicidade do bisfenol-A (2,2-bis (4-hidroxifenil)propano; (BPA) Uma variedade de BPs foram examinadas para sua toxicidade aguda contra *Daphnia magna*, mutagenicidade e atividade estrogênica usando o Daphtoxkit (Creasell Ltd.), o sistema de teste umu e o sistema de levedura dois híbridos, respectivamente, em comparação com BPA. O BPA foi moderadamente tóxico para *D. magna* (EC50 de 48 h foi de 10 mg/l) de acordo com o padrão atual de avaliação de toxicidade aguda da EPA dos EUA, e foi fracamente estrogênico com 5 ordens de magnitude menor atividade do que o estrogênio natural 17 beta-estradiol na tela de levedura, enquanto não foi observada mutagenicidade. Todos os sete BPs testados aqui mostraram toxicidade aguda moderada a leve, nenhuma mutagenicidade e atividade estrogênica fraca, bem como BPA. Alguns dos BPs apresentaram atividade estrogênica consideravelmente maior do que o BPA, e outros apresentaram atividade muito menor. Bisfenol S (bis(4-hidroxifenil)sulfona) e bis(4-hidroxifenil)sulfeto) apresentaram atividade estrogênica.

A biodegradação é um mecanismo importante para eliminar vários poluentes ambientais. Estudos sobre a biodegradação dos bisfenóis têm se concentrado principalmente no bisfenol A. Uma série de bactérias que degradam o BPA foram isoladas a partir de enriquecimentos de lama de plantas de tratamento de águas residuais. O primeiro passo na biodegradação do BPA é a hidroxilação do átomo de carbono de um grupo metilo ou do carbono quaternário na molécula de BPA. A julgar por essas características dos mecanismos de biodegradação, é possível que o mesmo mecanismo utilizado para o BPA seja usado para biodegradar todos os bisfenóis que tenham pelo menos um grupo metilo ou metileno ligado ao átomo de carbono entre os dois grupos fenóis. No entanto, é improvável que o bisfenol F (bis(4-hidroxifenil)metano; BPF), que não tem substituto no carbono de ponte, seja metabolizado por tal mecanismo. No entanto, o BPF é facilmente degradado por microorganismos de água fluvial em condições aeróbicas. A partir desta evidência, ficou claro que existe um mecanismo específico para a biodegradação do BPF no ecossistema natural.

Algas podem aumentar a fotodegradação dos bisfenóis. A taxa de fotodegradação do BPF aumentou com o aumento da concentração de algas. Ácido húmico e íons Fe³⁺ também aumentaram a fotodegradação do BPF. O efeito do valor do pH sobre a fotodegradação do BPF também foi importante.

Os diluentes reativos geralmente têm um potencial baixo a moderado de bioconcentração (tendência a se acumular na cadeia alimentar) e um potencial alto a muito alto de mobilidade no solo. Pequenas quantidades que escapam para a atmosfera se fotodegradarão.

Não seria esperado que persistessem no ambiente.

A maioria dos diluentes reativos deve ser considerada ligeiramente a moderadamente tóxica para os organismos aquáticos em uma base aguda, enquanto alguns também podem ser considerados prejudiciais para o ambiente. A toxicidade ambiental é uma função do coeficiente de partição n-octanol/água (log Pow, log Kow). Compostos com log Pow > 5 atuam como orgânicos neutros, mas com um log Pow menor, a toxicidade dos polímeros contendo epóxido é maior do que a prevista para narcóticos simples.

Os resultados ambientais significativos são limitados. Os oxiranos (incluindo éteres glicídicos e óxidos de alquila e epóxidos) apresentam características comuns em relação ao destino ambiental e à ecotoxicologia. Um desses oxiranos é o etiloxirano e os dados aqui apresentados podem ser considerados representativos.

para o óxido de 1,2-butileno (etiloxirano):

Fato ambiental: O etiloxirano é altamente solúvel em água e tem um coeficiente de adsorção do solo muito baixo, o que sugere que, se liberado em água, a adsorção do etiloxirano a sedimentos e sólidos suspensos não é esperada. A volatilização do etiloxirano das superfícies da água seria esperada com base na constante estimada moderada da Lei de Henry. Se o etiloxirano for liberado no solo, espera-se que tenha baixa adsorção e, portanto, mobilidade muito alta. Espera-se a volatilização do solo úmido e das superfícies secas do solo, com base na sua pressão de vapor. Espera-se que o etiloxirano exista apenas como vapor na atmosfera ambiente, com base em sua pressão de vapor muito alta. O etiloxirano também pode ser removido da atmosfera por deposição úmida, considerando a sua solubilidade relativamente elevada em água.

