841AR-P Caneta de Revestimento Condutor Níquel

MG Chemicals Ltd - PRT

Versão número: **A-2.00**
Ficha de dados de segurança (Conforme Anexo II do REACH (1907/2006) - Regulamento 2020/878)

Data de emissão: **17/11/2021**
Data de revisão: **18/11/2021**
L.REACH.PRT.PT

SECÇÃO 1 Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Nome do produto	841AR-P
Sinônimos	SDS Code: 841AR-Pen; 841AR-P | UFI:8RE0-V02P-8008-7RPR
Outros meios de identificação	Caneta de Revestimento Condutor Níquel

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas relevantes da substância	Revestimento eletricamente condutor e blindagem EMI / RFI
Precauções de utilização	Não Aplicável

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Nome da empresa	**MG Chemicals Ltd - PRT**	**MG Chemicals (Head office)**
Endereço	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefone	Não Disponível	+(1) 800-201-8822
Fax	Não Disponível	+(1) 800-708-9888
Website	Não Disponível	www.mgchemicals.com
Email endereço	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

1.4. Número de telefone de emergência

Associação / Organização	**Verisk 3E (Código de acesso: 335388)**
Número de telefone de emergência	+(1) 760 476 3961
Outros números de telefone de urgência	**Centro de Informação Antivenenos (CIAV) do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) número de contacto gratuito – 800 250 250**

SECÇÃO 2 Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP] e alterações [1]	H336 - STOT - SE Categoria (Narcose) 3, H225 - Líquido e vapor facilmente inflamáveis., H319 - Irritação dos olhos Categoria 2, H317 - Categoria pele Sensibilizador 1, H372 - STOT - RE Categoria 1, H351 - Cancerígeno da categoria 2, H412 - Crônica Aquatic Classe de risco 3
Legenda:	*1. Classificados por Chemwatch; 2. Classificação estabelecida a partir de Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI*

2.2. Elementos do rótulo

Pictogramas de perigo	
PALAVRA DE ADVERTENCIA	**Perigo**

Frases de perigo

H336	Pode provocar sonolência ou vertigens.
H225	Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
H319	Provoca irritação ocular grave.
H317	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
H372	Afecta os órgãos após exposição prolongada ou repetida.
H351	Suspeito de provocar cancro .

Página 1 continuação...

H412	Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Advertências adicionais

Não Aplicável

Recomendações de prudência: Prevenção

P201	Obtenha instruções específicas antes da utilização
P210	Manter afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fumar.
P260	Não respirar névoa / vapores / aerossóis.
P271	Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P280	Usar luvas de proteção, vestuário de proteção, proteção ocular e proteção facial.
P240	Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento recetor.
P241	Utilizar equipamento elétrico/de ventilação/de iluminação/intrinsecamente seguro à prova de explosão.
P242	Utilizar ferramentas antichispa.
P243	Tomar medidas para evitar acumulação de cargas eletrostáticas.
P270	Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.
P273	Evitar a libertação para o ambiente.
P264	Lavar todo corpo externo exposto cuidadosamente após manuseamento.
P272	A roupa de trabalho contaminada não deve sair do local de trabalho.

Recomendações de prudência: Resposta

P308+P313	EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.
P370+P378	Em caso de incêndio: espuma resistente ao uso de álcool ou espuma proteína normal para extinguir.
P302+P352	SE NA PELE: Lavar com água em abundância.
P305+P351+P338	SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.
P312	Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico/socorrista
P333+P313	Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.
P337+P313	Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
P362+P364	Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.
P303+P361+P353	SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água [ou tomar um duche].
P304+P340	EM CASO DE INALAÇÃO: Retirar a pessoa para um ambiente ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.

Recomendações de prudência: Armazenamento

P403+P235	Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.
P405	Armazenar em local fechado à chave.

Recomendações de prudência:Eliminação

P501	Descartar o conteúdo/recipiente em local devidamente regulamentado e licenciado de acordo com a legislação local.

2.3. Outros perigos

Inalação/ contacto com a pele e/ou ingestão pode provocar danos na saúde*.

Exposição poderá resultar em efeitos cumulativos*.

Pode provocar desconforto no sistema respiratório*.

Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.

SECÇÃO 3 Composição/informação sobre os componentes

3.1.Substâncias

Ver 'Composição em ingredientes' na Seção 3.2

3.2.Misturas

1.nº CAS 2.nº EC 3.Índice N.º 4.REACH N.º	**%[peso]**	**Nome**	**Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP] e alterações**	**Nanoforma partículas Características**
1.7440-02-0 2.231-111-4 3.028-002-00-7|028-002-01-4 4.não disponível	43	NIQUEL	Categoria pele Sensibilizador 1, Cancerígeno da categoria 2, STOT - RE Categoria 1, Crônica Aquatic Classe de risco 3; H317, H351, H372, H412 [2]	Não Disponível
1.616-38-6 2.210-478-4 3.607-013-00-6 4.não disponível	14	carbonato-de-dimetilo	Líquido e vapor facilmente inflamáveis.; H225 [2]	Não Disponível

Continuação...

1.nº CAS 2.nº EC 3.Índice N.º 4.REACH N.º	%[peso]	Nome	Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP] e alterações	Nanoforma partículas Características
1.67-64-1 2.200-662-2 3.606-001-00-8 4.não disponível	12	acetona * -	Líquido e vapor facilmente inflamáveis., Irritação dos olhos Categoria 2, STOT - SE Categoria (Narcose) 3; H225, H319, H336, EUH066 [2]	Não Disponível
1.110-43-0 2.203-767-1 3.606-024-00-3 4.não disponível	9	heptano-2-ona * -	Líquido e vapor inflamáveis., Toxicidade aguda (oral) Categoria 4, Toxicidade Aguda (inalação) Categoria 4; H226, H302, H332 [2]	Não Disponível
1.67-63-0 2.200-661-7 3.603-117-00-0 4.não disponível	8	propano-2-ol	Líquido e vapor facilmente inflamáveis., Irritação dos olhos Categoria 2, STOT - SE Categoria (Narcose) 3; H225, H319, H336 [2]	Não Disponível
1.123-86-4 2.204-658-1 3.607-025-00-1 4.não disponível	2	acetato-de-n-butilo * -	Líquido e vapor inflamáveis., STOT - SE Categoria (Narcose) 3; H226, H336, EUH066 [2]	Não Disponível
1.108-65-6 2.203-603-9 3.607-195-00-7 4.não disponível	1	acetato-de-1-metil-2-metoxietilo * -	Líquido e vapor inflamáveis.; H226 [2]	Não Disponível
Legenda:	*1. Classificados por Chemwatch; 2. Classificação estabelecida a partir de Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI; 3. Classificação retirados de C & L; * EU IOELVs acessível; [e] Substância identificada como tendo propriedades desreguladoras endócrinas*			

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Contacto com os olhos	Se este produto entrar em contacto com os olhos: ▸ Lavar imediatamente com água corrente. ▸ Assegurar a irrigação completa do olho, afastando as pálpebras do globo ocular, e movendo-as, levantando alternadamente pálpebras inferior e superior. ▸ Se as dores persistirem ou voltarem procurar assistência médica. ▸ A remoção de lentes de contacto após danos oculares deve ser realizada apenas por pessoal especializado.
Contacto com a pele	Se ocorrer contacto com a pele: ▸ Remove imediatamente toda a roupa contaminada, incluindo calçado. ▸ Lavar abundantemente a pele e o cabelo com água corrente (e sabão se disponível). ▸ Em caso de irritação procurar assistência médica.
Inalação	▸ Se os gases ou produtos de combustão forem inaláveis ou inalados remover da área contaminada. ▸ Deitar o paciente. Mantê-lo aquecido e em repouso. ▸ As próteses que possam bloquear as vias respiratórias (ex. Dentes falsos) deverão ser removidas, sempre que possível, anteriormente ao início dos primeiros socorros. ▸ Aplicar respiração artificial em caso de ausência de respiração, de preferência com válvula de ressuscitação, máscara de ressuscitação mecânica ou máscara de bolso, de acordo com o treino. ▸ Realizar massagem cardíaca (CPR) se necessário. ▸ Transportar para o hospital, ou até um médico urgentemente.
Ingestão	▸ Dê imediatamente um copo com água. ▸ Geralmente não são necessários primeiros socorros. Em caso de dúvida contacte um Centro de Informação sobre Envenenamentos ou um médico. Se o vómito espontâneo for eminente ou ocorrer, colocar a cabeça do paciente para baixo e abaixo do nível das ancas de modo a evitar uma possível aspiração do vómito.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Consulte a Secção 11

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Tratar sintomaticamente.

Qualquer material aspirado durante o vómito pode produzir lesões nos pulmões. Consequentemente a emese não deverá ser induzida mecânicamente nem farmacologicamente. Devem usar-se meios mecâncios se se considerar necessário eliminar os conteúdos estomacais; estes incluem entubação endotraqueal seguida de lavagem gástrica. Se tiver ocorrido vómito espontâneo após a ingestão, dever-se-á verificar se o paciente possui dificuldades respiratórias uma vez que a observação dos efeitos nefastos da aspiração para os pulmões pode atrasar-se até 48 horas.

Para tratar o envenenamento com álcoois alifáticos de elevado peso molecular:
- Lavagem gástrica com quantidades abundantes de água.
- Poderá ser útil injectar 60 ml de um óleo mineral no estômago.
- Respiração assistida em oxigénio sempre que necessário.
- Equilíbrio electrolítico: poderá ser útil iniciar a administração intravenosa de 500 ml de bicarbonato de sódio M/6mas mantendo uma atitude cautelosa e conservadora em relação à substituição electrolítica, a menos que surja o perigo de entrada em estado de choque ou estado grave de acidose.
- Para proteger o fígado mantenha a ingestão de hidratos de carbono por infusão intravenosa de glucose.
- Realize hemodiálise se o coma for persistente ou profundo [GOSSELIN, SMITH HODGE: Clinical Toxicology of Commercial Products, Ed 5)

Continuação...

