



## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol) Joacel Comercio de Produtos Industriais Ltda

Versão número: 4.6

Data de emissão: 18/09/2020

Imprimir data: 18/09/2020

L.GHS.BRA.PT-BR

### SEÇÃO 1 Identificação

#### Identificador do produto

Nome do produto	838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)
Sinónimos	SDS Code: 838AR-Aerosol; 838AR-340G
Outros meios de identificação	Não Disponível

#### Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas relevantes da substância	Revestimento eletricamente condutor e blindagem EMI / RFI
--	---

#### Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Nome da empresa	Joacel Comercio de Produtos Industriais Ltda	MG Chemicals (Head office)
Morada	Rua Alberto Santos Dumont, 39 - Vila Sao Joao Caçapava - SP 12281-140 Brazil	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefone	+(55) 12-3653-5267	+(1) 800-201-8822
Fax	Não Disponível	+(1) 800-708-9888
Website	Não Disponível	<a href="http://www.mgchemicals.com">www.mgchemicals.com</a>
Correio electrónico	vendas@joacel.com.br	Info@mgchemicals.com

#### Número de telefone de emergência

Associação / Organização	Verisk 3E (Código de Acesso: 335388)
Número de telefone de emergência	+(55) 11 4349 1907
Outros números de telefone de urgência	+(1) 760 476 3962

### SEÇÃO 2 Identificação de perigos

#### Classificação da substância ou mistura

Classificação	STOT - SE Categoria (Narcole) 3, Aerossóis Categoria 2, Irritação dos olhos Categoria 2, Reprodutiva categoria de toxicidade 2, Sensibilização à pele 1, Carcinogenicidade 2
---------------	--

#### Elementos do rótulo

Elementos do rótulo GHS	
-------------------------	--

Atenção

#### Testemunhos de perigo

H336	Pode provocar sonolência ou vertigem
H223+H229	Aerossol inflamável; recipiente sob pressão: pode explodir se aquecido
H319	Provoca irritação ocular grave
H361	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto
H317	Pode provocar reações alérgicas na pele
H351	Suspeito de provocar câncer

#### Recomendações de prudência: Prevenção

P201	Obtenha instruções específicas antes da utilização.
P210	Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.
P211	Não pulverize sobre chama aberta ou outra fonte de ignição.

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

P251	Não perfure ou queime, mesmo após o uso.
P271	Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P280	Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.
P261	Evite inalar as gases.
P272	A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

## Recomendações de prudência: Resposta

P308+P313	EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
P321	Tratamento específico (veja conselhos neste rótulo).
P302+P352	SE NA PELE: Lavar com muita água.
P305+P351+P338	EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P312	Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P333+P313	Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.
P337+P313	Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
P362+P364	Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.
P304+P340	EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

## Declarações de Precaução: Armazenamento

P405	Armazene em local fechado à chave.
P410+P412	Mantenha ao abrigo da luz solar. Não exponha a temperaturas superiores a 50 °C.
P403+P233	Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

## Recomendações de prudência: Eliminação

P501	Eliminar o conteúdo / recipiente em autorização a recolha de resíduos perigosos ou especiais de acordo com qualquer legislação local.
------	---

## SEÇÃO 3 Composição e informações sobre os ingredientes

## Substâncias

Consulte a seção abaixo para composição das misturas

## Misturas

nº CAS	%[peso]	Nome
67-64-1	21	<u>acetona</u>
78-93-3	20	<u>butanona</u>
108-10-1	12	<u>4-metilpentano-2-ona</u>
74-98-6	12	<u>propano</u>
67-63-0	7	<u>propano-2-ol</u>
75-28-5	6	<u>isobutano</u>
123-86-4	6	<u>acetato-de-n-butilo</u>
141-78-6	4	<u>acetato-de-etilo</u>
1333-86-4	3	<u>ACETILENO-PRETO</u>
108-65-6	2	<u>acetato-de-1-metil-2-metoxietilo</u>
25619-56-1	0.2	<u>bis(dinonilnaftalenossulfonato) de bário</u>

## SEÇÃO 4 Medidas de primeiros-socorros

## Descrição das medidas de primeiros socorros

Contato com os olhos	<p>Se os aerossóis entrarem em contato com os olhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Afastar imediatamente as pálpebras e lavar com abundância o olho continuamente durante pelo menos 15 minutos com água fresca e corrente.</li> <li>▶ Assegurar a irrigação completa do olho através da manutenção das pálpebras afastadas entre si e separadas do olho e através do movimento ocasional da pálpebra superior e inferior.</li> <li>▶ Transportar para o hospital ou para um médico sem demora.</li> <li>▶ A remoção de lentes de contato após danos oculares deverá apenas ser efetuada por pessoal qualificado.</li> </ul>
Contato com a pele	<p>Em caso de queimaduras pelo frio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mergulhe imediatamente a zona afectada em água fria durante 10 a 15 minutos e sem esfregar.</li> <li>▶ <b>NÃO aplicar água quente ou calor radiante.</b></li> <li>▶ Aplique uma compressa limpa e seca.</li> <li>▶ Leve ao hospital, ou a consultar um médico.</li> </ul> <p>Se forem depositados na pele sólidos ou aerossóis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lavar abundantemente a pele e o cabelo com água corrente (e sabão, se disponível).</li> <li>▶ Remover sólidos aderentes com creme de limpeza de pele industrial.</li> <li>▶ <b>NÃO usar solventes.</b></li> </ul>

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Procurar conselho médico em caso de irritação.</li> </ul>
<b>Inalação</b>	<p>Se forem inalados aerossóis, gases ou produtos de combustão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Levantar o paciente para uma zona de ar fresco.</li> <li>▶ Deitar o paciente. Mantê-lo quente e descansado.</li> <li>▶ Deve-se remover as próteses como dentes falsos sempre que possível antes do início dos primeiros socorros pois estas bloqueiam as vias respiratórias.</li> <li>▶ Se a respiração for superficial ou tiver parado, assegurar que as vias respiratórias permanecem desimpedidas e aplicar métodos de ressuscitação, de preferência com ressuscitadores de válvula, máscara com saco de ventilação ou máscara de bolso, de acordo com o treino. Efectuar CPR se necessário.</li> <li>▶ Transportar para o hospital ou para um médico.</li> </ul>
<b>Ingestão</b>	<p>Não é considerada uma via normal de entrada.</p> <p>Se o vômito 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 vômito.</p>

**Notas para o médico**

Tratar sintomaticamente.

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 oxigênio 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 [GOSSSELIN, SMITH HODGE: Clinical Toxicology of Commercial Products, Ed 5]

**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 oxigênio 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 apopléticos.
- ▶ NÃO USAR 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 vômito e não babe.
- ▶ Administre carvão activado.