Persistência: A meia-vida no ar é de cerca de 5,6 dias a partir da reação do etiloxirano com radicais hidroxilo fotoquimicamente produzidos, o que indica que este produto químico atende ao critério de persistência no ar (meia-vida de = 2 dias)*.

O etiloxirano é hidrolisável, com uma meia-vida de 6,5 dias, e biodegradável até 100% de degradação e não se espera que persista em água. Outra meia-vida de biodegradação prevista pelo modelo de 15 dias em água foi obtida e usada para prever a meia-vida deste produto químico no solo e sedimentos aplicando os fatores de extrapolação de Boethling (t1/2 água: t1/2 solo: t1/2 sedimento = 1: 1: 4) (Boethling 1995). De acordo com esses valores, pode-se concluir que o etiloxirano não cumpre os critérios de persistência em água e solo (meia-vida = 182 dias) e sedimentos (meia-vida = 365 dias).

Os valores de log Kow experimentais e modelados de 0,68 e 0,86, respectivamente, indicam que o potencial de bioacumulação do etiloxirano em organismos provavelmente será baixo. Os valores do fator de bioacumulação (BAF) e do fator de bioconcentração (BCF) modelos de 1 a 17 L/kg indicam que o etiloxirano não cumpre os critérios de bioacumulação (BCF/BAF = 5000)* Ecotoxicidade:

Dados ecotoxicológicos experimentais para o etiloxirano (OCDE 2001) indicam toxicidade baixa a moderada para os organismos aquáticos. Para peixes e pulgas de água, os valores agudos de LC50/EC50 variam dentro de uma faixa estreita de 70-215 mg/L; para algas, os valores de toxicidade excedem 500 mg/L, enquanto para bactérias estão perto de 5000 mg/L.

* *Regulamentos de Persistência e Bioacumulação (Canadá 2000).*

Os diluentes reativos que são apenas ligeiramente solúveis em água e não evaporam rapidamente são esperados para afundar para o fundo ou flutuar para o topo, dependendo da densidade, onde seria esperado que se biodegradassem lentamente.

A toxicidade ambiental é uma função do coeficiente de partição n-octanol/água (log Pow, log Kow). Os fenóis com log Pow > 7,4 devem apresentar baixa toxicidade para os organismos aquáticos. No entanto, a toxicidade dos fenóis com um log Pow menor é variável, variando de baixa toxicidade (valores de LC50 > 100 mg/l) a altamente tóxica (valores de LC50 < 1 mg/l) dependendo do log Pow, peso molecular e substituições no anel aromático. Informações de perigo para esses grupos não estão geralmente disponíveis.

Para prata e seus compostos:

Destino ambiental:

A prata é um metal raro, mas natural, muitas vezes encontrado depositado como um minério mineral em associação com outros elementos. Emissões de operações de fundição, fabricação e eliminação de certos suprimentos fotográficos e elétricos, combustão de carvão e semente de nuvens são algumas das fontes antropogênicas de prata na biosfera. Os movimentos biogeoquímicos globais da prata são caracterizados por liberações para a atmosfera, água e terra por fontes naturais e antropogênicas, transporte de longa distância de partículas finas na atmosfera, deposição úmida e seca e sorção em solos e sedimentos.

Em geral, a acumulação de prata por plantas terrestres a partir de solos é baixa, mesmo que o solo seja alterado com lama de esgoto contendo prata ou as plantas sejam cultivadas em resíduos de minas de prata, onde a prata se acumula principalmente nos sistemas radicais.