TRATAMENTO BÁSICO

- Estabeleça uma via respiratória com sucção sempre que necessário.
- Tenha atenção a sinais de insuficiência respiratória e auxilie a respiração sempre que necessário.
- Administre oxigénio através de máscara para ventilação com válvula unidireccional a 10-15 l/min.
- Monitorize e trate, sempre que necessário, estados de choque.
- Monitorize e trate, sempre que necessário, edemas pulmonares.
- Antecipe e trate, sempre que necessário, ataques apoplécticos.
- NÃO USE eméticos. Nos casos em que se suspeite de ingestão lave a boca e administre pelo menos 200 ml água (recomenda-se 5 ml/kg) para diluição, nos casos em que o paciente seja capaz de engolir, tenha um forte reflexo de vómito e não babe.
- Administre carvão activado.

TRATAMENTO AVANÇADO

- Pondere a intubação orotraqueal ou nasotraqueal para controlo das vias respiratórias em pacientes inconscientes ou em casos de paragem respiratória.
- Poderá ser útil a utilização de uma máscara manual de bolsa para ventilação por pressão positiva.
- Monitorize a trate, sempre que necessário, arritmias. Inicie a administração intravenosa de 5% dextrose.
- Se observar sinais de hipovolemia use a solução Ringer-lactato. O excesso de fluídos poderá provocar complicações.
- Se o paciente estiver hipoglicémico (baixo baixa difusão de monóxido carbono, taquicardia, palidez, pupilas dilatadas, diaforese e/ou medições de dextrose ou glucose abaixo de 50mg) administre 50% de dextrose.
- Hipotensão com sinais de hipovolemia poderá necessitar de uma administração cuidadosa de fluídos. O excesso de fluídos poderá criar complicações.
- Terapia com fármacos deverá ser considerada em casos de edema pulmonar.
- Trate ataques apoplécticos com diazepam.
- Hidrocloreto de proparacaína deverá ser usado para ajudar na irrigação ocular.

DEPARTAMENTO DE EMERGÊNCIA

- A análise laboratorial do número total de células sanguíneas, electrólitos sorológicos, nitrogénio ureico do sangue, creatinina, glucose, urinálise, linha de base para aminotransferases do soro (ALT-alanina aminotransferase e AST-aspartato aminotransferase), cálcio, fósforo e magnésio, poderão ajudar a estabelecer um regime de tratamento. Outras análises úteis incluem variações aniónicas e osmolares, gases sanguíneos arteriais, radiografias torácicas e electrocardiogramas.
- Poderá ser necessária a aplicação de Pressão Expiratória no final da Expiração (PEEP) durante a ventilação assistida em casos agudos de lesões parenquimatosas ou síndrome de dificuldade respiratória do adulto.
- A acidose poderá responder a terapias de hiperventilação e com bicarbonato.
- Deverá ser considerada a realização de hemodiálise em pacientes com intoxicações graves.
- Se necessário consulte um toxicologista. BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

SECÇÃO 5 Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

NÃO USAR agentes extintores halogenados.

Incêndios provocados por poeiras metálicas deverão ser abafados com areia e poeiras secas inertes.

- **NÃO** USAR ÁGUA, CO2 ou ESPUMA.
- Usar areia SECA, pó de grafite, extintores de cloreto de sódio seco, G-1 ou Met L-X para abafar o incêndio.
- O uso de material de confinamento ou abafamento é preferível ao uso de água uma vez que a reacção química pode produzir gás de hidrogénio inflamável e explosivo.
- A reacção química com o CO2 pode produzir metano inflamável e explosivo.
- Se for impossível a extinção, retirar-se, proteger as áreas circundantes e deixar o fogo extinguir-se por si próprio.

5.2. Perigos específicos da substância ou mistura

Incompatibilidade com o fogo	Reage com ácidos produzindo hidrogénio (H2) gasoso inflamável/explosivo. Evitar a contaminação com agentes oxidantes, ex. nitratos, ácidos oxidantes, lixívias cloradas, cloro de piscina, etc. uma vez que podem ser inflamáveis.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndios

Combate ao incêndio	▸ Avisar os bombeiros e informá-los acerca da localização e natureza do risco. ▸ Pode reagir de forma violenta ou explosiva. ▸ Usar máscara respiratória e luvas protectoras. ▸ Impedir, por todos os meios disponíveis, que o líquido derramado entre em drenos ou cursos de água. ▸ Considerar a hipótese de evacuação (ou protecção no local). ▸ Combater o incêndio a partir de uma distância segura utilizando protecção adequada. ▸ Se for seguro, desligar o equipamento eléctrico até deixar de haver perigo de incêndio. ▸ Usar água sob a forma vaporizada para controlar o incêndio e arrefecer a área adjacente. ▸ Evitar a vaporização de água em acumulações de líquido. ▸ NÃO se aproxime de contentores que possam estar quentes. ▸ Arrefecer os contentores expostos ao fogo com água vaporizada a partir de uma área protegida. ▸ Remover os contentores do meio do incêndio, apenas no caso de ser seguro.
Perigo de incêndio/explosão	▸ Apesar das poeiras metálicas serem geralmente consideradas não combustíveis, podem queimar quando o metal estiver finamente dividido e a energia transferida for elevada. ▸ Pode reagir explosivamente com a água. ▸ Pode inflamar por fricção, calor, faíscas ou chama. ▸ Os incêndios causados pelas poeiras metálicas desenvolvem-se de modo lento mas intenso e são de difícil extinção. ▸ Queima sob calor intenso. ▸ Não perturbar o pó que queime. ▸ Pode surgir uma explosão se o pó for agitado de forma a formar uma nuvem devido ao fornecimento de oxigénio a uma superfície grande de metal quente. ▸ Os contentores podem explodir quando aquecidos.

Continuação...

- As poeiras ou os fumos podem formar misturas explosivas com o ar.
- Pode **re-inflamar** depois do incêndio tiver sido extinto.
- Os gases gerados durante incêndio podem ser venenosos, corrosivos ou irritantes.
- **NÃO** usar água nem espuma uma vez que tal pode causar a formação de hidrogénio explosivo.

Produtos da combustão incluem:
dióxido de carbono (CO2)
outros produtos de pirólise típicos da queima de material orgânico.
Contém substâncias com ponto de ebulição baixo: os contentores fechados podem romper-se devido ao aumento de pressão em condições de incêndio.

SECÇÃO 6 Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Veja a seção 8

6.2. Precauções a nível ambiental

Ver secção 12

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Pequenos vazamentos

Acidente ambiental - conter o derrame.

- Remover todas as fontes de ignição.
- Limpar imediatamente todos os derrames.
- Evitar respirar vapores e o contacto com a pele os olhos.
- Controlar o contacto através do uso de equipamento protector.
- Conter e absorver pequenas quantidades com vermiculite ou outro material absorvente.
- Limpar.
- Colocar os resíduos num contentor adequado à eliminação de produtos inflamáveis.

Grandes vazamentos

Acidente ambiental - conter o derrame.

Classe Química: ésteres e étares
Para libertação no solo: absorventes recomendados, listados de acordo com a ordem de prioridade.

ABSORVENTE TIPO	NÍVEL	APLICAÇÃO	RECOLHA	LIMITAÇÕES

DERRAMAMENTO DE LÍQUIDO EM TERRA - PEQUENO

polímero 'cross-linked'- partícula	1	pá	pá	R, W, SS
polímero 'cross-linked'- almofada	1	manta	forquilha	R, DGC, RT
Argila absorvente - partícula	2	pá	pá	R,I, P
fibra de madeira - partícula	3	pá	pá	R, W, P, DGC
fibra de madeira - almofada	3	manta	forquilha	R, P, DGC, RT
fibra de madeira tratada - almofada	3	manta	forquilha	DGC, RT

DERRAMAMENTO DE LÍQUIDO EM TERRA - MÉDIO

polímero 'cross-linked'- partícula	1	ventilador	vagão transportador	R,W, SS
polímero 'cross-linked' - almofada	2	manta	vagão transportador	R, DGC, RT
Argila absorvente - partícula	3	ventilador	vagão transportador	R, I, P
polipropileno - partícula	3	ventilador	vagão transportador	W, SS, DGC
mineral expandido - partícula	4	ventilador	vagão transportador	R, I, W, P, DGC
fibra de madeira - partícula	4	ventilador	vagão transportador	R, W, P, DGC

Legenda
DGC: Ineficiente nos locais onde o solo esteja densamente coberto
R; Não reutilizável
I: Não incinerável
P: Eficiência reduzida na presença de chuva
RT: Ineficiente em terrenos de superfície irregular
SS: Não utilizar em locais de ambiente sensível
W: Eficiência reduzida na presença de vento
Referência bibliográfica: 'ABSORVENTEs for Liquid Hazardous Substance Cleanup and Control;
R.W Melvold et al: Pollution Technology Review No. 150: Noyes Data Corporation 1988
Classe Química: alcoóis e glicóis
Para libertação no solo: absorventes recomendados, listados de acordo com a ordem de prioridade.

ABSORVENTE TIPO	NÍVEL	APLICAÇÃO	RECOLHA	LIMITAÇÕES

DERRAMAMENTO DE LÍQUIDO EM TERRA - PEQUENO

polímero 'cross-linked'- partícula	1	pá	pá	R, W, SS
polímero 'cross-linked'- almofada	1	manta	forquilha	R, DGC, RT
Argila absorvente - partícula	2	pá	pá	R,I, P
fibra de madeira - almofada	3	manta	forquilha	R, P, DGC, RT

Continuação...

fibra de madeira tratada - almofada	3	manta	forquilha	DGC, RT
vidro poroso - almofada	4	manta	forquilha	R, P, DGC, RT

DERRAMAMENTO DE LÍQUIDO EM TERRA - MÉDIO

polímero 'cross-linked'- partícula	1	ventilador	vagão transportador	R,W, SS
polipropileno - partícula	2	ventilador	vagão transportador	W, SS, DGC
Argila absorvente - partícula	2	ventilador	vagão transportador	R, I, W, P, DGC
polipropileno - mat	3	ventilador	vagão transportador	DGC, RT
mineral expandido - partícula	3	ventilador	vagão transportador	R, I, W, P, DGC
Poliuretano - mat	4	ventilador	vagão transportador	DGC, RT

Legenda
DGC: Ineficiente nos locais onde o solo esteja densamente coberto
R: Não reutilizável
I: Não incinerável
P: Eficiência reduzida na presença de chuva
RT: Ineficiente em terrenos de superfície irregular
SS: Não utilizar em locais de ambiente sensível
W: Eficiência reduzida na presença de vento
Referência bibliográfica: 'ABSORVENTEs for Liquid Hazardous Substance Cleanup and Control; R.W Melvold et al: Pollution Technology Review No. 150: Noyes Data Corporation 1988

- Evacuar o recinto e deslocar-se no sentido da deslocação do ar.
- Avisar os bombeiros e informá-los acerca da localização e natureza do risco.
- Pode reagir de forma violenta ou explosiva.
- Usar máscara respiratória e luvas protectoras.
- Impedir, por todos os meios disponíveis, que o líquido derramado entre em drenos ou cursos de água.
- Considerar a hipótese de evacuação (ou protecção no local).
- Não fumar, não utilizar fontes luminosas desprotegidas nem fontes de ignição.
- Aumentar a ventilação.
- Parar a fuga se for seguro.
- Pode usar-se água vaporizada para dispersar/absorver o vapor.
- Confinar o derrame com areia, terra, ou vermiculite.
- Utilizar apenas pás que não provoquem faíscas e equipamento à prova de explosão.
- Recolher o produto recuperável em contentores identificados para reciclagem.
- Absorver o produto remanescente com areia, terra ou vermiculite.
- Recolher resíduos sólidos e acondicionar em contentores selados para eliminação.
- Lavar a área e impedir a entrada do líquido nos drenos.
- Avisar os serviços de emergência se ocorrer contaminação dos drenos ou dos cursos de água.

