SHOWA fine various reagents

安全データシート（ＳＤＳ）

１．化学品及び会社情報

昭　和　化　学　株　式　会　社
東京都中央区日本橋本町４－３－８
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡　　同　上
改訂日　　2022/11/02
SDS整理番号　08070350

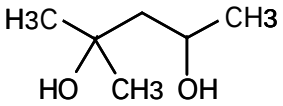
製品等のコード　：　0807-0350

製品等の名称　　：　2-メチル-2,4-ペンタンジオール（ヘキシレングリコール）

推奨用途　　：　試薬

参考：その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的用途。規格により用途は相違。)
ドライクリーニング用洗剤、油性オイル、工業用クリーニング剤、水圧流体などに混合してカップリング剤として使用。
潤滑油、切削油用、均質剤、安定剤。木材などの殺菌剤又は防腐剤用の溶剤。
コルク、カゼイン、皮革、紙、繊維などの浸透剤及び軟化剤。
ブレーキオイル用溶剤、香料、感光紙、塗料用高沸点溶剤、化粧品原料　など

使用上の制限　　：　推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



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　　：区分に該当しない
　自然発火性液体　　：区分に該当しない

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2A
　特定標的臓器毒性（単回ばく露）　　：区分3（気道刺激性、麻酔作用）

注意喚起語：　警告

危険有害性情報
　強い眼刺激
　呼吸器への刺激のおそれ
　眠気及びめまいのおそれ

注意書き
　【安全対策】
　ミスト、蒸気などの吸入を避けること。
　取扱い後は、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。
　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】
　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。
　眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。
　気分が悪い時は医師に連絡すること。
　眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
　【保管】
　湿気、直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】
内容物や容器を、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処理する。

（注）物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別		：	化学物質
化学名		：	2-メチル-2,4-ペンタンジオール （別名）ヘキシレングリコール、4-メチルペンタン-2,4-ジオール、1,1,3-トリメチル-1,3-プロパンジオール、ＭＰＤ、2,4-ジヒドロキシ-2-メチルペンタン、ピナコン （英名）2-Methyl-2,4-pentanediol、Hexylene glycol、2-Methyl-2,4-pentanediol、Pinakon、1,1,3-Trimethyl-1,3-propanediol、2-methylpentane-2,4-diol（EC名称）、2,4-Pentanediol, 2-methyl-（TSCA名称）
成分及び含有量		：	2-メチル-2,4-ペンタンジオール、　99.0%以上
化学式、構造式		：	(CH3)2C(OH)CH2CH(OH)CH3、　C6H14O2、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量		：	118.18
官報公示整理番号	化審法	：	(2)-240
	安衛法	：	公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.		：	107-41-5
EC　No.		：	203-489-0
危険有害成分		：	2-メチル-2,4-ペンタンジオール

4.応急処置

吸入した場合　：呼吸が困難になった時は、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。
気分が悪い時は、医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合　：皮膚を多量の水と石鹸で洗う。
皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。

目に入った場合　：直ちに、水で15分以上注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる時は外して眼の洗浄を続ける。
まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。

飲み込んだ場合　：口をすすぎ、うがいをする。
大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。
意識がない時は、何も与えない。
気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：
吸入した時　　：頭痛、めまい、し眠、咽頭痛、協調運動失調、中枢神経系の抑制
皮膚に付いた時：刺激、発赤、皮膚炎、皮膚感作
眼に入った時　：発赤、痛み
経口摂取した時：胃痙攣、下痢、吐き気、嘔吐

5.火災時の措置

適切な消火剤　：この製品は可燃性である。
粉末消火剤、耐アルコール性泡消火剤、二酸化炭素、砂、噴霧水
大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。

使ってはならない消火剤：棒状放水（本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある）

特有の危険有害性　：引火点(約96℃)以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法　：火元への燃焼源を遮断する。
火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。
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。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

消火を行う者の保護　：消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6.漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
：漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
蒸気が多量に発生する場合は、水噴霧し蒸気発生を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
環境に対する注意事項　：河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
回収、中和　：乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて密閉できる空容器に回収する。
封じ込め及び浄化の方法・機材
：危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策　：事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
周辺の発火源を速やかに取除く。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7.取扱いおよび保管上の注意

