

Folha de dados de segurança sobre o produto



value creation in chemicals
25-Mar-2013

10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

4.00

1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE / EMPRESA

Identificação da substância/preparação

2-Methylbutyric acid

Nº CAS 116-53-0
Nº EINECS 204-145-2
Número de registo (REACH) 01-2119959862-23-0000***
Utilização da substância / Preparação Produto intermédio.

Identificação da sociedade/empresa

OXEA GmbH
Otto-Roelen-Str. 3
D-46147 Oberhausen
Germany

Informação do Produto

Product Stewardship
FAX: +49 (0)208 693 2053
email: psq@oxea-chemicals.com

Número de telefone de emergência

+44 (0) 1235 239 670 (UK)

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

GHS / CLP

Fundamento de classificação Este material é classificado e identificado com adendos de acordo com a Directiva 1272/2008/CE (CLP, GHS)

Classificação

Toxicidade aguda por via oral	Categoria 4
Toxicidade aguda por via dérmica	Categoria 4
Corrosão/irritação da pele	Categoria 1B
Prejuízo grave para os olhos/irritação para os olhos	Categoria 1

Rótulo

Símbolos de perigo



Palavra sinalizadora

Perigo

Folha de dados de segurança sobre o produto



10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

25-Mar-2013
4.00

Exposição do perigos	H302: Nocivo por ingestão H312: Nocivo em contacto com a pele H314: Causa queimaduras severas na pele e danos nos olhos
Avisos de segurança	P280: Pôr luvas de protecção e uma protecção facial/olhos P301+P330+P331: SE ENGOLIDO: Enxaguar a boca. Não provocar vômitos P303+P361+P353: SE O PRODUTO FOR PARA A PELE (ou cabelo): Retirar imediatamente todo fato contaminado. Enxaguar a pele com água/chuveiro P304+P340: SE INALADO: Levar a vítima para o ar puro e manter ao repouso numa posição confortável para respirar P305+P351+P338: SE ENTRAR NOS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante alguns minutos. Retirar as lentes de contacto, se tiver e se for fácil. Continuar a enxaguar P310: Chamar imediatamente o CENTRO DE INTÓXICAÇÃO ou um médico
outros perigos	As misturas vapor/ar são explosivas quando submetidas a aquecimento intenso

Classificação e etiquetagem de acordo com a Directiva 67/548/CEE ou 1999/45/CE

Fundamento de classificação	O produto é classificado de acordo com o Anexo VI da Directiva 67/548/CEE.
contém	2-Methylbutyric acid (CAS 116-53-0)
Símbolo(s)	C - Corrosivo
Frase(s) - R	R21/22 - Nocivo em contacto com a pele e por ingestão R34 - Provoca queimaduras
Frase(s) - S	S26 - Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista S36/37/39 - Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados S45 - Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo)
outros perigos	As misturas vapor/ar são explosivas quando submetidas a aquecimento intenso

3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Nome Químico	Nº CAS	REACH-No	67/548/CEE	1272/2008/EC	Concentração (%)
2-Methylbutyric acid	116-53-0	01-211995986 2-23-0000***	Xn;R21/22 C;R34	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318	> 99,0

4. PRIMEIROS SOCORROS

Recomendação geral

Remover imediatamente todo o vestuário contaminado e eliminar adequadamente. O socorrista tem de se proteger a ele próprio.

Folha de dados de segurança sobre o produto



value creation in chemicals
25-Mar-2013

10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

4 .00

Inalação

Guardar em descanso. Ventilar com ar fresco. Se os sintomas persistem ou no caso de dúvidas consultar um médico.

Olhos

Lavar imediatamente com bastante água, inclusivamente debaixo das pálpebras durante 15 minutos pelo menos. Retirar as lentes de contacto. Uma opinião médica imediata é requerida.

Pele

Lavar imediatamente com muita água e sabão. Se os sintomas persistem ou no caso de dúvidas consultar um médico.

