



## 401B Nu-trol Limpa Contato Elétrico

Joacel Comercio de Produtos Industriais Ltda

Versão número: 1.2

Código de Alerta do Perigo: 4

Data de emissão: 08/11/2017

Imprimir data: 08/11/2017

L.GHS.BRA.PT-BR

### SEÇÃO 1 IDENTIFICAÇÃO

#### Identificador do produto

Nome do produto	401B Nu-trol Limpa Contato Elétrico
Sinónimos	SDS Code: 401B-Aerosol, 401B-140G, 401B-340G
Nome técnico correcto	AEROSOLS
Outros meios de identificação	Não Disponível

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

Utilizações identificadas relevantes da substância	Limpa Contato Elétrico
--	------------------------

#### 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	www.mgchemicals.com
Correio electrónico	vendas@joacel.com.br	Info@mgchemicals.com

#### Número de telefone de emergência

Associação / Organização	Verisk 3E (Código de acesso: 335388)	Não Disponível
Número de telefone de emergência	+55 11 4349 1907	Não Disponível
Outros números de telefone de urgência	Não Disponível	Não Disponível

### SEÇÃO 2 IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### Classificação da substância ou mistura

Classificação	Corrosão/irritação à pele 2, Perigo por aspiração 1, STOT - SE Categoria (Narcolese) 3, Reprodutiva categoria de toxicidade 2, Perigoso ao ambiente aquático - Crônico 2, Aerossóis Categoria 2
---------------	---

#### Elementos do rótulo

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

PALAVRA SÍMBOLO PERIGO

#### Testemunhos de perigo

H315	Provoca irritação à pele
H304	Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias
H336	Pode provocar sonolência ou vertigem
H361	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto
H411	Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados
H223+H229	Aerossol inflamável; recipiente sob pressão: pode explodir se aquecido

#### Declarações de Precaução: Prevenção

P201	Obtenha instruções específicas antes da utilização.
------	---

Continued...

P210	Mantenha afastado do calor/faixa/chama aberta/superfícies quentes. – Não fume.
P211	Não pulverize sobre chama aberta ou outra fonte de ignição.
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 névoas/vapores/aerossois.
P273	Evite a liberação para o meio ambiente.

**Declarações de Precaução: Resposta**

P301+P310	EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFOR-MAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.
P308+P313	EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
P331	NÃO provoque vômito.
P312	Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P391	Recolha o material derramado.
P302+P352	EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.
P304+P340	EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a man-tenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P332+P313	Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico
P362+P364	Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

**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.

**Declarações de Precaução: Eliminação**

P501	Descarte o conteúdo/recipiente em conformidade com os regulamentos locais.
------	--

**SEÇÃO 3 COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES****Substâncias**

Consulte a seção abaixo para composição das misturas

**Misturas**

nº CAS	[%[peso]	Nome	Classificação
8042-47-5	38	<u>petróleo-branco</u> (petróleo)	Não Aplicável
811-97-2	25	<u>norflurano</u>	Gás liquefeito, Toxicidade aguda – Inalação 5, Corrosão/irritação à pele 3; H280, H333, H316
107-83-5	10-30	<u>2-metilpentano</u>	Líquidos inflamáveis 2, Toxicidade aguda – Oral 5, Toxicidade aguda – Inalação 5, Corrosão/irritação à pele 2, STOT - SE Categoria (Narcose) 3, Perigo por aspiração 1, Perigoso ao ambiente aquático – Agudo 2, Perigoso ao ambiente aquático – Crônico 2; H225, H303, H333, H315, H336, H304, H411
96-14-0	5-10	<u>3-metilpentano</u>	Líquidos inflamáveis 2, Toxicidade aguda – Oral 5, Toxicidade aguda – Inalação 5, Corrosão/irritação à pele 2, STOT - SE Categoria (Narcose) 3, Perigo por aspiração 1, Perigoso ao ambiente aquático – Agudo 2, Perigoso ao ambiente aquático – Crônico 2; H225, H303, H333, H315, H336, H304, H411
79-29-8	3-7	<u>2,3-dimetilbutano</u>	Líquidos inflamáveis 2, Toxicidade aguda – Oral 5, Toxicidade aguda – Inalação 5, Corrosão/irritação à pele 2, STOT - SE Categoria (Narcose) 3, Perigo por aspiração 1, Perigoso ao ambiente aquático – Agudo 2, Perigoso ao ambiente aquático – Crônico 2; H225, H303, H333, H315, H336, H304, H411
75-83-2	3-7	<u>2,2-dimetilbutano</u>	Líquidos inflamáveis 2, Toxicidade aguda – Oral 5, Toxicidade aguda – Inalação 5, Corrosão/irritação à pele 2, STOT - SE Categoria (Narcose) 3, Perigo por aspiração 1, Perigoso ao ambiente aquático – Agudo 2, Perigoso ao ambiente aquático – Crônico 2; H225, H303, H333, H315, H336, H304, H411
109-66-0	1-5	<u>pentano</u>	Líquidos inflamáveis 1, Toxicidade aguda – Oral 5, Toxicidade aguda – Inalação 5, STOT - SE Categoria (Narcose) 3, Perigo por aspiração 1, Perigoso ao ambiente aquático – Agudo 2, Perigoso ao ambiente aquático – Crônico 2; H224, H303, H333, H336, H304, H411
110-54-3	1-5	<u>HEXANO</u>	Líquidos inflamáveis 2, Toxicidade aguda – Dérmica 5, Toxicidade aguda – Inalação 5, Corrosão/irritação à pele 2, Lesões oculares graves/irritação ocular 2B, Reprodutiva categoria de toxicidade 2, STOT - SE Categoria (Narcose) 3, Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida 2, Perigo por aspiração 1, Perigoso ao ambiente aquático – Agudo 2, Perigoso ao ambiente aquático – Crônico 2; H225, H313, H333, H315, H320, H361, H336, H373, H304, H411

**SEÇÃO 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS****Descrição das medidas de primeiros socorros**

<b>contato com os olhos</b>	<p>Se os aerossois entrarem em contato com os olhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Afastar imediatamente as pálpebras e lavar com abundância o olho 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>▶ Se a dor persistir ou reaparecer procurar ajuda médica.</li> <li>▶ A remoção de lentes de contato após danos oculares deverá apenas ser efetuada por pessoal qualificado.</li> </ul>
-----------------------------	---

## 401B Nu-trol Limpa Contato Elétrico

<b>Contato com a pele</b>	<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</b> usar solventes.</li> <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> <p>Evitar dar leite ou óleos.</p> <p>Evitar dar álcool.</p>

## Notas para o médico

Tratar sintomaticamente.

