FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: METILETILCETONA

1 - Identificação

Nome do Produto: METILETILCETONA
Número da FDS: 86
Comercializado por: Morais de Castro Comércio e Importação de Produtos Químicos Ltda.
Endereço: Rua Álvaro Gomes de Castro, 512 - Porto Seco Pirajá 41233-005 Salvador BA
Telefone: (71) 2108-8686 Fax: (71) 2108-8600
Telefone para emergência: (71) 2108-8686
E-mail: moraisdecastro@moraisdecastro.com.br

1.1-Outras maneiras de identificação:
Principais usos recomendados Uso industrial.

1.2-Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:

2 - Identificação de perigos

Classificação
Líquidos inflamáveis, Categoria 2
Lesões oculares graves/irritação ocular, Categoria 2A
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única, Categoria 3

Elementos Apropriados da Rotulagem

Pictogramas:

Palavra de Advertência PERIGO

Frases de Perigo
H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
H319 Provoca irritação ocular grave.
H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.

Frases de Precaução
P210 Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume.
P261 Evite inalar gases/névoas/vapores/aerossóis.
P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.
P233 Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
P240 Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências.
P241 Utilize equipamento eléctrico/de ventilação/de iluminação à prova de explosão.
P242 Utilize apenas ferramentas anti-faiscante.
P243 Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.
P264 Lave-se cuidadosamente após manuseio.
P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P303+P361+P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada.

Enxágue a pele com água/tome uma ducha.
P370+P378 Em caso de incêndio: Para a extinção utilize agentes extintores apropriados.
P305+P351+P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P403+P235 Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.
P405 Armazene em local fechado à chave.
P501 Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação vigente.

3 - Composição e Informações sobre os ingredientes

Nome Químico Comum ou Genérico
Tipo de Produto Substância.
Sinônimos: 2-Butanona; Butan-2-ona; Etil-metil-cetona; MEK.
Nº CAS 78-93-3.
Nº EINECS/NLP 201-159-0.

Impurezas que contribuem para a classificação da substância Não existem impurezas que contribuem para a classificação da substância.

4 - Medidas de primeiros-socorros

Procedimentos em Caso de:
• Ingestão
Procurar auxílio médico imediatamente.
Não induza o vômito.
Vômito só deverá ser induzido por pessoa da área médica.
Se vômito ocorrer, mantenha a cabeça mais baixa do que o tronco para evitar aspiração do produto para os pulmões.
Nunca oferecer nada para pessoa inconsciente ou com convulsões.

• Inalação
Procurar auxílio médico imediato.
Remover a vítima para local arejado.
Em caso de dificuldade respiratória, fornecer oxigênio.
Em caso de parada respiratória, providenciar respiração artificial.

• Contato com a Pele
Remover roupas e sapatos contaminados. Lavar as partes atingidas com grande quantidade de água corrente, preferencialmente sob um chuveiro.
Procurar auxílio médico imediato.

• Contato com os Olhos
Lavar imediatamente com grande quantidade de água corrente, por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas.
Remover lentes de contato se possível.
Procurar auxílio médico imediato.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios
Ingestão- O líquido pode ser aspirado para os pulmões que podem ser seriamente afetados. Pode provocar outros sintomas

semelhantes aos da inalação. Pode afetar o sistema nervoso central. Pode causar: Sonolência. Dor de cabeça. Desconforto abdominal.
Inalação- Nota: Pode acentuar a toxidez de hidrocarbonetos usados como solventes. Pode causar: Irritação do nariz, garganta e trato respiratório. Dor de cabeça. Náusea. Vômito. Dificuldade para respirar. Altas concentrações de vapor podem provocar: Depressão do sistema nervoso central. Sintomas: Perda da coordenação motora. Inconsciência. Morte.
Pele- Exposição prolongada e/ou repetida pode levar à remoção de gorduras da pele, causando irritações e dermatites. Pode ser absorvido através da pele.
Olhos- Vapores: Pode causar irritação. Líquido: Pode causar irritação severa. Dor imediata. Vermelhidão. Inchaço. Dificuldades de enxergar. Danos à córnea.

Notas para o Médico Não é conhecido antídoto específico. Direcionar tratamento de acordo com os sintomas e as condições clínicas do paciente.

5 - Medidas de combate a incêndio

Meios de Extinção
Em caso de incêndio, utilizar:
Espuma resistente a álcool.
Água spray.
Dióxido de carbono (CO_2).
Pó químico seco.

