Em conformidade com NBR 14725

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: TOLUOL (TOLUENO)

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial):	TOLUOL (TOLUENO)
Código Interno de Identificação do Produto:	848501
Principais usos recomendados para substância ou mistura:	gasolina de aviação e agente de elevação da octanagem; matéria-prima para benzeno, fenol e caprolactama; solvente para tintas e revestimentos; gomas, resinas; borrachas; diluente e solvente para lacas a base de nitrocelulose.
Nome da empresa:	Quimesp Química Ltda
Endereço:	Rua Murilo, 48 - Vila Nova Cumbica CEP: 07230-060, Guarulhos - SP - BR
Telefone para contato:	(11) 2488-2222
Telefone para emergências:	0800-7077022
Fax:	(11) 2482-0220
E-mail:	laboratorio@quimesp.com

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico:	Corrosão/irritação à pele - Categoria 2 Líquidos inflamáveis - Categoria 2 Perigo por aspiração - Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 2 Perigoso ao ambiente aquático - Crônico - Categoria 3 Toxicidade à reprodução - Categoria 1A Toxicidade aguda - Oral - Categoria 4 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida - Categoria 1 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 3 - Narcótico
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	Os vapores podem formar uma mistura explosiva em contato com o ar.

Elementos apropriados para rotulagem

Pictogramas:

Palavra de advertência:	PERIGO
Frases de perigo:	H225 Líquido e vapores altamente inflamáveis. H302 Nocivo se ingerido. H304 Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias. H315 Provoca irritação à pele. H336 Pode provocar sonolência ou vertigem. H360 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto. H372 Provoca dano ao sistema nervoso central por exposição repetida ou prolongada. H401 Tóxico para os organismos aquáticos.

	H412 Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução:	**PREVENÇÃO:** P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização. P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. P210 Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta ou superfícies quentes. - Não fume. P233 Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. P240 Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências. P241 Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão. P242 Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. P243 Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P261 Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P264 Lave as mãos cuidadosamente após manuseio. P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. P273 Evite a liberação para o meio ambiente. P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial. **RESPOSTA À EMERGÊNCIA:** P301 + P310 EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância. P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha. P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico. P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. P314 Em caso de mal estar, consulte um médico. P321 Tratamento específico. P330 Enxágue a boca. P331 NÃO provoque vômito. P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. P362 + P364 Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usá-la novamente. P370 + P378 Em caso de incêndio: Para a extinção utilize dióxido de carbono (CO_2), espuma, neblina d'água e pó químico seco. **ARMAZENAMENTO:** P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. P403 + P235 Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco. P405 Armazene em local fechado à chave. **DISPOSIÇÃO:** P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA	
Nome químico comum ou nome técnico:	Tolueno.
Sinônimo:	Metilbenzeno; toluol.

Número de registro CAS:	108-88-3
Impurezas que contribuam para o perigo:	Não apresenta componentes que contribuam para o perigo.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação:	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com a pele:	EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha. Leve esta FISPQ.
Contato com os olhos:	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve esta FISPQ.
Ingestão:	Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento. Pode causar irritação leve nos olhos com lacrimejamento e vermelhidão. Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias com edema pulmonar e pneumonite química. Nocivo se ingerido. Provoca dano ao sistema nervoso central por exposição repetida ou prolongada. Pode provocar sonolência ou vertigem, podendo ocasionar náusea e tontura.
Notas para o médico:	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local atingido.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Apropriados: dióxido de carbono (CO_2), espuma, neblina d'água e pó químico seco. Não recomendados: água diretamente sobre o produto em chamas.
Perigos específicos da mistura ou substância:	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas-piloto e motores elétricos. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Isole o vazamento de fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal do serviço de emergência:	Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória adequada.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Método e materiais para a contenção e limpeza:	Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão do produto. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes apropriados. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.
Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Grandes vazamentos: Neblina d'água pode ser utilizada para reduzir vapores, mas isso não irá prevenir a ignição em ambientes fechados.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores ou névoas. Evite inalar o produto em caso de formação de vapores ou névoas. Inspecione os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los. Obtenha instruções específicas antes da utilização. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial como indicado na Seção 8.
Medidas de higiene:	Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e explosão:	Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. - Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faiscantes. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.
Condições adequadas:	Armazene em local ventilado e protegido do calor. Manter armazenado em temperatura ambiente que não exceda 35°C. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.
Materiais adequados para embalagem:	aço carbono ou inoxidável.
Materiais inadequados para embalagem:	evite o contato com borrachas natural, de butilo ou nitrilo.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:	Não estabelecidos.
Indicadores biológicos:	Não estabelecidos.
Outros limites e valores:	Não estabelecidos.
Medidas de controle de engenharia:	Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face:	Óculos de proteção contra respingos.
Proteção da pele e do corpo:	Sapatos fechados, vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo. Luvas de proteção de borracha natural, nitrílica ou de qualquer outro material impermeável disponível.
Proteção respiratória:	Máscara de proteção com filtro para vapores orgânicos com um pré-filtro para particulados.

Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Líquido incolor.
Odor e limite de odor:	Característico de composto aromáticos.
pH:	Não disponível.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	-95 °C.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	111 °C.
Ponto de fulgor:	4 °C - Vaso aberto.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade:	Inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Superior: 7,8 % - 300 g/m³ e Inferior: 1,1% - 42 g/m³.
Pressão de vapor:	3,8 kPa a 25 °C.
Densidade de vapor:	3,1 (ar = 1).
Densidade relativa:	0,87 (água a 4°C=1) a 20 °C.
Solubilidade(s):	Imiscível em água (0,57 g/L a 25 °C).
Coeficiente de partição - n-octanol/água:	log K_{ow}: 2,73.
Temperatura de autoignição:	480 °C.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Dinâmica: 0,56 mPa.s a 25 °C.
Outras informações:	Não aplicável.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.
Estabilidade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Reage violentamente com agentes oxidantes fortes e ácidos fortes, com risco de incêndio e explosão. Os vapores podem formar uma mistura explosiva em contato com o ar.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Ácidos Fortes e Agentes Oxidantes Fortes.
Produtos perigosos da decomposição:	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda:	Produto não classificado como tóxico agudo por via dérmica e inalatória. Nocivo se ingerido. DL_{50} (Oral, ratos): 636 mg/kg. DL_{50} (Dérmica, coelhos): > 5000 mg/kg. CL_{50} (Inalação de vapores, ratos, 4h): > 20 mg/L.
Corrosão/irritação à pele:	Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Pode causar irritação leve nos olhos com lacrimejamento e vermelhidão.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que o produto apresente sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não classificado para Mutagenicidade em células germinativas. Estudo realizado por via inalatória em camundongos apresentou resultado negativo para potencial mutagênico.
Carcinogenicidade:	Não classificado para Carcinogenicidade. Não classificado carcinogênico para humanos (grupo 3 - iarc). não classificável como carcinogênico humano (categoria a4 –acgih). não classificável quanto à carcinogenicidade humana (grupo d – epa).
Toxicidade à reprodução:	Pode prejudicar a fertilidade ou o feto. Evidências em humanos demonstraram que a substância causa efeitos adversos sobre o desenvolvimento fetal.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos –exposição única:	Pode provocar sonolência ou vertigem, podendo ocasionar náusea e tontura. Em elevadas concentrações pode provocar hipotensão, taquicardia, vasodilatação, tonturas, incoordenação, cefaleia, confusão, estupor e coma.
Toxicidade para órgão-salvo específicos – exposição repetida:	Provoca dano ao sistema nervoso central por exposição repetida ou prolongada. A exposição repetida pode provocar restrição da visão, perda auditiva, tremor, ataxia e amnesia.
Perigo por aspiração:	Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias com edema pulmonar e pneumonite química.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade:	Tóxico para os organismos aquáticos. Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. NOEC (*Oncorhynchus kisutch*, 40 d): > 1 mg/L; NOEC (*Ceriodaphnia dubia*, 7 d): 0,74 mg/L; CEr_{50} (*Algas verdes*, 72h): 12,5 mg/L; CE_{50} (*Daphnia magna*, 48h): 6 mg/L; CL_{50} (*Oncorhynchus kisutch*, 96h): 9,36 mg/L.
Persistência e degradabilidade:	O produto não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável. Taxa de degradação aeróbica: 74% em 10 dias.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. BCF: 90 log K_{ow}: 2,73.
Mobilidade no solo:	É esperada alta a moderada mobilidade no solo. Koc: 37-178.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final	
Produto:	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produto:	Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:	ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: • Resolução nº 5232 de 14 de dezembro de 2016: *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*
Número ONU:	1294
Nome apropriado para embarque:	TOLUENO
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	33
Grupo de embalagem:	II
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas: Transporte em águas brasileiras.- Normas de Autoridade Marítima: • NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto. • NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.- *International Maritime Organization* (Organização Marítima Internacional): • IMDG Code - *International Maritime Dangerous Goods Code* (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).
Número ONU:	1294
Nome apropriado para embarque:	TOLUENE
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	II
EmS:	F-E,S-D
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto não é considerado poluente marinho para o transporte.
Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução n°129 de 8 de dezembro de 2009.N°175 - (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil): • Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis. • IS N° 175-001 - Instrução Suplementar.- *International Civil Aviation Organization* (Organização da Aviação Civil Internacional): • Doc 9284-NA/905.- *International Air Transport Association* (Associação Internacional de

	Transporte Aéreo): • DGR - *Dangerous Goods Regulation* (Regulação de Produtos Perigosos).
Número ONU:	1294
Nome apropriado para embarque:	TOLUENE
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	II
Medidas e condições específicas de precaução:	Não aplicável

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019. Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 - Altera a Norma Regulamentadora nº 26. Norma ABNT-NBR 14725.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Elaborada em agosto de 2019.

Legendas e Abreviaturas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists;
BCF - Bioconcentration factor;
CAS - Chemical Abstracts Service;
CE_{50} - Concentração Efetiva 50%;
CEr_{50} - Concentração efetiva que resulta na redução de 50% da taxa de crescimento;
CL_{50} - Concentração Letal 50%;
DL_{50} - Dose Letal 50%;
Koc - Coeficiente de Partição de Carbono Orgânico;
Kow - Coeficiente de partição octanol/água;
NOEC - No Observed Effect Concentration;
NR - Norma Regulamentadora;
ONU - Organização das Nações Unidas.

Referências bibliográficas:

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 8th rev. ed. New York: United Nations, 2019.

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2020.