

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:メンテナンス液09
品番	:ML009-Z-K1
会社名	:株式会社ミマキエンジニアリング
住所	:長野県東御市滋野乙2182-3
担当部門	:技術本部
メールアドレス	:ink@mimaki.com
電話番号	:0268-64-2413
FAX番号	:0268-64-5580
緊急時の電話番号	:0268-64-2281
	:公益財団法人 日本中毒情報センター 中毒110番
	*一般市民専用電話
	(大阪)072-727-2499 365日 24時間対応
	(つくば)029-852-9999 365日 9~21時対応
	*医療機関専用電話
	(大阪)072-726-9923 365日 24時間対応
	(つくば)029-851-9999 365日 9~21時対応
(事故に伴い急性中毒のおそれがある場合)	
推奨用途	:メンテナンス液
使用上の制限	:インクジェットプリンター用

2. 危険有害性の要約

[GHS分類]

物理化学的危険性

引火性液体 :区分4

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 :区分2

特定標的臓器/全身毒性(単回ばく露) :区分2(中枢神経系)

上記で記載が無いものは、区分に該当しない、分類できない、分類対象外

[GHSラベル要素]

絵表示



注意喚起語

警告

危険有害性情報

H227 可燃性液体

H319 強い眼刺激

H371 臓器の障害のおそれ(中枢神経系)

注意書

[安全対策]

P210 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。ー禁煙。

P260 ガス/ミストを吸入しないこと。

P264 取扱後は手をよく洗うこと。

P270 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

[応急措置]

P305+P351+P338 眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。

次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。

その後も洗浄を続けること。

P308+P311 暴露または暴露の懸念がある場合:医師に連絡すること。

P337+P313 眼の刺激が続く場合:医師の診断 / 手当を受けること。

P370+P378 火災の場合:消火に粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、二酸化炭素、砂、霧状水を使用すること。

[保管]

P403+P235 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。

P405 施錠して保管すること。

[廃棄]

P501 内容、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業務委託し廃棄すること。

[その他の危険有害性]

なし

3. 組成、成分情報

単一物質・混合物の区分 : 単一物質

成分及び含有量

成分名	含有量 [%]	官報整理番号	CAS No.	備考
ジエチレングリコールモノブチルエーテル	100	2-422	112-34-5	

安衛法:名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

…ジエチレングリコールモノブチルエーテル

化管法(PRTR):第一種指定化学物質…ジエチレングリコールモノブチルエーテル

(2023年4月1日より)

4. 応急措置

吸入した場合

- ・気分が悪くなった場合には、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- ・症状が改善しない場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

- ・付着物を布にて素早く拭き取る。
- ・大量の水および石鹼または皮膚用の洗剤を使用して十分に洗い落とす。溶剤、シンナーは使用しないこと。
- ・外観に変化が見られたり、刺激・痛みがある場合、気分が悪い時には医師の診断を受けること。

目に入った場合

- ・直ちに大量の清浄な流水で15分以上洗う。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。
- ・まぶたの裏まで完全に洗うこと。
- ・直ちに医師の診断を受けること。

飲み込んだ場合

- ・誤って飲み込んだ場合には、安静にして直ちに医師の診断を受けること。
- ・嘔吐物は飲み込ませないこと。
- ・医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。

応急措置をする者の保護

- ・適切な保護具(保護メガネ、防護マスク、手袋等)を着用する。
- ・換気を行う。

医師に対する特別注意事項

- ・具体的な治療法が明確でない時は、日本中毒情報センターへ連絡する。

5. 火災時の措置

消火剤

- ・粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、二酸化炭素、砂、霧状水
- 使ってはならない消火剤

- ・棒状水

火災時の特定危険有害性

- ・燃焼ガスには、一酸化炭素等の有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。

特有の消火方法、消火を行う者の保護

- ・適切な保護具(耐熱性着衣等)を着用する。
- ・関係者以外は安全な場所に退避させる。
- ・火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
- ・安全に対処できるのであれば、可燃性のものを周囲から取り除く。
- ・指定の消火剤を使用すること。
- ・高温にさらされる密封容器は水をかけて冷却する。
- ・周囲の設備などに散水して冷却する。
- ・消火活動は可能な限り風上より行う。
- ・消火のための放水等により、製品もしくは化学物質が河川や下水に流出しないよう適切な措置を行う。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