Perigos Específicos Vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se por grandes distâncias até encontrar uma fonte de ignição e inflamar-se. Em caso de combustão pode gerar monóxido de carbono, além de CO_2.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio
Não deve ser direcionado jato de água diretamente sobre o produto em chamas, pois este poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.
Necessária proteção respiratória autônoma e roupas de proteção.
Resfriar com água neblina recipientes intactos expostos ao fogo e retirá-los.

Diamante de Hommel
• Saúde 1
• Inflamabilidade 3
• Instabilidade 0
• Especiais

6 - Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimento de emergência
Isolar e sinalizar a área.
Manter afastadas fontes de calor e/ou ignição.
Usar os equipamentos de proteção pessoal indicados na Seção 8, para evitar contato com o produto derramado.

Precauções ao Meio Ambiente
Evitar que o produto atinja o solo e cursos de água.
Avisar as autoridades competentes se o produto alcançar sistemas de drenagem ou cursos de água ou se contaminar o solo ou a vegetação.

Métodos e materiais para contenção e limpeza
Estancar se possível.
Conter o produto derramado com diques de terra ou areia.
Eliminar fontes de ignição ou calor.
Transferir para recipiente adequado.
Recolher restos com material absorvente apropriado.
Lavar com água o local contaminado, que deve ser recolhida para descarte.

7 - Manuseio e armazenamento

Precauções para manuseio seguro
Usar em área bem ventilada.
Impedir a inalação do produto, contato com os olhos, pele e roupas através de proteção adequada.
Se ocorrer contato acidental, o local deve ser lavado imediatamente.
Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis em locais apropriados.
Lavar as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio.
Lavar as roupas contaminadas antes de reusá-las.

Condições de armazenamento seguro
Armazenar em local coberto, bem ventilado, ao abrigo da luz solar e distante de fontes de calor ou chamas abertas.
Garantir que o local de armazenamento possua temperatura, pressão e umidade adequadas.
Manter os recipientes hermeticamente fechados quando fora de uso.
Prover aterramento adequado para evitar acúmulo de eletricidade estática.

Incompatibilidades
Evitar contato com oxidantes fortes, amônia, aminas, ácidos e bases fortes, isocianatos, piridina e outros compostos com grande afinidade com grupos cetona.
Evitar contato com:
Agentes oxidantes fortes.
Ácidos fortes.
Bases fortes.
Isocianatos.
Aminas.
Amônia.
Piridinas.
Compostos com grande afinidade com grupos cetona.

Materiais para Embalagens
Recomendado:
Aço doce.
Aço inoxidável.
Inadequado:
Cloreto de polivinil (PVC).

8 - Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle
• **TLV-TWA (ACGIH)** 200 ppm.
• **PEL-TWA (OSHA)** 200 ppm.
• **TLV-STEL (ACGIH)** 300 ppm.
• **LT(NR15)** 155 ppm.
• **Limite de Odor** 0,27 ppm.
• **IPVS** 3.000 ppm.
• **Índices Biológicos de Exposição (ACGIH)** Não disponível.

Medidas de Controle de Engenharia Em ambientes fechados, este produto deve ser manuseado mantendo-se exaustão adequada (geral diluidora ou local exaustora).

Medidas de Proteção Pessoal
• **Proteção dos Olhos** Óculos de segurança com proteção lateral ou ampla visão.
• **Proteção da Pele** Avental de PVC. Recomendamos a adoção de botas/sapatos de segurança.
• **Proteção das Mão**s Luvas de: Borracha butílica.
• **Proteção Respiratória** Em caso de emergência ou contato com altas concentrações do produto utilizar máscara autônoma ou ar mandado.Recomenda-se máscara com filtro para vapores orgânicos em caso de exposição a vapores/aerossóis.

9 - Propriedades físicas e químicas

Aspecto Líquido límpido, incolor.
Odor e Limite de Odor Odor característico. Veja seção 8 para limite de odor.
pH Não aplicável.
Ponto de Fusão/Ponto de Congelamento - 86 ºC.
Ponto de Ebulição Inicial e Faixa de Temperatura de Ebulição 79,6 ºC.
Ponto de Fulgor – 3,9 ºC (copo aberto). - 6,7 ºC (copo fechado).
Taxa de Evaporação Não disponível.
Inflamabilidade (sólido, gás) Não disponível.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade 1,4 % vol - 11,4 % vol (93 ºC).
Pressão de Vapor 9,6 kPa (20 °C).
Densidade de Vapor (ar = 1) 2,41.
Densidade Relativa (água =1) 805 kg/m³.
Densidade Aparente Não disponível.
Solubilidade 22,5 % em água (20 °C).
Coeficiente de Partição n-octanol/água 0,3.
Temperatura de Autoignição 505 ºC.
Temperatura de Decomposição Não disponível.
Viscosidade 0,40 mPa.s.