A capacidade de acumular prata dissolvida varia muito entre espécies. Alguns fatores de bioconcentração relatados para organismos marinhos (calculados em miligramas de prata por quilograma de organismo de peso fresco dividido por miligramas de prata por litro de médio) são de 210 em diatomias, 240 em algas marrons, 330 em mexilhões, 2300 em

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

18 700 em ostras, enquanto fatores de bioconcentração para organismos de água doce foram relatados variando de negligáveis em guilhas azuis (*Lepomis macrochirus*) a 60 em dafnídeos; estes valores representam a absorção de prata biodisponível em experimentos de laboratório. Estudos de laboratório com os compostos de prata menos tóxicos, como sulfeto de prata e cloreto de prata, revelam que a acumulação de prata não necessariamente leva a efeitos adversos. Em concentrações normalmente encontradas no ambiente, a biomagnificação da cadeia alimentar da prata em sistemas aquáticos é improvável. Prata elevada

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

as concentrações na biota ocorrem nas proximidades de esgotos, instalações de galvanoplastia, locais de resíduos de minas e áreas com sementes de iodo de prata. As concentrações máximas registradas em coletas de campo, em miligramas de prata total por quilograma de peso seco (tecido), foram de 1,5 em mamíferos marinhos (fígado) (exceto as baleias beluga do Alasca *Delphinapterus leucas*, que apresentaram concentrações 2 ordens de magnitude superiores às de outros mamíferos marinhos), 6 em peixes (osso), 14 em plantas (inteiro), 30 em vermes anélidos (inteiro), 44 em aves (fígado), 110 em cogumelos (inteiro), 185 em moluscos bivalves (partes moles) e 320 em gastrópodes (inteiro).

Ecotoxicidade:

Em geral, o íon prata era menos tóxico para organismos aquáticos de água doce em condições de baixa concentração de íons prata dissolvidos e aumento do pH da água, dureza, sulfetos e cargas orgânicas dissolvidas e particuladas; sob condições estáticas de ensaio, em comparação com regimes de fluxo; e quando os animais foram adequadamente nutridos em vez de ficar com fome. Os íons de prata são muito tóxicos para os microorganismos. No entanto, geralmente não há forte efeito inibitório sobre a atividade microbiana em estações de tratamento de esgoto devido à redução da biodisponibilidade devido à rápida complexação e adsorção. O íon prata livre foi letal para espécies representativas de plantas aquáticas sensíveis, invertebrados e teleosts em concentrações nominais de água de 1-5 µg / litro. Os efeitos adversos ocorrem no desenvolvimento da truta em concentrações tão baixas quanto 0,17 µg/litro e na composição e sucessão das espécies de fitoplâncton em 0,3-0,6 µg/litro.

O conhecimento da especiação da prata e sua consequente biodisponibilidade é crucial para entender o potencial risco do metal. A medição da prata iônica livre é o único método direto que pode ser usado para avaliar os efeitos prováveis do metal sobre os organismos. Modelos de especiação podem ser usados para avaliar a proporção provável da prata total medida que é biodisponível para os organismos. Ao contrário de alguns outros metais, as concentrações de água doce de fundo em áreas incontaminadas e na maioria das áreas urbanas estão bem abaixo das concentrações causando efeitos tóxicos. Os níveis na maioria das áreas industrializadas limitam com a concentração do efeito, assumindo que as condições favoreçam a biodisponibilidade. Com base nos resultados dos ensaios de toxicidade disponíveis, é improvável que os íons de prata livres biodisponíveis estejam em concentrações suficientemente altas para causar toxicidade em ambientes marinhos.

Não foram encontrados dados sobre os efeitos da prata em aves ou mamíferos selvagens. A prata foi prejudicial para as aves de capoeira (testado como nitrato de prata) em concentrações tão baixas quanto 100 mg de prata total/litro em água potável ou 200 mg de prata total/kg em dietas. Os mamíferos de laboratório sensíveis foram afetados adversamente em concentrações totais de prata (adicionadas como nitrato de prata) tão baixas quanto 250 mg/litro em água potável (histopatologia cerebral), 6 mg/kg na dieta (elevados acúmulos nos rins e no fígado) ou 13,9 mg/kg de peso corporal (letalidade).

Prata e compostos de prata; Documento Internacional Conciso de Avaliação Química (CICAD) 44 IPCS InChem (OMS)

O transporte de prata através de estuários e sistemas marinhos costeiros depende da absorção e incorporação biológica. A absorção pelo fitoplâncton é rápida, proporcional à concentração de prata e inversamente proporcional à salinidade. Em contraste com estudos realizados com outros metais tóxicos, a disponibilidade de fatias parece ser controlada tanto pela concentração de íons de prata livres quanto pela concentração de outros complexos de prata. A prata incorporada pelo fitoplâncton não se perde à medida que a salinidade aumenta; como resultado, a prata associada ao material celular é amplamente retida dentro do estuário. O fitoplâncton apresenta uma sensibilidade variável à prata. Espécies sensíveis apresentam um atraso marcado no início do crescimento em resposta à prata em baixas concentrações, embora as taxas máximas de crescimento sejam semelhantes aos controles. Um atraso no início do crescimento reduz a capacidade de uma população de responder a condições favoráveis a curto prazo e de ter sucesso dentro da comunidade.