**TRATAMENTO AVANÇADO**

- ▶ Pondere a intubação orotraqueal ou nasotraqueal para controle 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 e trate, sempre que necessário, arritmias. Inicie a administração intravenosa de 5% dextrose.
- ▶ Se observar sinais de hipovolemia usar a solução Ringer-lactato. O excesso de fluidos poderá provocar complicações.
- ▶ Se o paciente estiver hipoglicémico (baixa difusão de monóxido de 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 fluidos. O excesso de fluidos poderá criar complicações.
- ▶ Terapia com fármacos deverá ser considerada em casos de edema pulmonar.
- ▶ Trate ataques apopléticos com diazepam.
- ▶ Hidroclorato de proparacaina 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, urinalise, 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 consultar um toxicologista. BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

**SEÇÃO 5 Medidas de combate a incêndio****Meios de extinção**

- ▶ Espuma estável de álcool.
- ▶ Pó químico seco.
- ▶ BCF (onde a regulamentação permitir).
- ▶ Dióxido de Carbono.
- ▶ Spray ou nuvem de água - Apenas incêndios grandes.

**INCÊNDIO PEQUENO:**

- ▶ Spray de água, químico seco ou CO2

**INCÊNDIO GRANDE:**

- ▶ Spray de água ou aspersão.

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

## Perigos específicos da substância ou mistura

Incompatibilidade com o fogo	Evitar a contaminação com agentes oxidantes, ex. nitratos, ácidos oxidantes, lixívia clorinada, cloro de piscina, etc. uma vez que podem ser inflamáveis.
------------------------------	---

## Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Combate ao Incêndio	<p>-----</p> <p>GERAL</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avisar os bombeiros e informá-los acerca da localização e natureza do risco.</li> <li>▶ Usar proteção para o corpo inteiro e aparelho respiratório.</li> <li>▶ Combater o incêndio a partir de uma distância segura, usando roupa adequada.</li> <li>▶ Se for seguro, deve desligar-se o equipamento elétrico até que deixe de existir perigo de incêndio por vapor.</li> <li>▶ Usar água sob a forma vaporizada para controlar o incêndio e arrefecer a área adjacente.</li> <li>▶ NÃO se aproxime de contentores que possam estar quentes.</li> <li>▶ Arrefecer os contentores expostos ao fogo com água vaporizada a partir de uma área protegida.</li> <li>▶ Remover os contentores do meio do incêndio, apenas no caso de ser seguro.</li> <li>▶ O equipamento deve de ser cuidadosamente descontaminado após a sua utilização.</li> </ul> <p>-----</p> <p>PROCEDIMENTOS NO COMBATE AO INCÊNDIO:</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Durante um incêndio, poderá surgir pressão excessiva numa botija de gás, o que poderá causar uma explosão.</li> <li>▶ Os contentores que possuem válvulas de alívio de pressão podem libertar o seu conteúdo como consequência do incêndio e o gás libertado pode constituir uma nova fonte de perigo para a pessoa que estiver a combater o fogo.</li> <li>▶ Os contentores que não possuam válvulas de alívio de pressão não têm a capacidade de uma libertação controlada pelo que é mais provável que explodam quando expostas a um incêndio.</li> </ul> <p>-----</p> <p>REQUISITOS PARA O COMBATE DE INCÊNDIOS:</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ É necessário o uso de pressão positiva e de aparelhos respiratórios autónomos para o combate de incêndios de materiais perigosos.</li> <li>▶ O vestuário mínimo aceitável é o equipamento completo de estrutura de combate ao incêndio ("bunker").</li> <li>▶ A necessidade de aproximação, entrada e de roupa protectora especial deve de ser determinada para cada caso, por um responsável de segurança competente de combate de incêndios.</li> </ul>
Perigo de Incêndio/Explosão	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Os contentores podem explodir quando aquecidos - cilindros com rupturas podem sofrer deslocações violentas.</li> <li>▶ Pode queimar mas não entra facilmente em ignição.</li> <li>▶ Contentores expostos ao fogo podem expelir o seu conteúdo através das válvulas de segurança de pressão aumentando portanto a concentração de vapor.</li> <li>▶ O fogo pode produzir gases irritantes, venenosos ou corrosivos.</li> <li>▶ Existe risco de fogo ou explosão se houver escoamento.</li> <li>▶ Pode decompôr-se de modo explosivo quando aquecido ou envolvido em fogo.</li> <li>▶ O contato com o gás pode causar queimaduras, ferimentos graves e/ou ulceração.</li> <li>▶ <b>VENENOSO: PODE SER FATAL SE INALADO, ENGOLIDO OU ABSORVIDO ATRAVÉS DA PELE.</b></li> </ul> <p>A decomposição pode produzir gases tóxicos de:</p> <p>monóxido de carbono (CO) dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) formaldeídos</p> <p>outros produtos de pirólise típicos da queima de material orgânico.</p> <p><b>Contém substâncias com ponto de ebulição baixo:</b> os contentores fechados podem romper-se devido ao aumento de pressão em condições de incêndio.</p> <p><b>AVISO:</b> Longos períodos em contato com o ar e a luz pode resultar na formação de peróxidos potencialmente explosivos.</p> <p><b>AVISO:</b> Os contentores de aerossóis podem apresentar perigos relacionados com a pressão.</p>

## SEÇÃO 6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento

## Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Veja a seção 8

## Precauções a nível ambiental

Ver seção 12

## Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Derrames Pequenos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Limpar todos os derramamentos ou vazamentos imediatamente.</li> <li>▶ Evitar respirar os vapores e o contato com a pele e os olhos.</li> <li>▶ Usar roupa protectora, luvas impermeáveis e óculos protectores.</li> <li>▶ Desligar todas as possíveis fontes de ignição e aumentar a ventilação.</li> <li>▶ Limpar.</li> <li>▶ Se seguro, latas danificadas deverão ser colocadas num contentor na rua, longe de todas as fontes de ignição, até a pressão se ter dissipado.</li> <li>▶ Latas não danificadas deverão ser seleccionadas e guardadas em segurança.</li> </ul>
-------------------	---

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

Derrames Grandes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evacuar o recinto e deslocar-se no sentido da deslocação do ar.</li> <li>▶ Avisar as Autoridades de Emergência e informá-las acerca da localização e natureza do risco.</li> <li>▶ Usar proteção para o corpo inteiro e aparelho respiratório.</li> <li>▶ Impedir, por todos os meios disponíveis, que o líquido derramado entre em drenos ou cursos de água.</li> <li>▶ Considerar a hipótese de evacuação</li> <li>▶ Aumentar a ventilação.</li> <li>▶ Não fumar nem utilizar fontes luminosas desprotegidas dentro do recinto.</li> <li>▶ Dispersar o vapor com água vaporizada.</li> <li>▶ NÃO entrar em espaços confinados onde o gás possa estar concentrado.</li> <li>▶ Manter a área livre até o gás se ter dispersado.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evacuar o recinto e deslocar-se no sentido da deslocação do ar.</li> <li>▶ Avisar os bombeiros e informá-los acerca da localização e natureza do risco.</li> <li>▶ Pode ser reativo de forma violenta ou explosiva.</li> <li>▶ Usar máscara de oxigênio e luvas protectoras.</li> <li>▶ Impedir, por todos os meios disponíveis, que o líquido derramado entre em drenos ou cursos de água.</li> <li>▶ Não fumar, não utilizar fontes luminosas desprotegidas nem fontes de ignição.</li> <li>▶ Aumentar a ventilação.</li> <li>▶ Parar a fuga se for seguro.</li> <li>▶ Pode usar-se água em spray ou névoa para dispersar/absorver o vapor.</li> <li>▶ Absorver ou cobrir o derrame com areia, terra, material inerte ou vermiculite.</li> <li>▶ Se seguro, as latas danificadas deverão ser colocadas num contentor na rua, longe de todas as fontes de ignição, até a pressão se ter dissipado.</li> <li>▶ Latas não danificadas deverão ser seleccionadas e guardadas em segurança.</li> <li>▶ Recolher resíduos e acondicione em contentores selados para eliminação.</li> </ul>
------------------	--

Aconselhamento sobre o equipamento de proteção pessoal encontra-se na Seção 8 do FISPQ.

