安全データシート(SDS)

1. 化学品等及び会社情報

化学品等の名称 US 2000 PART-A主剤

会社名 株式会社 ユニックス

住所 〒578-0901 大阪府東大阪市加納4丁目14-31

電話番号 072-968-1166 ファックス番号 072-966-3233 電子メールアドレス <u>uni@unics-co.jp</u>

緊急連絡電話番号 同上

対象物の種類 ポリウレタン樹脂塗料(溶剤型二液混合)における主剤

主な用途 金属上耐磨耗、騒音防止など

2. 危険有害性の要約

物理化学的危険性引火性液体区分2健康に対する有害性急性毒性(吸入:蒸気)区分4皮膚腐食性/刺激性区分2眼に対する重篤な損傷性/眼刺激区分2A

発がん性 区分1A 生殖毒性 区分2

特定標的臓器毒性 区分1 (中枢神経系、呼吸器) 特定標的臓器毒性 区分1 (中枢神経系、肝臓、 生殖器 (男性))

環境に対する有害性 水生環境有害性 (急性) 区分3

水生環境有害性(長期間) 区分3

GHSラベル要素 絵表示







注意喚起語 危険

危険有害性情報 引火性の高い液体及び蒸気皮膚刺激

注意書き

安全対策 使用前に取扱説明書を入手すること。

応急措置 皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。 保管 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。 廃棄 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

他の危険有害性 情報なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 混合物

化学名又は一般名 ポリイソシアネート溶液 **成分及び含有率**

成分名	含有率(%)	CAS No	化審法番号	安衛法番号
ポリイソシアネート変性体	59	_	既存(7-824)	既存
ジクロロメタン	35	75-09-2	2-36	既存
メチルエチルケトン	5	78-93-3	2-542	既存
シリカ	1	7631-86-9	1-548	既存

4. 応急措置

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。 吸入した場合

皮膚に付着した場合 多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。

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 飲み込んだ場合 口をすすぐこと。気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の 吸入:めまい、嗜眠、頭痛、吐き気、脱力感、意識喪失、死

最も重要な徴候症状 皮膚:皮膚の乾燥、発赤、灼熱感

応急措置をする者の保護 救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項 情報なし

5. 火災時の措置

粉末消火剤、二酸化炭素、砂 消火剤

使ってはならない消火剤 棒状注水

特有の危険有害性 加熱分解により有害ガスが発生する可能性がある。

消火活動は風上から行う。 特有の消火方法

消火を行う者の保護 消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び 関係者以外の立ち入りを禁止する。

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出 封じ込め及び浄化の方法及び機材 すべての着火源を取り除く(現場での喫煙、火花や火炎の禁止)。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じ 技術的対策

安全取扱い注意事項 使用前に取扱説明書を入手すること。 接触回避 「10. 安全性及び反応性」を参照。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。 衛生対策

安全な保管条件 すべての着火源を取り除く(現場での喫煙、火花や火炎の禁 保管

> 安全な容器包装材料 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 ジクロロメタン:50ppm メチルエチルケトン: 200ppm

許容濃度

物質	濃 度		機関	
ジクロロメタン	50	ppm	TWA	日本産業衛生学会
	100	ppm	Ceiling limit	日本産業衛生学会
	50	ppm	TWA	ACGIH
	25	ppm	TWA	OSHA
	125	ppm	STEL	OSHA
70	200	ppm	TWA	日本産業衛生学会
メチルエチルケトン	200	ppm	TWA	ACGIH
	300	ppm	STEL	ACGIH

設備対策 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、又は局所排気装置

保護具 呼吸用保護具 呼吸器の保護具:有機ガス用防毒マスク

> 手の保護具 保護手袋を着用する。

眼の保護具 安全眼鏡又は顔面シールドを着用する。

皮膚及び身体の保護具 保護衣を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

形状 液体 色. 淡黄色 刺激臭 臭い 臭いのしきい(閾)値 情報なし

該当なし рΗ

融点 · 凝固点

沸点、初留点及び沸騰範囲 (参考)メチルエチルケトン:79.7℃ 引火点 2℃ (セタ 密閉式)

密度 (g/cm^3) 1.13(20°C)

溶解度 水に対する溶解性 不溶

有機溶媒に対する溶解性 トルエン、酢酸エチル、アセトン等に可溶

n-オクタノール/水分配係数 塩化メチレン logPow=1.25 MEK logPow=0.29

動粘性率 1770 mm²/s (25°C)