Em casos de intoxicação devido a Freons/Halons;

A: Medidas de Urgência e de Suporte

- ▶ Manter as vias respiratórias desobstruídas e fornecer oxigênio se necessário.
- ▶ Tratar do coma e de arritmias no caso de existirem. Evitar (adrenalina), epinefrina ou outras aminas simpatomiméticas que possam originar arritmias ventriculares. As taquiarritmias causadas pela sensibilidade miocárdica aumentada podem ser tratadas com propranolol, 1-2 mg endovenosamente ou esmolol 25-100 microgram/Kg/min endovenosamente.
- ▶ Verificar o ECG (electrocardiograma) durante 4-6 horas

B: Drogas específicas e antídotos:

Não existe antídoto específico

C: Descontaminação

- ▶ Inalação; retirar a vítima do local de exposição e dar oxigênio extra se disponível.
- ▶ Ingestão; (a) Pre-hospital: Dar carvão activado, se disponível. **NÃO** induzir o vômito devido à absorção rápida e ao risco de início súbito de disfunção do Sistema Nervoso Central (CNS). (b) Hospital: Dar carvão activado, apesar de não se conhecer a eficiência do carvão. Efectuar lavagem gástrica apenas se a ingestão tiver sido muito grande e recente (menos de 30 minutos)

D: Eliminação aumentada

Não está documentada a eficiência da diurese, hemodálise, hemoperfusão ou doses repetidas de carvão activado.

*ENVENENAMENTO E SOBREDOSAGEM DE DROGAS, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition*

Em casos de exposições agudas ou de curta duração e repetidas aos produtos da destilação do petróleo ou hidrocarbonetos com eles relacionados:

- ▶ O perigo principal para a vida aquando da ingestão e/ou inalação de produtos puros da destilação do petróleo é a insuficiência respiratória.
- ▶ Os pacientes deverão ser rapidamente diagnosticados no que respeita a sinais de dificuldades respiratórias (ex. Cianose, taquipneia, retracção intercostal, obtundação) e deverão receber oxigênio. Os pacientes com volumes respiratórios inadequados ou valores baixos de gases sanguíneos (pO<sub>2</sub> 50 mm Hg) devem ser entubados.
- ▶ As arritmias dificultam a ingestão e/ou a inalação de alguns hidrocarbonetos e há evidência electrocardiográfica de danos no miocárdio; deverão estabelecer-se linhas endovenosas e deverá proceder-se à monitorização cardíaca em pacientes que sejam claramente sintomáticos.
- ▶ Os pulmões excretam solventes inalados, pelo que a hiperventilação melhora a sua libertação. Deverá fazer-se um exame de raios-x ao peito imediatamente após a estabilização da respiração e da circulação a fim de documentar a aspiração e detectar a presença de pneumotorax.
- ▶ Não se recomenda a epinefrina (adrenalina) no tratamento de broncoespasmos devido à sensibilidade miocárdica às catecolaminas. Os agentes preferenciais são os broncodilatadores cardioselectivos (ex. Alupent Salbutamol), sendo a aminofilina a segunda opção.
- ▶ A lavagem é indicada em pacientes que necessitem de descontaminação; assegurar o uso de um tubo endotraqueal protegido em pacientes adultos.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

## SEÇÃO 5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

## Meios de extinção

## INCÊNDIO PEQUENO:

- ▶ Spray de água, químico seco ou CO<sub>2</sub>

## INCÊNDIO GRANDE:

- ▶ Spray de água ou aspersão.

## Perigos específicos da substância ou mistura

<b>Incompatibilidade com o fogo</b>	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

<b>Combate ao Incêndio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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>▶ Se seguro, desligar todo o equipamento elétrico até deixar de existir perigo de incêndio a partir do vapor.</li> <li>▶ Usar água sob a forma de um spray fino para controlar o incêndio e arrefecer a área circundante.</li> <li>▶ <b>NÃO</b> se aproximar de contentores suspeitos de estarem quentes.</li> <li>▶ Arrefecer os contentores expostos ao incêndio com spray de água a partir de uma localização protegida.</li> <li>▶ Se seguro, remover os contentores do caminho do incêndio.</li> <li>▶ O equipamento deverá ser descontaminado em profundidade após o uso.</li> </ul>
<b>Perigo de Incêndio/Exposição</b>	<p>Incluído nos produtos de combustão:</p> <p>Dióxido de Carbono(CO<sub>2</sub>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ O líquido e o vapor são inflamáveis.</li> <li>▶ Perigo de incêndio moderado quando exposto ao calor ou chama.</li> <li>▶ O vapor forma uma mistura explosiva com o ar.</li> <li>▶ Perigo de explosão moderado quando exposto a calor ou chama.</li> <li>▶ O vapor pode deslocar-se até distâncias consideráveis da fonte de ignição.</li> <li>▶ O aquecimento pode causar a expansão ou a decomposição levando à ruptura violenta dos contentores.</li> <li>▶ Latas de aerossol podem explodir ao serem expostas a chama desprotegida.</li> </ul>

## 401B Nu-trol Limpa Contato Elétrico

- ▶ A ruptura dos contentores pode ejetar e espalhar materiais a arder.
- ▶ Os perigos podem não estar restringidos a efeitos de pressão.
- ▶ Pode emitir gases acres, venenosos ou corrosivos.
- ▶ Pode emitir gases tóxicos de monóxido de carbono (CO) quando em combustão.