Ingestão

Chamar imediatamente um médico. Não provocar o vômito sem conselho médico.

Sintomas principais

Tosse, Vertigem, náusea, Dificuldade na respiração, Inconsciência, Desconforto gastrointestinal.

Perigo especial

irritação de pulmão, Edema cerebral, dermatites.

Indicações para o médico

Tratar de acordo com os sintomas. Ao engolir lavagem estomacal com compensação de acidose. Em caso de irritação pulmonar trate com spray de cortisona.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios adequados de extinção

espuma, substância química seca, dióxido de carbono (CO₂), pulverização de água

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança

Não usar jacto de água pois pode espalhar o fogo.

Perigos especiais de exposição que surgem da substância ou da preparação mesma; dos seus produtos de combustão ou dos gases libertados

Perante uma combustão incompleta, os gases perigosos produzidos podem consistir em:

Monóxido de carbono (CO)

dióxido de carbono (CO₂)

Os gases de combustão de materiais orgânicos devem ser classificados por princípio como tóxicos por inalação

Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo

As misturas vapor/ar são explosivas quando submetidas a aquecimento intenso

Equipamento de protecção especial para bombeiros

Equipamento de extinção deveria conter uma protecção respiratória independente do ambiente e um equipamento de extinção completo (correspondente a NIOSH ou EN 133).

Precauções para combater um incêndio

Arrefecer os contentores / tanques pulverizando com água. Água residual e névem de vapor podem ser corrosivas. Proteger com um dique e recuperar a água utilizada para combater o incêndio. Manter as pessoas afastadas do fogo e a jusante do vento.

6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

Folha de dados de segurança sobre o produto



value creation in chemicals
25-Mar-2013

10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

4.00

Precauções individuais

Evitar o contacto com a pele e os olhos. Evitar de respirar os vapores ou as névoas. Afastar as pessoas e mantê-las numa direcção contrária ao vento em relação ao derrame. Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Para assistentes de emergência: Protecção pessoal, ver a secção 8.

Precauções ambientais

Prevenir dispersão ou derramamento ulterior. Não descarregar no meio aquático sem pré-tratamento (indústria de tratamento biológico).

Processo para a contenção o impedimento

Impedimento de perder mais material, se não implicar perigo. Conter possivelmente o material perdido.

Métodos de limpeza

Embeber com material absorvente inerte. Manter em recipientes fechados adequados, para eliminação. Se ocorreu um derrame de líquido em grandes quantidades, limpar prontamente com pá ou aspirador. Dispor em observação das definições da autoridade responsável local. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos).

7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

Manuseamento

Informação para um manuseamento seguro

Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto. Proporcionar arejamento suficiente e/ou sistema exaustor nos locais de trabalho.

Orientação para prevenção de Fogo e Explosão

Manter afastado de qualquer fonte de ignição - Não fumar. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos). Deve ser previsto resfriamento de emergência com spray de Agua para o caso de um incêndio nas proximidades. Ligar à terra e amarrar os contentores durante a transferência do produto. As misturas vapor/ar são explosivas quando submetidas a aquecimento intenso.

Conselho referente à protecção do ambiente

Veja a secção 8: Controlos de exposição ambiental.

Armazenagem

Medidas técnicas/Condições de armazenamento

Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Manusear e abrir o recipiente com cuidado. Guardar a temperaturas entre -18 e 38 °C (0 e 100 °F).

Produto apropriado

aço inoxidável, alumínio

Produto impróprio

Níquel, cobre

Recomendações para estocagem conjunta

Produtos incompatíveis:

bases
aminas
oxidantes

Folha de dados de segurança sobre o produto



value creation in chemicals
25-Mar-2013

10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

4 .00

Classe de temperatura
T2

8. CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/ PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Limites de exposição profissional nacional Argentina

Não há limites definidos para exposição.

Limites de exposição profissional nacional Brazil

Não há limites definidos para exposição.