6.4. Remissão para outras secções

Aconselhamento sobre o equipamento de protecção pessoal encontra-se na Secção 8 do SDS.

SECÇÃO 7 Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Manuseamento seguro

- Até os contentores vazios podem conter vapores explosivos.
- NÃO cortar, perfurar, moer, soldar ou fazer operações semelhantes nos contentores ou na sua proximidade.

Contém substância com baixo ponto de ebulição:
Armazenamento em contentor selado pode dar origem a aumento de pressão no interior causando ruptura dos contentores não classificados de modo apropriado.

- Verificar se os contentores não desenvolvem regiões salientes.
- Ventilar periodicamente.
- Libertar coberturas ou selos de forma lenta de modo a garantir dissipação lenta dos vapores.

- Evitar o contacto, incluindo a inalação.
- Usar roupa protectora quando existir risco de exposição.
- Usar numa área bem ventilada. Impedir a acumulação em cavidades e fossas.
- **NÃO** entrar em espaços confinados antes do ar ser analizado.
- Evitar fumar, utilizar fontes luminosas desprotegidas ou fontes de ignição.
- **NÃO** comer, beber ou fumar aquando do seu manuseamento.
- O vapor pode inflamar durante a extracção com bomba ou o derrame devido à electricidade estática.
- **NÃO USAR** baldes de plástico.
- Durante o manuseamento usar ferramentas que não provoquem faíscas.
- Evitar o contacto com materiais incompatíveis.
- Manter os contentores selados com segurança.
- Evitar danos físicos nos contentores.
- Após manuseamento, lavar sempre as mãos com sabão e água.
- As roupas de trabalho devem de ser lavadas separadamente.
- Utilizar boas práticas de trabalho ocupacional.
- Obedecer às instruções de armazenamento e manuseamento recomendadas pelo fabricante.
- As condições ambientais deverão ser regularmente verificadas tendo em conta os níveis de exposição de referência de modo a garantir que são mantidas condições de trabalho seguras.

NÃO PERMITIR que o material molhado de revestimento permaneça em contacto com a pele.

Protecção contra incêndio e explosão

Ver secção 5

Continuação...

Outras Informações	▸ Guardar nos contentores originais numa área autorizada e à prova de fogo. ▸ Não fumar, não utilizar fontes luminosas desprotegidas nem fontes de ignição. ▸ NÃO armazenar em covas, depressões, caves ou áreas onde os vapores possam ficar confinados. ▸ Manter os contentores selados com segurança. ▸ Armazenar longe de materiais incompatíveis, numa área refrigerada, seca e bem ventilada. ▸ Proteger os contentores de danos físicos e verificar a existência de fugas com regularidade. ▸ Respeitar as recomendações de armazenamento e manuseamento do fabricante.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Recipiente apropriado	Embalagens de de calibre pesado/ caixas metálicas de calibre pesado Embalar segundo instruções do fabricante. As embalagens de plástico podem apenas ser utilizadas se tiverem sido autorizadas para o uso de líquido inflamável. Verificar se as embalagens estão marcadas de forma clara e não possuem derrames. ▸ Para os materiais de baixa viscosidade (i): as caixas e recipientes devem de possuir tampas não removíveis. (ii): Quando for utilizada uma lata como embalagem interna, aquela deve possuir um fecho de enroscar. ▸ Para os materiais com viscosidade de pelo menos 2680 cSt. (23ºC). ▸ Para produtos manufacturados com viscosidade de, pelo menos, 250 cSt. (23ºC). ▸ Produto manufacturado que necessite de agitação antes da utilização e que tenha uma viscosidade de pelo menos 20 cSt (25ºC). (i) : embalagem de tampa removível; (ii) : Podem usar-se vasilhas com fechos de fricção e (iii) : canos e cartuchos de baixa pressão. ▸ Quando forem usadas embalagens combinadas que contenham embalagens interiores de vidro, deve de existir uma quantidade suficiente de material protector em contacto com as embalagens interiores e exteriores. ▸ Adicionalmente, quando as embalagens interiores forem de vidro e contiverem líquidos do grupo I, deve de existir material inerte suficiente para absorver algum possível derrame, a menos que a embalagem exterior seja uma caixa de plástico completamente ajustada e que as substâncias não sejam compatíveis com o plástico.
Incompatibilidade de armazenamento	**ATENÇÃO:** Evitar ou controlar a reacção com os peróxidos. Todos os metais de transição devem de ser considerados como sendo potencialmente explosivos. Muitos metais podem tornar-se incandescentes, reagir violentamente ou reagir de forma explosiva por adição de ácido nítrico concentrado. Evitar o armazenamento com ácidos fortes, ácidos de cloro, ácidos anidrídicos, agentes oxidantes. ▸ Os estéres reagem com ácidos libertando calor em conjunto com alcoóis e ácidos. ▸ Ácidos fortemente oxidantes podem causar reacções violentas com estéres que são suficientemente exotérmicas para provocar a ignição dos produtos de reacção. ▸ Também é gerado calor devido à interacção dos estéres com soluções cáusticas. ▸ É gerado hidrogénio inflamável pela mistura de eséres com metais alcalinos e hidretos. ▸ OS estéres podem ser incompatíveis com aminas alifáticas e nitratos. ▸ As cetonas deste grupo são reactivas com muitos ácidos e bases libertando calor e gases inflamáveis (por exemplo H2). ▸ As cetonas reagem com agents redutores tais como hidretos, metais alcalinos e nitretos produzindo gás inflamável (H2) e calor. ▸ As cetonas são incompatíveis com os isocianatos, aldeídos, cianetos, peróxidos e anidridos. ▸ As cetonas reagem violentamente com aldeídos, HNO3, HNO3 + H2O2, e HClO4. ▸ Alguns metais podem reagir exotermicamente com ácidos oxidantes, formando gases nocivos. ▸ Sabe-se que metais muito reactivos reagem com hidrocarbonetos halogenados, podendo por vezes formar compostos explosivos (por exemplo, a prata dissolve quando aquecida em tetracloreto de carbono). ▸ A maioria dos metais, na sua forma elementar, reage exotermicamente com compostos com átomos de hidrogénio activados (ácidos, água) libertando hidrogénio (inflamável) e produtos corrosivos. ▸ Os metais, na sua forma elementar, podem reagir com compostos azo/diazo formando produtos explosivos. ▸ Alguns metais no seu estado elementar, formam produtos explosivos em contacto com hidrocarbonetos halogenados.

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Ver secção 1.2

SECÇÃO 8 Controlo da exposição/protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Componente	DNELs Exposição Padrão Trabalhador	PNECs compartimento
NIQUEL	inalação 0.05 mg/m³ (Sistêmica, crônica) dérmico 0.035 mg/cm² (Local, Crônica) inalação 0.05 mg/m³ (Local, Crônica) inalação 11.9 mg/m³ (Local, Aguda) *inalação 60 ng/m³ (Sistêmica, crônica) ** *oral 0.011 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) ** *dérmico 0.035 mg/cm² (Local, Crônica) ** *inalação 60 ng/m³ (Local, Crônica) ** *oral 0.37 mg/kg bw/day (Sistêmico, Aguda) ** *inalação 0.8 mg/m³ (Local, Aguda) **	7.1 µg/L (Água (doce)) 8.6 µg/L (Água - liberação intermitente) 0 µg/L (Água (Marine)) 109 mg/kg sediment dw (Sedimento (água doce)) 109 mg/kg sediment dw (Sedimento (Marine)) 29.9 mg/kg soil dw (solo) 0.33 mg/L (STP) 0.12 mg/kg food (oral)
carbonato-de-dimetilo	dérmico 5 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) inalação 34.9 mg/m³ (Sistêmica, crônica) *dérmico 2.5 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) ** *inalação 8.7 mg/m³ (Sistêmica, crônica) ** *oral 2.5 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) **	0.5 mg/L (Água (doce)) 0.05 mg/L (Água - liberação intermitente) 1 mg/L (Água (Marine)) 188 mg/L (STP)

Continuação...