10. 安定性及び反応性

反応性 水と反応して発熱し、二酸化炭素を発生する。

アルコール、アミン等の活性水素基を有する物質と発熱反応す

アルカリ物質、第3級アミン等により重合反応する。

化学的安定性 保管項目記載の保管条件で安定

危険有害反応可能性 強酸化剤と激しく反応する危険性がある。 強酸、強アルカリと反応する恐れがある。

避けるべき条件 直射日光、炎、高温体との接触を避ける。

混触危険物質 特になし **危険有害な分解生成物** 特になし

11. 有害性情報

	ジクロロメタン	メチルエチルケトン
経口	ラットのLD50値として、2,280 mg/kg (雄)、1,410 mg/kg (雌)、2,120 mg/kg (雄)、1,530~2,524 mg/kg、1,710~2,250 mg/kg (EHC 164 (1996)、NITE初期リスク評価書 (2005)) の5件の報告があり、1件が区分4、2件が区分外 (国連分類基準の区分5)、2件が区分4~区分外 (国連分類基準の区分5)に該当する。件数の多い区分を採用し、区分外 (国連分類基準の区分5)とした。	ラットのLD50値として、2,737mg/kg (環境省リスク評価第6巻 (2008)、IRIS TR (2003)、ATSDR (1992))、5,522 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、IRIS TR (2003)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (1992)、EHC 143 (1992))、2,000-6,000 mg/kg (DFGOT vol. 12 (1999)、EHC 143 (1993))、2,600-5,400 mg/kg (SIDS (2011)) との報告に基づき、区分外とした。
経皮	GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。	ウサギのLD50値として、> 5,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、6,480 mg/kg (環境省リスク評価第6巻 (2008))、 > 8,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 12 (1999)、EHC 143 (1993)、ATSDR (1992))、6,400-8,000 mg/kg (SIDS (2011))、13,000mg/kg (PATTY (6th, 2012)) との報告に基づき、区分外とした。
吸入 (ガス)	GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における液体である。	GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における液体である。
吸入(蒸気)		ラットのLC50値 (4時間) として、11,700ppm との報告 (PATTY (6th, 2012)、IRIS TR (2003)、EHC 143 (1993)、ATSDR (1992)) に基づき、区分4とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (103,653 ppm) の90%より低いため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。情報源 (PATTY (6th, 2012)) を更新し、区分を見直した。

皮膚 腐食び 皮膚 刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激試験において、強度又は中 等度の皮膚刺激性を示す複数の試験結果 (DFGOT vol. 1 (2016) (Access on May 2017)、NITE初期リ スク評価書 (2005)) から、区分2とした。	本物質をウサギの皮膚に適用した結果、軽度から中等度の刺激性ありとの報告や (SIDS (2011)、EHC 143 (1993)、DFGOTvol. 12 (1999))、軽度の刺激性ありとの報告がある (EHC 143 (1993)、DFGOT vol. 12 (1999)、PATTY (6th, 2012)、ATSDR (1992))。また、ヒトでは、ばく露による刺激性はみられなかったとの報告がある (PATTY (6th, 2012))。以上、ウサギの「中等度の刺激」に基づき区分2とした。
	ウサギを用いた眼刺激性試験で本物質を適用後1時間以内に軽度から中等度の炎症が生じ、流涙は1週間続き、結膜・瞬膜・瞼の縁の充血は適用2週間後まで続いたとの報告や、ウサギを用いた別の眼刺激性試験で中等度の刺激性を示し一次刺激性指数は33(最大値: 110)との報告(いずれもDFGOT vol. 1 (2016) (Access on May 2017)) から、区分2Aとした。	本物質をウサギの眼に適用した結果、重度の刺激性がみられたとの報告があり(SIDS (2011)、EHC 143 (1993)、DFGOT vol. 12 (1999))、角膜障害や強膜の出血、瞼の浮腫、化学火傷がみられたとの報告がある(EHC 143 (1993))。その他に、ウサギへの適用試験において、24時間後の評点の平均値は角膜混濁2.5、結膜発赤2であったが、7日以内にほぼ回復していたとの報告や(ECETOC TR48 (1992))、軽度の刺激性ありとの報告がある(EHC 143 (1992)、DFGOT vol.12 (1999)、PATTY (6th, 2012)、ATSDR (1992))。とトでは、本物質のばく露により刺激性がみられたとの報告(PATTY (6th, 2012))、刺激性はみられなかったとの報告の両方がある(PATTY (6th, 2012))。以上、「重度の刺激」に基づき区分2Aとした。
呼吸器 感作性	データ不足のため分類できない。	データ不足のため分類できない。
皮膚 感作性	データ不足のため分類できない。	データ不足のため分類できない。
	ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。	ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。
発がん性	ヒトでは本物質へのばく露と胆道がん及び非ホジキンリンパ腫との間に正の相関がみられ、IARCは本物質の発がん性に関してヒトでは限定的な証拠があると結論した (IARC 110 (2016))。また、先に日本産業衛生学会は本邦で本物質と1,2-ジクロロプロパンとの混合ばく露により、動物試験結果(後述)を併せて本物質の発がん性分類を第2群Aに分類した(産衛学会許容濃度の提案理由書(2015))。日本産業衛生学会が第2群Aに(許容濃度の勧告(2017):2015年提案)それぞれ分類している。さらに本物質に関して、厚生労働省は労働基準法施行規則に基づき、「本物質にさらされる業務による胆管がん」を平成25年(2013)に労災補償の対象となる別表第1の2(職業病リスト)に加えた(厚生労働省ホームページ(Access on November 2017))。以上より、本項は区分1Aとした。	EPAでI (inadequate) に分類されている (IRIS (2003)) ことから、「分類できない」とした。