## SEÇÃO 7 Manuseio e armazenamento

## Precauções para manuseio seguro

Manuseamento Seguro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evitar o contato, incluindo inalação.</li> <li>▶ Usar roupa protectora quando existir risco de exposição.</li> <li>▶ Usar numa área bem ventilada.</li> <li>▶ Evitar concentração em reservatórios ou concavidades.</li> <li>▶ NÃO entrar em espaços confinados até o ar ter sido analisado.</li> <li>▶ Evitar fumar, o uso de fontes luminosas desprotegidas ou de fontes de ignição.</li> <li>▶ Evitar o contato com materiais incompatíveis.</li> <li>▶ Quando manusear, <b>NÃO comer, beber ou fumar.</b></li> <li>▶ <b>NÃO incinerar ou perfurar latas de aerossóis.</b></li> <li>▶ Manter os contentores selados quando não utilizados.</li> <li>▶ <b>NÃO deitar spray directamente em humanos, comida exposta ou utensílios de comida.</b></li> <li>▶ Evitar o dano físico dos contentores.</li> <li>▶ Lavar sempre as mãos com água e sabão depois do manuseamento.</li> <li>▶ As roupas de trabalho devem ser lavadas separadamente.</li> <li>▶ Lavar as roupas contaminadas antes da sua re-utilização.</li> <li>▶ Utilizar boas práticas de trabalho ocupacional.</li> <li>▶ Obedecer às instruções de armazenamento e manuseamento recomendadas pelo fabricante.</li> <li>▶ 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.</li> </ul>
Outras Informações	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ As garrafas de gás devem ser armazenadas em instalações construídas para o efeito com boa ventilação e, de preferência, ao ar livre.</li> <li>▶ Estas instalações devem ser construídas de acordo com os requisitos previstos por lei.</li> <li>▶ O local de armazenamento deve ser mantido limpo e o acesso deve ser restringido apenas a pessoal autorizado.</li> <li>▶ As garrafas armazenadas no exterior devem ser protegidas contra a ferrugem e condições climáticas extremas.</li> <li>▶ As garrafas armazenadas devem estar devidamente seguras para evitar que tombem ou rebolem.</li> <li>▶ As válvulas das garrafas devem permanecer fechadas quando não estão a ser usadas.</li> <li>▶ Nos casos em que as garrafas de gás estiverem equipadas com protecções para as válvulas estas devem estar no lugar e devidamente seguras.</li> <li>▶ As garrafas de gás devem ser separadas consoante os requisitos da Legislação para Matérias Perigosas.</li> <li>▶ De preferência armazene separadamente garrafas cheias e vazias.</li> <li>▶ Antes de entrar verifique potenciais acumulações perigosas de gases nas zonas de armazenamento.</li> <li>▶ As garrafas cheias devem ser arrumadas de modo que o stock mais antigo seja o primeiro a ser usado.</li> <li>▶ As garrafas armazenadas devem ser verificadas periodicamente para avaliar o seu estado geral e a existência de eventuais vazamentos ou derramamentos.</li> <li>▶ Proteja as garrafas contra danos físicos.</li> <li>▶ Desloque e armazene as garrafas correctamente segundo as instruções constantes do seu manual de manuseamento.</li> <li>▶ NOTA: Uma garrafa de tamanho 'G' geralmente é demasiado pesada para ser elevada ou rebaixada por um operador pouco experiente.</li> </ul>

## Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Recipiente apropriado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Distribuidor de aerossóis.</li> <li>▶ Confirmar que os contentores estão marcados de forma clara.</li> </ul>
Incompatibilidade de armazenamento	Evitar o armazenamento com ácidos fortes, ácidos de cloro, ácidos anidrílicos, agentes oxidantes.

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

- ▶ As cetonas deste grupo são reactivas com muitos ácidos e bases libertando calor e gases inflamáveis (por exemplo H<sub>2</sub>).
- ▶ As cetonas reagem com agents redutores tais como hidretos, metais alcalinos e nitretos produzindo gás inflamável (H<sub>2</sub>) e calor.
- ▶ As cetonas são incompatíveis com os isocianatos, aldeídos, cianetos, peróxidos e anidridos.
- ▶ As cetonas reagem violentamente com aldeídos, HNO<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, e HClO<sub>4</sub>.

## SEÇÃO 8 Controle de exposição e proteção individual

## Parâmetros de controle

## Limites de exposição ocupacional (OEL)

## DADOS DOS INGREDIENTES

Fonte	Ingrediente	Nome do material	Média ponderada no tempo	STEL	pico	Notas
Brasil Limites De Exposição Ocupacional	acetona	Acetona	Não Disponível	Não Disponível	780 ppm / 1870 mg/m <sup>3</sup>	Não Disponível
Brasil Limites De Exposição Ocupacional	butanona	metil etil cetona	Não Disponível	Não Disponível	155 ppm / 460 mg/m <sup>3</sup>	Não Disponível
Brasil Limites De Exposição Ocupacional	propano	n-propano	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível	Axfixiante simples
Brasil Limites De Exposição Ocupacional	propano-2-ol	Álcool isopropílico	Não Disponível	Não Disponível	310 ppm / 765 mg/m <sup>3</sup>	P
Brasil Limites De Exposição Ocupacional	acetato-de-etilo	Acetato de etila	Não Disponível	Não Disponível	310 ppm / 1090 mg/m <sup>3</sup>	Não Disponível
Brasil Limites De Exposição Ocupacional	ACETILENO-PRETO	Negro de fumo(1)	Não Disponível	Não Disponível	3.5 mg/m <sup>3</sup>	Não Disponível

## Limites de emergência

Ingrediente	Nome do material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
acetona	Acetone	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
butanona	Butanone, 2-; (Methyl ethyl ketone; MEK)	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
4-metilpentano-2-ona	Methyl isobutyl ketone; (Hexone)	75 ppm	500 ppm	3000* ppm
propano	Propane	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
propano-2-ol	Isopropyl alcohol	400 ppm	2000* ppm	12000** ppm
isobutano	Methylpropane, 2-; (Isobutane)	5500* ppm	17000** ppm	53000*** ppm
acetato-de-n-butilo	Butyl acetate, n-	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
acetato-de-etilo	Ethyl acetate	1,200 ppm	1,700 ppm	10000** ppm
ACETILENO-PRETO	Carbon black	9 mg/m <sup>3</sup>	99 mg/m <sup>3</sup>	590 mg/m <sup>3</sup>
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	Propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer; (1-Methoxypropyl-2-acetate)	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível

Ingrediente	IDLH originais	IDLH revista
acetona	2,500 ppm	Não Disponível
butanona	3,000 ppm	Não Disponível
4-metilpentano-2-ona	500 ppm	Não Disponível
propano	2,100 ppm	Não Disponível
propano-2-ol	2,000 ppm	Não Disponível
isobutano	Não Disponível	Não Disponível
acetato-de-n-butilo	1,700 ppm	Não Disponível
acetato-de-etilo	2,000 ppm	Não Disponível
ACETILENO-PRETO	1,750 mg/m <sup>3</sup>	Não Disponível
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	Não Disponível	Não Disponível
bis(dinonilnaftalenossulfonato) de bário	Não Disponível	Não Disponível

## Banding Exposição Ocupacional

Ingrediente	Exposição Ocupacional Banda Avaliação	Limite de Banda Exposição Ocupacional
4-metilpentano-2-ona	E	≤ 0.1 ppm
bis(dinonilnaftalenossulfonato) de bário	E	≤ 0.01 mg/m <sup>3</sup>

**Notas:** *bandas exposição ocupacional é um processo de atribuição de produtos químicos em categorias ou faixas específicas com base na potência de um produto químico e os resultados adversos à saúde associados com a exposição. O resultado desse processo é uma banda de exposição ocupacional (OEB), o que corresponde a uma gama de concentrações de exposição que são esperados para proteger a saúde dos trabalhadores.*

**838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)**

**DADOS DOS MATERIAIS**

**Controle da exposição**

<b>Medidas de controle de engenharia</b>	<p>A ventilação geral é adequada sob condições normais de funcionamento. Se existir risco de sobre-exposição, usar um respirador aprovado pela SAA. Um ajustamento correto é essencial para assegurar uma proteção adequada. Fornecer ventilação adequada em armazéns e zonas de armazenamento fechadas. 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.</p>									
	<table border="1"> <tr> <td>Tipo de Contaminante:</td> <td>Velocidade:</td> </tr> <tr> <td>aerossóis, (libertados a velocidade baixa para zona de geração active)</td> <td>0.5-1 m/s</td> </tr> <tr> <td>spray direto, pintura de spray em zonas confinadas, enchimento de bidões, carregamento de transportador, poeiras de triturador, descarga gasosa (geração ativa para zona de rápido movimento de ar)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 pés/min.)</td> </tr> </table>	Tipo de Contaminante:	Velocidade:	aerossóis, (libertados a velocidade baixa para zona de geração active)	0.5-1 m/s	spray direto, pintura de spray em zonas confinadas, enchimento de bidões, carregamento de transportador, poeiras de triturador, descarga gasosa (geração ativa para zona de rápido movimento de ar)	1-2.5 m/s (200-500 pés/min.)			
	Tipo de Contaminante:	Velocidade:								
	aerossóis, (libertados a velocidade baixa para zona de geração active)	0.5-1 m/s								
spray direto, pintura de spray em zonas confinadas, enchimento de bidões, carregamento de transportador, poeiras de triturador, descarga gasosa (geração ativa para zona de rápido movimento de ar)	1-2.5 m/s (200-500 pés/min.)									
<p>Dentro de cada grupo, o valor adequado depende de:</p> <table border="1"> <tr> <td>Limite inferior do grupo</td> <td>Limite superior do grupo</td> </tr> <tr> <td>1: Correntes de ar mínimas ou favoráveis à captura</td> <td>1: Correntes de ar perturbadoras</td> </tr> <tr> <td>2: Contaminantes de baixa toxicidade ou apenas com valores que causem preocupação</td> <td>2: Contaminantes de elevada toxicidade</td> </tr> <tr> <td>3: Intermitente, baixa produção.</td> <td>3: Elevada produção, uso pesado</td> </tr> <tr> <td>4: Grande zona confinada ou grande massa de ar em movimento</td> <td>4: Pequena zona confinada - controle local apenas</td> </tr> </table>	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: Elevada produção, uso pesado	4: Grande zona confinada ou grande massa de ar em movimento	4: Pequena zona confinada - controle local apenas
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: Elevada produção, uso pesado									
4: Grande zona confinada ou grande massa de ar em movimento	4: Pequena zona confinada - controle local apenas									
<p>A simples teoria demonstra que a velocidade do ar decresce rapidamente com a distância da abertura de um simples tubo de extração. A velocidade geralmente decresce com o quadrado da distância do ponto de extração (em casos simples). Consequentemente, a velocidade do ar no local de extração deverá ser ajustada de acordo com a distância à fonte de contaminação. A velocidade do ar no ventilador de extração, por exemplo, deverá ser no mínimo de 1-2 m/s (200-400 pés/min) para a extração de solventes gerados num tanque a 2 metros de distância do ponto de extração. Outras considerações mecânicas que produzam défices de desempenho no aparelho de extração obrigam a que as velocidades teóricas do ar sejam multiplicadas por fatores de 10 ou mais quando os sistemas de extração forem instalados ou usados.</p>										
<b>Proteção Individual</b>										
<b>Proteção dos olhos/face</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Óculos de proteção contra químicos.</li> <li>▶ Máscara para proteção de toda a cara.</li> <li>▶ As lentes de contato constituem um perigo especial; as lentes macias absorvem os agentes irritantes e todas as lentes os concentram.</li> </ul>									
<b>Proteção de pele</b>	Ver Protecção das Mãos abaixo									
<b>Proteção Corporal</b>	<p><b>NOTA:</b> O material pode provocar sensibilização da pele em pessoas predispostas. Deve evitar-se todo o contato com a pele aquando da remoção das luvas e outro equipamento de proteção.</p> <p>Não é necessário equipamento especial quando manusear pequenas quantidades.</p> <p><b>NOUTROS CASOS:</b> Para exposições potencialmente moderadas Usar luvas protectoras gerais, ex: luvas de borracha leves. Para exposições potencialmente pesadas: Usar luvas protectoras de químicos, ex: PVC. e sapatos protectores.</p> <p>Luvas isolantes</p>									
<b>Proteção Corporal</b>	Ver Outra Protecção abaixo									
<b>Outras Protecções Individual</b>	<p>Não é necessário equipamento especial quando manusear pequenas quantidades.</p> <p><b>NOS RESTANTES CASOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Batas.</li> <li>▶ Creme de limpeza de pele.</li> <li>▶ Unidade de lavagem de olhos.</li> <li>▶ Não deitar spray em superfícies quentes.</li> </ul>									

**Material (ais) recomendados**

**ÍNDICE DE SELEÇÃO DE LUVAS**

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

838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

Material	CPI
PE/EVAL/PE	A
BUTYL	C

**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)

A seleção da Classe e do Tipo de máscara respiratória depende do nível do contaminante na zona respirável e da natureza química do contaminante. Os fatores de proteção (definidos como a razão do contaminante fora e dentro da máscara) poderão também ser importantes.