Monóxido de carbono (CO)

Fluoreto de Hidrogénio.

Outros produtos de pirólise típicos de material orgânico a queimar.

**Contém substâncias com ponto de ebulição baixo:** os contentores fechados podem romper-se devido ao aumento de pressão em condições de incêndio.

Pode emitir nuvens de fumaça irritante

O gás ventilado é mais denso que o ar e pode acumular-se em poços e caves.

## 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

- ▶ Limpar todos os derramamentos ou vazamentos imediatamente.
- ▶ Evitar respirar os vapores e o contato com a pele e os olhos.
- ▶ Usar roupa protectora, luvas impermeáveis e óculos protectores.
- ▶ Desligar todas as possíveis fontes de ignição e aumentar a ventilação.
- ▶ Limpar.
- ▶ Se seguro, latas danificadas deverão ser colocadas num contentor na rua, longe de todas as fontes de ignição, até a pressão se ter dissipado.
- ▶ Latas não danificadas deverão ser seleccionadas e guardadas em segurança.

## Derrames Grandes

- ▶ 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.
- ▶ Usar roupa de proteção para o corpo inteiro e máscara de oxigénio.
- ▶ Impedir, por todos os meios disponíveis, que o líquido derramado entre em drenos ou cursos de água.
- ▶ Considerar a possibilidade de evacuação (ou proteção 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 vaporizar-se com água a fim de dispersar/absorver o vapor.
- ▶ Absorver ou cobrir o derrame com areia, terra, material inerte ou vermiculite.
- ▶ Recolher o produto recuperável em contentores identificados para reciclagem.
- ▶ Recolher resíduos e acondicionar em contentores selados para eliminação.
- ▶ Lavar a área e impedir que o líquido derramado entre nos drenos.
- ▶ Após as operações de limpeza, descontaminar e lavar toda a roupa protectora e equipamento antes de guardar e re-utilizar.
- ▶ Se ocorrer contaminação dos drenos ou dos lençóis de água como resultado das acções acima referidas, avisar os serviços de emergência.

Chemical Class: aliphatics, halogenated

For release onto land: recommended sorbents listed in order of priority.

TIPO DE SOLVENTE	CLASSIFICAÇÃO	APLICAÇÃO	RECOLHA	LIMITAÇÕES
------------------	---------------	-----------	---------	------------

## DERRAME EM TERRA - PEQUENO

TIPO DE SOLVENTE	CLASSIFICAÇÃO	APLICAÇÃO	RECOLHA	LIMITAÇÕES
Partícula de polímero com ligação cruzada	1	pá	pá	R, W, SS
Polímero com ligação cruzada - almofada	1	coberta	forquilha	R, DGC, RT
Fibra de vidro - almofada	2	coberta	forquilha	R, P, DGC, RT
Fibra de madeira tratada - partícula	2	pá	pá	R, W, DGC
Argila solvente - partícula	3	pá	pá	R, I, P
Vidro espumado - almofada	3	coberta	forquilha	R, P, DGC, RT

## DERRAME EM TERRA - MÉDIO

TIPO DE SOLVENTE	CLASSIFICAÇÃO	APLICAÇÃO	RECOLHA	LIMITAÇÕES
Partícula de polímero com ligação cruzada	1	ventilador	Carregador de alcatruz	R,W, SS
Polímero com ligação cruzada - almofada	2	Coberta	Carregador de alcatruz	R, DGC, RT
Argila solvente - partícula	3	ventilador	Carregador de alcatruz	R, I, P
polipropileno - partícula	3	Ventilador	Carregador de alcatruz	W, SS, DGC
Vidro espumado - almofada	3	Coberta	Carregador de alcatruz	R, P, DGC, RT
Mineral expandido - partícula	4	ventilador	Carregador de alcatruz	R, I, W, P, DGC

## Legenda

DGC: Ineficiente quando a cobertura do solo é densa.

R: Não é reutilizável

I: Não é incinerável

P: Eficiência reduzida quando chuvoso

RT: Ineficiente quando a terra é rugosa

SS: Não utilizar em locais sensíveis ao ambiente

W: Eficiência reduzida quando ventoso

Referência: 'Sorbents for Liquid Hazardous Substance Cleanup and Control';

R.W Melvold et al: Pollution Technology Review No. 150: Noyes Data Corporation 1988

## 401B Nu-trol Limpa Contato Elétrico

- ▶ Libertar a área de todo o pessoal sem proteção e deslocar-se para montante do local relativamente ao vento.
- ▶ Avisar a Autoridade de Emergência e indicar-lhes o local e natureza do acidente.
- ▶ Poderá ser violentamente ou explosivamente reativo.
- ▶ Usar vestuário de proteção completo com equipamento de respiração.
- ▶ Evitar, por todos os meios possíveis, que o derrame entre nos esgotos ou cursos de água.
- ▶ Pondere a evacuação.
- ▶ Desligue todas as potenciais fontes de ignição e aumente a ventilação.
- ▶ Não fumar ou usar lâmpadas sem proteção dentro desta zona.
- ▶ Usar extrema cautela para evitar uma reação violenta.
- ▶ Parar a fuga apenas se for seguro fazê-lo.
- ▶ Pode usar spray ou nebulização de água para dispersar o vapor.
- ▶ NÃO entrar num espaço confinado onde o gás se possa ter acumulado.
- ▶ Mantenha a área livre de pessoal até o gás ter dispersado.
- ▶ 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 ser reativo de forma violenta ou explosiva.
- ▶ Usar máscara de oxigênio e luvas protectoras.
- ▶ Impedir, por todos os meios disponíveis, que o líquido derramado entre em drenos ou cursos de água.
- ▶ Não fumar, não utilizar fontes luminosas desprotegidas nem fontes de ignição.
- ▶ Aumentar a ventilação.
- ▶ Parar a fuga se for seguro.
- ▶ Pode usar-se água em spray ou névoa para dispersar/absorver o vapor.
- ▶ Absorver ou cobrir o derrame com areia, terra, material inerte ou vermiculite.
- ▶ 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.
- ▶ Latas não danificadas deverão ser selecionadas e guardadas em segurança.
- ▶ Recolher resíduos e acondicione em contentores selados para eliminação.