生殖毒性 ┃ヒトでは本物質への職業ばく露による男性労働者を 対象とした不妊の調査研究があり、8人が不妊状態 で、うち4人で精子減少が示されたとする報告があ るのに対し、より高濃度でばく露された4人の労働 者では精子減少はみられなかったとの報告がある。 ただし、本物質は経皮吸収されるため、バケツに手 をいれた労働者では吸入経路だけでなく、経皮経路 による吸収が加わり、気中濃度に関わらず生殖影響 を生じた可能性が考えられる。一方、動物試験結果 からは本物質は吸入、経口のいずれの経路でも生殖 発生影響を示す証拠は得られなかった。以上より、 本物質職業ばく露による男性生殖能への有害影響が 報告されたが、ヒトの生殖影響は1報告のみで限定 的と考えられること、動物試験からは生殖発生影響 は検出されなかったことを踏まえ、本項は区分2と した。

ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において、母動 物に影響 (体重増加抑制) のみられる用量 (3000 ppm) においてもわずかな影響(骨化遅延、過剰肋骨)がみられ たのみで、奇形はみられていないとの報告がある (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2011)、環境省リスク評価 第6巻 (2008)、IRIS (2003) ACGIH (7th, 2001)、 DFGOT vol.12 (1999))。 また、マウスを用いた吸入経路 での催奇形性試験において、母動物毒性(肝臓の相対重 量増加、腎臓の相対重量増加)がみられる用量(3,000 ppm) において胎児にわずかな影響 (胎児体重減少) がみ られたが有意な奇形発生はみられていないとの報告があ る (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2011等) 以上、生殖能に関する試験報告がないことから分類できな いとした。

特定標的 臓器毒性 (単回ばく 露)

本物質を主成分とするペンキ剥離剤使用中の事故に よる急性吸入ばく露例として、換気不良の場所でペ ンキ剥離作業を行なった男性が、救急室搬入時、頭 痛、胸部痛を訴え、見当識障害、進行性の警戒性の 喪失を起こし、疲労感と無気力状態の亢進、記憶喪 失、時間感覚の喪失を示したとの報告がある (NITE初期リスク評価書(2005))。また、同様の事 故によるばく露で、中枢神経の抑制、嗜眠、眼と呼 吸器の炎症、肺の浮腫がみられ、死に到る場合もあ るとの記述がある(NITE初期リスク評価書 (2005))。さらに換気不十分な環境で作業をしてい た植物成分抽出釜の作業員4名が、中枢神経抑制、 麻酔、眼の刺激、気管と肺の浮腫を示して死亡した との報告がある (NITE初期リスク評価書 (2005))。 ボランティアによる急性吸入ばく露実験では、200 ppm、1.5~3 時間のばく露で神経行動学的影響 (警 戒心の混乱、複合警戒追跡行動の障害) がみられた との報告報告がある(NITE初期リスク評価書 (2005))。実験動物では、ラットの単回吸入ばく露 試験で、中枢神経抑制、体温低下、血圧低下、痙 攣、感覚麻痺、呼吸困難、体性感覚誘発の変化がみ られたとの報告、マウスの単回吸入ばく露試験で、 中枢神経の抑制による回復性の昏睡がみられたとの 報告がある (NITE初期リスク評価書 (2005)、EHC 164 (1996))。実験動物に対する影響は、区分2に相 当するガイダンス値の範囲で認められた。以上より 区分1(中枢神経系、呼吸器)、区分3(麻酔作用)と した。