取扱い
技術的対策　：裸火禁止。強力な酸化剤との接触禁止。
ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。
指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が必要で、危険物貯蔵所に保管する。
指定数量の1/5以上、1未満（少量危険物）の場合も、少量危険物貯蔵所に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要はない。
炎、火花または高温体との接触を避ける。
本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
局所排気・全体換気　：換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項　：すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。
接触回避　：炎、火花または高温体との接触を避ける。
保管
技術的対策　：保管場所は壁、柱、床等を耐火構造とする。
保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けない。
保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設ける。
保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。
保管条件　：直射日光や高温を避けて保管する。
吸湿性があるので、湿気を避け容器を密閉して保管する。
換気の良い冷暗所に保管する。
必要に応じ施錠して保管する。
必要に応じて、危険物を貯蔵する所には「火気厳禁」等の表示を行う。
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
混触危険物質　：強酸
容器包装材料　：ガラスなど

8．ばく露防止及び保護措置

管理濃度　：設定されていない。
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
日本産業衛生学会　設定されていない。
ACGIH　TLV-Ceiling(天井値)　25ppm　121mg/m3
設備対策　：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。
取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
保護具

呼吸器の保護具	：	呼吸器保護具（有機ガス用防毒マスク）を着用する。
手の保護具	：	保護手袋（ネオプレン製など）を着用する。
眼の保護具	：	保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
皮膚及び身体の保護具	：	長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策	：	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9．物理的及び化学的性質

物理状態		
性状	：	液体。 やや吸湿性あり。
色	：	無色透明
臭い	：	特異臭（やわらかい甘い香り）
pH	：	データなし
融点	：	-50℃
凝固点	：	データなし
沸点	：	198℃
引火点	：	96℃（クリーブランド開放式）
可燃性	：	可燃性
爆発範囲	：	下限　1.2vol％　　上限　8.1vol％
蒸気圧	：	6.7 Pa(20℃)
相対ガス密度（空気 = 1）	：	4.1
20℃での蒸気/空気混合気体の相対密度(空気＝1)	：	1
密度又は相対密度	：	データなし
比重	：	0.921～0.925 (20/20℃)
溶解度	：	水に混和しやすい（溶けやすい）（100g/100mL、25℃）。 エタノール、ジエチルエーテル、アセトン、ベンゼンに混和する。
オクタノール/水分配係数	：	log Pow = 0.58
発火点	：	306℃
分解温度	：	データなし
臭いのしきい（閾）値	：	50ppm
粘度	：	34mPa・s (20℃)
動粘度	：	データなし
粒子特性	：	データなし

ＧＨＳ分類

引火性液体	：	引火点は96℃で、＞93℃であることから、区分に該当しないとした。
自然発火性液体	：	発火点は306℃（ICSC(J),2003）で70℃超であり、常温の空気と接触しても自然発火しないことから、区分に該当しないとした。

10．安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）	：	通常の取扱条件において安定である。 やや吸湿性がある。
危険有害反応可能性	：	強力な酸化剤であり、強酸と混触すると反応する。 引火点の96℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
避けるべき条件	：	高熱、日光、裸火、スパーク、静電気、湿気
混触危険物質	：	強酸
危険有害な分解生成物	：	一酸化炭素、二酸化炭素

11．有害性情報

急性毒性　：経口 ラット　LD50＞2000mg/kg（SIDS（2001））
区分に該当しない。
経皮 ウサギ　LD50＞5000mg/kg（SIDS，2001、DFGOT vol.16，2001）
区分に該当しない。
吸入（蒸気）　分類できない。
吸入（ミスト）分類できない。

皮膚刺激性/刺激性　：区分に該当しない。
SIDS（2001)およびDFGOT（vol.16，2001)のウサギを用いた皮膚刺激性試験において4時間暴露で刺激性が認められなかったとの記述から、区分に該当しないとした。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：SIDS（2001)に記載されたウサギを用いた眼刺激性試験（OECDガイドライン405準拠GLP試験）では刺激性の基準に適応する眼の変化は認められなかったが、SIDS（2001)、ACGIH（7th，2001)、DFGOT（vol.16，2001)、PATTY（4th，1994)のウサギの眼に適用した試験において強い刺激性が認めら