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

## SEÇÃO 7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

## Precauções para manuseio seguro

<b>Manuseamento Seguro</b>	<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, NÃO comer, beber ou fumar.</li> <li>▶ NÃO incinerar ou perfurar latas de aerossóis.</li> <li>▶ Manter os contentores selados quando não utilizados.</li> <li>▶ NÃO deitar spray directamente em humanos, comida exposta ou utensílios de comida.</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> <p><b>NÃO PERMITIR</b> que o material molhado de revestimento permaneça em contato com a pele.</p>
<b>Outras Informações</b>	<p>Manter seco para evitar a corrosão de latas. A corrosão pode causar a perfuração do contentor e a pressão interna poderá ejetar os conteúdos da lata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Guardar nos contentores originais em área aprovada para o armazenamento de líquido inflamável.</li> <li>▶ NÃO guardar em covas, depressões, caves ou áreas em que os vapores possam ficar presos.</li> <li>▶ Não fumar, não aquecer, não utilizar fontes luminosas desprotegidas nem fontes de ignição.</li> <li>▶ Manter os contentores selados com segurança. Conteúdos sob pressão.</li> <li>▶ Guardar longe de materiais incompatíveis.</li> <li>▶ Guardar numa área fresca, seca e bem ventilada.</li> <li>▶ Evitar o armazenamento a temperaturas superiores a 40°C.</li> <li>▶ Guardar em posição vertical.</li> <li>▶ Proteger os contentores contra danos físicos.</li> <li>▶ Verificar regularmente a existência de derramamentos ou vazamentos ou vazamentos ou derramamentos.</li> <li>▶ Obedecer às recomendações de armazenamento e manuseamento do fabricante.</li> </ul>

## Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

<b>Recipiente apropriado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Distribuidor de aerossóis.</li> <li>▶ Confirmar que os contentores estão marcados de forma clara.</li> </ul>
<b>Incompatibilidade de armazenamento</b>	<p>Os haloalcanos são altamente reactivos. Alguns dos membros com substituições de peso menor são altamente inflamáveis. reação com os metais divalentes mais leves pode dar origem a compostos mais reactivos análogos aos reagentes de Grignard. O contato prolongado com agentes metálicos ou azetos pode dar origem a compostos explosivos.</p> <p>BREITHERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards</p> <p><b>CUIDADO:</b> A água em contato com material aquecido pode causar a criação de espuma ou uma explosão de vapor podendo causar queimaduras graves devido à grande dispersão de material quente. O transbordo dos contentores daí resultante pode resultar em incêndio.</p>

## SEÇÃO 8 CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

## Parâmetros de controle

LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL (OEL)

DADOS DOS INGREDIENTES

## 401B Nu-trol Limpa Contato Elétrico

Fonte	Ingrediente	Nome do material	Média ponderada no tempo	STEL	pico	Notas
Brasil Limites De Exposição Ocupacional (Português)	pentano	n-Pentano	Não Disponível	Não Disponível	1400 mg/m3 / 470 ppm	P

## LIMITES DE EMERGÊNCIA

Ingrediente	Nome do material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
norflurano	HFC 134a; (Tetrafluoroethane, 1,1,1,2-)	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
2-metilpentano	Methylpentane, 2-; (Isohexane)	1,000 ppm	11000 ppm	66000 ppm
3-metilpentano	Methylpentane, 3-	1,000 ppm	11000 ppm	66000 ppm
2,2-dimetilbutano	Dimethyl butane, 2,2-	1,000 ppm	11000 ppm	66000 ppm
pentano	Pentane, n-	3000 ppm	33000 ppm	200000 ppm
HEXANO	Hexane	260 ppm	Não Disponível	Não Disponível

Ingrediente	IDLH originais	IDLH revista
petróleo-branco- (petróleo)	2,500 mg/m3	Não Disponível
norflurano	Não Disponível	Não Disponível
2-metilpentano	Não Disponível	Não Disponível
3-metilpentano	Não Disponível	Não Disponível
2,3-dimetilbutano	Não Disponível	Não Disponível
2,2-dimetilbutano	Não Disponível	Não Disponível
pentano	1,500 [LEL] ppm	Não Disponível
HEXANO	1,100 [LEL] ppm	Não Disponível


## DADOS DOS MATERIAIS

ES-TWA: asfixiante simples  
TLV-TWA: asfixiante simples

Os asfixiantes simples são gases que, quando presentes em concentrações elevadas, reduzem o conteúdo em oxigênio no ar que está por baixo e que é necessário para respirar, manter a consciência e a vida. Assim, a perda de consciência, com morte por asfixia, pode ocorrer rapidamente numa atmosfera deficiente em oxigênio.

**CUIDADO:** A maior parte dos asfixiantes simples não possuem odor e não existe qualquer sinal de entrada numa atmosfera deficiente em oxigênio. Se houver alguma dúvida, o conteúdo de oxigênio pode ser testado de forma rápida e simples. Poderá não ser apropriado recomendar um padrão de exposição apenas para asfixiantes simples mas sim garantir que seja mantido um conteúdo suficiente de oxigênio. O ar normalmente tem 21% de oxigênio por volume, sendo que 18% é considerado o mínimo em condições de pressão atmosférica normal necessário para manter a consciência/vida. A pressões ligeiramente superiores ou inferiores que a pressão atmosférica normal deverá ser consultada a opinião de especialistas.