- ・作業の際には適切な保護具(手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグル等)を着用する。
- ・屋内では換気をしっかり行う。
- ・屋外の場合には、できるだけ風上から作業を行う。
- ・周辺を立ち入り禁止にして、関係者以外を近づけないようにして二次災害を防止する。

環境に対する注意事項

- ・河川への排出等により、環境への影響を起さないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法・機材

- ・漏出物は、密封できる容器に回収し、安全な場所に移す。

- ・付着物、廃棄物等は、関係法規に基づいて処置すること。
- ・衝撃、静電気にて火花が発生しないような材質の用具を用いて回収する。
- ・少量の場合、吸着剤(土・砂・ウエス等)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾等によく拭き取る。多量の水で洗い流す。
- ・多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラム等に回収する。

二次災害の防止策

- ・付近の着火源・高温体及び付近の可燃物を速やかに取り除くとともに、着火した場合に備えて適切な消火剤を準備する。
- ・床に漏れた状態で放置すると、滑りやすくスリップ事故の原因となるため注意する。漏出物の上をむやみに歩かない。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- ・換気の良い場所で取り扱う。
- ・密閉された場所における作業には、十分な局所排気装置を付け、適切な保護具を着けて作業すること。
- ・眼や皮膚、衣服等にインクが付かないよう適切な保護具を着用する。
- ・インクを飲まないようにする。
- ・取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
- ・火気厳禁。発火点が沸点より低いため、低圧、酸素存在下での蒸発乾固は避けること。
- ・蒸発乾固の必要があるときは、無酸素状態で発火点以下となる減圧のもとで行うこと。
- ・周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。
- ・使用済みのウエス等は廃棄するまで水に漬けておく。
- ・取扱後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。休憩所等に手袋等の汚染保護具を持ち込まない。

保管

- ・日光の直射を避ける
- ・換気の良い場所に保管すること。涼しいところに置くこと。
- ・盗難防止のために施錠保管する。
- ・火気、熱源から遠ざけて保管する。
- ・子供の手の届かないところに保管する。
- ・強酸化剤と同じ場所に置かない。

8. 暴露防止及び保護措置

[管理濃度、許容濃度]

成分名	管理濃度 (厚生労働省)	許容濃度(TLV) (ACGIH)
ジエチレングリコールモノブチルエーテル	設定なし	10ppm (TWA)

[設備対策]

- ・局所排気装置等により、作業者がばく露から避けられるような設備にすること。
- ・取扱い場所の近くには、高温、発火源となるものが置かれないような設備にすること。

[保護具]

呼吸器の保護具

- ・作業を行う場合には、適切な保護マスクを着用すること。
- ・必要により有機溶剤等防毒マスクを着用する。

手の保護具

- ・不浸透性(耐薬品、耐油、耐溶剤)の保護手袋を着用すること。

目の保護具

- ・取り扱いには側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型保護眼鏡)を着用すること。

皮膚及び身体の保護

- ・静電気防止加工された長袖の作業衣を着けること。また、化学薬品が浸透しない材質であることが望ましい。

9. 物理的及び化学的性質

性状(状態、色)	:無色透明液体
臭い	:わずかな特異臭(エーテル臭)
粘度	:6.6mPa・s (20°C)
pH	:データなし
沸点(初留点及び沸騰範囲)	:230°C
凝固点(流動点)	:-76°C
引火点	:78°C (密閉式)
発火点	:224°C
燃焼又は爆発範囲の上限下限	:0.4~24.6%
蒸気圧	:0.1kPa以下 (20°C)
蒸気密度	:データなし
比重(密度)	:0.952g/cm ³ (20°C)
溶解度	:水に対する溶解度 :可溶 溶媒に対する溶解度:データなし
n-オクタノール/水分配係数	:データなし
分解温度	:データなし
その他	:屈折率 ;1.4309 (20°C) 比熱 ;2.29J/g (25°C) 表面張力 ;29.1mN/m (25°C) 蒸発潜熱 ;311J/g (1013hPa)

10. 安定性及び反応性

- 安定性(危険有害反応可能性)
- ・通常の取扱いでは、熱、光、衝撃に対して化学的に安定。
 - ・高温で有機酸と反応してエステルを生成する。
 - ・酸化性物質と反応してパーオキシドを生成する。
- 避けるべき条件
- ・情報なし。
- 混触危険物質
- ・強酸化剤。
- 危険有害な分解生成物
- ・情報なし。
- その他の危険性情報
- ・記載すべき情報はない。

11. 有害性情報

[急性毒性]