Nível na zona respiratória ppm (volume)	Fator de proteção máximo	Máscara respiratória de meia-face	Máscara respiratória de face inteira
1000	10	AX-AUS	-
1000	50	-	AX-AUS
5000	50	Tubo (via aérea) *	-

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

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/CHLOROBUTYL	C
VITON/NEOPRENE	C

5000	100	-	AX-2
10000	100	-	AX-3
	100+		Tubo (via aérea) **

\* - Fluxo contínuo \*\* - Fluxo contínuo ou necessidade de pressão positiva

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.

\* CPI - Chemwatch Performance Index

A: Melhor seleção

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 fatores, deverá ser feita uma seleção final baseada em observação detalhada -

\* se a luva vai ser utilizada durante pouco tempo, ocasionalmente ou de modo pouco frequente, fatores 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 frequente ou de longa duração seriam desapropriadas. Deve ser consultado um profissional qualificado.

## SEÇÃO 9 Propriedades físicas e químicas

## Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto	Preto		
Estado Físico	Gás liquefeito	Densidade relativa (água= 1)	0.83
Odor	Não Disponível	Cociente de partição n-octanol / água	Não Disponível
Limite de odor	Não Disponível	Temperatura de auto-ignição (°C)	465
pH (como foi fornecido)	Não Disponível	temperatura de decomposição	Não Disponível
Ponto de fusão/congelamento (° C)	Não Disponível	Viscosidade	Não Disponível
ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição (° C)	56	Peso Molecular (g/mol)	Não Disponível
Ponto de inflamação (°C)	-17	gosto	Não Disponível
Taxa de evaporação	<1 BuAC = 1	Propriedades de explosão	Não Disponível
Inflamabilidade	Altamente inflamável.	Propriedades de oxidação	Não Disponível
Limite superior de inflamabilidade ou explosividade	9.4	tensão superficial (dyn/cm or mN/m)	Não Disponível
Limite inferior de inflamabilidade ou explosividade	2	Componente volátil (%vol)	Não Disponível
Pressão de vapor	Não Disponível	grupo de gás	Não Disponível
Hidrossolubilidade	parcialmente miscível	pH como uma solução (1%)	Não Disponível
Densidade de vapor	>1	VOC g/L	Não Disponível

## SEÇÃO 10 Estabilidade e reatividade

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



## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

<b>Estabilidade química</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Temperaturas elevadas.</li> <li>▶ Presença de chama aberta.</li> <li>▶ Produto considerado estável.</li> <li>▶ Não ocorrerá polimerização perigosa.</li> </ul>
<b>Possibilidade de reacções perigosas</b>	Ver secção 7
<b>Condições a serem evitadas</b>	Ver secção 7
<b>Materiais incompatíveis</b>	Ver secção 7
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	Ver secção 5

## SEÇÃO 11 Informações toxicológicas

## Informações sobre os efeitos toxicológicos

<b>Inalado</b>	<p>Existem fortes evidências que sugerem que este material, se inalação uma vez, pode provocar lesões graves e irreversíveis nos órgãos.</p> <p>Pensa-se que o material não deverá ter efeitos adversos sobre a saúde ou provocar irritação do tracto respiratório (segundo Directivas da Comunidade Europeia baseadas em modelos animais). No entanto, é necessária uma boa prática de higiene para que a exposição seja reduzida ao mínimo e que sejam tomadas medidas de controle adequadas no local de trabalho. Os vapores inalados podem causar sonolência e tonturas.</p> <p>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 vômitos bem como danos renais resultantes de uma elevada exposição. Os sintomas são tanto mais agudos quanto maior o número de carbonos do álcool.</p> <p>O vapor provoca desconforto</p> <p><b>AVISO: A má utilização intencional através da concentração/inalação dos conteúdos poderá ser letal.</b></p> <p>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 asfíxiante simples. Isto pode acontecer sem qualquer aviso de sobre-exposição.</p> <p>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, tentar controlar a exposição através de ventilação mecânica.</p>
<b>Ingestão</b>	<p>Existem fortes evidências que sugerem que este material, se ingerido uma vez, pode provocar lesões muito graves e irreversíveis nos órgãos.</p> <p>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, vômitos 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.</p> <p>Normalmente não é perigoso devido à forma física do produto.</p> <p>Considerada uma via de entrada pouco provável em ambientes comerciais/industriais.</p> <p>Os hidrocarbonetos isoparafínicos provocam letargia temporária, fraqueza, descoordenação e diarreia.</p>
<b>Contato com a pele</b>	<p>Existem fortes evidências que sugerem que este material, através de um único contato com a pele, pode provocar lesões muito graves e irreversíveis nos órgãos.</p> <p>Apesar de se pensar que o contato 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.</p> <p>A exposição repetida pode causar secura, estalido, ou escamação da pele após o manuseamento e utilização normais.</p> <p>Névoas ou sprays podem provocar desconforto</p> <p>A maior parte dos álcoois líquidos parece actuar como irritantes da primários da pele em humanos. Em coelhos ocorre absorção percutânea significativa mas tal aparentemente não se verifica no homem.</p> <p>Os cortes abertos e a pele ferida ou irritada não devem de ser expostos a este material.</p> <p>A entrada na corrente sanguínea através de, por exemplo, golpes, arranhões ou lesões pode produzir danos sistêmicos com efeitos prejudiciais. Examinar a pele antes de usar o material e assegurar que qualquer ferimento externo está devidamente protegido.</p> <p>A vaporização de um líquido provoca um arrefecimento rápido e o contato pode provocar queimaduras pelo frio ou gelo.</p>
<b>Olho</b>	<p>Não é considerado um risco devido à extrema volatilidade do gás.</p> <p>Existem evidências de que o material pode causar irritação ocular em algumas pessoas e pode provocar lesões 24 horas ou mais após instilação. Poderá esperar-se uma inflamação grave acompanhada de dor. Poderão ocorrer lesões na córnea. Se o tratamento não for imediato e adequado poderá haver uma perda permanente de visão. Uma exposição prolongada poderá resultar no desenvolvimento de conjuntivite.</p>

**838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)**

	O líquido pode gerar desconforto nos olhos e é capaz de causar deficiência temporária da visão e/ou breve inflamação ocular, além de ulceração
<b>Crônico</b>	<p>Existe alguma preocupação relacionada com a hipótese deste material poder provocar cancro ou mutações, mas não existem dados suficientes para fazer uma avaliação.</p> <p>Existe uma maior probabilidade de o contato do material com a pele provocar uma reação de sensibilização maior em determinadas pessoas do que na população em geral.</p> <p>Existem amplas evidências de que este material provoca directamente uma redução da fertilidade.</p> <p>Resultados experimentais sugerem que este material pode provocar perturbações no desenvolvimento do embrião ou feto, mesmo quando a mãe não apresenta qualquer sinal de envenenamento.</p> <p>Contato cutâneo prolongado ou repetido pode provocar secura com desenvolvimento de fissuras e irritação seguida de eventual dermatite.</p> <p>A principal via de exposição ocupacional ao gás é a inalação.</p>