## Controle da exposição

<p><b>Medidas de controle de engenharia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionários expostos a carcinógenos humanos confirmados devem obter permissão para tal por parte do empregador e trabalhar numa zona regulamentada.</li> <li>O trabalho deve ser realizado no interior de um sistema isolado, do tipo 'caixa-de-luvas'. Os funcionários devem lavar as suas mãos e braços após a conclusão da tarefa, antes de iniciarem tarefas distintas que não estejam associadas com o sistema isolado.</li> <li>Dentro das áreas regulamentadas, o carcinógeno deve ser guardado dentro de caixas fechadas, ou mantido dentro de um sistema fechado, incluindo tubagens, com todas as saídas fechadas durante a permanência do carcinógeno.</li> <li>Sistemas abertos são proibidos.</li> <li>Cada operação deverá poder ser feita recorrendo à utilização de ventilação de exaustão local de modo a que o movimento do ar seja sempre proveniente de áreas de trabalho normais em direcção à área onde se desenrola a operação.</li> <li>O ar de exaustão não deve ser descarregado para áreas regulamentadas, não regulamentadas ou para o ambiente externo exceto se tiver sido descontaminado. Deve introduzir-se um volume suficiente de ar limpo de modo a manter a operação correcta do sistema de exaustão local.</li> <li>Para actividades de descontaminação e manutenção, devem ser fornecidas aos funcionários autorizados que entrem na zona, protecções limpas e impermeáveis, incluindo luvas, botas e um sistema de respiração com acesso a um fluxo de ar contínuo. Antes da remoção do equipamento de protecção, o funcionário deve submeter-se a descontaminação devendo tomar duche após a remoção das protecções e do sistema de respiração.</li> <li>Exceto no caso de sistemas existentes ao ar livre, as áreas regulamentadas devem ser mantidas com uma pressão atmosférica negativa (relativamente às áreas não regulamentadas).</li> <li>A ventilação de exaustão local necessita do fornecimento de ar em quantidades semelhantes às daquele que é substituído.</li> <li>Os isoladores laboratoriais devem ser desenhados e mantidos de modo a garantir que existe um fluxo de ar para o interior com uma velocidade linear de cerca de 150 pés/minuto e com um valor mínimo de 125 pés/minuto. O desenho e a construção dos isoladores para gases necessita que a inserção de qualquer parte do corpo do funcionário, outra que mãos e braços, não seja autorizada.</li> </ul> <p><b>CUIDADO:</b> O uso de certa quantidade desse material em espaço confinado ou área pouco ventilada, onde pode rapidamente ser formada uma atmosfera concentrada, pode requerer aumento de ventilação e/ou equipamento de protecção</p>
<p><b>Protecção Individual</b></p>	
<p><b>Protecção de vista e rosto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Óculos de protecção bem ajustados para proteger do gás</li> <li><b>NÃO usar lentes de contato.</b></li> <li>As lentes de contato são particularmente perigosas; as lentes macias podem absorver agentes irritantes e todas as lentes os concentram. Não é necessário equipamento especial para exposições menores, ou seja, quando manusear pequenas quantidades.</li> </ul> <p><b>NOUTROS CASOS:</b> Para exposições potencialmente moderadas ou pesadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Óculos de segurança com protecção lateral.</li> <li><b>ATENÇÃO:</b> As lentes de contato constituem um perigo especial; as maleáveis podem absorver reagentes irritantes e <b>TODO</b> o tipo de lentes provoca a sua concentração.</li> <li>Óculos de protecção com escudos laterais.</li> <li>Óculos para protecção contra produtos químicos.</li> <li>As lentes de contato são particularmente perigosas; as lentes macias podem absorver agentes irritantes e todas as lentes os concentram. <b>NÃO USAR lentes de contato.</b></li> </ul>
<p><b>Protecção de pele</b></p>	<p>Ver Protecção das Mãos abaixo</p>



<b>Proteção Corporal</b>	<p>Usar luvas de proteção geral, ex. luvas de borracha leves. 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>
<b>Proteção Corporal</b>	Ver Outra Protecção abaixo
<b>Outras Protecções Individual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Funcionários que trabalhem com carcinogénios humano confirmados devem ter à sua disposição e ser obrigados a usar, vestuário limpo de proteção para todo o corpo (batas, fatos de corpo inteiro ou camisolas de mangas compridas e calças compridas), coberturas para os sapatos e luvas antes de entrarem nas zonas regulamentadas.</li> <li>▶ Os funcionários que estejam envolvidos em operações de mnuseamento que envolvam carcinogénios, devem ter ao seu dispor e ser obrigados a vestir e utilizar respiradores de meia-face com filtros para poeiras, névoas e gases ou sistemas de purificação de ar. Um respirador que permita graus mais elevados de proteção pode ser utilizado em substituição.</li> <li>▶ Chuveiros de alto débito, de emergência, e sistemas de lavagem de olhos, fornecidos por água potável, devem estar localizados perto, à vista de, e no mesmo nível (andar) que os locais onde é susceptível acontecer a exposição.</li> <li>▶ Antes de cada saída de uma área que contém carcinogénios humanos confirmados, os funcionários devem ser obrigados a deixar o vestuário e equipamento e proteção no ponto de saída e, na última saída do dia, a deixar este equipamento em contentores impermeáveis no ponto de saída para efeitos de descontaminação ou eliminação. O conteúdo de tais contentores impermeáveis deve ser identificado com etiquetas adequadas. Para actividades de manutenção e descontaminação, os funcionários que entrem a área devem ter ao seu dispor e ser obrigados a usar equipamento limpo e impermeável, incluindo luvas, botas e máscara de ar de fornecimento contínuo.</li> <li>▶ Após a remoção do equipamento de protecção, o funcionário deverá ser descontaminado e ser obrigado a tomar duche após a remoção do vestuário.</li> </ul> <p>A roupa usada por operadores de processos isolados da terra pode desenvolver descargas eléctricas muito superiores (até 100 vezes) às energias de ignição mínimas de várias misturas gás-ar. Tal verifica-se numa grande gama de materiais incluindo o algodão. Evitar níveis perigosos de descarga assegurando uma resistividade baixa do material de superfície usado na parte exterior.</p> <p>BREThERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards.</p> <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>
<b>Riscos térmicos</b>	Não Disponível

## Material (ais) recomendados

### ÍNDICE DE SELECÇÃO 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:

401B Nu-trol Control Cleaner

Material	CPI
PVA	A
VITON	A
NITRILE	B
BUTYL	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE+PVC	C
PE/EVAL/PE	C
PVC	C
SARANEX-23 2-PLY	C
TEFLON	C
VITON/CHLOROBUTYL	C

\* 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.