Componente	DNELs Exposição Padrão Trabalhador	PNECs compartimento
acetona	dérmico 186 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) inalação 1 210 mg/m³ (Sistêmica, crônica) inalação 2 420 mg/m³ (Local, Aguda) *dérmico 62 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) ** *inalação 200 mg/m³ (Sistêmica, crônica) ** *oral 62 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) **	10.6 mg/L (Água (doce)) 1.06 mg/L (Água - liberação intermitente) 21 mg/L (Água (Marine)) 30.4 mg/kg sediment dw (Sedimento (água doce)) 3.04 mg/kg sediment dw (Sedimento (Marine)) 29.5 mg/kg soil dw (solo) 100 mg/L (STP)
heptano-2-ona	dérmico 54.27 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) inalação 394.25 mg/m³ (Sistêmica, crônica) inalação 1 516 mg/m³ (Sistêmico, Aguda) *dérmico 23.32 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) ** *inalação 84.31 mg/m³ (Sistêmica, crônica) ** *oral 23.32 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) **	0.098 mg/L (Água (doce)) 0.01 mg/L (Água - liberação intermitente) 0.982 mg/L (Água (Marine)) 1.89 mg/kg sediment dw (Sedimento (água doce)) 0.189 mg/kg sediment dw (Sedimento (Marine)) 0.321 mg/kg soil dw (solo) 12.5 mg/L (STP)
propano-2-ol	dérmico 888 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) inalação 500 mg/m³ (Sistêmica, crônica) *dérmico 319 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) ** *inalação 89 mg/m³ (Sistêmica, crônica) ** *oral 26 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) **	140.9 mg/L (Água (doce)) 140.9 mg/L (Água - liberação intermitente) 140.9 mg/L (Água (Marine)) 552 mg/kg sediment dw (Sedimento (água doce)) 552 mg/kg sediment dw (Sedimento (Marine)) 28 mg/kg soil dw (solo) 2251 mg/L (STP) 160 mg/kg food (oral)
acetato-de-n-butilo	dérmico 7 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) inalação 48 mg/m³ (Sistêmica, crônica) inalação 300 mg/m³ (Local, Crônica) dérmico 11 mg/kg bw/day (Sistêmico, Aguda) inalação 600 mg/m³ (Sistêmico, Aguda) inalação 600 mg/m³ (Local, Aguda) *dérmico 3.4 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) ** *inalação 12 mg/m³ (Sistêmica, crônica) ** *oral 2 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) ** *inalação 35.7 mg/m³ (Local, Crônica) ** *dérmico 6 mg/kg bw/day (Sistêmico, Aguda) ** *inalação 300 mg/m³ (Sistêmico, Aguda) ** *oral 2 mg/kg bw/day (Sistêmico, Aguda) ** *inalação 300 mg/m³ (Local, Aguda) **	0.18 mg/L (Água (doce)) 0.018 mg/L (Água - liberação intermitente) 0.36 mg/L (Água (Marine)) 0.981 mg/kg sediment dw (Sedimento (água doce)) 0.098 mg/kg sediment dw (Sedimento (Marine)) 0.09 mg/kg soil dw (solo) 35.6 mg/L (STP)
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	dérmico 796 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) inalação 275 mg/m³ (Sistêmica, crônica) inalação 550 mg/m³ (Local, Aguda) *dérmico 320 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) ** *inalação 33 mg/m³ (Sistêmica, crônica) ** *oral 36 mg/kg bw/day (Sistêmica, crônica) ** *inalação 33 mg/m³ (Local, Crônica) **	0.635 mg/L (Água (doce)) 0.064 mg/L (Água - liberação intermitente) 6.35 mg/L (Água (Marine)) 3.29 mg/kg sediment dw (Sedimento (água doce)) 0.329 mg/kg sediment dw (Sedimento (Marine)) 0.29 mg/kg soil dw (solo) 100 mg/L (STP)

* Valores para a população geral

Limites de exposição ocupacional (OEL)

DADOS DOS COMPONENTES

Fonte	Componente	Nome do material	Média ponderada no tempo	STEL	pico	Notas
Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos	NIQUEL	Níquel, expresso em Ni Elementar	1,5 mg/m3	Não Disponível	Não Disponível	A5; (TWA (I))
Europa ECHA Limites de exposição ocupacional - Lista de atividades	NIQUEL	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos	acetona	Acetona (1)	500 ppm	750 ppm	Não Disponível	A4; IBE
UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)	acetona	Acetone	500 ppm / 1210 mg/m3	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos	heptano-2-ona	Metil n-amilcetona (1)	50 ppm	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)	heptano-2-ona	Heptan-2-one	50 ppm / 238 mg/m3	475 mg/m3 / 100 ppm	Não Disponível	Skin
Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos	propano-2-ol	2-Propanol (isopropanol ou álcool isopropílico)	200 ppm	400 ppm	Não Disponível	A4
Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos	acetato-de-n-butilo	Acetato de n-butilo	150 ppm	200 ppm	Não Disponível	Não Disponível
UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)	acetato-de-n-butilo	n-Butyl acetate	50 ppm / 241 mg/m3	723 mg/m3 / 150 ppm	Não Disponível	Não Disponível
UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)	acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	1-Methoxypropyl-2-acetate	50 ppm / 275 mg/m3	550 mg/m3 / 100 ppm	Não Disponível	Skin

Limites de emergência

Continuação...

Componente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
NIQUEL	4.5 mg/m3	50 mg/m3	99 mg/m3
carbonato-de-dimetilo	11 ppm	120 ppm	700 ppm
acetona	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
heptano-2-ona	150 ppm	670 ppm	4000* ppm
propano-2-ol	400 ppm	2000* ppm	12000** ppm
acetato-de-n-butilo	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível

Componente	IDLH originais	IDLH revista
NIQUEL	10 mg/m3	Não Disponível
carbonato-de-dimetilo	Não Disponível	Não Disponível
acetona	2,500 ppm	Não Disponível
heptano-2-ona	800 ppm	Não Disponível
propano-2-ol	2,000 ppm	Não Disponível
acetato-de-n-butilo	1,700 ppm	Não Disponível
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	Não Disponível	Não Disponível

DADOS DOS MATERIAIS

8.2. Controlo da exposição

8.2.1. Controle de engenharia adequados

As poeiras metálicas devem ser recolhidas na fonte de geração uma vez que são potencialmente explosivas.

- Aspiradores, de desenho à prova de fogo, devem ser usados para minimizar a acumulação de pó.
- O spray de metais e a sua explosão devem, sempre que possível, ser feitos em salas separadas. Tal minimiza o risco de fornecimento de oxigénio, sob a forma de óxidos de metal, a metais finamente divididos e potencialmente reactivos tais como o alumínio, o zinco, o magnésio ou o titanio.
- Lojas de trabalho designadas para o spray de metais deverão possuir paredes lisas e um número mínimo de obstruções tais como saliências, nas quais se pode acumular pó.
- Épreferível usar escovas de esfregar molhadas a colectores de pó secos.
- Colectores de saco ou de filtro devem estar for a dos quartos de trabalho e devem estar protegidos com portas resistentes à explosão.
- Os ciclones devem estar protegidos contra a entrada de humidade uma vez que poeiras de metal reactivo são capazes de entrar em combustão espontânea quando em estado húmidos ou parcialmente molhado.
- Os sistemas locais de aspiração (exhaust) deverão ser construídos de forma a promover uma velocidade de captura mínima de 0.5 m/s na fonte de fumo, afastada do trabalhador.

Os contaminantes aéreos produzidos no local de trabalho possuem velocidades de 'escape' variáveis, as quais, por sua vez, determinam as 'velocidades de captura' do ar fresco circulante necessário para remover com sucesso o contaminante.

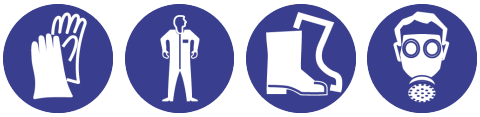
Tipo de contaminante:	Velocidade do ar:
welding, brazing fumes (released at relatively low velocity into moderately still air)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min.)

Dentro de cada grupo, o valor adequado depende de:

Limite inferior do grupo	Limite superior do grupo
1: Correntes de ar mínimas ou favoráveis à captura	1: Correntes de ar perturbadoras
2: Contaminantes de baixa toxicidade ou apenas com valores que causem preocupação	2: Contaminantes de elevada toxicidade 3: Intermitente, baixa produção.
3: Baixa produção, produção intermitente.	3: Elevada produção, uso pesado
4: Grande zona confinada ou grande massa de ar em movimento	4: Pequena zona confinada - controlo local apenas

A simples teoria demonstra que a velocidade do ar decresce rapidamente com a distância da abertura de um simples tubo de extracção. A velocidade geralmente decresce com o quadrado da distância do ponto de extracção (em casos simples). Consequentemente, a velocidade do ar no local de extracção deverá ser ajustada de acordo com a distância à fonte de contaminação. A velocidade do ar no ventilador de extracção, por exemplo, deverá ser no mínimo de 1-2.5 m/s (200-500 pés/min) para a extracção de solventes gerados num tanque a 2 metros de distância do ponto de extracção. Outras considerações mecânicas que produzam défices de desempenho no aparelho de extracção obrigam a que as velocidades teóricas do ar sejam multiplicadas por factores de 10 ou mais quando os sistemas de extracção forem instalados ou usados.

8.2.2. Protecção Individual



Protecção ocular e rosto

- Óculos de protecção com escudos laterais.
- Óculos para protecção contra produtos químicos.
- As lentes de contacto são particularmente perigosas; as lentes macias podem absorver agentes irritantes e todas as lentes os concentram. **NÃO USE** lentes de contacto.

Protecção da pele

Ver Protecção das mãos abaixo

Proteção das mãos / pés

Usar luvas químicas protectoras, ex. de PVC.
Usar calçado protector ou botas de borracha.

NOTA: O material pode provocar sensibilização da pele em pessoas predispostas. Deve evitar-se todo o contacto com a pele aquando da remoção das luvas e outro equipamento de protecção.

Continuação...