れたとの記述、ならびにSIDS (2001)に記載されたウサギを用いたDraize試験では眼の変化が7日以内に完全に回復しなかったことから、区分２Aとした。
強い眼刺激（区分2A）
呼吸器感作性　：分類できない。
皮膚感作性　：区分に該当しない。
SIDS (2001)のモルモットを用いたBuehler testにおいて陽性反応は認められなかったとの記述から、区分に該当しないとした。
生殖細胞変異原性：分類できない。
なお、in vitro試験で陰性のデータがある。
発がん性　：知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際評価機関の報告がないため、分類できない。
生殖毒性　：区分に該当しない。
SIDS (2001)のラットを用いた経口投与による催奇形性試験において母動物に一般毒性が認められる用量でも明確な生殖毒性は認められなかったとの記述から、区分に該当しないとした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）：SIDS (2001)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT (vol.16, 2001)およびPATTY (4th, 1994)のヒト暴露例で気道刺激性が認められたとの記述、ならびにSIDS (2001)、ACGIH (7th, 2001)のラットまたはマウスを用いた経口投与試験において麻酔作用を示唆する症状が認められたとの記述から、
区分３（気道刺激性、麻酔作用）とした。
気道への刺激のおそれ（区分3）
眠気又はめまいのおそれ（区分3）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：区分に該当しない。
SIDS (2001)、DFGOT (vol.16, 2001)、PATTY (4th, 1994)のラットを用いた経口投与試験またはウサギを用いた経皮投与試験において区分２のガイダンス値範囲を超える用量でも重大な毒性作用が認められなかったとの記述から、区分に該当しないとした。
誤えん有害性　：分類できない。

12．環境影響情報

生態毒性
水生環境有害性 短期(急性)：区分に該当しない。
魚類（ヒメダカ）96時間LC50>100mg/L(環境省生態影響試験,1997)
水生環境有害性 長期(慢性)：区分に該当しない。
難水溶性でなく（水溶解度=100g/100mL（PHYSPROP Database、2005））、急性毒性が低いことから、区分に該当しないとした。
残留性・分解性　：データなし
生物蓄積性　：低濃縮性。Log Pow＝0.0.58
土壌中の移動性　：データなし
オゾン層への有害性：本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13.廃棄上の注意

残余廃棄物　：関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上、処理を委託する。
必要に応じて、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。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
（参考）(1)燃焼法
可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉（おが屑）等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。
(2)活性汚泥法
生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。
汚染容器及び包装　：内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14.輸送上の注意

国内規制（適用法令）

陸上規制　：消防法、道路法の規定に従う。
海上規制　：特段の規制なし（分類上、非危険物）
航空規制　：特段の規制なし（分類上、非危険物）
国連番号　：非該当
国連分類　：非該当
品　　名　：非該当
海洋汚染物質　：非該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類
　：Z（ヘキシレングリコール）
特別の安全対策　：危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載する。
危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬する。
危険物の運搬中危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報する。輸送前に容器が密閉されているか、又、液やガスの漏れがないかを確認する。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
重量物を上積みしない。
必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15．適用法令

労働安全衛生法　：名称等を表示すべき危険物及び有害物
（政令番号　第593号「2-メチル-2,4-ペンタンジオール」、対象重量%は≧１）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号　第593号「2-メチル-2,4-ペンタンジオール」、対象重量%は≧１）
（別表第９）
化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ法）　：非該当〔2023年(R5年)4月1日施行にも非該当〕
消防法　：危険物第4類引火性液体 第三石油類 水溶性液体、指定数量4000L 危険等級III （法第２条第７項危険物別表第１）
毒劇法　：非該当
船舶安全法　：非該当
航空法　：非該当
海洋汚染防止法　：有害液体物質 Z類物質「ヘキシレングリコール」(施行令別表第1)
水質汚濁防止法　：生活環境項目（施行令第三条第一項）
「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」
〔排水基準〕160mg/L 以下（日間平均 120mg/L 以下）
（注）排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合はそれに従うこと。
輸出貿易管理令　：キャッチオール規制（別表第1の16項）
HSコード：2905.39
第29類 有機化学品
・輸出統計番号（2022年版）：2905.39-000
「非環式アルコール並びにそのハロゲン化誘導体、スルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化誘導体－二価アルコール：その他のもの」
・輸入統計番号（2022年4月1日版）：2905.39-000
「非環式アルコール並びにそのハロゲン化誘導体、スルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化誘導体－二価アルコール：その他のもの」

16．その他の情報

（注）本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献　：

化学物質管理促進法PRTR･MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険･有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM	

GHS分類結果データベース	nite（独立行政法人　製品評価技術基盤機構）　HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター　HP

このデータは作成の時点においての知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。