## Protecção das vias respiratórias

**Respiradores de cartucho nunca devem ser usados para entradas de emergência ou em áreas com concentração de vapor ou de oxigénio 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 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 máquina) 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	A-AUS	-
1000	50	-	A-AUS
5000	50	Via aérea *	-
5000	100	-	A-2
10000	100	-	A-3
	100+	-	Via aérea **

\* - Fluxo contínuo

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

▶ Geralmente não aplicável.

## SEÇÃO 9 PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

<b>Aspecto</b>	clear		
<b>Estado Físico</b>	líquido	<b>Densidade relativa (Water = 1)</b>	0.73
<b>Odor</b>	Slight	<b>Cociente de partição n-octanol / água</b>	Não Disponível

## 401B Nu-trol Limpa Contato Elétrico

Limite de odor	Não Disponível	Temperatura de auto-ignição (°C)	Não Disponível
pH (como foi fornecido)	Não Disponível	temperatura de decomposição	Não Disponível
Ponto de fusão/congelamento (°C)	Não Disponível	Viscosidade	<20.5
ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição (°C)	52	Peso Molecular (g/mol)	Não Disponível
Ponto de inflamação (°C)	-29	gosto	Não Disponível
Taxa de evaporação	0.8 BuAC = 1	Propriedades de explosão	Não Disponível
Inflamabilidade	Altamente inflamável.	Propriedades de oxidação	Não Disponível
Limite superior de inflamabilidade ou explosividade	7.5	tensão superficial (dyn/cm or mN/m)	Não Disponível
Limite inferior de inflamabilidade ou explosividade	1	Componente volátil (%vol)	Não Disponível
Pressão de vapor	Não Disponível	grupo de gás	Não Disponível
Solubilidade	não miscível	pH como uma solução (1%)	Não Disponível
Densidade de vapor	2.98	VOC g/L	Não Disponível

## SEÇÃO 10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Ver secção 7
Estabilidade química	<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>
Possibilidade de reacções perigosas	Ver secção 7
Condições a serem evitadas	Ver secção 7
Materiais incompatíveis	Ver secção 7
Produtos perigosos da decomposição	Ver secção 5

## SEÇÃO 11 INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

## Informações sobre os efeitos toxicológicos

Inalado	<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.</p> <p>Os vapores inalados podem causar sonolência e tonturas.</p> <p>Exposição a fluorocarbonetos pode produzir sintomas não específicos semelhantes aos da gripe tais como arrepios, febre, fraqueza, dores musculares, dores de cabeça, congestionamento peitoral, dores de garganta e tosse seca, que passam rapidamente. Concentrações elevadas podem gerar batimentos cardíacos irregulares e uma redução da capacidade pulmonar. O ritmo cardíaco também pode baixar.</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>Inalação de concentrações elevadas de gás/vapor provoca irritação com tosse e náuseas, depressão do sistema nervoso central acompanhada de dores de cabeça e tonturas, abrandamento dos reflexos, fadiga e falta de coordenação.</p> <p>A depressão do sistema nervoso central pode incluir desconforto geral, sintomas de tonturas, dor de cabeça, náuseas, efeitos anestésicos, aumento do tempo de reação e discurso arrastado que podem progredir para um estado de inconsciência. Os envenenamentos graves podem resultar em depressão respiratória e podem ser fatais.</p> <p>A inalação de gotas ou aerossóis de óleo pode causar desconforto podendo provocar uma inflamação química dos pulmões.</p> <p>Alguns hidrocarbonetos lineares podem causar danos no sistema nervoso. Os sintomas são temporários e incluem fraqueza, tremores, salivação aumentada, algumas convulsões, produção excessiva de lágrimas com descoloração e descoordenação que podem durar até 24 horas.</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>Sintomas de asfíxia poderão incluir dor de cabeça, tonturas, falta de ar, fraqueza muscular, sonolência e zumbidos nos ouvidos. Se se deixar a asfíxia progredir poderão surgir náuseas e vômitos, maior fraqueza física e inconsciência e, finalmente, convulsões, coma e morte. Concentrações significativas do gás não tóxico reduzem o nível de oxigénio no ar. À medida que a quantidade de oxigénio é reduzida de 21 para 14% em volume o pulso acelera e a taxa respiratória aumenta. A capacidade para manter a atenção e pensar rapidamente diminuem e a coordenação motora é algo perturbada. Após redução da quantidade de oxigénio para 14-10% perde-se algum discernimento; ferimentos graves poderão não infligir qualquer dor. A exaustão muscular conduz rapidamente a fadiga. Uma redução para 6% poderá gerar náuseas e vômitos além da eventual perda da capacidade para se movimentar. Em presença destes baixos níveis de oxigénio, mesmo após ressuscitação, poderão resultar danos cerebrais permanentes. Abaixo de 6% a respiração é praticamente impossível e podem ocorrer convulsões. A inalação de uma mistura não contendo qualquer oxigénio poderá resultar em inconsciência ao fim da primeira inspiração seguida de morte após alguns minutos.</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>
Ingestão	<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> <p>A ingestão do líquido pode provocar aspiração para os pulmões com o risco associado de pneumonite química; poderão resultar graves consequências. (ICSC13733)</p> <p>A inalação crónica ou exposição da pele a n-hexano pode provocar danos nervosos nas extremidades, ex. dedos das mãos e pés, com perda de sensibilidade. Os sintomas podem progredir durante meses mesmo após o término da exposição e a recuperação pode demorar anos e nunca chegar a ser completa.</p>