<b>838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Não Disponível	Não Disponível

<b>acetona</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	=1159 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (human): 500 ppm - irritant
	10 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 20mg/24hr -moderate
	12000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE
	3100 mg/kg <sup>[2]</sup>	Olho: efeito adverso observado (irritante) <sup>[1]</sup>
	4000-8000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante) <sup>[1]</sup>
	500 mg/kg <sup>[2]</sup>	Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild
	5000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Skin (rabbit):395mg (open) - mild
	5000 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	5600-8000 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	8000 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	dérmica (coelho) LD50: 20000 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	Inalação LC50: (ratazana) 100.2 mg/l/8hr <sup>[2]</sup>	
	oral (ratazana) LD50: =5800 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	oral (ratazana) LD50: =8450 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	oral (ratazana) LD50: 1800-7300 mg/kg <sup>[2]</sup>	
Oral (rato) LD50: 3000 mg/kg <sup>[2]</sup>		

<b>butanona</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	10 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (human): 350 ppm -irritant
	100 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 80 mg - irritant
	dérmica (coelho) LD50: 20000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Skin (rabbit): 402 mg/24 hr - mild
	dérmica (coelho) LD50: 6480 mg/kg <sup>[2]</sup>	Skin (rabbit):13.78mg/24 hr open
	Inalação LC50: (ratazana) 100.2 mg/l/8hr <sup>[2]</sup>	
	Inalação LC50: (ratazana) 47 mg/l/8H <sup>[2]</sup>	
oral (ratazana) LD50: ~2600-5400 mg/kg <sup>[2]</sup>		

<b>4-metilpentano-2-ona</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	oral (ratazana) LD50: ~4570 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (human): 200 ppm/15m
	oral (ratazana) LD50: 2080 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 40 mg - SEVERE
	Oral (rato) LD50: ~2671 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 500 mg/24h - mild
		Skin (rabbit): 500 mg/24h - mild

<b>propano</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Inalação LC50: (ratazana) >49942.95 mg/l/15M <sup>[2]</sup>	Não Disponível

<b>propano-2-ol</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

	223 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 10 mg - moderate
	Inalação LC50: (ratazana) 72.6 mg/l/4h <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE
	Oral (cão) DL50: =4828 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate
	Oral (coelho) LD50: 6410 mg/kg <sup>[2]</sup>	Skin (rabbit): 500 mg - mild
	oral (ratazana) LD50: =4396 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	oral (ratazana) LD50: =5045 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	oral (ratazana) LD50: =5338 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	Oral (rato) LD50: =4475 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	Oral (rato) LD50: 3600 mg/kg <sup>[2]</sup>	
<b>isobutano</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Inalação LC50: (ratazana) 658 mg/l/4h <sup>[2]</sup>	Não Disponível
<b>acetato-de-n-butilo</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	200 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye ( human): 300 mg
	6000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye (rabbit): 20 mg (open)-SEVERE
	dérmica (coelho) LD50: 3200 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 20 mg/24h - moderate
	Inalação LC50: (ratazana) 389.55501 mg/l/4h <sup>[2]</sup>	Olho: sem efeito adverso observado (não irritante) <sup>[1]</sup>
	Oral (coelho) LD50: 3200 mg/kg <sup>[2]</sup>	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante) <sup>[1]</sup>
	Oral (porquinho da Índia) LD50: 4700 mg/kg <sup>[2]</sup>	Skin (rabbit): 500 mg/24h-moderate
	oral (ratazana) LD50: =10700 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	oral (ratazana) LD50: =12700 mg/kg <sup>[2]</sup>	
	oral (ratazana) LD50: 10768 mg/kg <sup>[2]</sup>	
oral (ratazana) LD50: 13100 mg/kg <sup>[2]</sup>		
<b>acetato-de-etilo</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	400 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (human): 400 ppm
	Inalação LC50: (ratazana) 3196.3488 mg/l/8h <sup>[2]</sup>	Olho: sem efeito adverso observado (não irritante) <sup>[1]</sup>
	Oral (porquinho da Índia) LD50: 5500 mg/kg <sup>[2]</sup>	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante) <sup>[1]</sup>
	oral (ratazana) LD50: 5620 mg/kg <sup>[2]</sup>	
Oral (rato) LD50: 4100 mg/kg <sup>[2]</sup>		
<b>ACETILENO-PRETO</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	4 mg/kg <sup>[2]</sup>	Olho: sem efeito adverso observado (não irritante) <sup>[1]</sup>
	7 mg/kg <sup>[2]</sup>	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante) <sup>[1]</sup>
oral (ratazana) LD50: >15400 mg/kg <sup>[2]</sup>		
<b>acetato-de-1-metil-2-metoxietilo</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	>3100 mg/kg <sup>[2]</sup>	Olho: sem efeito adverso observado (não irritante) <sup>[1]</sup>
	dérmica (coelho) LD50: >5000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Pele: sem efeito adverso observado (não irritante) <sup>[1]</sup>
Inalação LC50: (ratazana) 6510.0635325 mg/l/6h <sup>[2]</sup>		
<b>bis(dinonilnaftalenossulfonato) de bário</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	dérmica (coelho) LD50: >2000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 250 mg/5d mild
	Inalação LC50: (ratazana) >5.25 mg/l/1h <sup>[2]</sup>	
oral (ratazana) LD50: 3000 mg/kg <sup>[2]</sup>		
<b>Legenda:</b>	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)	

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

As alergias de contato manifestam-se rapidamente na forma de eczemas de contato e, mais raramente, como urticária ou edema de Quincke. A patogênese do edema de contato envolve uma reação imunitária retardada mediada por células (linfócitos-T). Outras reações alérgicas da pele, ex. urticária de contato, envolvem reações imunitárias mediadas por anticorpos. A ação da substância alergénica não é determinada apenas pelo seu potencial de sensibilização: a distribuição da substância e as oportunidades de contato são igualmente importantes. Uma substância capaz de provocar uma reação ligeira e que possua uma distribuição lata pode