	A escolha de luvas adequadas não depende apenas do material, mas também de outras características de qualidade que variam de fabricante para fabricante. Quando o produto químico é uma preparação de várias substâncias, a resistência do material das luvas não podem ser calculados antecipadamente e, por conseguinte, tem de ser verificado antes da aplicação. A ruptura exata através do tempo para substâncias tem de ser obtida a partir do fabricante das luvas de protecção and.has a serem observados ao fazer uma escolha final. A higiene pessoal é um elemento-chave dos cuidados de mão eficaz. Luvas devem ser vestidas somente com as mãos limpas. Depois de usar luvas, as mãos devem ser lavadas e secas. Aplicação de um hidratante não perfumado é recomendado. A adequabilidade e durabilidade do tipo luva é dependente do uso. fatores importantes na escolha de luvas incluem: · Frequência e duração do contacto, · Resistência química do material da luva, · Espessura da luva e · destreza Seleccione luvas testados a um nível relevante (por exemplo, a Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2.161,1 ou equivalente nacional). · Quando prolongada ou repetida frequentemente contacto pode ocorrer, uma luva com uma classe de protecção de 5 ou superior (tempo de intervalo é superior a 240 minutos, de acordo com a norma EN 374, AS / NZS 2161/10/01 ou equivalente nacional) é recomendado. · Quando apenas um breve contato é esperado, uma luva com uma classe de protecção 3 ou superior (tempo de ruptura superior a 60 minutos, de acordo com a EN 374, AS / NZS 2161/10/01 ou equivalente nacional) é recomendado. · Alguns tipos de polímeros luva são menos afetadas pelo movimento e isso deve ser levado em conta quando se considera luvas para uso a longo prazo. · Luvas contaminadas devem ser substituídas. Tal como definido na norma ASTM F-739-96 em qualquer aplicação, luvas são classificados como: · Excelente ao avanço do tempo> 480 min · Boa quando avanço time> 20 min · Fair quando o tempo de avanço <20 min · Pobre quando degrada material das luvas Para aplicações gerais, luvas com uma espessura tipicamente maior do que 0,35 milímetros, são recomendados. Deve ser enfatizado que a espessura da luva não é necessariamente um bom preditor de resistência luva para um produto químico específico, como a eficiência de permeação da luva será dependente da composição exacta do material da luva. Portanto, a seleção luva também deve basear-se em consideração as exigências da tarefa e conhecimento dos tempos de ruptura. Luva de espessura também pode variar, dependendo do fabricante luva, do tipo luva e o modelo de luva. Portanto, os dados técnicos dos fabricantes devem ser sempre tomadas em conta para garantir a seleção da luva mais adequado para a tarefa. Nota: Dependendo da atividade a ser realizada, luvas de espessura variável pode ser necessária para tarefas específicas. Por exemplo: · Luvas mais finas (abaixo de 0.1 mm ou menos), pode ser necessária quando é necessário um elevado grau de destreza manual. No entanto, estas luvas só são susceptíveis de dar proteção curta duração e, normalmente, seria apenas para aplicações de uso único, em seguida, eliminados. · Luvas mais espessas (até 3 mm ou mais), pode ser necessária quando há uma mecânica (bem como um produto químico) risco isto é, onde há abrasão ou punção potencial Luvas devem ser vestidas somente com as mãos limpas. Depois de usar luvas, as mãos devem ser lavadas e secas. Aplicação de um hidratante não perfumado é recomendado.
Protecção Corporal	Ver Outra protecção abaixo
Outras protecções	▸ Fatos macaco. ▸ Avental de PVC. ▸ Poderá ser necessário um fato protector de PVC se a exposição for grave. ▸ Unidade de lavagem de olhos. ▸ Assegurar que o chuveiro de segurança se encontra num local acessível.

Material (ais) recomendados

ÍNDICE DE SELECÇÃO DE LUVAS

A selecção de luvas é baseada numa apresentação modificada a partir de:
'Forsberg Clothing Performance Index'.
Os efeitos das seguintes substâncias são levados em conta na selecção gerada por computador:

841AR-P Caneta de Revestimento Condutor Níquel

Material	CPI
PE/EVAL/PE	A
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PE	C
PVA	C
PVC	C
PVDC/PE/PVDC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	C
TEFLON	C
VITON/BUTYL	C
VITON/NEOPRENE	C

* CPI - Chemwatch Performance Index
A: Melhor selecção
B: Satisfatória; degrada-se após 4 horas de imersão contínua
C: Escolha má ou perigosa para utilizações que não sejam de imersão curta
NOTA: Como o desempenho real das luvas vai ser influenciado por um grande número de factores, deverá ser feita uma delecção final baseada em observação detalhada -
* se a luva vai ser utilizada durante pouco tempo, ocasionalmente ou de modo pouco frequente, factores como a 'sensação' ou a conveniência (e.g. eliminação) podem ditar a escolha de luvas que doutro modo não estariam em boas condições após utilização

Protecção das vias respiratórias

Filtro do Tipo AX de capacidade suficiente (AS / NZS 1716 e 1715, EN 143:2000 e 149:2001, ANSI Z88 ou nacional equivalente)

Quando a concentração de gás/partículas na zona respiratória aproximar-se ou exceder o 'Limite de Exposição' (ES), deve usar-se protecção respiratória.
O grau de protecção varia com a peça de protecção para a cara e com a classe de filtro; a natureza da protecção varia com o tipo de filtro.

Factor Protector	Máscara respiratória de meia-face	Máscara respiratória de face inteira	Aparelho respiratório eléctrico
10 x ES	AX-AUS	-	AX-PAPR-AUS
50 x ES	-	AX-AUS	-
100 x ES	-	AX-2	AX-PAPR-2 ^

^ - face-inteira

Respiradores de cartucho nunca devem ser usados para entradas de emergência ou em áreas com concentração de vapor ou de oxigênio desconhecidas. O usuário deve ser advertido para deixar a área contaminada imediatamente caso detecte qualquer odor pelo respirador. O odor pode indicar que a máscara não está funcionando devidamente: a concentração de vapor está muito alta ou a máscara não está colocada corretamente. Por conta dessas limitações, é considerado apropriado somente o uso restrito de respiradores de cartucho.
A selecção da Classe e do Tipo de aparelho respiratório depende do nível de contaminante na zona respirável e da natureza química do contaminante. Os Factores de Protecção (definidos como a razão do contaminante fora e dentro da máscara) podem também ser importantes.

Nível na Zona Respirável ppm (volume)	Factor de Protecção Máximo	Máscara respiratoria de meia-face	Máscara respiratoria de face-completa
1000	10	AX-AUS	-
1000	50	-	AX-AUS
5000	50	Via aérea *	-
5000	100	-	AX-2
10000	100	-	AX-3
	100+	-	Via aérea **

* - Fluxo contínuo
** - Fluxo contínuo ou pressão positiva quando necessário.

Continuação...

frequente ou de longa duração seriam desapropriadas. Deve ser consultado um profissional qualificado.

8.2.3. Controlos de exposição ambiental

Ver secção 12

SECÇÃO 9 Propriedades físico químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto	Cinza escuro

Estado Físico	líquido	**Densidade relativa (agua= 1)**	1.7
Odor	Não Disponível	**Cociente de partição n-octanol / água**	Não Disponível
Limiar de odor	5 ppm	**Temperatura de auto-ignição (°C)**	>315
pH (como foi fornecido)	Não Disponível	**temperatura de decomposição**	Não Disponível
Ponto de fusão/congelamento (° C)	Não Disponível	**Viscosidade**	858.82
ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição (° C)	56	**Peso Molecular (g/mol)**	Não Disponível
Ponto de inflamação (°C)	-17	**gosto**	Não Disponível
Velocidade de Evaporação	Não Disponível BuAC = 1	**Propriedades de explosão**	Não Disponível
Inflamabilidade	Altamente inflamável.	**Propriedades de oxidação**	Não Disponível
Limite Explosivo Superior (%)	13	**tensão superficial (dyn/cm or mN/m)**	Não Disponível
Limite Explosivo mais Baixo (%)	2	**Componente volátil (%vol)**	Não Disponível
Pressão de Vapor	11	**grupo de gás**	Não Disponível
Hidrossolubilidade	parcialmente miscível	**pH como uma solução (%)**	Não Disponível
Densidade do vapor (Air = 1)	>2	**VOC g/L**	Não Disponível
nanoforma Solubilidade	Não Disponível	**Nanoforma partículas Características**	Não Disponível
Tamanho da partícula	Não Disponível		

9.2. Outras informações

Não Disponível

SECÇÃO 10 Estabilidade e reatividade

10.1.Reactividade	Ver secção 7.2
10.2. Estabilidade química	▸ Presença de materiais incompatíveis. ▸ O produto é considerado estável. ▸ Não ocorrerá polimerização perigosa.
10.3. Possibilidade de reacções perigosas	Ver secção 7.2
10.4. Condições a evitar	Ver secção 7.2
10.5. Materiais incompatíveis	Ver secção 7.2
10.6. Produtos de decomposição perigosos	Ver secção 5.3

SECÇÃO 11 Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Inalado	O material pode provocar irritação respiratória em algumas pessoas. A resposta do organismo a essa irritação pode provocar ainda mais danos pulmonares.

Continuação...