本物質は気道刺激性及び麻酔作用がある(環境省リスク 評価第6巻 (2008)、ACGIH (7th. 2001)、ATSDR (1992))。ヒトにおいては、吸入ばく露で、頭痛、めまい、悪 心、嘔吐、運動失調、眼のかすみ、ふらつき、過呼吸、眩 暈、嗜眠、中枢神経系抑制作用、代謝性アシドーシス、意 識喪失、経口摂取では意識喪失の報告がある(PATTY) (6th, 2012)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、HSDB (Access on September 2014), ACGIH (7th, 2001), ATSDR (1992), EHC 143 (1993), IRIS TR (2003)). 実験動物では、麻酔作用、ラットの経口投与1,080 mg/kg で腎臓の軽度の腎尿細管壊死が認められている (ACGIH (7th, 2001), ATSDR (1992), EHC 143 (1993), PATTY (6th, 2012), IRIS TR (2003), HSDB (Access on September 2014))。 ラットの腎臓への影響は 区分2の範囲の用量で認められた。本物質は腎臓への影 響、並びに気道刺激性、麻酔作用を有すると考えられる。 以上より、区分2 (腎臓)、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。

臓器毒性 (反復ばく 露)

ヒトについては、幻聴・幻覚を伴う中枢神経の不可 逆的損傷がみられたとの症例報告、側頭葉両側の変 性がみられたとの症例報告、精神錯乱、てんかん発 作の症例報告がある。また、ばく露濃度は不明で あったが、本物質の入ったバケツに手を浸け、部品 にかけて拭き取る作業に従事していた労働者8人

(年齢20~47才、ばく露期間0.4~2.9年)が精巣、 精巣上体、前立腺の痛みを訴え、不妊状態にあっ た。このうち、精液採取に協力した4人では明らか に精子数、運動精子数が少なく、精子奇形率も高 かったとの報告がある(NITE初期リスク評価書 (2005)、環境省リスク評価第3巻(2004)、産衛学会 許容濃度の提案理由書(1999))。

実験動物については、ラットを用いた2年間飲水投 与毒性試験において、区分2のガイダンス値の範囲 内である雄の52 mg/kg/day以上の群、雌の58 mg/kg/day以上の群で肝臓の変異細胞巣・脂肪変性 がみられている(環境省リスク評価第3巻(2004))。 マウスを用いた1ヵ月間連続吸入毒性試験(24時間/ 日、7日/週)で区分2のガイダンス値の範囲(蒸気) の75 ppm (90日換算: 0.35 mg/L) 以上で肝臓に脂肪 の蓄積、肝臓重量の増加、血中ブチリルコリンエス テラーゼ量の上昇、マウス及びラットを用いた100 日間連続吸入毒性試験(24時間/日、7日/週)で区分2 のガイダンス値の範囲(蒸気)の25 ppm 以上で肝細 胞脂肪染色陽性、軽度肝細胞空胞化がみられている (NITE初期リスク評価書 (2005))。以上より区分1 (中枢神経系、肝臓、生殖器(男性))とした。

ACGIH は上気道への刺激のみならず、本物質又は本物 質を含む溶媒への吸入ばく露による中枢及び末梢神経系 への有害性影響を回避することを目的に本物質のTLV値 を設定しており(ACGIH (7th, 2001))、本物質の単独又 は他の溶剤との複合反復ばく露による影響として、神経系 障害の発生を否定する強固な証拠は依然としてないと考 えられる。