James G. Saunders e George R. Abbe: Toxicologia aquática e destino ambiental. ASTM STP 1007, 1989; páginas 5-18

Persistência e degradabilidade

Ingredientes	Persistência: Água/solo	Persistência: Ar
	Nenhum dados disponíveis para todos os ingredientes	Nenhum dados disponíveis para todos os ingredientes

Potencial bioacumulativo

Ingredientes	Bioacumulação
	Nenhum dados disponíveis para todos os ingredientes

Mobilidade no solo

Ingredientes	Mobilidade
	Nenhum dados disponíveis para todos os ingredientes

SEÇÃO 13 CONSIDERAÇÕES DE RELEGAÇÃO**Métodos de tratamento de resíduos**

Eliminação do produto / embalagem	- Os recipientes ainda podem apresentar um perigo químico quando vazios. - Devolver ao fornecedor para reutilização/reciclagem se possível. Caso contrário: - Se o recipiente não puder ser limpo suficientemente para garantir que não permaneçam resíduos ou se o recipiente não puder ser usado para armazenar o mesmo produto, perfure os recipientes para evitar a reutilização e enterre-os em um aterro sanitário autorizado. - Sempre que possível, mantenha os avisos do rótulo e o SDS e observe todos os avisos relativos ao produto. Não permita que a água de lavagem dos equipamentos de limpeza ou processamento entre nos drenos. - Pode ser necessário recolher toda a água de lavagem para tratamento antes da eliminação. - Em todos os casos, a eliminação para esgoto pode estar sujeita às leis e regulamentos locais e estes devem ser considerados primeiro. - Em caso de dúvida, contacte a autoridade responsável.
-----------------------------------	--

SEÇÃO 14 INFORMAÇÃO DO TRANSPORTE**Etiquetas necessárias**

	For 8331-14G, 8331-50ML, 8331-200ML NÃO REGULADO pela Disposição Especial ADR Terrestre (SP AU01) - Código ADG 7ª Ed. NÃO REGULADO pela Disposição Especial A197 da IATA Aérea NÃO REGULADO pelo IMDG do Mar por 2.10.2.7
--	---

Transporte terrestre (ADG)

Número ONU	3077
Nome de embarque apropriado da ONU	Substância perigosa ambientalmente, sólida, N.O.S. (contém copolímero de éter diglicídico de prata e bisfenol F)
Classe(s) de perigo de transporte	Classe 9
	Subrisco Não aplicável
Grupo de embalagem	III

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

Perigo ambiental	Perigoso ambientalmente
------------------	-------------------------

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

Precauções especiais para o usuário

Disposições especiais 274 331 335 375 AU01

Quantidade limitada 5 quilos

As substâncias perigosas ambientalmente que cumpram as descrições da ONU 3077 ou da ONU 3082 não estão sujeitas ao presente Código quando transportadas por estrada ou ferrovia em:

(a) embalagens;

(b) IBCs; ou

(c) qualquer outro recipiente que não exceda 500 kg(L).

- Disposições Especiais Australianas (SP AU01) - Código ADG 7ª Ed.

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

Número ONU	3077
Nome de embarque apropriado da ONU	Substância ambientalmente perigosa, sólida, n.c.o. * (contém copolímero de éter diglicidílico de prata e bisfenol F)
Classe(s) de perigo de transporte	Classe ICAO/IATA 9
	Subrisco ICAO / IATA Não aplicável
	Código ERG 9L
Grupo de embalagem	III
Perigo ambiental	Perigoso ambientalmente
Precauções especiais para o usuário	Disposições especiais A97 A158 A179 A197
	Instruções de embalagem apenas para carga 956
	Carga somente Quantidade máxima / Pacote 400 kg
	Instruções de embalagem de passageiros e carga 956
	Quantidade máxima de passageiros e carga / pacote 400 kg
	Instruções de embalagem de passageiros e carga em quantidade limitada Y956
	Quantidade máxima limitada de passageiros e carga / pacote 30 kg G

