

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA - FDS

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Produto (nome comercial):	Metilal Classe Técnica
Nome da empresa importadora:	REFRIGERAÇÃO TIPI LTDA
Endereço:	Rod. Edgar Lopes de Farias, BR 262, KM 361, S/N, Pavilhão A4, CEP 79108-547 Campo Grande/MS - BRASIL
Telefone:	67 2107.6200
E-mail:	tipi@tipi.com.br
Telefone para emergência:	67 2107.6245
Principais usos:	Solvente industrial; intermediário químico; material de revestimento.

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura:	Líquidos inflamáveis, Categoria 2	
Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:	Pictograma:	
	Palavra de advertência:	Perigo
	Frases de perigo:	Líquido e vapores altamente inflamáveis
	Frases de precaução:	<p>Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenha o recipiente hermeticamente fechado - Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências P241 - Utilize equipamento de ventilação à prova de explosão. - Utilize apenas ferramentas antifaiscantes - Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas - Use luvas de proteção/roupas de proteção/proteção para os olhos/ proteção facial - EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha - Em caso de incêndio: Para a extinção utilize espuma, Água pulverizada para extinguir - Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco. - Descarte o conteúdo/recipiente em conformidade com as regulamentações locais.
Outros perigos que não resultam em uma classificação	Nenhuma informação adicional disponível	

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza química:	Substância		
Nome químico comum ou nome técnico:	Metilal Classe Técnica		
Sinónimos:	dimetoximetano / formal / metilal		
Número de registo no Chemical Abstract Service - CAS e Concentração:	Nome químico	Nº CAS	Concentração
	Metilal	109-87-5	100%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Levar a vítima para um espaço ventilado. Dificuldades respiratórias: consultar médico/serviço médico. EXPOSIÇÃO A CONCENTRAÇÕES ELEVADAS: Vertigens. Perturbações de coordenação. Narcose.
Contato com a pele:	Lavar com água. Pode lavar-se com sabão. Levar a vítima ao médico se a irritação persistir. Pele seca. POR EXPOSIÇÃO/CONTACTO PROLONGADO: Formigueiro/irritação da pele.
Contato com os olhos:	Lavar com água. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar. Levar a vítima ao oftalmologista se a irritação persistir. POR EXPOSIÇÃO/CONTACTO PROLONGADO: Inflamação/lesão do tecido ocular.
Ingestão:	Lavar a boca com água. Não provocar vômitos. Chamar centro de assistência (www.big.be/antigif.htm). Em caso de indisposição, consultar um médico/serviço médico. Ingestão de grande quantidade: hospitalizar de imediato. Não se conhecem efeitos crónicos.
Notas para o médico:	Tratar sintomaticamente

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCENDIO

PERIGOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO:	PERIGO DIRECTO DE INFLAMAÇÃO: Líquido e vapor facilmente inflamáveis. Gás/vapor inflamável com ar dentro dos limites de explosão. PERIGO INDIRECTO DE INFLAMAÇÃO: Inflamação possível por contacto com chispa. Gás/vapor propaga-se pelo solo: risco de inflamação. Reações com risco de incêndio: ver "Perigo de reatividade". PERIGO DIRECTO DE EXPLOSÃO: Gás/vapor explosivo ao ar dentro dos limites de explosão. PERIGO INDIRECTO DE EXPLOSÃO: A pressão nos depósitos sobe pelo calor: perigo de explosão. Inflamável em contacto com chispas. Reações causando um risco de explosão: ver "Reatividade".
MEIOS DE EXTINÇÃO	
Meios de extinção apropriados:	Extintor de pó ABC de ação rápida. Extintor de pó BC de ação rápida. Extintor de espuma de classe B de ação rápida. Extintor de CO2 de ação rápida. Espuma de classe B (resistente ao álcool). Pulverização de água se a poça não se expandir.
Meios de extinção impróprios:	Água (extintor de ação rápida, bobina); risco de expansão de poça. Água: risco de expansão da poça

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA - FDS

COMBATE A INCÊNDIO	
Instruções de combate a incêndio:	<p>Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso. Este produto não pode ser utilizado em condições de ventilação reduzida.</p> <p>Resfrie depósitos com água pulverizada/levar a lugar seguro. Risco de explosão física: apagar/resfriar a coberto. Não deslocar a carga exposta ao calor. Depois de resfriar: ainda é possível explosão física.</p> <p>Aquecimento/fogo: aparelho ar comprimido/oxigênio.</p>
Produtos de combustão perigosos:	<p>Na presença de ar: peroxidação com risco superior de incêndio/explosão. Reage violentamente com os oxidantes (fortes): risco (superior) de incêndio.</p>