Limites de exposição profissional nacional Chile

Não há limites definidos para exposição.

Limites de exposição profissional nacional Columbia

Não há limites definidos para exposição.

Limites de exposição profissional nacional Peru

Não há limites definidos para exposição.

Limites de exposição profissional nacional Venezuela

Não há limites definidos para exposição.

Controlo da exposição profissional

Medidas de planeamento

Uma ventilação geral ou diluída é frequentemente insuficiente como único meio de controlo da exposição dos empregados. É preferida, normalmete, ventilação local. Equipamento a prova de explosão (por exemplo ventiladores, interruptores e canalizações enterradas) deve ser utilizado em sistemas mecânicos de ventilação.

Protecção individual

Prática geral de higiene industrial

Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Não respirar vapores ou spray. Assegurar-se que o produto para lavar os olhos e que os chuveiros de segurança estão perto do lugar de trabalho.

Medidas de higiene

Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento. Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto.

Folha de dados de segurança sobre o produto



value creation in chemicals
25-Mar-2013

10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

4.00

Protecção respiratória

respirador com filtro A. Máscara completa com o filtro acima mencionado segundo os requisitos do fabricante ou um aparelho de respiração com máscara. O equipamento deveria estar em conformidade com a norma EN 136 ou EN 140 e EN 143.

Protecção das mãos

Pôr luvas de protecção. Conselhos estão mencionados no seguinte. Poder-se-á utilizar outro material de protecção em função da situação, havendo degradação adequada e dados de infiltração disponíveis. Utilizando-se outros produtos químicos conjuntamente com este, dever-se-ia seleccionar um material de protecção adequado para todos os produtos químicos utilizados.

Produto apropriado	borracha de nitrilo
Avaliação	conforme a EN 374: nível 6
Grossura de luvas	aproxim 0,55 mm
Pausa através do tempo	> 480 min

Produto apropriado	polivinilcloro
Avaliação	Informação derivada das experiências práticas
Grossura de luvas	aproxim 0,8 mm

Protecção dos olhos

óculos de segurança bem ajustados. Para além dos óculos de protecção, use um escudo protector da cara se houver probabilidade razoável de respingos para a mesma. O equipamento deveria estar em conformidade com a norma EN 166

Protecção do corpo e da pele

roupas impermeáveis. Utilizar máscara facial e equipamento de protecção em caso de problemas anormais de processamento.

Controlo da exposição ambiental

Se for possível, utilizar equipamentos fechados. Se a fuga do material for inevitável, aspirá-lo sem riscos na zona de fuga. Observar os valores limites de exposição e, se for necessário, fazer a limpeza do ar evacuado. Se a reciclagem não for praticável, eliminar de acordo com a regulamentação local. Informar as autoridades competentes se houver fuga de grandes quantidades na atmosfera ou contaminação das águas superficiais, do solo ou da canalização.

Conselhos adicionais

Poderá obter mais detalhes acerca dos dados da substância nos documentos de registo no seguinte link:
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx>.***

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico	líquido
Cor	incolor
Odor	desagradável
Peso molecular	102,13
Fórmula molecular	C5 H10 O2
Ponto de inflamação	77 °C
Método	EN 22719
Temperatura de auto-ignição	435 °C
Método	DIN 51794
Limite inferior de exposição	1,6 Vol %
Limite superior de exposição	7,3 Vol %
Temperatura de fusão/intervalo	- 90 °C (Ponto de fluxão)

Folha de dados de segurança sobre o produto



value creation in chemicals
25-Mar-2013

10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

4.00

Temperatura de ebulição/intervalo	177 °C @ 1013 hPa			
Pressão de vapor	Valores [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C @ °F
	2	0,2	0,002	20 68
	9,1	0,91	0,009	50 122
Densidade	Valores [g/cm³]	@ °C	@ °F	Método
	0,9360	20	68	DIN 51757
Índice de refração	1,405 @ 20 °C			
Viscosidade	2,1 mPa*s @ 20 °C			
Método	dinâmico, ASTM D445			
pH	3,1 (1 % em água @ 20 °C (68 °F))			
Hidrossolubilidade	45 g/l @ 20 °C, OECD 105			
log Pow	1,8 (mensurado), OECD 117			
Densidade do vapor	~ 3,5 (Ar=1) @20 °C (68 °F)			
Tensão superficial	64,2 mN/m (1 g/l @ 20°C), OECD 115			

10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

Estabilidade

Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.

Condições a evitar

Evitar contacto com aquecimentos, velas de ignição, chamas e descargas estáticas. Evitar qualquer fonte de ignição.

Materiais a evitar

bases, aminas, oxidantes.

Produtos de decomposição perigosos

Não se decompõe se armazenado e utilizado de acordo com as instruções.

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Principais meios de exposição Inalação, Contacto ocular, Contacto com a pele, Ingestão

Toxicidade aguda				
2-Methylbutyric acid (116-53-0)				
Via de exposição	Ponto final	Valores	Espécies	Método
Oral	LD50	1750 mg/kg	ratazana, macho/fêmea	OECD 401
Dérmica	LD50	2228 mg/kg	coelho macho	OECD 402
Dérmica	LD50	1367 mg/kg	coelho fêmea	OECD 402
Inalação	LC0	8375 mg/m³ (6 h)	ratazana, macho/fêmea	OECD 403

Irritação ou corrosão

2-Methylbutyric acid (116-53-0)

Folha de dados de segurança sobre o produto



value creation in chemicals
25-Mar-2013

10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

4.00

Efeitos sobre os órgãos específicos	Espécies	Resultado	Método	
Pele	coelho	corrosivo	OECD 404	3 min

Subagudo, subcrónico e toxicidade prolongada

2-Methylbutyric acid (116-53-0)

Tipo	Dose	Espécies	Método	
Toxicidade subcrónica	NOAEL: 5000 mg/kg/d (90d)	ratazana, macho	Oral	ler através

Cancerogenicidade, Mutagenicidade, Toxicidade reprodutiva

2-Methylbutyric acid (116-53-0)

Tipo	Dose	Espécies	Avaliação	Método	
Mutagenicidade		Salmonella typhimurium	negativo	Teste de Ames	ler através
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEL 600 mg/kg/d	ratazana		OECD 414, Oral	ler através

2-Methylbutyric acid, CAS: 116-53-0

Sintomas principais

Tosse, Vertigem, náusea, Dificuldade na respiração, Inconsciência, Desconforto gastrointestinal.

Nota

Uma LC50/inalação/4h/rato não pode ser determinada porque nenhuma mortalidade de ratas foi observada à concentração máxima realizável. Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Poderá obter mais detalhes acerca dos dados da substância nos documentos de registo no seguinte link: <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx>.***

12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Toxicidade aguda aquática

2-Methylbutyric acid (116-53-0)

Espécies	Duração da exposição	Dose	Método
Danio rerio	96h	LC50: > 1000 mg/l	OECD 203
Bactérias / esgotos	24h	TTC: 1250 mg/l	ETAD método da fermentação em tubo

2-Methylbutyric acid, CAS: 116-53-0

Biodegradabilidade

67,9 % (10 d), esgotos, Cuidado da casa, não-adaptado, Rápidamente biodegradável, OECD 301 D.

Nota

Evitar a libertação no meio.

13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Informação do Produto

Realizar um descarte, observando as leis e decretos de direito de resíduos. A selecção do processo de descarte depende da composição do produto no momento do descarte e das regulamentos e possibilidades de descarte locais.

Resíduo perigoso (Catálogo Europeu dos Resíduos, EWC)

Embalagens vazias sujas

Embalagens contaminadas devem ser esvaziadas ao máximo. Então, após uma limpeza adequada, podem ser enviadas para reutilização.