10 - Estabilidade e reatividade

Estabilidade Química Estável nas condições normais de uso e estocagem.

Reatividade Existe possibilidade de reatividade perigosa.

Possibilidade de Reações Perigosas Pode formar misturas explosivas com o ar.

Condições a Serem Evitadas Altas temperaturas, fontes de ignição e exposição prolongada ao ar.

Materiais Incompatíveis Evitar contato com:
Agentes oxidantes fortes.
Ácidos fortes.
Bases fortes.
Isocianatos.
Amônia.
Aminas.
Piridinas.
Compostos com grande afinidade com grupos cetona.

Produtos Perigosos da Decomposição Em caso de combustão pode gerar monóxido de carbono, além de CO_2.

Considerações sobre o uso do produto
Pode formar peróxidos se ficar em contato prolongado com o ar.

11 - Informações toxicológicas

Toxicidade Aguda
• Oral
Moderadamente tóxico -
DL50, rato: 2193 mg/kg (OECD 423).
DL50, camundongo: 4050 mg/kg.

• Inalação
Pouco tóxico -
CL50, 6h, rato: > 5000 ppm.
CL50, 2h, camundongo: 40000 mg/m³.

• Dérmica Não disponível.

Corrosão/irritação da pele
Moderadamente tóxico -
DL50, coelho: > 10 mL/kg (OECD 402).

Lesões oculares graves/irritação ocular
Irritante, coelhos (OECD 405).

Sensibilização respiratória ou à pele Não disponível.

Mutagenicidade em células germinativas Não disponível.

Carcinogenicidade
Teste de linfoma em camundongo: negativo (OECD 476).
Teste em células de mamíferos - mutagenicidade de aberração cromossômica: negativo (OECD 473).
Teste de micronúcleo em ratos: negativo (OECD 474).
A Metiletilcetona pode intensificar a ação de hidrocarbonetos saturados com 6 átomos de carbono (hexanos) sobre o sistema nervoso periférico. Também pode aumentar a toxicidade de hidrocarbonetos halogenados sobre o fígado e os rins.
Teste de Ames: negativo.

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.

12 - Informações ecológicas

Ecotoxicidade
Tem baixa toxidez para organismos aquáticos.
Peixe:
CE0, Pimephales sp: 1150 mg/L.
CL50, 96h, Leuciscus idus: 4600 mg/L.
CL50, 96h, Pimephales promelas: 2993 mg/L (OECD 203).
CL50, 24h, Carassius auratus (goldfish): > 5.000 mg/L.
Invertebrado:
CE50, 48h, Daphnia magna: 308 mg/L (estático - OECD 202).
NOEC, Daphnia magna: >70 mg/L.

Persistência e Degradabilidade
Teste de biodegradabilidade: OECD 301.
Biodegradável.
98% após 28 dias.
DBO5: 83% do teórico.

Potencial Bioacumulativo Não é esperado que bioacumule no ambiente.

Mobilidade no Solo Não disponível.

Outros Efeitos Adversos WGK 1: Pouco perigoso para a água.

13 - Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final
• Produto
Priorizar a não geração, redução, reutilização, reciclagem, co-processamento e incineração em instalações autorizadas, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde, à segurança e ao meio ambiente.
Realizar co-processamento ou incineração em instalações capazes de evitar a emissão de poluentes para a atmosfera.
A destinação final deve atender a legislação municipal, estadual e federal e estar de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

• Restos de Produtos O mesmo método indicado para o produto.