## 401B Nu-trol Limpa Contato Elétrico

<b>Contacto com a pele</b>	<p>Este material pode provocar inflamação da pele por contato em algumas pessoas. O material pode acentuar qualquer condição de dermatite pré-existente. Névoas ou sprays podem provocar desconforto. Os fluorocarbonetos removem os óleos naturais da pele provocando irritação, secura e sensibilidade. Em pessoas com pele sensível é possível a ocorrência de irritação e reações cutâneas. O líquido poderá ser miscível com gorduras ou óleos e pode desengordurar a pele, gerando uma reação cutânea descrita como dermatite de contato não alérgica. É pouco provável que o material produza uma dermatite irritante como descrita nas Directivas da UE. 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 sistêmicos com efeitos prejudiciais. Examinar a pele antes de usar o material e assegurar que qualquer ferimento externo está devidamente protegido.</p>
<b>Olho</b>	<p>Embora não se considere o líquido irritante (segundo classificação das Directivas da Comunidade Europeia), o contato direto com os olhos pode produzir desconforto temporário caracterizado por produção de lágrimas ou vermelhidão do tecido conjuntivo (tal como nos casos de queimaduras pelo vento). Não é considerado um risco devido à extrema volatilidade do gás.</p>
<b>Crônico</b>	<p>Existem amplas evidências de que este material pode ser encarado como capaz de provocar cancro em humanos segundo dados provenientes de experiências e outras informações. Com base em experiências e outras informações, existem amplas evidências que nos permitem presumir que a exposição a este material pode provocar danos genéticos passíveis de serem transmitidos hereditariamente. Existem amplas evidências, provenientes de experiências, que permitem suspeitar que este material tem um efeito direto na redução da fertilidade. 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. A principal via de exposição ocupacional ao gás é a inalação. A inalação crónica ou exposição da pele a n-hexano pode provocar danos nervosos nas extremidades, ex. dedos das mãos e pés, com perda de sensibilidade. Os sintomas podem progredir durante meses mesmo após o término da exposição e a recuperação pode demorar anos e nunca chegar a ser completa.</p>

<b>401B Nu-trol Control Cleaner</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Não Disponível	Não Disponível
<b>petróleo-branco- (petróleo)</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	dérmica (coelho) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Não Disponível
	oral (ratazana) LD50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>norflurano</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Inalação LC50: (ratazana) 1500 mg/l/4h <sup>[2]</sup>	Não Disponível
<b>2-metilpentano</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Não Disponível	Não Disponível
<b>3-metilpentano</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Não Disponível	Não Disponível
<b>2,3-dimetilbutano</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Não Disponível	Não Disponível
<b>2,2-dimetilbutano</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Não Disponível	Não Disponível
<b>pentano</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Inalação LC50: (ratazana) 364 mg/l/4h <sup>[2]</sup>	Não Disponível
	oral (ratazana) LD50: >2000 mg/kg <sup>[2]</sup>	
<b>HEXANO</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	dérmica (coelho) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye(rabbit): 10 mg - mild
	Inalação LC50: (ratazana) 47945.232 mg/l/4h <sup>[2]</sup>	
	oral (ratazana) LD50: 28710 mg/kg <sup>[2]</sup>	

**Legenda:**

<sup>1</sup> 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)

<b>PETRÓLEO-BRANCO- (PETRÓLEO)</b>	<p>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.</p>
------------------------------------	--

<b>HEXANO</b>	O material pode ser irritante para os olhos, sendo que o contato prolongado provoca inflamação. A exposição repetida ou prolongada a agentes irritantes pode gerar conjuntivite.	
<b>2-METILPENTANO &amp; 2,3-DIMETILBUTANO &amp; 2,2-DIMETILBUTANO</b>	Não se identificaram dados de toxicologia aguda significativa após 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 disponíveis, mas não preenche os critérios de classificação  
 ✓ – Os dados necessários para fazer a classificação disponível  
 ☐ – Dados não disponíveis para fazer a classificação

## SEÇÃO 12 INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Ecotoxicidade

<b>401B Nu-trol Control Cleaner</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>petróleo-branco- (petróleo)</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>norflurano</b>	<b>PONTO FINAL</b>	<b>DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)</b>	<b>ESPÉCIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FONTE</b>
	LC50	96	Peixes	450mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	980mg/L	5
	EC50	72	Não Disponível	>114mg/L	2
	NOEC	72	Não Disponível	ca.13.2mg/L	2
<b>2-metilpentano</b>	<b>PONTO FINAL</b>	<b>DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)</b>	<b>ESPÉCIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FONTE</b>
	EC50	48	crustáceos	0.64mg/L	2
	NOEC	504	crustáceos	0.17mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	0.64mg/L	2
	NOEC	504	crustáceos	0.17mg/L	2
<b>3-metilpentano</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>2,3-dimetilbutano</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>2,2-dimetilbutano</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>pentano</b>	<b>PONTO FINAL</b>	<b>DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)</b>	<b>ESPÉCIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FONTE</b>
	LC50	96	Peixes	4.26mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	2.7mg/L	2
	EC50	72	Não Disponível	1.26mg/L	2
	NOEC	72	Não Disponível	7.51mg/L	2
<b>HEXANO</b>	<b>PONTO FINAL</b>	<b>DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)</b>	<b>ESPÉCIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FONTE</b>
	LC50	96	Peixes	2.5mg/L	4
	EC50	48	crustáceos	3877.65mg/L	4

**Legenda:** Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Aquatic Toxicity Data (Estimated) 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data

Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

NÃO permitir que o produto entre em contato com a superfície das águas ou com áreas de subida e descida de maré abaixo da marca média de maré alta. Não contaminar a água quando da limpeza do equipamento ou da eliminação das águas de lavagem do equipamento.

Os resíduos resultantes da utilização do produto devem ser eliminados no local ou em locais autorizados para o efeito.