	Os principais efeitos dos ésteres simples são irritação, letargia e insensibilidade. Poderão ocorrer dores de cabeça, sonolência, tonturas, coma e alterações comportamentais. Os sintomas respiratórios podem incluir irritação, falta de ar, respiração ofegante, inflamação da garganta, bronquite, inflamação e edema pulmonar, e por vezes não se manifestam imediatamente. Também são observadas náuseas, vómitos, diarreia e câibras. Exposições massivas poderão resultar em lesões renais e hepáticas. Os álcoois alifáticos com mais de 3 carbonos provocam dores de cabeça, tonturas, sonolência, fraqueza muscular e delírio, depressão central, coma, ataques e alterações de comportamento. Poderão seguir-se depressão e falha respiratória, bem como baixa pressão sanguínea e ritmo cardíaco irregular. Já foram observados náuseas e vómitos bem como danos renais resultantes de uma elevada exposição. Os sintomas são tanto mais agudos quanto maior o número de carbonos do álcool. O material **não** foi classificado por Directivas da Comunidade Europeia ou outros sistemas de classificação como sendo 'prejudicial por inalação'. Isto porque não existem evidências em animais ou humanos que o corroborem. Apesar da ausência de evidências devem tomar-se cuidados para que a exposição seja a menor possível e sejam usadas as medidas de controlo mais adequadas no local de trabalho para controlar, vapores, fumos e aerossóis. Não constitui normalmente um risco devido à natureza não-volátil do produto. O material é altamente volátil e pode formar rapidamente uma atmosfera concentrada em locais confinados ou sem ventilação. O vapor é mais pesado que o ar e pode fazer deslocar e substituir o ar em zonas onde este é necessário para respirar, funcionando como um asfixiante simples. Isto pode acontecer sem qualquer aviso de sobre-exposição. O uso de determinada quantidade de material numa área sem ventilação ou num espaço confinado pode provocar um aumento da exposição e a formação de uma atmosfera irritante. Antes de começar tente controlar a exposição através de ventilação mecânica. A exposição regular a gases de níquel, como sejam os óxidos, pode causar 'febre dos gases metálicos', uma doença debilitante do tracto respiratório superior semelhante à infecção por influenza. Os sintomas pode incluir, mal estar, febre, fraquesa, náuseas e poderão surgir rapidamente se as operações forem efectuadas em áreas fechadas ou pouco ventiladas. Verificou-se a existência de edema pulmonar, fibrose pulmonar e asma em soldadores que usam derivados (alloys) de níquel; os níveis de exposição não estão normalmente disponíveis e os casos reportados confundem-se muitas vezes com exposições mistas a outros agentes. A inalação de partículas de óxido metálico recém formadas com tamanho inferior a 1.5 microns, geralmente entre 002 e 0.05 microns, podem causar 'febre dos gases metálicos'. Os sintomas podem surgir apenas após 12 horas, começando com uma sede súbita e um gosto doce, metálico ou amargo na boca. Outo sintoma típico é a irritação do tracto respiratório superior acompanhado de tosse e secura das membranas mucosas, lassitude e uma sensação geral de mal-estar. Poderão também ocorrer dores de cabeça suaves a graves, náuseas, vómitos ocasionais, febre ou arrepios, actividade mental exagerada, sudação profunda, diarreia, urinação excessiva e prostração. A tolerância aos gases desenvolve-se rapidamente mas também se perde rapidamente. Todos os sintomas subsistem normalmente 24 a 36 horas após a remoção da exposição. A inalação de poeiras, geradas pelo material no decurso da sua habitual utilização, pode prejudicar a saúde do indivíduo.
Ingestão	A sobre-exposição a álcoois lineares gera sintomas ao nível do sistema nervoso central. Estes incluem dor de cabeça, fraqueza muscular e descoordenação, vertigens, confusão, delírio e coma. Os sintomas digestivos poderão incluir náuseas, vómitos e diarreia. A aspiração é muito mais perigosa que a ingestão porque podem ocorrer danos pulmonares e a substância é absorvida para o organismo. Os álcoois com estruturas cíclicas e os álcoois secundários e terciários podem causar sintomas mais graves, à semelhança dos álcoois de maior peso molecular. (Não existe uma dose oral LD50, em qualquer espécie animal) O material **NÃO** foi classificado por Directivas da Comunidade Europeia ou outros sistemas de classificação como 'prejudicial por ingestão'. Tal deve-se à falta de evidências humanas ou animais que o corroborem. O material poderá ser prejudicial para a saúde do indivíduo se for ingerido, especialmente no caso da existência de lesões prévias em alguns órgãos (ex. Fígado, rins). As actuais definições de substância tóxica ou prejudicial baseiam-se geralmente em doses capazes de gerar mortalidade em vez de doses geradoras de morbidade (doença, mal-estar). O desconforto do tracto gastrointestinal pode provocar náuseas e vómitos. No entanto, num local de trabalho a ingestão de quantidades insignificantes não deverá ser motivo de preocupação. O níquel não é absorvido oralmente. A sua excreção através da urina fica completa ao fim de 4-5 dias. Se injectado, o níquel é rapidamente distribuído por vários órgãos. A ingestão acidental do material pode provocar danos na saúde do indivíduo; experiências realizadas em animais indicam que menos de 150 gramas podem ser fatais.
Contacto com a pele	Apesar de se pensar que o contacto com a pele não deverá ter efeitos prejudiciais para a saúde ou provocar irritação da pele (segundo Directivas da Comunidade Europeia baseadas em modelos animais). Ainda assim, boas práticas de higiene requerem uma exposição mínima e a utilização de luvas adequadas no local de trabalho. A maior parte dos alcoóis liquidos parece actuar como irritantes da primários da pele em humanos. Em coelhos ocorre absorção percutânea significativa mas tal aparentemente não se verifica no homem. Os cortes abertos e a pele ferida ou irritada não devem de ser expostos a este material. A entrada na corrente sanguínea através de, por exemplo, golpes, arranhões ou lesões pode produzir danos sistémicos com efeitos prejudiciais. Examine a pele antes de usar o material e assegure-se de que qualquer ferimento externo está devidamente protegido. O contacto do material com a pele pode ser prejudicial para a saúde do indivíduo; a absorção poderá resultar em efeitos sistémicos.
Olho	Este material pode causar irritação ocular e lesões em algumas pessoas.
Crônico	Existe alguma preocupação relacionada com a hipótese deste material poder provocar cancro ou mutações, mas não existem dados suficientes para fazer uma avaliação. Exposição prolongada a produtos irritantes para as vias respiratórias pode resultar em doenças associadas a essas vias, podendo manifestar-se por dificuldades de respiração e outros problemas sistémicos relacionados. Existe uma maior probabilidade de a inalação deste produto provocar uma reação de sensibilização maior em determinadas pessoas do que na população em geral.

Continuação...

Existe uma maior probabilidade de o contacto do material com a pele provocar uma reacção de sensibilização maior em determinadas pessoas do que na população em geral.

Tóxico: possibilidade de danos graves para a saúde aquando de exposição prolongada através da inalação, da ingestão ou do contacto com a pele.
Este material pode provocar danos graves em resultado de uma exposição prolongada. Pode presumir-se que contém uma substância que produz várias lesões graves. Isto pode ser demonstrado através de experiências curtas como a longo prazo.

A acumulação da substância no organismo humano poderá ocorrer e causar alguma preocupação no caso de resultar de uma exposição repetida ou prolongada, no âmbito da ocupação laboral.

As poeiras metálicas geradas pelo processo industrial dão origem a vários potenciais problemas de saúde. As partículas maiores, acima de 5 micrómetros, são irritantes para o nariz e garganta. No entanto, partículas mais pequenas podem causar deterioração pulmonar. As partículas com menos de 1,5 micrómetros podem ficar aprisionadas nos pulmões e, consoante a natureza da partícula, podem ter outras consequências igualmente graves para a saúde.

841AR-P Caneta de Revestimento Condutor Níquel

TOXICIDADE	IRRITAÇÃO
Não Disponível	Não Disponível

NIQUEL

TOXICIDADE	IRRITAÇÃO
Oral(rato) LD50; 5000 mg/kg[2]	Olho: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]
	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]

carbonato-de-dimetilo

TOXICIDADE	IRRITAÇÃO
dérmica (coelho) LD50: >2000 mg/kg[1]	Olho: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]
Inalação(Rato) LC50; >5.36 mg/l4h[1]	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]
Oral(rato) LD50; >5000 mg/kg[1]	

acetona

TOXICIDADE	IRRITAÇÃO
dérmica (coelho) LD50: 20000 mg/kg[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant
Inalação(Mouse) LC50; 44 mg/L4h[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr -moderate
Oral(rato) LD50; 5800 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE
	Olho: efeito adverso observado (irritante)[1]
	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]
	Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild
	Skin (rabbit):395mg (open) - mild

heptano-2-ona

TOXICIDADE	IRRITAÇÃO
dérmica (ratazana) LD50: >2000 mg/kg[1]	Olho: efeito adverso observado (irritante)[1]
Inalação(Rato) LC50; >16.7 mg/l4h[1]	Pele: efeito adverso observado (irritantes)[1]
Oral(rato) LD50; 1670 mg/kg[2]	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]
	Skin (rabbit): 14 mg/24h Mild
	Skin (rabbit): Primary Irritant

propano-2-ol

TOXICIDADE	IRRITAÇÃO
dérmica (coelho) LD50: 12800 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 10 mg - moderate
Inalação(Mouse) LC50; 53 mg/L4h[2]	Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE
Oral(rato) LD50; 3600 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate
	Skin (rabbit): 500 mg - mild

acetato-de-n-butilo

TOXICIDADE	IRRITAÇÃO
dérmica (coelho) LD50: 3200 mg/kg[2]	Eye (human): 300 mg
Inalação(Rato) LC50; 0.74 mg/l4h[2]	Eye (rabbit): 20 mg (open)-SEVERE
Oral(Coelho) LD50; 3200 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 20 mg/24h - moderate
	Olho: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]
	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]
	Skin (rabbit): 500 mg/24h-moderate

Continuação...

acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	**TOXICIDADE**	**IRRITAÇÃO**
	dérmica (ratazana) LD50: >2000 mg/kg[1]	Olho: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]
	Oral(rato) LD50; 3739 mg/kg[2]	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante)[1]
Legenda:	*1 Valor obtido a partir de substâncias Europa ECHA Registrados - Toxicidade aguda 2 * Valor obtido a partir SDS do fabricante Dados extraídos do RTECS excepto em casos específicos (RTECS - Registo de efeitos tóxicos de substâncias químicas)*	