一方、実験動物ではラットに本物質蒸気を5,000ppm(14.7 mg/L: 1 ppm= 2.91 mg/m³ (ACGIH (7th, 2001)) で、 90日間吸入ばく露したが、体重増加抑制、肝臓の重量増 加(生体適応反応と考えられた)以外に、一般毒性学的影 響、神経毒性影響ともにみられていない (SIDS (2011)、 EHC 143 (1993)、IRIS TR (2003)、環境省リスク評価第 6巻 (2008))。この他、神経毒性の有無を検討したラットで の複数の吸入ばく露試験において、いずれも神経毒性は 陰性の結果を示し(SIDS (2011))、本物質はn-ヘンキサ ンのようにジケトン代謝物 (直接的な神経毒性物質) を生 成しないため、神経毒性を生じないと考察されている (SIDS (2011))_o

以上、ヒトで本物質の単独又は他の溶剤との複合反復ばく 露により、中枢及び末梢神経系への有害性影響が生じる 懸念は依然として持続していると考えられたため、区分1 (神経系)に分類した。

吸引性 呼吸器 有害性 データ不足のため分類できない。

13を超えない炭素原子で構成されたケトンで、動粘性率が 0.50 mm²/sec (25℃、CERI計算値) であり、区分2に該当 するため、現行分類ガイダンスに従い分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性 水生環境有害性 (急性)

ジクロロメタン

甲殻類 (オオミジンコ)の48時間LC50 = 27 mg/L (CaPSAR (1993))から、区分3とした。

水生環境有害性 (長期間)

メチルエチルケトン 魚類(ヒメダカ)の96時間LC50>100mg/L(環境省 生態影響試験、1996)から、区分外とした。

ジクロロメタン

揮発性が高く速やかに大気中に揮散し、かつ生 物蓄積性が低い (BCF = 400 (既存化学物質安 全性点検データ))ことから、区分外とした。

メチルエチルケトン 難水溶性でなく(水溶解度=2.23×105mg/L (PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が 低いことから、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこ ہ ع

汚染容器及び包装

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは 空容器を処分する場合、内容物を完全に除去すること。汚染容器 の廃棄を委託する場合は、関連法規制ならびに地方自治体の基準 に従って適切な処分を行う。

14. 輸送上の注意

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報と、12項の環境影響情報と に基づいて、修正が必要な場合がある。

国際規制

国連番号1866 樹脂液、引火性国連危険有害性クラス3 (引火性液体)

国内規制

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。 **航空規制情報** 航空法の規定に従う。

陸上規制情報 消防法、労働安全衛生法、道路運送車両法等に定められている

運送方法に従う。

特別な安全上の対策 毒物及び劇物取締法の規定によるイエローカード携行の対象物

応急処置指針番号

指針番号 128 引火性液体(非極性/水不溶)

その他(一般的)注意 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

ように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。火気厳禁

15. 適用法令

労働安全衛生法 名称等を表示すべき危険有害物(法第57条)

名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2)

リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

引火性の物

毒物及び劇物取締法 毒物

16. その他の情報

《記載内容について》

この SDS は最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。

記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データをもとに作成しておりますが、化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をするものではありません。

記載の注意事項は通常の取扱を対象としたものであり、特殊な取扱をする場合は状況に応じた安全対策を 実施の上、お取り扱い願います。

すべての化学製品には未知の危険性、有害性の可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

安全データシート(SDS)

1. 化学品等及び会社情報

化学品等の名称 US 2000 PART-B硬化剤

会社名 株式会社 ユニックス

住所 〒578-0901 大阪府東大阪市加納4丁目14-31

電話番号 072-968-1166 ファックス番号 072-966-3233 電子メールアドレス <u>uni@unics-co.jp</u>

緊急連絡電話番号 同上

対象物の種類 ポリウレタン樹脂塗料(溶剤型二液混合)における硬化剤

主な用途 金属上耐磨耗、騒音防止など

2. 危険有害性の要約

物理化学的危険性 -

健康に対する有害性急性毒性(経口)区分4急性毒性(経皮)区分3

眼に対する重篤な損傷性 区分2

/眼刺激性

皮膚感作性区分1生殖細胞変異原性区分2発がん性区分1B

特定標的臓器毒性 区分1(中枢神経系、肝臓、腎

(単回ばく露) 臓、心臓、視覚器)

特定標的臓器毒性 区分1(心臓、肝臓、腎臓)

(反復ばく露) 区分2(血液系)

環境に対する有害性 水生環境有害性 (急性) 区分1

水生環境有害性(長期間) 区分1

GHSラベル要素 絵表示









注意喚起語

危険有害性情報 引火性の高い液体及び蒸気

危険

飲み込むと有害 吸入すると有害

呼吸器への刺激のおそれ 眠気又はめまいのおそれ 皮膚に接触すると有毒

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

強い眼刺激

遺伝性疾患のおそれの疑い

発がんのおそれ

中枢神経系、肝臓、腎臓、心臓、視覚器の障害

長期にわたる、又は反復ばく露による心臓、肝臓、腎臓の障害 長期にわたる、又は反復ばく露による血液系の障害のおそれ

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

使用前に取扱説明書を入手すること。 安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

取扱後はよく手を洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

環境への放出を避けること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

熱/火花/裸火/高温等の着火源から遠ざけること。-禁煙。

容器を密閉しておくこと。

容器を接地すること/アースをとること。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

取扱後はよく手を洗うこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

応急措置

飲み込んだ場合:気分が悪いときは医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。

皮膚刺激や発しんが生じた場合:医師の診断、手当てを受けるこ

眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズ 着用時、容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けるこ

ہ ع 眼の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。

ばく露やばく露懸念がある場合:医師の診断/手当てを受けるこ

気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。

汚染された衣類は直ちに全て脱ぎ、再使用の時は洗濯をすること。

漏出物を回収すること。

皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。

皮膚(又は髪)に付着した場合:直ちに汚染された衣類を全て脱ぐ

こと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

吸入した場合: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。

皮膚刺激が生じた場合:医師の診断、手当てを受けること。

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。 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。

施錠して保管すること。

廃棄

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

に依頼して廃棄すること。

他の危険有害性 情報なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

保管

混合物

化学名又は一般名

4.4'-メチレンジアニリン溶液

成分及び含有率

成分名	含有率(%)	CAS No	化審法番号	安衛法番号
エチルメチルケトン	56	78-93-3	2-542	既存
4. 4'-ジアミノジフェニルメタン	44	101-77-9	4-40	既存

4. 応急措置

吸入した場合

新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 医療機関に連絡する。

皮膚に付着した場合

多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合:医師の診断、手当てを受 けること。

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。

眼の刺激が続く場合: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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も

重要な徴候症状

吸入:吐き気、咳、息切れ、嘔吐、腹痛、発熱

皮膚:吸収される可能性あり。他の症状については「吸入」参照。

経口摂取:黄疸。他の症状については「吸入」参照。

応急措置をする者の保護

救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

ばく露の程度によっては、定期検診を勧める。

5. 火災時の措置

消火剤

小火災:二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤

大火災: 散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の危険有害性

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。

加熱により分解すると、非常に有毒なヒューム(アニリン、窒素酸

化物)を放出する。

特有の消火方法

散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消

火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。

引火点が極めて低い:散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火

災の場合には散水する。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護

する防護服(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、保護具及び 関係者以外の立ち入りを禁止する。

緊急措置

作業者は適切な保護具(自給式呼吸器付完全保護衣等)を着用し、

眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を

避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

すべての着火源を取り除く(現場での喫煙、火花や火炎の禁止)。

この物質を環境中に放出してはならない。

こぼれた物質を密閉式の容器内に掃き入れる。

湿らせてもよい場合は、粉じんを避けるために湿らせてから掃き入

れる。

残留分をに注 意深く集め、地域規則に従って保管及び処理する。

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」に記載の措置を行い、必要に応じて 保護具を着用する。

安全取扱い注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

取扱後はよく手を洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

環境への放出を避けること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

接触回避 「10. 安全性及び反応性」を参照。

衛生対策 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

保管 安全な保管条件 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。−禁煙。

施錠して保管すること。 直射日光や火気を避けること。 酸化剤、食品や飼料から離しておく。

密封して保管する。

排水管や下水管へのアクセスのない場で貯蔵する。

安全な容器包装材料 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 メチルエチルケトン: 200ppm 許容濃度 日本産衛学会(2014年度版)メチルエチルケトン: 200ppm

4. 4'-ジアミノジフェニルメタン: 0.4mg/m^3

ACGIH (2017年版) メチルエチルケトン: TLV-TWA (200 ppm)、TLV-STEL (300 ppm)