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Procedimentos gerais	<p>Remover qualquer possível fonte de ignição. Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas. Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.</p>
Para não-socorristas	<p>Luvas. Óculos bem ajustados. Roupa de proteção. Fuga importante/espaco fechado: aparelho ar comprimido. Reação perigosa: aparelho ar comprimido/oxigênio. Reação perigosa: traje antigás.</p> <p>Colocar-se do lado do vento. Delimitar a zona de perigo. Considerar a evacuação. Tapar os espaços subterrâneos. Fechar portas e janelas de edifícios vizinhos. Parar motores e não fumar. Evitar chamas descobertas e chispas. Aparelhos e lâmpadas apropriados para atmosfera explosiva. Evitar o contacto com o ar. Limpar a roupa contaminada.</p>
Para socorristas	<p>Utilize equipamento de respiração do tipo autônomo com pressão positiva e roupa de proteção contra produtos químicos. Luvas. Usar óculos de segurança com proteções laterais. Equipar o pessoal da limpeza com proteção adequada.</p> <p>Manter afastado de material combustível. Todo o equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar aterrado. Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.</p>
Precauções ambientais	<p>Impedir toda a propagação nos esgotos.</p>
Métodos e materiais de contenção e limpeza	
Para contenção	<p>Recuperar/bombear produto derramado em recipiente apropriado. Tapar a fuga e cortar alimentação. Conter o líquido derramado. Tentar reduzir a evaporação. Medir concentração de mistura explosiva de gás e ar. Cortina de água para diluir/dispersar gás/vapor inflamável. Conexão à terra de aparelhos e recipientes. Não usar ar comprimido para bombear. Reação: diluir o gás/vapor inflamável/tóxico. Água precipitada pode ser tóxica/corrosiva.</p>

Métodos de limpeza	Absorver líquido derramado com material incombustível p.ex.: areia, terra, vermiculite, terra de diatomáceas, pedra calcária em pó. Recolher produto derramado em recipientes com tampa. Recolher minuciosamente sólidos derramados e resíduos. Esvaziar as cisternas deterioradas/resfriadas. Não usar ar comprimido para bombear. Limpar superfícies sujas com abundante água. Entregar produto recolhido a fabricante/organismo competente. Limpar material e roupa após terminar o trabalho.
--------------------	--

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro e armazenamento:	<p>Perigos adicionais quando processado: Vapores inflamáveis podem acumular-se no recipiente.</p> <p>Precauções para manuseio seguro: Utilizar aparelhos/lâmpadas com segurança de chispas e explosão. Tomar precauções contra cargas eletrostáticas. Manter afastados de chamas descobertas/do calor. Manter afastados de fontes de ignição/chispas. Medir periodicamente a concentração no ar. Para o trabalho, prever aspiração local/ventilação. Conforme a normativa. Retirar de imediato a roupa contaminada. Limpar a roupa contaminada. Manipular e abrir com cuidado a embalagem. Resfriar antes de abrir. Manipular recipientes vazios sujos como os cheios. Limpar/secar cuidadosamente a instalação antes de usar. Não deitar os resíduos no esgoto. Não bombear o vertido com ar comprimido. Manter a embalagem bem fechada. Antes de usar, verificar se existe peróxidos/eliminá-los.</p> <p>Medidas de higiene: Observar higiene usual.</p>	
Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades	Medidas técnicas	Assegure uma ventilação adequada, sobretudo em lugares fechados.
	Condições de armazenamento	Mantenha em local fresco. Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Mantenha em local fresco. Mantenha ao abrigo da luz solar.
	Produtos incompatíveis	Ácidos fortes. Agente oxidante.
	Materiais incompatíveis	Fontes de calor. material combustível.
	Temperatura de armazenamento	-30 - 40 °C
	Calor-ignição	CONSERVAR O PRODUTO AFASTADO DE: fontes de calor. fontes de ignição.
	Informações sobre armazenamento misto	CONSERVAR O PRODUTO AFASTADO DE: agentes de oxidação. ácidos (fortes). matérias facilmente inflamáveis.
	Área de armazenamento	Conservar num lugar fresco. Conservar protegido da luz. Ventilação a nível do solo. Local protegido contra o fogo. Necessário uma cuba para recuperar desbordamento. Conexão da cisterna a terra. Conforme a regulamentação.
Regras especiais para a embalagem	REQUISITOS ESPECIAIS: hermético. limpo. opaco. corretamente rotulado. conforme as normas. Colocar a embalagem frágil num suporte sólido.	