成分名	経口 (rat)	経皮 (rat)	吸入 (rat)
製品として	区分に該当しない	区分に該当しない	情報なし
ジエチレングリコール モノブチルエーテル	LD50 >5000mg/kg	LD50 >2000mg/kg	情報なし

[皮膚腐食性/刺激性]

製品としては区分に該当しない

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	: 区分外(含有量:100%) ウサギを用いた試験で「刺激性なし」あるいは「軽度の刺激性」の結果(IUCLID(2000)、BUA(1997)、HSDB(2997))が得られ、ヒトで行ったパッチテストでは一部の被験者に紅斑を認めたのみであった(DFGOTVII(1992)、ECETOC TR. 64(1995)、HSDB(2007))との記述がある。
-------------------------	---

[眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性]

製品としては区分2

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	: 区分2(含有量:100%) ウサギ眼に適用した試験で中等度の刺激性と組織損傷を示したが、14日以内に回復したと述べられ(ECETOC TR. 64(1995)、PATTY(5th,2001))、別の試験では強い刺激性(highly irritating)が報告されている(IUCLID(2000))との記述がある。
-------------------------	--

[呼吸器感作性]

情報なし

[皮膚感作性]

製品としては区分に該当しない

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	: 区分外(含有量:100%) モルモットを用いたMaximization test において感作性は見られなかった(ECETOC TR. 64 1995)との記述がある。
-------------------------	---

[生殖細胞変異原性]

製品としては区分に該当しない

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	: 区分外(含有量:100%) 体細胞in vivo 変異原性試験(マウスの骨髄細胞を用いた小核試験)の陰性結果(DFGOT VII 1992)がある。なお、in vitro 変異原性試験では複数指標での強い陽性結果は見出されていない。
-------------------------	---

[発がん性]

情報なし

[生殖毒性]

製品としては区分に該当しない

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	: 区分外(含有量:100%) ラットを用いた経口投与による一世代生殖試験(OECD TG 415)、経皮投与による一世代生殖試験、および13 週間投与生殖試験の各試験において、出生仔体重のわずかな低下を除き試験物質ばく露の影響は全く見られなかった(DFGOT VII(1992),EU-RAR(1997),HSDB(2007))。一方、妊娠中の器官形成期を含む期間にばく露した試験では、ラットに経口と皮下投与により、マウスに経口投与により、またウサギに経皮投与によりそれぞれ行われているが、マウスの2 試験中の1試験での同腹生存仔数の減少を除き催奇形性はもとより仔の発生にも悪影響は示されなかった(DFGOT VII(1992),EU-RAR(1997),HSDB(2007))。
-------------------------	--

[特定標的臓器/全身毒性-単回ばく露]

製品としては区分2(中枢神経系)

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	: 区分2(中枢神経系)(含有量:100%) ウサギに経口投与により約2000mg/kg(2130uL/kg)で死亡が発生し、おおよそ1000~2000mg/kg で腹臥位となり一過性の無緊張、脱力状態、呼吸促進、麻酔症状に加え腎臓傷害が見られ(DFGOT VII(1992))、また、本物質の主要な急性症状として中枢神経症状と腎臓傷害が記述されている(DFGOT VII(1992))。一方、本物質を含む塗料のばく露を受けたヒトで腎臓傷害が報告されているが(DFGOT VII(1992), BUA Report 204(1977))、本物質の直接的影響ではなくアルコールとの相乗作用によると指摘されている(DFGOT VII(1992))。ウサギの試験結果には腎臓傷害の種類と程度について記載がなく詳細不明であるとの記述がある。
-------------------------	---

[特定標的臓器/全身毒性-反復ばく露]

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	ラットを用いた6週間(雄のみ)および13週間反復経口投与試験で重大な影響は認められず、NOAELはそれぞれ891mg/kg/day(カトオフ値: 217 mg/kg/day)および250mg/kg/day と報告されている(DFGOT VII(1992)、HSDB(2007))。また、ラットに13週間経皮ばく露による試験では最高用量2000mg/kg/day でも全身影響を示さなかった(EU-RAR(2007))。これらの用量がいずれもガイダンス値の区分2の範囲の上限を超えている。その他に複数の経口、経皮の反復ばく露による試験が実施されているが、それらの結果からガイダンス値範囲に相当する用量での重大な毒性の発現は確認できないとの記述がある。
-------------------------	--