• Embalagem
Não cortar ou perfurar a embalagem ou realizar serviços a quente próximo às mesmas.
Não retirar os rótulos até que o produto seja completamente removido e a embalagem limpa.
Destinar adequadamente priorizando a reutilização, recuperação e reciclagem em empresas autorizadas.
Todos os procedimentos devem seguir normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde, à segurança e ao meio ambiente.
A destinação deve atender a legislação municipal, estadual e federal e estar de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

14 - Informações sobre transporte

Transporte Terrestre ANTT
Nº ONU: 1193
Nome Apropriado para Embarque: Etilmetilcetona (Metiletilcetona)
Classe de Risco: 3
Número de Risco: 33
Grupo de Embalagem: II

Transporte Marítimo IMDG
Nº ONU: 1193
Nome Apropriado para Embarque: Etilmetilcetona (Metiletilcetona)
Classe de Risco: 3
EmS: F-E, S-D
Grupo de Embalagem: II

Transporte Aéreo IATA
Nº ONU: 1193
Nome Apropriado para Embarque: Etilmetilcetona (Metiletilcetona)
Classe de Risco: 3
Rótulo de perigo: Líquido Inflamável
Grupo de Embalagem: II.

Transporte Terrestre ADR
Nº ONU: 1193
Nome Apropriado para Embarque: Etilmetilcetona (Metiletilcetona).
Classe de Risco: 3
Grupo de Embalagem: II
Código de Perigo F1
Código de Restrição D/E

15 - Informações sobre regulamentações

Normas Aplicáveis:
Resolução n° 5.998/22 - Ministério dos Transportes.
IMDG Code - Edição 2010 - IMO (International Maritime Organization).
Dangerous Goods Regulations - 52ª Edição - IATA (International Air Transport Association).
Dangerous Goods by Road (ADR) – Aplicável desde 1 de Janeiro de 2011 – Unece (United Nations Economic Commission for Europe).
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – NBR 14725 - Parte 1 a 4.

16 - Outras Informações

Observações Não disponível.

Referências
International Chemicals Safety Cards - NIOSH
SAX's Dangerous Properties of Industrial Materials - 10th Edition, Ricard J. Lewis, SR John Wiley & Sons, Inc, 2000.
NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards 2011 TLVs and BEIs – Based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical
Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices – ACGIH.
2011 Guide to Occupational Exposure Values – ACGIH.
RTECS - The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.
European Chemicals Bureau - http://ecb.jrc.it
Dep. of Health & Human Services–USA–National Toxicity Program (http://ntp-server.niehs.nih.gov).
Honeywell Burdick & Jackson, Muskegon, MI (EUA), MSDS B&J 0247, Rev. Junho 2000 (http://www.bandj.com/BJMSDS.html).
TransChem, Inc. Carmel, CA, MSDS (http://wesellchemicals.com/MEK.docv).
Oxiteno, Boletim Técnico “Tintas – Metil Etil Cetona” TV13-09/99.

Abreviações e acrônimos
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (EUA).
ADR: European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road.
CAS: Chemical Abstracts Service (American Chemical Society) (EUA)
CE50: Concentração média para 50% da resposta máxima.
CL: Concentração Letal - concentração de uma substância em um meio ambiente que provoca a morte após certo período de exposição.
CL50: Concentração letal para 50% dos animais em teste.
DBO: Demanda Bioquímica de Oxigênio.
DL50: Dose Letal para 50% dos animais em teste.
DLLo: Dose Letal Baixa - quantidade mínima letal de uma substância química para os animais em teste.
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.
IARC: International Agency for Research on Cancer.
IATA: International Air Transport Association.
IATA-DGR: Dangerous Goods by Regulations by the IATA
ICAO: International Civil Aviation Organization
ICAO-TI: Technical Instructions by the ICAO.
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods.
IPVS - Imediatamente Perigoso para Vida ou Saúde.
Kow: Coeficiente de partição n-octanol/água.
LT (NR 15): Limite de Tolerância da Norma Regulamentadora Nº 15 - Atividade e Operações Insalubres do Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil.
LOAEL: Menor dose com efeito adverso observado
LOLI - List Of LIsts™ - ChemADVISOR's Regulatory Database
NLP: No Longer Polymers.
NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health
NOAEL: Nível onde não se observa efeito adverso
NTP: National Toxicology Program.
OSHA: Occupational Safety and Health Administration (EUA).
PEL-TWA: Limite permitido de exposição - média ponderada no tempo.

RID: Regulations concerning the international transport of dangerous goods by rail.
TLV-STEL: Limite de tolerância - período curto de tempo (15 minutos, máximo).
TLV-TWA: Limite de tolerância - média ponderada no tempo
WGK: Wassergefährdungsklasse (Alemanha) - Classes de Perigos para Água.

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com nosso presente conhecimento e experiência, entretanto não implicam garantias de qualquer natureza. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos.