安全データシート

4-メチルモルホリン

改訂日：2024-01-29 版番号：1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: 4-メチルモルホリン
CB番号	: CB1170931
CAS	: 109-02-4
同義語	: 4-メチルモルホリン

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 有機合成の塩基触媒
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	： Chemicalbook
住所	： 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	： 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質　分類できない

有機過酸化物　分類対象外

酸化性固体　分類対象外

酸化性液体　分類対象外

水反応可燃性化学品　分類対象外

自己発熱性化学品　分類できない

自然発火性固体　分類対象外

自然発火性液体　区分外

自己反応性化学品　分類対象外

可燃性固体　分類対象外

引火性液体　区分2

高圧ガス　分類対象外

支燃性・酸化性ガス類　分類対象外

可燃性・引火性エアゾール　分類対象外

可燃性・引火性ガス　分類対象外

火薬類　分類対象外

健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性　分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)　分類できない

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)　分類できない

生殖毒性　分類できない

発がん性　分類できない

生殖細胞変異原性　分類できない

皮膚感作性　分類できない

呼吸器感作性　分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性　分類できない

皮膚腐食性・刺激性　分類できない

急性毒性(吸入:ミスト)　分類できない

急性毒性(吸入:粉じん)　分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気)　分類できない

急性毒性(吸入:ガス)　分類対象外

急性毒性(経皮)　区分4

急性毒性(経口)　分類できない

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性　分類できない

水生環境急性有害性　分類できない

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS05	GHS07

注意喚起語

危険

危険有害性情報

皮膚に接触すると有毒

引火性の高い液体および蒸気

注意書き

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

【廃棄】

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

【保管】

汚染された衣類を再使用す場合には洗濯をすること。

汚染された衣類をすべて脱ぐこと。

皮膚に付着した場合:気分が悪い時は医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合:多量の水と石鹸で洗うこと。

火災の場合には適切な消火方法をとること。

皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

皮膚(または髪)に付着した場合:直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。

【応急措置】

適切な保護手袋、保護衣を着用すること。

適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

火花を発生させない工具を使用すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

容器を接地すること、アースをとること。

容器を密閉しておくこと。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

【安全対策】

---

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: 4-メチルモルホリン
別名	: N-メチルモルホリン (N-Methylmorpholine)
分子式 (分子量)	: C5H11NO(101.149)
CAS番号	: 109-02-4
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: (5)-860
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
濃度又は濃度範囲	: 100%

---

4. 応急措置

吸入した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹸で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。

皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

汚染された衣類を再使用す場合には洗濯をすること。

目に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入 : データなし

皮膚 : データなし

経口摂取 : データなし

眼 : データなし

最も重要な兆候及び症状

データなし

応急措置をする者の保護

データなし

医師に対する特別注意事項

データなし

---

5. 火災時の措置

消火剤

泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水、水噴霧

特有の危険有害性

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

消火後再び発火するおそれがある。

極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。

加熱により容器が爆発するおそれがある。

特有の消火方法

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

容器が熱に晒されているときは、移さない。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

---

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

密閉された場所に立入る前に換気する。

関係者以外の立入りを禁止する。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

全ての着火源を取り除く。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

回収・中和

不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

封じ込め及び浄化方法・機材

危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

---

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

適切な保護手袋、保護衣を着用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

容器を接地すること、アースをとること。

容器を密閉しておくこと。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避

『10.安定性及び反応性』を参照。

保管

技術的対策

消防法の規定に従う。

混触危険物質

『10.安定性及び反応性』を参照。

保管条件

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

容器包装材料

データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定(2009年度)

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

日本産衛学会

未設定(2009年度)

ACGIH

未設定(2009年度)

設備対策

作業場には防爆タイプの全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液体
色	無色
臭い	アンモニア類似臭
pH	10.6 (20 ℃, 50 g/l) : GESTIS (Access on Oct. 2009)
データなし	
0.90 mPa·s (20 ℃) : Ullmanns (E) (2003)	
データなし	
データなし	
データなし	

-0.33 (exp) : Howard (1997)

エタノール、ジエチルエーテルに可溶 : Lide (88th, 2008)

1E+6 mg/L (20 ℃ exp) : SRC (2009)

0.919 (20 ℃ /4 ℃) : Ullmanns (E) (2003) (0.9051 g/cm3 (20 ℃) : Lide (88th, 2008))

データなし

3.5 : Sax (11th, 2004)

1.32E+1 mmHg (25 ℃ est) : Howard (1997)

2.0-10.6 vol % : ホンメル (1996)

データなし

190 ℃ : ホンメル (1996)

13 ℃ (CC) : IMDG (2006)

114 ℃ : Ullmanns (E) (2003)

-64.4 ℃ : Lide (88th, 2008) /データなし

融点・凝固点

-64.4 ℃ : Lide (88th, 2008) /データなし

沸点、初留点及び沸騰範囲

114 ℃ : Ullmanns (E) (2003)

引火点

13 ℃ (CC) : IMDG (2006)

自然発火温度

190 ℃ : ホンメル (1996)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

2.0-10.6 vol % : ホンメル (1996)

蒸気圧

1.32E+1 mmHg (25 ℃ est) : Howard (1997)

蒸気密度

3.5 : Sax (11th, 2004)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.919 (20 ℃ /4 ℃) : Ullmanns (E) (2003) (0.9051 g/cm3 (20 ℃) : Lide (88th, 2008))

溶解度

エタノール、ジエチルエーテルに可溶 : Lide (88th, 2008)

1E+6 mg/L (20 ℃ exp) : SRC (2009)

オクタノール・水分配係数

-0.33 (exp) : Howard (1997)

分解温度

データなし

粘度

0.90 mPa·s (20 ℃) : Ullmanns (E) (2003)

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

---

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

危険有害反応可能性

データなし

避けるべき条件

データなし

混触危険物質

データなし

危険有害な分解生成物

データなし

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

データ不足で分類できない。なお、ラットLD50値 1960 mg/kg (RTECS (2008))のデータがある。

経皮

ラットLD50値 (雄)1870 mg/kg、(雌)1820 mg/kg (RTECS (2008); Teratogenesis, Carcinogenesis, and Mutagenesis. 19, 369, 1999)は区分4に該当する。なお、ウサギLD50値 1350 mg/kg (RTECS (2008))のデータがある。

吸入

吸入(粉じん、ミスト): データなし。

吸入(蒸気): データ不足で分類できない。なお、マウスLC50値 25200 mg/m3/2hr(4307 ppm/4hr)(RTECS (2008))のデータがある。LC50値は飽和蒸気圧濃度の90%値より低いため、ほとんどミストを含まない蒸気で試験されたと考えられる。

吸入(ガス): GHS定義における液体である。

皮膚腐食性・刺激性

データ不足で分類できない。なお、List 3の情報としてウサギの皮膚に460 mgを適用した試験(open irritation test)で、刺激性は軽度(mild)と報告されている(RTECS (2008))。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

データ不足で分類できない。なお、List 3の情報として、ウサギの眼に適用したドレイズ試験において刺激性の程度が、920 μgを適用した場合は重度(severe)、また、20 mgを24時間適用した場合は軽度(mild)と報告されている(RTECS (2008))。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:データなし。

呼吸器感作性:データなし。

生殖細胞変異原性

データなし。

発がん性

データなし。

生殖毒性

データなし。

---

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

データなし

水生環境慢性有害性

データなし

---

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

---

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

IMOの規定に従う。

UN No.

2535

Proper Shipping Name.

4-METHYLMORPHOLINE

Class

3

Sub Risk

8

Packing Group

II

Marine Pollutant

Not Applicable

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

UN No.

2535

Proper Shipping Name.

4-Methylmorpholine

Class

3

Sub Risk

8

Packing Group

II

国内規制

陸上規制情報

消防法の規定に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号

2535

品名

N-メチルモルホリン

クラス

3

副次危険

8

容器等級

Ⅱ

海洋汚染物質

非該当

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号

2535

品名

N-メチルモルホリン

クラス

3

副次危険

8

等級

2

特別安全対策

重量物を上積みしない。

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

緊急時応急措置指針番号

132

---

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) その他の引火点0℃以上30℃未満のもの

消防法

第4類引火性液体、第一石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1) N-メチルモルホリン

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1) N-メチルモルホリン

港則法

危険物・引火性液体類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二ホ) N-メチルモルホリン

---

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA:国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト https://www.sigmaaldrich.com/

【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイトhttp://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home

【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト http://www.iarc.fr/

【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm

【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイトhttp://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp

【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイトhttp://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg

【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイトhttp://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en

【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト https://echa.europa.eu/

【6】ChemIDplus、ウェブサイト http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp

【5】カメオケミカルズ公式サイト http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple

【4】NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)https://www.nite.go.jp/

【3】化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) https://www.chemicoco.env.go.jp

【2】化学物質審査規制法(化審法)https://www.env.go.jp

【1】労働安全衛生法 ウェブサイト https://www.mhlw.go.jp

免責事項:
本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。