Folha de dados de segurança sobre o produto



value creation in chemicals
25-Mar-2013

10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

4.00

14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

ICAO/IATA

No. UN/ID	UN 3265
Denominação de expedição correcta	Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s.
Indicador de perigo	(2-Methylbutyric acid)
Classe	8
Grupo de embalagem	II

IMDG

No. UN/ID	UN 3265
Denominação de expedição correcta	Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s.
Indicador de perigo	(2-Methylbutyric acid)
Classe	8
Grupo de embalagem	II
EMS	F-A, S-B

D.O.T. (49CFR)

No. UN/ID	UN 3265
Denominação de expedição correcta	Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s.
Indicador de perigo	(2-Methylbutyric acid)
Classe	8
Grupo de embalagem	II
Emergency Response Guide	153

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

GHS / CLP

Fundamento de classificação Este material é classificado e identificado com adendos de acordo com a Directiva 1272/2008/CE (CLP, GHS). (Ver secção 2)

Inventários internacionais

2-Methylbutyric acid, CAS: 116-53-0

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2041452 (EU)
ENCS (2)-608 (JP)
ISHL (2)-608 (JP)
KECI KE-23544 (KR)
PICCS (PH)
TSCA (US)
NZIoC (NZ)

Informação regulatória Nacional Argentina

Folha de dados de segurança sobre o produto



10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Número de revisão

25-Mar-2013
4.00

Proibidas substâncias químicas

Não registado

Restrito de substâncias químicas

Não registado

Controle de exportação de substâncias químicas

Não registado

Informação regulatória Nacional Brazil

Decreto No. 3665

Não registado

Decreto No. 3655

Não registado

Informação regulatória Nacional Chile

Substâncias proibidas (Reg. 594/1999, art. 65)

Não registado

Informação regulatória Nacional Ecuador

Listados Nacionales de Productos Químicos Prohibidos, Peligrosos y de Uso Severamente Restringido que se utilicen en el Ecuador (Libro VI, An. 7)

Não registado

For details and further information please refer to the original regulation.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Texto integral das frases H referidas às secções 3

H312: Nocivo em contacto com a pele

H314: Causa queimaduras severas na pele e danos nos olhos

H318: Causa danos severos nos olhos

Texto integral das frases R referidas às secções 2 e 3

R21 - Nocivo em contacto com a pele

R34 - Provoca queimaduras

Data de revisão

25-Mar-2013

Data de edição

25-Mar-2013

Conselho de treino

Para primeiros socorros eficazes necessita-se de treino e formação especial.

Origens das informações chaves para compilar esta folha de dados

As informações contidas nesta folha de instruções de segurança baseiam-se nos dados da Oxea e de fontes públicas considerados válidos ou aceitáveis. A falta de dados requeridos por ANSI ou 2001/58/CE indica que os mesmos não se encontram disponíveis.

Folha de dados de segurança sobre o produto



10070
2-Methylbutyric acid

Data de revisão
Numero de revisão

25-Mar-2013
4 .00

Informação complementar (Folha de dados segurança)

As modificações em relação a versão anterior são marcadas por ***. Observar a legislação nacional e local. Para informações adicionais, outras folhas de instruções de segurança ou outras folhas técnicas, consulte a homepage da Oxea (www.oxea-chemicals.com).

O anexo não é necessário, pois a substância está registada como intermediária segundo o REACH.***

Renúncia

Somente para uso industrial. As informações aqui contidas são prestadas com base nos nossos melhores conhecimentos. Não garantimos nem sugerimos que os perigos listados são os únicos existentes. A Oxea não garante explícita ou implicitamente a utilização em segurança deste produto nos processos do cliente ou em combinação com outras substâncias. A responsabilidade de determinar a aptidão dos materiais para qualquer uso e a forma de os usar, é da responsabilidade exclusiva do utilizador. O utilizador deverá satisfazer todos os padrões de segurança e sanidade.