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA - FDS

	Materiais para embalagem	MATERIAL APROPIADO: aço. alumínio. ferro. cobre. matéria sintética. vidro.
--	---------------------------------	--

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle:	Não disponível
Medidas de controle de engenharia:	Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição. Medir a concentração dos valores-limite de forma regular e sempre que ocorra qualquer mudança que intervenha nas condições susceptíveis de ter consequências para a exposição dos trabalhadores. Evite a liberação para o meio ambiente. Não exceda os limites de exposição ocupacional (OEL).
Medidas de proteção pessoal:	<ul style="list-style-type: none"> - Proteção dos olhos/rosto: Óculos ou óculos de segurança - Proteção da pele: Luvas de proteção em plástico ou borracha - Proteção respiratória: Não se requer proteção respiratória em condições normais. Alta concentração de gás/vapor: aparelho respiratório autônomo. - Medidas gerais de proteção: Sapatos de segurança, chuveiro de segurança, colírio. <p>CONFERIR BOA RESISTÊNCIA: polietileno clorado. CONFERIR MENOS RESISTÊNCIA: neopreno. CONFERIR FRACA RESISTÊNCIA: borracha butílica. borracha natural. poliuretano.</p>

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma, cor etc.):	Líquido, incolor
Odor e limite de odor:	Cheiro pungente
Ponto de fusão:	-105 °C (1013 hPa)
Ponto de ebulição:	42 °C (1013 hPa)
Ponto de fulgor	-30,5 °C
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	14
Inflamabilidade (sólido/gás)	Não disponível
Limites de explosão	2,2 - 19,9 vol. % 71 - 630 g/m ³ (referente ao metilal)
Pressão de vapor:	400 hPa (20 °C)
Solubilidade	Solúvel em água. Solúvel em etanol. Solúvel em éter. Solúvel em acetona. Solúvel em óleos/gorduras. Água: 33 g/100ml Etanol: completa Éter: completa Acetona: completa
Densidade relativa do vapor:	2,6 (Calculado)

Densidade relativa	0,86 (20 °C)
Densidade	859 kg/m ³
Temperatura de auto-ignição	260 °C (1013 hPa, ASTM E659-78)
Viscosidade, dinâmica	0,325 mPa·s (20 °C)
Energia mínima de ignição	0,42 mJ
Concentração de saturação	1375 g/m ³
Teor de COV	100 %
Outras propriedades	Gás/vapor mais pesado que o ar a 20°C. Claro. Muito volátil. reação neutra.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química:	Instável em exposição à luz, instável ao ar
Reatividade:	Na presença de ar: peroxidação com risco superior de incêndio/explosão, reage violentamente com os oxidantes (fortes): risco (superior) de incêndio
Possibilidade de reações perigosas:	Os líquidos /vapores podem incendiar-se ou reagirem com outros materiais.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Materiais incompatíveis
Materiais incompatíveis:	Ácidos fortes, Agente oxidante, Materiais combustíveis
Produtos de decomposição perigosos:	Decompõe-se se exposto a ácidos (fortes): libertação de gases/vapores tóxicos/combustíveis (metanol)

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações sobre os efeitos toxicológicos	Toxicidade aguda (oral): Não disponível Toxicidade aguda (dérmica): Não disponível Toxicidade aguda (inalação): Não disponível
Perigos tóxicos em geral	DL50 oral, rato: 6423 mg/kg de peso corporal (Equivalente ou similar a OCDE 423, Rato, Masculino /feminino, Valor experimental, Oral, 14 dia(s)) DL50 dérmica, coelho: > 5000 mg/kg de peso corporal (OCDE 402, 24 h, Coelho, Masculino / feminino, Valor experimental, dérmico)
Efeitos potenciais à saúde	Corrosão/irritação à pele: Não disponível Lesões oculares graves/irritação ocular: Não disponível Sensibilização respiratória ou à pele: Não disponível Mutagenicidade em células germinativas: Não disponível Carcinogenicidade: Não disponível Toxicidade à reprodução: Não disponível Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: Não disponível Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida: Não disponível Perigo por aspiração: Não disponível Potenciais efeitos e sintomas adversos à saúde humana: Não nocivo por ingestão (DL50 oral, rato > 5000 mg/kg). Não nocivo em contacto com a pele (DL50 cutâneo > 5000 mg/kg). Não é irritante para a pele. Pode provocar irritação das vias respiratórias. Pouco