4. 4'-ジアミノジフェニルメタン: TLV-TWA (0.1 ppm)T

設備対策 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、又は局所排気装置の

設置を行う。取り扱い場所の近くに手洗い、洗顔設備を設け、その位置

たま… する

保護具 呼吸用保護具 呼吸器の保護具:有機ガス用防毒マスク

手の保護具 保護手袋を着用する。

眼の保護具 安全眼鏡又は顔面シールドを着用する。

皮膚及び身体の保護具 保護衣を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

形状 液体 色 淡黄色 臭い ケトン臭 臭いのしきい(閾)値 情報なし p H 該当なし

融点・凝固点 __

沸点、初留点及び沸騰範囲 ___

引火点 1°C (セタ 密閉式)

 蒸発速度(酢酸ブチル=1)
 —

 燃焼性(固体、気体)
 —

 燃焼又は爆発範囲
 —

 蒸気圧
 —

 蒸気密度
 —

密度 (g/cm ^ 3) 0. 923 (25°C)

溶解度 水に対する溶解性 難溶

有機溶媒に対する溶解性 トルエン、モノクロルベンゼン、アセトン等に可溶

n-オクタノール/水分配係数 メチルエチルケトンlogPow(オクタノール/水分配係数) 0.29

自然発火温度 <u>—</u> 分解温度 —

粘度(粘性率) 1.9 mm²/s (25°C)

10. 安定性及び反応性

反応性「危険有害反応可能性」を参照。化学的安定性空気に触れると茶色になる。危険有害反応可能性強酸化剤と激しく反応する。

避けるべき条件 混触危険物質 危険有害な分解生成物 空気、混触危険物質との接触

強酸化剤

加熱により分解すると、非常に有毒なヒューム (アニリン、窒素酸 化物) を放出する。

11. 有害性情報

	メチルエチルケトン	4. 4' -ジアミノ ジフェニルメタン
·急性毒性 経口毒性	区分5	区分4
経皮毒性	区分外	区分3
ガス吸入	_	対象外
蒸気吸入	区分5	データ不足
•皮膚腐食性/刺激性	区分2	区分3
•眼刺激性	区分2B	区分2A
• 呼吸器感作性	データなし	データ不足
•皮膚感作性	データ不足	区分1
•生殖細胞変異原性	区分外	区分2
発がん性	区分外	区分2
•生殖毒性	区分外	_
·全身毒性(単回暴露)	区分1(中枢神経系)	区分1(心臓、肝臓、腎臓、中枢神経
- 王岁母は、年四泰路)	区分2(腎臓)	系、視覚器)
·全身毒性(反復暴露)	区分1(中枢神経系、末梢神経系)	区分1(心臓、肝臓)
土牙毋吐以及泰路)		区分2(甲状腺、腎臓、血液系)
•吸引性呼吸器有害性	区分2	_

12. 環境影響情報

	メチルエチルケトン	4. 4' - ジアミノ ジフェニルメタン
•水生環境有害性 急性	区分外	区分1
慢性	区分外	区分1

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地 方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理す

る。

廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分

告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装 容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体

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

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報と、12項の環境影響情報とに基づいて、修正が必要な場合がある。

国際規制

国連番号 1992

国連危険有害性クラス 3(引火性液体)

副次危険 -容器等級 Ⅱ

国内規制

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。 **航空規制情報** 航空法の規定に従う。

陸上規制情報 消防法、労働安全衛生法、道路運送車両法等に定められている

運送方法に従う。

特別な安全上の対策

毒物及び劇物取締法の規定によるイエローカード携行の対象物

その他(一般的)注意

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。

重量物を上積みしない。

火気厳禁

15. 適用法令

消防法 · 危険物第四類 第1石油類 非水溶性 危険等級Ⅱ

労働安全衛生法 ・第2種有機溶剤等:メチルエチルケトン

表示物質 : メチルエチルケトン通知物質 : メチルエチルケトン

毒物及び劇物取締法 ・劇物 : メチルエチルケトン

化学物質管理促進法 ・4,4'-メチレンジアニリン(政令番号 446号)

16. その他の情報

《記載内容について》

この SDS は最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。

記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データをもとに作成しておりますが、化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をするものではありません。

記載の注意事項は通常の取扱を対象としたものであり、特殊な取扱をする場合は状況に応じた安全対策を実施 の上、お取り扱い願います。

すべての化学製品には未知の危険性、有害性の可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。