Adicionalmente ao dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o metano (CH<sub>4</sub>) e o óxido nítrico (N<sub>2</sub>), os gases de efeito de estufa mencionados no protocolo de Kioto incluem substâncias sintéticas que partilham a característica comum de serem altamente persistentes na atmosfera e exibirem uma muito alta força radiativa ( a força radiativa é a alteração no equilíbrio entre a radiação que entra na atmosfera e aquela que sai; uma força radiativa positiva tende, em média, a aquecer a atmosfera da Terra). Estas substâncias sintéticas incluem os hidrocarbonetos que seja parcialmente fluorinados (HCFs) ou totalmente fluorinados (PFCs) bem como o hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>). O potencial de efeito de estufa destas substâncias, expresso como múltiplos do do CO<sub>2</sub>, estão dentro dos limites 140 a 11700 HFCs, entre 6500 a 9200 para os PFCs e 23900 para o SF<sub>6</sub>. Uma vez emitidos para a atmosfera, estas substâncias têm um impacto no ambiente que dura décadas, séculos ou em algumas circunstâncias, milhares de anos. Muitas destas substâncias foram comercializadas apenas nos últimos anos e ainda contribuem apenas com uma pequena percentagem para os gases libertados para a atmosfera pelo Homem (antropogénicos) que aumentam o efeito de estufa. No entanto, observa-se um aumento rápido do seu consumo e portanto na sua contribuição para o aumento antropogénico no efeito de estufa.

Desde a adopção do Protocolo de Kyoto, apareceram novas substâncias fluorinadas no mercado, que são estáveis no ar e possuem um potencial muito elevado de efeito de estufa; estas incluem a trifluoreto de azoto (NF<sub>3</sub>) e os fluoroéteres.

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

#### Persistência e degradabilidade

Ingrediente	Persistência: Água / Solo	Persistência: Air
norflurano	ALTO	ALTO
2-metilpentano	BAIXO	BAIXO
3-metilpentano	BAIXO	BAIXO
2,3-dimetilbutano	ALTO	ALTO
2,2-dimetilbutano	BAIXO	BAIXO
pentano	BAIXO	BAIXO
HEXANO	BAIXO	BAIXO

#### Potencial bioacumulativo

Ingrediente	Bioacumulação
norflurano	BAIXO (LogKOW = 1.68)
2-metilpentano	BAIXO (LogKOW = 3.2145)
3-metilpentano	BAIXO (LogKOW = 3.6)
2,3-dimetilbutano	BAIXO (LogKOW = 3.42)
2,2-dimetilbutano	MÉDIO (LogKOW = 3.82)
pentano	BAIXO (BCF = 2.35)
HEXANO	MÉDIO (LogKOW = 3.9)

#### Mobilidade no solo

Ingrediente	mobilidade
norflurano	BAIXO (KOC = 96.63)
2-metilpentano	BAIXO (KOC = 124.9)
3-metilpentano	BAIXO (KOC = 130.8)
2,3-dimetilbutano	BAIXO (KOC = 106.8)
2,2-dimetilbutano	BAIXO (KOC = 96.63)
pentano	BAIXO (KOC = 80.77)
HEXANO	BAIXO (KOC = 149)

## SEÇÃO 13 CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

#### Métodos recomendados para destinação final

##### descarte de Produto / Embalagem

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 levadas em consideração em primeiro lugar. Em caso de dúvida contactar a autoridade responsável.

- ▶ Consultar 'State Land Waste Management Authority' para eliminação.
- ▶ Eliminar os conteúdos de latas de aerossol estragadas num local aprovado.
- ▶ Permitir que pequenas quantidades evaporem.
- ▶ **NÃO incinerar ou furar latas de aerossóis.**
- ▶ Enterrar resíduos e latas de aerossóis vazias num local aprovado.

## SEÇÃO 14 INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Etiquetas necessárias

	
Poluente das águas	

### Transporte por terra (UN)

Número ONU	1950
Designação oficial de transporte da ONU	AEROSOLS
Classes de perigo para efeitos de transporte	classe 2.1
	Sub-risco Não Aplicável
Grupo de embalagem	Não Aplicável
Perigo ao meio ambiente	Ambientalmente perigoso
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	Aerosols, flammable
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	Ambientalmente perigoso
Precauções especiais para o utilizador	Determinações Especiais A1 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 Qtde 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	AEROSOLS
Classes de perigo para efeitos de transporte	Classe IMDG 2.1
	Subrisco IMDG Não Aplicável
Grupo de embalagem	Não Aplicável
Perigo ao meio ambiente	Poluente das águas

## Precauções especiais para o utilizador

Número EMS	F-D, S-U
Determinações Especiais	63 190 277 327 344 381 959
Quantidade Limitada	1000ml

## 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

## PETRÓLEO-BRANCO- (PETRÓLEO)(8042-47-5) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS

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

## NORFLURANO(811-97-2) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS

Não Aplicável

## 2-METILPENTANO(107-83-5) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS

Não Aplicável

## 3-METILPENTANO(96-14-0) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS

Não Aplicável

## 2,3-DIMETILBUTANO(79-29-8) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS

Não Aplicável

## 2,2-DIMETILBUTANO(75-83-2) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS

Não Aplicável

## PENTANO(109-66-0) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS

Brasil Limites De Exposição Ocupacional (Português)

## HEXANO(110-54-3) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS

Não Aplicável

National Inventory	Status
Australia - AICS	Y
Canada - DSL	Y
Canada - NDSL	N (3-metilpentano; norflurano; pentano; HEXANO; 2-metilpentano; 2,2-dimetilbutano; petróleo-branco- (petróleo); 2,3-dimetilbutano)
China - IECSC	Y
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Japan - ENCS	N (petróleo-branco- (petróleo))
Korea - KECI	Y
New Zealand - NZIoC	Y
Philippines - PICCS	Y
USA - TSCA	Y
<b>Legenda:</b>	Y = All ingredients are on the inventory N = Not determined or one or more ingredients are not on the inventory and are not exempt from listing(see specific ingredients in brackets)

## SEÇÃO 16 OUTRAS INFORMAÇÕES

## 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 fatores 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 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

**401B Nu-trol Limpa Contato Elétrico**

OTV: Valor Limiar olfativo  
BCF: O fator de bioconcentração  
BEI: Índice de Exposição Biológica