841AR-P Caneta de Revestimento Condutor Níquel	Reações alérgicas envolvendo o trato respiratório, Geralmente, devem-se a interações entre anticorpos IgE (imunogobulina E) e os alérgenos e ocorrem rapidamente. O potencial alérgico do alérgeno e o período de exposição, geralmente, determinam a gravidade dos sintomas. Algumas pessoas poderão ser geneticamente mais suscetíveis que outras e a exposição a outras fontes de irritação poderá agravar os sintomas. A atividade alérgica deve-se a interações com proteínas. Deve ter-se atenção especial à diátese atópica, caraterizada pelo aumento de suscetibilidade a inflamações nasais, asma e eczemas. A alveolite alérgica exógena é induzida essencialmente por complexos imunológicos do tipo IgG (imunoglobulina G) específicos para agentes alergénicos; poderão estar envolvidas reações mediadas por células (linfócitos T). Este tipo de alergia só se manifesta algum tempo mais tarde, iniciando-se até quatro horas após a exposição.
NIQUEL	AVISO: Esta substância foi classificada pelo IARC como pertencendo ao Grupo 2A: Possivelmente Cancerígena para Humanos.
PROPANO-2-OL	Esta substância foi classificada pelo IARC como pertencendo ao Grupo 3: NÂO classificável no que diz respeito às suas propriedades cancerígenas em humanos. A evidência de propriedades cancerígenas poderá ser inadequada ou limitada em testes animais.
ACETATO-DE-N-BUTILO	O material pode gerar uma forte irritação ocular, conduzindo a uma inflamação acentuada. A exposição repetida ou prolongada a agentes irritantes pode produzir conjuntivite. O material pode provocar irritação da pele após uma exposição prolongada ou repetida e por contacto pode gerar vermelhidão, inchaço, produção de vesículas, descamação e espessamento da pele.
841AR-P Caneta de Revestimento Condutor Níquel & PROPANO-2-OL	Sintomas semelhantes à asma podem continuar durante meses ou mesmo anos depois de cessar a exposição ao material. Isto pode ser devido a uma condição não-alergénica conhecida como síndroma da disfunção reactiva das vias aéreas (SDRVA) que pode ocorrer após a exposição a níveis elevados de um composto altamente irritante. Os critérios chave para o diagnóstico da (SDRVA) incluem a ausência de doença respiratória prévia, num indivíduo não-atípico, com o desencadear abrupto de sintomas semelhantes à asma minutos a horas após a exposição registada ao agente irritante.
841AR-P Caneta de Revestimento Condutor Níquel & NIQUEL	As alergias de contacto manifestam-se rapidamente na forma de eczemas de contacto e, mais raramente, como urticária ou edema de Quincke. A patogénese do edema de contacto envolve uma reacção imunitária retardada mediada por células (linfócitos-T). Outras reacções alérgicas da pele, ex. urticária de contacto, envolvem reacções imunitárias mediadas por anticorpos. A acção da substância alergénica não é determinada apenas pelo seu potencial de sensibilização: a distribuição da substância e as oportunidades de contacto são igualmente importantes. Uma substância capaz de provocar uma reacção ligeira e que possua uma distribuição lata pode ser um alérgeno mais importante que uma substância com potencial alergénico superior mas com a qual apenas alguns indivíduos entrem em contacto. De um ponto de vista clínico as substâncias são dignas de registo se produzirem uma reacção alérgica em mais de 1% dos indivíduos testados.
ACETONA & HEPTANO-2-ONA & PROPANO-2-OL	O material pode provocar irritação cutânea após uma exposição prolongada ou repetida e por contacto pode gerar vermelhidão, inchaço, produção de vesículas, descamação e espessamento da pele.

toxicidade aguda	✗	**Carcinogenicidade**	✓
Irritação / corrosão	✗	**reprodutivo**	✗
Lesões oculares graves / irritação	✓	**STOT - exposição única**	✓
Sensibilização respiratória ou da pele	✓	**STOT - exposição repetida**	✓
Mutagenicidade	✗	**risco de aspiração**	✗

Legenda: ✗ *– Os dados não estão disponíveis ou não preenche os critérios de classificação*
✓ *– Os dados necessários para fazer a classificação disponível*

11.2.1. Propriedades desregulação endócrina

Não Disponível

SECÇÃO 12 Informação ecológica

12.1. Toxicidade

841AR-P Caneta de Revestimento Condutor Níquel

PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível

NIQUEL

PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
EC50(ECx)	72h	Algas e outras plantas aquáticas	0.18mg/l	1
EC50	72h	Algas e outras plantas aquáticas	0.18mg/l	1
LC50	96h	Peixe	0.168mg/L	4

Continuação...

	EC50	48h	crustáceos	>100mg/l	1
	EC50	96h	Algas e outras plantas aquáticas	0.36mg/l	2

carbonato-de-dimetilo

PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
NOEC(ECx)	504h	crustáceos	25mg/l	2
EC50	72h	Algas e outras plantas aquáticas	>57.29mg/l	2
LC50	96h	Peixe	>=100mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	>74.16mg/l	2
EC50	96h	Algas e outras plantas aquáticas	166.6-211mg/l	2

acetona

PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
NOEC(ECx)	48h	Peixe	0.001mg/L	4
LC50	96h	Peixe	>100mg/l	4
EC50	48h	crustáceos	6098.4mg/L	5
EC50	96h	Algas e outras plantas aquáticas	9.873-27.684mg/l	4

heptano-2-ona

PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
EC50	72h	Algas e outras plantas aquáticas	75.5mg/l	2
LC50	96h	Peixe	131mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	>90.1mg/l	2
NOEC(ECx)	72h	Algas e outras plantas aquáticas	42.68mg/l	2

propano-2-ol

PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
EC50(ECx)	24h	Algas e outras plantas aquáticas	0.011mg/L	4
EC50	72h	Algas e outras plantas aquáticas	>1000mg/l	1
LC50	96h	Peixe	4200mg/l	4
EC50	48h	crustáceos	7550mg/l	4
EC50	96h	Algas e outras plantas aquáticas	>1000mg/l	1

acetato-de-n-butilo

PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
EC50(ECx)	96h	Peixe	18mg/l	2
EC50	72h	Algas e outras plantas aquáticas	246mg/l	2
LC50	96h	Peixe	18mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	32mg/l	1

acetato-de-1-metil-2-metoxietilo

PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
EC50	72h	Algas e outras plantas aquáticas	>1000mg/l	2
LC50	96h	Peixe	>100mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	373mg/l	2
NOEC(ECx)	336h	Peixe	47.5mg/l	2
EC50	96h	Algas e outras plantas aquáticas	>1000mg/l	2

Legenda: *Extraído de 1. Dados de toxicidade da IUCLID 2. Substâncias registradas na Europa ECHA - Informações ecotoxicológicas - Toxicidade aquática 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Dados de toxicidade aquática (estimada) 4. EPA dos EUA, banco de dados Ecotox - Dados de toxicidade aquática 5. ECETOC Dados de avaliação de perigos aquáticos 6. NITE (Japão) - Dados de bioconcentração 7. METI (Japão) - Dados de bioconcentração 8. Dados do fornecedor*

Nocivo para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
NÃO permitir que o produto entre em contacto com a superfície daságuas, ou, com áreas de subida e descida de maré abaixo da marca média de maré alta. Não contaminar a água aquando da limpeza do equipamento ou da eliminação das águas de lavagem do equipamento.
Os resíduos resultantes da utilização do produto devem ser eliminados no lozal ou em locais autorizados para o efeito.

Com base nas observações existentes relativamente à toxicidade, persistência, potencial para acumular e/ou destino e comportamento ambiental observado, o material pode representar um perigo imediato, a longo prazo e/ou retardado para a estrutura e/ ou funcionamento dos ecossistemas naturais.

NÃO lançar em esgotos nem em cursos de água.

12.2. Persistência e degradabilidade

Componente	Persistência: Água / Solo	Persistência: Air
carbonato-de-dimetilo	ALTO	ALTO
acetona	BAIXO (meia-vida = 14 dias)	MÉDIO (meia-vida = 116.25 dias)

Continuação...

Componente	Persistência: Água / Solo	Persistência: Air
heptano-2-ona	BAIXO	BAIXO
propano-2-ol	BAIXO (meia-vida = 14 dias)	BAIXO (meia-vida = 3 dias)
acetato-de-n-butilo	BAIXO	BAIXO
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	BAIXO	BAIXO

12.3. Potencial de bioacumulação

Componente	Bioacumulação
carbonato-de-dimetilo	BAIXO (LogKOW = 0.2336)
acetona	BAIXO (BCF = 0.69)
heptano-2-ona	BAIXO (LogKOW = 1.98)
propano-2-ol	BAIXO (LogKOW = 0.05)
acetato-de-n-butilo	BAIXO (BCF = 14)
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	BAIXO (LogKOW = 0.56)

12.4. Mobilidade no solo

Componente	mobilidade
carbonato-de-dimetilo	BAIXO (KOC = 8.254)
acetona	ALTO (KOC = 1.981)
heptano-2-ona	BAIXO (KOC = 24.01)
propano-2-ol	ALTO (KOC = 1.06)
acetato-de-n-butilo	BAIXO (KOC = 20.86)
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	ALTO (KOC = 1.838)

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

	P	B	T
Dados relevantes disponíveis	não disponível	não disponível	não disponível
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗

Critérios de PBT e mPmB cumprida?	não
vPvB	não

12.6. Propriedades desregulação endócrina

Não Disponível

12.7. Outros efeitos adversos

SECÇÃO 13 Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Descarte de produto / embalagem	Perfurar os contentores de modo a evitar re-utilização e enterrar num aterro autorizado. A legislação referente aos requisitos para a eliminação de desperdício pode diferir consoante o país, o estado e/ou território. Cada utilizador deve de obedecer às leis em vigor na sua área. Em algumas áreas, alguns desperdícios poderão ser monitorizados. Segue-se normalmente uma ordem hierárquica de controlos - o utilizador deverá investigar a: ▸ Redução ▸ Reutilização ▸ Reciclagem ▸ Eliminação (se tudo o resto falhar) Este material pode ser reciclado se não tiver sido utilizado ou se não tiver sido contaminado de tal forma que o seu uso seja contra-indicado. Se o produto tiver sido contaminado pode ser recuperado por filtração, destilação ou por outro meio. Deverá ter-se em conta o tempo de semi-vida quando forem tomadas decisões deste tipo. É de salientar que as propriedades do material podem alterar durante a sua utilização e que poderá não ser adequada a reciclagem e reutilização. IMPEDIR que a água das limpezas ou do equipamento de processamento entre nos drenos. Poderá ser necessário recolher toda a água das lavagens para tratamento antes da sua eliminação. Em todos os casos, a eliminação para os esgotos deverá estar sujeita às leis e regulamentações locais e estas deverão ser tidas em consideração em primeiro lugar. Em caso de dúvida contactar a autoridade responsável. ▸ Reciclar sempre que possível. ▸ Consultar o fabricante relativamente às opções de reciclagem ou a autoridade local ou regional adequada para eliminação quer no caso de não existir tratamento adequado ou no caso de não existir um local de eliminação. ▸ Eliminação através de: colocação num aterro sanitário autorizado ou incineração numa instalação autorizada (após mistura com material combustível adequado) ▸ Descontaminar recipientes contaminados. Obedecer a todas as medidas de segurança indicadas até todos os contentores estarem limpos e destruidos.
Opções de tratamento de lixo	Não Disponível

Continuação...