**838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)**

	ser um alérgeno mais importante que uma substância com potencial alergénico superior mas com a qual apenas alguns indivíduos entram em contato. De um ponto de vista clínico as substâncias são dignas de registo se produzirem uma reação alérgica em mais de 1% dos indivíduos testados.
<b>PROPANO-2-OL</b>	Esta substância foi classificada pelo IARC como pertencendo ao Grupo 3: NÃO classificável no que diz respeito às suas propriedades cancerígenas em humanos. A evidência de propriedades cancerígenas poderá ser inadequada ou limitada em testes animais.
<b>ACETATO-DE-N-BUTILO</b>	O material pode gerar uma forte irritação ocular, conduzindo a uma inflamação acentuada. A exposição repetida ou prolongada a agentes irritantes pode produzir conjuntivite.
<b>ACETONA &amp; 4-METILPENTANO-2-ONA &amp; PROPANO-2-OL</b>	O material pode provocar irritação cutânea após uma exposição prolongada ou repetida e por contato pode gerar vermelhidão, inchaço, produção de vesículas, descamação e espessamento da pele.
<b>BUTANONA &amp; 4-METILPENTANO-2-ONA &amp; PROPANO-2-OL &amp; ACETATO-DE-ETILO</b>	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-alérgica conhecida como síndrome 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.
<b>BUTANONA &amp; ACETATO-DE-N-BUTILO</b>	O material pode provocar irritação da pele após uma exposição prolongada ou repetida e por contato pode gerar vermelhidão, inchaço, produção de vesículas, descamação e espessamento da pele.
<b>4-METILPENTANO-2-ONA &amp; ACETILENO-PRETO</b>	AVISO: Esta substância foi classificada pelo IARC como pertencendo ao Grupo 2A: Possivelmente Cancerígena para Humanos.
<b>PROPANO &amp; ACETILENO-PRETO &amp; BIS(DINONILNAFTALENOSSULFONATO) DE BÁRIO</b>	Não existem dados toxicológicos agudos significativos identificados em pesquisa bibliográfica.

<b>toxicidade aguda</b>	✗	<b>Carcinogenicidade</b>	✓
<b>Corrosão/irritação da pele</b>	✗	<b>Toxicidade à reprodução</b>	✓
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular</b>	✓	<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única</b>	✓
<b>Sensibilização respiratória ou à pele</b>	✓	<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida</b>	✗
<b>Mutagenicidade em células germinativas</b>	✗	<b>Perigo por aspiração</b>	✗

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

**SEÇÃO 12 Informações ecológicas**

**Ecotoxicidade**

<b>838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)</b>	<b>PONTO FINAL</b>	<b>duração do teste (horas)</b>	<b>espécies</b>	<b>valor</b>	<b>fonte</b>
	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
<b>acetona</b>	<b>PONTO FINAL</b>	<b>duração do teste (horas)</b>	<b>espécies</b>	<b>valor</b>	<b>fonte</b>
	LC50	96	Peixe	5-540mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	6098.4mg/L	5
	NOEC	240	crustáceos	1-866mg/L	2
<b>butanona</b>	<b>PONTO FINAL</b>	<b>duração do teste (horas)</b>	<b>espécies</b>	<b>valor</b>	<b>fonte</b>
	LC50	96	Peixe	2-993mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	5-91mg/L	2
	EC50	72	Algas e outras plantas aquáticas	1-972mg/L	2
	EC0	96	Peixe	1-848mg/L	2
	NOEC	96	Peixe	1-170mg/L	2
<b>4-metilpentano-2-ona</b>	<b>PONTO FINAL</b>	<b>duração do teste (horas)</b>	<b>espécies</b>	<b>valor</b>	<b>fonte</b>
	LC50	96	Peixe	>179mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	=170mg/L	1
	EC50	96	Algas e outras plantas aquáticas	=400mg/L	1
	NOEC	504	crustáceos	30mg/L	2

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

propano	PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
	LC50	96		Peixe	24.11mg/L
EC50	96		Algas e outras plantas aquáticas	7.71mg/L	2

propano-2-ol	PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte	
	LC50	96		Peixe	9-640mg/L	2
	EC50	48		crustáceos	12500mg/L	5
	EC50	72		Algas e outras plantas aquáticas	>1000mg/L	1
	EC0	24		crustáceos	5-102mg/L	2
	NOEC	504		crustáceos	=30mg/L	1

isobutano	PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
	LC50	96		Peixe	24.11mg/L
EC50	96		Algas e outras plantas aquáticas	7.71mg/L	2

acetato-de-n-butilo	PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte	
	LC50	96		Peixe	18mg/L	2
	EC50	48		crustáceos	=32mg/L	1
	EC50	72		Algas e outras plantas aquáticas	246mg/L	2
	EC90	72		Algas e outras plantas aquáticas	1-540.7mg/L	2
	NOEC	504		crustáceos	23.2mg/L	2

acetato-de-etilo	PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte	
	LC50	96		Peixe	>75.6mg/L	2
	EC50	48		crustáceos	1-350mg/L	2
NOEC	48		Algas e outras plantas aquáticas	>1-mg/L	2	

ACETILENO-PRETO	PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte	
	LC50	96		Peixe	>100mg/L	2
	EC50	48		crustáceos	>100mg/L	2
	EC50	72		Algas e outras plantas aquáticas	>10-mg/L	2
	EC10	72		Algas e outras plantas aquáticas	>10-mg/L	2
	NOEC	96		Peixe	>=1-mg/L	2

acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte	
	LC50	96		Peixe	100mg/L	1
	EC50	48		crustáceos	373mg/L	2
	EC50	72		Algas e outras plantas aquáticas	>1-mg/L	2
	NOEC	96		Algas e outras plantas aquáticas	>=1-mg/L	2

bis(dinonilnaftalenossulfonato) de bário	PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
	Não Disponível	Não Disponível		Não Disponível	Não Disponível

**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*

**NÃO** lançar em esgotos nem em cursos de água.

#### Persistência e degradabilidade

Ingrediente	Persistência: Água / Solo	Persistência: Air
acetona	BAIXO (meia-vida = 14 dias)	MÉDIO (meia-vida = 116.25 dias)
butanona	BAIXO (meia-vida = 14 dias)	BAIXO (meia-vida = 26.75 dias)
4-metilpentano-2-ona	ALTO (meia-vida = 7001 dias)	BAIXO (meia-vida = 1.9 dias)
propano	BAIXO	BAIXO
propano-2-ol	BAIXO (meia-vida = 14 dias)	BAIXO (meia-vida = 3 dias)

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

Ingrediente	Persistência: Água / Solo	Persistência: Air
isobutano	ALTO	ALTO
acetato-de-n-butilo	BAIXO	BAIXO
acetato-de-etilo	BAIXO (meia-vida = 14 dias)	BAIXO (meia-vida = 14.71 dias)
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	BAIXO	BAIXO

## Potencial bioacumulativo

Ingrediente	Bioacumulação
acetona	BAIXO (BCF = 0.69)
butanona	BAIXO (LogKOW = 0.29)
4-metilpentano-2-ona	BAIXO (LogKOW = 1.31)
propano	BAIXO (LogKOW = 2.36)
propano-2-ol	BAIXO (LogKOW = 0.05)
isobutano	BAIXO (BCF = 1.97)
acetato-de-n-butilo	BAIXO (BCF = 14)
acetato-de-etilo	ALTO (BCF = 3300)
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	BAIXO (LogKOW = 0.56)