	nocivo por inalação. Fuga importante/espço fechado: falta de oxigénio. Irrita ligeiramente os olhos.
Viscosidade, cinemática	0,378 mm ² /s
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios	Sintomas/efeitos em caso de inalação: EXPOSIÇÃO A CONCENTRAÇÕES ELEVADAS: Vertigens. Perturbações de coordenação. Narcose. Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele: Pele seca. POR EXPOSIÇÃO/CONTACTO PROLONGADO: Formigueiro/irritação da pele. Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos: POR EXPOSIÇÃO/CONTACTO PROLONGADO: Inflamação/lesão do tecido ocular. Sintomas/efeitos em caso de ingestão: Não se conhecem efeitos crónicos. Sintomas crónicos: Não se conhecem efeitos crónicos.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Toxicidade	Ecologia - geral: Não se classifica como perigoso para o ambiente segundo os critérios do Regulamento (CE) N° 1272/2008. Ecologia - ar: Não inscrita na lista dos gases fluorados com efeito de estufa (Regulamento (UE) n° 517/2014). Não está classificado como perigoso para a camada de ozônio (Regulamento (CE) n° 1005/2009). Ecologia - água: Não nocivo para crustáceos. Inofensivo para os peixes. Contamina as águas subterrâneas. Inofensivo para as algas. Inofensivo para as bactérias. Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Não disponível Perigoso ao ambiente aquático - Crônico: Não disponível CL50 peixes 1: > 1000 mg/l (OCDE 203, 96 h, Danio rerio, Sistema semi-estático, Água doce (não salgada), Valor experimental, GLP)
Persistência e degradabilidade	Persistência e degradabilidade: Não facilmente biodegradável em água. DTO - Demanda Teórica de Oxigênio: 1,68 g O ₂ /g substância
Potencial bioacumulativo	BCF peixes 1: 3,162 l/kg (BCFBAF v3.01, Valor estimativo, Peso fresco) Log Pow: -0,19 (Valor estimativo, KOWWIN) Potencial bioacumulativo: Não bioacumulável.
Mobilidade no solo	Tensão superficial: 21,2 mN/m (20 °C) Log Koc: 0,115 - 0,744 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Valor calculado) Ecologia - solo: Muito móvel no solo.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final:	O tratamento, armazenamento, transporte e descarte devem ser feitos de acordo com os regulamentos federais, estaduais e municipais aplicáveis. Recomendações de despejo de águas residuais: O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais. Recomendações de disposição de produtos/embalagens: Não atirar para o esgoto ou meio ambiente. Eliminar os resíduos de acordo com as prescrições locais e/ou nacionais. Os resíduos perigosos não podem ser misturados com outros resíduos. Não se podem
--	---

	<p>misturar diferentes tipos de resíduos se isto pode implicar um risco de poluição ou criar problemas para a gestão posterior dos resíduos. Os resíduos perigosos devem ser geridos de forma responsável. Todas as entidades que armazenam, transportam ou manejam resíduos perigosos adoptam as medidas necessárias para evitar os riscos de poluição ou de danos a pessoas ou animais. Reciclar por destilação. Incinerar sob controlo com valorização energética. Tratamento preliminar específico. Autorização prévia do organismo de controlo de poluição para descarga em estação de tratamento de águas residuais.</p> <p>Informações adicionais: Resíduos perigosos segundo a Directiva 2008/98/CE, como alterada pelo Regulamento (UE) n° 1357/2014 e Regulamento (UE) n° 2017/997.</p> <p>Ecologia - materiais de resíduos: Evite a libertação para o meio ambiente.</p>
--	---

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número ONU (Organização das Nações Unidas);	1234
Nome apropriado para embarque	METILAL
Classe/subclasse de risco principal e subsidiário, se houver	3
Número de risco	33
Grupo de embalagem	II - Substâncias que apresentam risco médio

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	<p>RESOLUÇÃO CONAMA 267/00 INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA 05/18 PORTARIA TEM 229/11 - NR 26 DECRETO 96.044/88 DECRETO 10.088/19 RESOLUÇÃO ANTT 5998/22 ABNT NBR 14725:2023 Obs.: Podem existir regulamentações regionais específicas para o produto.</p>
---	--

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

ISENÇÃO DE GARANTIAS EXPRESSAS E IMPLÍCITAS

Embora tenha sido tomado um cuidado razoável na preparação deste documento, não concedemos garantias e não fazemos representações quanto à precisão ou integridade das informações nele contidas, e não assumimos responsabilidade quanto à adequação dessas informações para os fins pretendidos pelo usuário ou para as consequências de seu uso. Cada indivíduo deve determinar a adequação das informações para seus propósitos específicos.