[誤えん有害性]
 情報なし

12. 環境影響情報

一般注意事項

- ・漏洩、廃棄等の際には、環境に影響を与える恐れがあるので、取り扱いに注意する。特に、製品や洗浄水が、地面、川や排水溝に直接流れないように対処すること。

生態毒性

- ・水生環境有害性 短期(急性)
 製品としては区分に該当しない
- ・水生環境有害性 長期(慢性)
 製品としては区分に該当しない

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	:LC50(96h) =1300mg/L 魚類(ブルーギル) EC50(48h) >100mg/L 甲殻類(オオミジンコ) EC50(96h) >100 mg/L 藻類(セネデスマス)(EU-RAR, 1999)
-------------------------	--

残留性・分解性

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	COD _{Mn} 880mg/L, BOD ₅ 880mg/L (1g/L溶液について)
-------------------------	---

生態蓄積性

ジエチレングリコール モノブチルエーテル	水溶解度 = 1,000,000 mg/L (PHYSPROP Database, 2008)
-------------------------	--

土壌中の移動性

- ・情報なし

13. 廃棄上の注意

- ・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。
- ・廃塗料、廃溶剤、容器等の廃棄物は、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約(マニフェスト)をして処理をする。
- ・容器、機器装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さないこと。
- ・排水処理等により発生した廃棄物についても、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び関係する法規に従って処理を行うか、委託をすること。
- ・空容器は内容物を完全に除去してから処分する。

- ・異種の塗料廃棄物を混合して処理する場合は、各種法規制に従って混合処理の可否を判断すること。
- ・焼却する場合、関連法規・法令を遵守する。

14. 輸送上の注意

取り扱い及び保管上の注意の項の記載に従うこと。
 容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行うこと。

国連番号 (UN No.)	: 該当なし
国連輸送名 (Proper Shipping Name)	: 該当なし
クラス (Class)	: 該当なし
容器等級 (Packing Group)	: 該当なし
海洋汚染物質 (Marine Pollutant)	: 該当なし
MARPOL73/78附属書II 及びIBCコード	: Poly(2-8) alkylene glycol monoalkyl (C1-C6) ether
HSコード (参考情報)	: 2909.19-000 (「16.その他 *HSコードについて」参照)

[国内規制]

陸上規制情報	: 消防法、労働安全衛生法、毒劇物法に該当する場合は、それぞれの該当法律に定められる運送方法に従うこと。 必要であれば、荷造り人は運送業者に運搬注意書(イエローカード)を交付する。
海上規制情報	: 船舶安全法に定めるところに従うこと。
航空規制情報	: 航空法の定めるところに従うこと。

[国際規制]

海上規制情報	: IMO/IMDG の規定に従うこと。
航空規制情報	: ICAO/IATA の規定に従うこと。

[補足説明]

※イエローカードは該当製品が消防法の危険物に該当し、輸送量が1tまたは1m³以上となる場合に交付対象となる。

15. 適用法令

消防法	: 第4類 第三石油類 (水溶性)
毒物および劇物取締法	: 該当なし
化学物質の審査および製造等の規制に関する法律	: 該当なし
労働安全衛生法	: 安衛法: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 …ジエチレングリコールモノブチルエーテル
特定化学物質等障害予防規則	: 該当しない
有機溶剤中毒予防規則	: 該当しない

化学物質管理促進法	:第一種指定化学物質・・・ジエチレングリコールモノブチルエーテル (2023年4月1日より適用)
航空法	:該当なし
船舶安全法	:該当なし
火薬取締法	:該当なし
高圧ガス保安法	:該当なし
海洋汚染防止法	:ばら積み運送 有害液体物質(Z類) 個品運送 該当なし

16. その他の情報

参考文献

独立行政法人 製品技術基盤機構 CHRIPデータ
独立行政法人 製品技術基盤機構 GHS分類データ
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
GHS対応SDS・ラベル作成ガイドブック 混合物用(塗料用)

*HSコードについて:参考情報としてHSコードを記載していますが、解釈・用途等により他コードを適用可能な場合があります。輸出の際には、輸出者の責任において選択した上で税関の指示に従い適切に対応して下さい。

本データシートは、作成時または改定時において、製品及びその組成に関する最新の情報(危険有害性情報・取扱情報)を集めて作成しておりますが、全ての情報を網羅したものではなく、新たな情報を入手した場合には追加・修正を行い改訂致します。

また、本データシートに記載のデータは、その製品を代表する値であり、保証値ではありません。
本製品を当社が認めた材料以外のものと混合、当社が認めた使用以外の特殊な条件で使用する場合には、使用者において安全性の確認を行って下さい。