## Mobilidade no solo

Ingrediente	mobilidade
acetona	ALTO (KOC = 1.981)
butanona	MÉDIO (KOC = 3.827)
4-metilpentano-2-ona	BAIXO (KOC = 10.91)
propano	BAIXO (KOC = 23.74)
propano-2-ol	ALTO (KOC = 1.06)
isobutano	BAIXO (KOC = 35.04)
acetato-de-n-butilo	BAIXO (KOC = 20.86)
acetato-de-etilo	BAIXO (KOC = 6.131)
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	ALTO (KOC = 1.838)


## SEÇÃO 13 Considerações sobre destinação final

## Métodos recomendados para destinação final

descarte de Produto / Embalagem	<p>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 levadas em consideração em primeiro lugar. Em caso de dúvida contactar a autoridade responsável.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Consultar 'State Land Waste Management Authority' para eliminação.</li> <li>▶ Eliminar os conteúdos de latas de aerossol estragadas num local aprovado.</li> <li>▶ Permitir que pequenas quantidades evaporem.</li> <li>▶ <b>NÃO incinerar ou furar latas de aerossóis.</b></li> <li>▶ Enterrar resíduos e latas de aerossóis vazias num local aprovado.</li> </ul>
---------------------------------	--

## SEÇÃO 14 Informações sobre transporte

## Etiquetas necessárias

	
--	---

## Transporte por terra (UN)

Número ONU	1950
Designação oficial de transporte da ONU	AERROSSÓIS
Classes de perigo para efeitos de transporte	classe   2.1
	Sub-risco   Não Aplicável
Grupo de embalagem	Não Aplicável
Perigo ao meio ambiente	Não Aplicável

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

Precauções especiais para o utilizador	Determinações Especiais	63; 190; 277; 327; 344; 381
	quantidade limitada	1000ml

## Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

Número ONU	1950	
Designação oficial de transporte da ONU	AEROSSÓIS	
Classes de perigo para efeitos de transporte	Classe ICAO/IATA	2.1
	Subrisco ICAO/IATA	Não Aplicável
	Código ERG	10L
Grupo de embalagem	Não Aplicável	
Perigo ao meio ambiente	Não Aplicável	
Precauções especiais para o utilizador	Determinações Especiais	A145 A167 A802
	Instruções de Embalagem Apenas Carga	203
	Quantidade Máxima Qtd./Embalagem	150 kg
	Instruções de Embalagem Passageiro e Carga	203
	Passageiros e Cargas Qtd máxima / Pack	75 kg
	Passageiro e carga aérea Ltd Qte PKg Inst	Y203
	Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack	30 kg G

## Transporte marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

Número ONU	1950	
Designação oficial de transporte da ONU	AEROSSÓIS	
Classes de perigo para efeitos de transporte	Classe IMDG	2.1
	Subrisco IMDG	Não Aplicável
Grupo de embalagem	Não Aplicável	
Perigo ao meio ambiente	Não Aplicável	
Precauções especiais para o utilizador	Número EMS	F-D , S-U
	Determinações Especiais	63 190 277 327 344 381 959
	Quantidade Limitada	1000 ml

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

Não Aplicável

## SEÇÃO 15 Informações sobre regulamentações

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

## acetona encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

Brasil Limites De Exposição Ocupacional

## butanona encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

Brasil Limites De Exposição Ocupacional

## 4-metilpentano-2-ona 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

Projeto Pegada Química - Lista de Produtos Químicos de Alta Preocupação

## propano encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

Brasil Limites De Exposição Ocupacional

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

Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC) - Agentes classificados pelo Monografias IARC

Brasil Limites De Exposição Ocupacional

## isobutano encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

Projeto Pegada Química - Lista de Produtos Químicos de Alta Preocupação

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

Não Aplicável

## acetato-de-etilo encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

## 838AR Total Ground Revestimento Condutor Carbono (Aerossol)

## Brasil Limites De Exposição Ocupacional

**ACETILENO-PRETO 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

Brasil Limites De Exposição Ocupacional

Lista OMS Internacional de Limite de Exposição Ocupacional Proposto (OEL) Os valores para nanomateriais fabricados (MNMS)

Projeto Pegada Química - Lista de Produtos Químicos de Alta Preocupação

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

Não Aplicável

**bis(dinonilnaftalenossulfonato) de bário encontra-se nas seguintes listas de regulamentos**

Não Aplicável

**estado do inventário nacional**

National Inventory	Status
Austrália - AIIC	sim
Austrália - Não Industrial Uso	Não (acetona; butanona; 4-metilpentano-2-ona; propano; propano-2-ol; isobutano; acetato-de-n-butilo; acetato-de-etilo; ACETILENO-PRETO; acetato-de-1-metil-2-metoxietilo; bis(dinonilnaftalenossulfonato) de bário)
Canada - DSL	sim
Canada - NDSL	Não (acetona; butanona; 4-metilpentano-2-ona; propano; propano-2-ol; isobutano; acetato-de-n-butilo; acetato-de-etilo; ACETILENO-PRETO; acetato-de-1-metil-2-metoxietilo; bis(dinonilnaftalenossulfonato) de bário)
China - IECSC	sim
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	sim
Japão - ENCS	sim
Coréia - KECI	sim
Nova Zelândia - NZIoC	sim
Filipinas - PICCS	sim
EUA - TSCA	sim
Taiwan - TCSI	sim
Mexico - INSQ	sim
Vietnã - NCI	sim
Rússia - ARIPS	sim
<b>Legenda:</b>	<i>Sim = Todos os ingredientes estão no inventário No = Um ou mais do CAS ingredientes listados não estão no estoque e não são isentos de listagem (veja ingredientes específicos entre parênteses)</i>

**SEÇÃO 16 Outras informações**

<b>Data de revisão</b>	18/09/2020
<b>Data Inicial</b>	02/09/2018

**FISPQ Sumário da Versão**

Versão	Data de emissão	Seção Atualizada
3.6.1.1.1	18/09/2020	saúde aguda (pele), , Classificação, ,

**outras informações**

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

A FISPQ é uma ferramenta de Comunicação de Perigos e deve de ser utilizada para ajudar na Determinação do Perigo. Muitos fatores determinam se os Perigos descritos representam riscos no local de trabalho ou outros 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 controles de engenharia disponíveis no momento.

**Definições e abreviações**

PC-TWA: admissível concentração-tempo médio ponderado  
 PC-STEL: Limite de Exposição Permitido Concentração de curto prazo  
 IARC: Agência Internacional de Investigação do Cancro  
 ACGIH: Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais  
 STEL: Limite de Exposição de Curto Prazo  
 TEEL: Limite de exposição de emergência temporária.  
 IDLH: Imediatamente perigoso para a vida ou a saúde Concentrações  
 OSF: Fator de Segurança Odor  
 NOAEL: Sem efeito adverso observado Nível  
 LOAEL: O mais baixo efeito adverso observado Nível  
 TLV: Valor Limite  
 LOD: Limite de detecção  
 OTV: Valor Limiar olfativo  
 BCF: O fator de bioconcentração  
 BEI: Índice de Exposição Biológica