Opções de tratamento de esgotos	Não Disponível

SECÇÃO 14 Informações relativas ao transporte

Etiquetas necessárias

Quantidade isenta
E2 todos os modos de transporte
Na carta de porte aéreo, escreva "Mercadorias perigosas em quantidade isenta"

Transporte por terra (ADR-RID)

14.1. **Número ONU**	1263
14.2. **Designação oficial de transporte da ONU**	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas), inflamaveis; MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas), inflamáveis
14.3. **Classes de perigo para efeitos de transporte**	classe: 3 Sub-risco: Não Aplicável
14.4. **Grupo de embalagem**	II
14.5. **Perigos para o ambiente**	Não Aplicável
14.6. **Precauções especiais para os usuários**	Identificação do perigo (Kemler): 33 Código de Classificação: F1 Rótulo: 3 Determinações Especiais: 163 367 640C 650 640D quantidade limitada: 5 L Código de restrição em túneis: 2 (D/E)

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **Número ONU**	1263
14.2. **Designação oficial de transporte da ONU**	MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas), inflamáveis; TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas), inflamaveis
14.3. **Classes de perigo para efeitos de transporte**	Classe ICAO/IATA: 3 Subrisco ICAO/IATA: Não Aplicável Código ERG: 3L
14.4. **Grupo de embalagem**	II
14.5. **Perigos para o ambiente**	Não Aplicável
14.6. **Precauções especiais para o utilizador**	Determinações Especiais: A3 A72 A192 Instruções de Embalagem Apenas Carga: 364 Quantidade Máxima Qtd./Embalagem: 60 L Instruções de Embalagem Passageiro e Carga: 353 Passageiros e Cargas Qtde máxima / Pack: 5 L Passageiro e carga aérea Ltd Qte PKg Inst: Y341 Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack: 1 L

Transporte marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. **Número ONU**	1263
14.2. **Designação oficial de transporte da ONU**	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas), inflamaveis; MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas), inflamáveis
14.3. **Classes de perigo para efeitos de transporte**	Classe IMDG: 3 Subrisco IMDG: Não Aplicável
14.4. **Grupo de embalagem**	II
14.5. **Perigos para o ambiente**	Não Aplicável
14.6. **Precauções especiais para o utilizador**	Número EMS: F-E , S-E Determinações Especiais: 163 367 Quantidade Limitada: 5 L

Transporte fluvial (ADN)

14.1. **Número ONU**	1263

Continuação...

14.2. **Designação oficial de transporte da ONU**	MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas), inflamáveis; TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas), inflamaveis
14.3. **Classes de perigo para efeitos de transporte**	3 Não Aplicável
14.4. **Grupo de embalagem**	II
14.5. **Perigos para o ambiente**	Não Aplicável
14.6. **Precauções especiais para o utilizador**	Código de Classificação: F1 Determinações Especiais: 163; 367; 640C; 640D; 650 Quantidade Limitada: 5 L equipamentos necessários: PP, EX, A Número de cones de fogo: 1

14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol e o Código IBC

Não Aplicável

14.8. Transporte a granel de acordo com MARPOL Anexo V e do Código IMSBC

Nome do produto	Grupo
NIQUEL	Não Disponível
carbonato-de-dimetilo	Não Disponível
acetona	Não Disponível
heptano-2-ona	Não Disponível
propano-2-ol	Não Disponível
acetato-de-n-butilo	Não Disponível
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	Não Disponível

14.9. Transporte a granel em conformidade com o Código ICG

Nome do produto	Tipo de navio
NIQUEL	Não Disponível
carbonato-de-dimetilo	Não Disponível
acetona	Não Disponível
heptano-2-ona	Não Disponível
propano-2-ol	Não Disponível
acetato-de-n-butilo	Não Disponível
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	Não Disponível

SECÇÃO 15 Informação sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

NIQUEL encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

- Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) - Agentes classificados pelas Monografias da IARC - Grupo 2B: Possivelmente carcinogênico para humanos
- Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC) - Agentes classificados pelo Monografias IARC
- Europa Inventário Aduaneiro Europeu de Substâncias Químicas
- Inventário da Europa CE
- Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos
- Projeto Pegada Química - Lista de Produtos Químicos de Alta Preocupação
- Regulamento (CE) n. ° 1907/2006 da UE - Anexo XVII - Restrições ao fabrico, colocação no mercado e utilização de certas substâncias, misturas e artigos perigosos
- União Européia - Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)
- União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

carbonato-de-dimetilo encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

- Europa Inventário Aduaneiro Europeu de Substâncias Químicas
- Inventário da Europa CE
- Regulamento (CE) n. ° 1907/2006 da UE - Anexo XVII - Restrições ao fabrico, colocação no mercado e utilização de certas substâncias, misturas e artigos perigosos
- União Européia - Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)
- União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

acetona encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

- Europa Inventário Aduaneiro Europeu de Substâncias Químicas
- Inventário da Europa CE
- Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos
- Regulamento (CE) n. ° 1907/2006 da UE - Anexo XVII - Restrições ao fabrico, colocação no mercado e utilização de certas substâncias, misturas e artigos perigosos
- UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)
- União Européia - Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)
- União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

heptano-2-ona encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

- Europa Inventário Aduaneiro Europeu de Substâncias Químicas
- Inventário da Europa CE
- Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos
- Regulamento (CE) n. ° 1907/2006 da UE - Anexo XVII - Restrições ao fabrico, colocação no mercado e utilização de certas substâncias, misturas e artigos perigosos
- UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)
- União Européia - Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)
- União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

propano-2-ol encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

Continuação...

Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC) - Agentes classificados pelo Monografias IARC	Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos
Europa Inventário Aduaneiro Europeu de Substâncias Químicas	União Européia - Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)
Inventário da Europa CE	União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

acetato-de-n-butilo encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

Europa Inventário Aduaneiro Europeu de Substâncias Químicas	UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)
Inventário da Europa CE	União Européia - Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)
Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos	União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI
Regulamento (CE) n. ° 1907/2006 da UE - Anexo XVII - Restrições ao fabrico, colocação no mercado e utilização de certas substâncias, misturas e artigos perigosos	

acetato-de-1-metil-2-metoxietilo encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

Europa Inventário Aduaneiro Europeu de Substâncias Químicas	UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)
Inventário da Europa CE	União Européia - Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)
Regulamento (CE) n. ° 1907/2006 da UE - Anexo XVII - Restrições ao fabrico, colocação no mercado e utilização de certas substâncias, misturas e artigos perigosos	União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

Esta ficha de segurança está em conformidade com a seguinte legislação da UE e as suas adaptações -, tanto quanto possível -: as Directivas 98/24 / CE, - 92/85 / CEE, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Regulamento (UE) 2020/878; Regulamento (CE) n.º 1272/2008 atualizado através ATPs.

15.2. Avaliação da segurança química

O fornecedor não realizou nenhuma avaliação da segurança química para esta substância/mistura.

estado do inventário nacional

National Inventory	Status
Austrália - AIIC / Australia Não Industrial Uso	sim
Canada - DSL	sim
Canada - NDSL	Não (NIQUEL; carbonato-de-dimetilo; acetona; heptano-2-ona; propano-2-ol; acetato-de-n-butilo; acetato-de-1-metil-2-metoxietilo)
China - IECSC	sim
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	sim
Japan - ENCS	Não (NIQUEL)
Korea - KECI	sim
New Zealand - NZIoC	sim
Philippines - PICCS	sim
USA - TSCA	sim
Taiwan - TCSI	sim
Mexico - INSQ	sim
Vietnam - NCI	sim
Rússia - FBEPH	sim
Legenda:	*Sim = Todos os ingredientes estão no inventário* *Não = um ou mais dos ingredientes listados no CAS não estão no inventário. Esses ingredientes podem ser isentos ou exigirão registro.*

SECÇÃO 16 Outras informações

Data de revisão	17/11/2021
Data Inicial	09/01/2017

Códigos de texto completo de risco e de perigo

H226	Líquido e vapor inflamáveis.
H302	Nocivo por ingestão.
H332	Nocivo por inalação.

Resumo da versão SDS

Versão	Data de Atualização	Seções atualizadas
6.11	17/11/2021	Classificação, De Meio Ambiente, Propriedades físicas

outras informações

A classificação da preparação e dos seus componentes individuais baseou-se em fontes oficiais de autoridades bem como numa revisão independente do comité de classificação da Chemwatch através do uso de referências bibliográficas.

A SDS é uma ferramenta de Comunicação de Perigos e deve de ser utilizada para ajudar na Determinação do Perigo. Muitos factores determinam se os Perigos descritos representam riscos no local de trabalho ou noutros locais. Os Riscos poderão ser determinados através da referência a Cenários de Exposição. Deve ter-se em consideração a escala de uso, a frequência de uso e os controlos de engenharia disponíveis no momento.

Definições e abreviações

- PC—TWA: Média Ponderada de Concentração-Tempo Permissível

Continuação...

- PC－STEL: Limite de Exposição a Concentração de Curto Prazo Permissível
- IARC: Agência Internacional de Investigação sobre o Cancro
- ACGIH: Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais
- STEL: Limite de Exposição a Curto Prazo
- TEEL: Limite de Exposição Temporária de Emergência
- IDLH: Imediatamente Perigoso para a Vida ou Concentrações de Saúde
- ES: Padrão de Exposição
- OSF: Factor de Segurança do Odor
- NOAEL: Nenhum Nível de Efeito Adverso Observado
- LOAEL: Nível de Efeito Adverso Mais Baixo Observado
- TLV: Valor Limite do Limiar
- LOD: Limite de Deteção
- OTV: Valor Limiar do Odor
- BCF: Factores de BioConcentração
- BEI: Índice de Exposição Biológica
- AIIC: Inventário Australiano de Químicos Industriais
- DSL: Lista de Substâncias Domésticas
- NDSL: Lista de Substâncias Não-Domésticas
- IECSC: Inventário de Substâncias Químicas Existentes na China
- EINECS: Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes
- ELINCS: Lista Europeia de Substâncias Químicas Registadas
- NLP: Polímeros Antigos
- ENCS: Inventário de Substâncias Químicas Novas e Existentes
- KECI: Inventário de Químicos Existentes na Coreia
- NZIoC: Inventário de Químicos da Nova Zelândia
- PICCS: Inventário Filipino de Químicos e Substâncias Químicas
- TSCA: Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas
- TCSI: Inventário de Substâncias Químicas de Taiwan
- INSQ: Inventário Nacional de Substâncias Químicas
- NCI: Inventário Nacional Químico
- FBEPH: Registo Russo de Substâncias Químicas e Biológicas Potencialmente Nocivas

Razão para Mudança

A-2.00 - Adicionado número UFI