Transporte marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

Número ONU	3077
Nome de embarque apropriado da ONU	Substância perigosa ambientalmente, sólida, N.O.S. (contém copolímero de éter diglicidílico de prata e bisfenol F)
Classe(s) de perigo de transporte	Classe IMDG 9
	Subrisco IMDG Não aplicável
Grupo de embalagem	III
Perigo ambiental	Poluentes marinhos
Precauções especiais para o usuário	Número EMS F-A, S-F
	Disposições especiais 274 335 966 967 969
	Quantidades 5 quilos

Transporte a granel de acordo com o anexo II da MARPOL e o código IBC

Não aplicável

SEÇÃO 15 INFORMAÇÃO REGULATÓRIA

Regulamentos de segurança, saúde e ambiente / legislação específica para a substância ou mistura

A prata está encontrada nas seguintes listas regulatórias

Normas de Exposição da Austrália

Inventário de Substâncias Químicas da Austrália (AICS)

Australian Standard for the Uniform Scheduling of Medicines and Poisons (SUSMP) - Anexo 2

Lista Internacional da OMS dos Valores Limite de Exposição Ocupacional (OEL) Propostos para Nanomateriais Fabricados (MNMS)

COPOLÍMERO DE ÉTER DE BISFENOL F DIGLICIDIL ESTÁ CONTENTADO NES LISTAS REGULATORIAS A seguir

Inventário de Substâncias Químicas da Austrália (AICS)

Projeto de Pegada Química - Lista de Produtos Químicos de Alta Preocupação

Estado do Inventário Nacional

Inventário Nacional	Estado
Austrália - AICS	Sim, sim.
Canadá - DSL	Sim, sim.
Canadá - NDSL	Não (copolímero de éter diglicidílico de bisfenol F; prata)
China - IECSC	Sim, sim.
Europa - EINEC / ELINCS / PNL	Não (copolímero de éter diglicidílico de bisfenol F)
Japão - ENCS	Não (prata)
Coreia do Sul - KECI	Sim, sim.

8331-A Silver Conductive Epoxy Adhesive

Nova Zelândia - NZIoC	Sim, sim.
Filipinas - PICCS	Sim, sim.
EUA - TSCA	Sim, sim.
Taiwan - TCSI	Sim, sim.
México - INSQ	Não (copolímero de éter diglicídico de bisfenol F)
Vietnã - NCI	Sim, sim.
Rússia - ARIPS	Sim, sim.
Lenda:	Sim = Todos os ingredientes declarados CAS estão no inventário Não = Um ou mais dos ingredientes listados no CAS não estão no inventário e não estão isentos da lista (veja ingredientes específicos entre parênteses)

SEÇÃO 16 OUTRAS INFORMAÇÕES

Data da revisão	12/05/2020
Data inicial	05/03/2020

Resumo da versão do SDS

Versão	Data da emissão	Seções atualizadas
0.2.1.1.1	05/03/2020	Classificação, Propriedades Físicas

Outras informações

A classificação da preparação e seus componentes individuais baseou-se em fontes oficiais e autorizadas, bem como em revisões independentes pelo comitê de classificação Chemwatch usando referências da literatura disponível.

O SDS é uma ferramenta de comunicação de perigos e deve ser usado para ajudar na Avaliação de Riscos. Muitos fatores determinam se os perigos relatados são riscos no local de trabalho ou em outras configurações. Os riscos podem ser determinados por referência a cenários de exposições. A escala de utilização, a frequência de utilização e os controles de engenharia atuais ou disponíveis devem ser considerados.

Definições e abreviaturas

PC-TWA: Média ponderada de concentração permitida por tempo

STEL: Concentração permitida por limite de exposição a curto prazo

IARC: Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer

ACGIH: Conferência Americana de Higienistas Industriais

Governamentais STEL: Limite de Exposição a Curto prazo

TEEL: Limite de Exposição Temporária de Emergência.

IDLH: Concentrações imediatamente perigosas para a vida ou a

saúde

OSF: Fator de segurança do odor

NOAEL: Nível de efeito adverso não observado

LOAEL: Nível de efeito adverso observado mais

baixo

TLV: Valor limiar

LOD: Limite de Detecção

OTV: Valor Limite de Odor

BCF: Fatores de Bioconcentração

BEI: Índice de Exposição Biológica