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　　2024/09/17
SDS整理番号　01060250

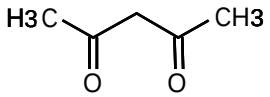
製品等のコード　：　0106-0250、0106-0260

製品等の名称　　：　アセチルアセトン（2,4-ペンタンジオン）

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。)
溶剤、触媒（金属キレート）原料、接着剤原料、有機合成中間体 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3
　自然発火性液体　：　区分に該当しない

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
　急性毒性（吸入：蒸気）　：　区分3
　特定標的臓器毒性（単回ばく露）　：　区分3（麻酔作用、気道刺激性）
　特定標的臓器毒性（反復ばく露）　：　区分2（中枢神経系、胸腺）

環境に対する有害性
　水生環境有害性 短期(急性)　：　区分3

注意喚起語　：　危険

危険有害性情報
　引火性液体及び蒸気
　飲み込むと有害（経口）
　皮膚に接触すると有毒（経皮）
　吸入すると有毒（蒸気）
　呼吸器への刺激のおそれ
　眠気又はめまいのおそれ
　長期又は反復ばく露による中枢神経系、胸腺の障害おそれ
　水生生物に有害

注意書き
　【安全対策】
　熱、高温のもの、火花、裸火及び他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、照明機器などを使用すること。
　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。
ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
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。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。
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。医師に連絡すること。
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。
　皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
【保管】
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、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すること。

（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		： アセチルアセトン （別名）2,4-ペンタンジオン、ジアセチルメタン、 ペンタン-2,4-ジオン、2,4-ペンタジオン、 2,4-ジオキソペンタン、メチル(2-オキソプロピル)ケトン （英名）Acetylacetone、2,4-Pentanedione（TSCA名称）、 Pentane-2,4-dione（EC名称）、 Diacetylmethane、2,4-Dioxopentane、 Methyl(2-oxopropyl) ketone
成分及び含有量		： アセチルアセトン、　98.0%以上
化学式及び構造式		： CH3COCH2COCH3、　C5H8O2、　構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量		： 100.12
官報公示整理番号	化審法	： (2)-562
	安衛法	： 公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.		： 123-54-6
EC　No.		： 204-634-0
危険有害成分		： アセチルアセトン

4．応急措置

吸入した場合　：　直ちに医師に連絡する。
直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。
被災者を毛布等でおおって体を保温し、呼吸しやすい姿勢で安静にする。
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　：　直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。
速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗い、医師の診察を受ける。
皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。
汚染された作業衣は作業場から出さない。
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、清浄な水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてから
ゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水
で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。
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。
次に、コンタクトレンズを着用していて固着していなければ除去し、
洗浄を続ける。
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：
吸入した場合　：協調運動失調、めまい、嗜眠、頭痛、息苦しさ、
吐き気、嘔吐
皮膚に付着した場合：吸収される可能性あり。
発赤

眼に入った場合　：発赤、痛み
飲み込んだ場合　：下痢、脱力感。
他の症状については「吸入」参照

応急措置をする者の保護：火気に注意する。
有機溶剤用の保護マスク、防護手袋、保護メガネが有ればそれを着用する。

5.火災時の措置

適切な消火剤　：本製品は可燃性、引火性であり、燃焼しやすい。
粉末、二酸化炭素、泡消火剤、水噴霧
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ため）

特有の危険有害性　：引火性が高い。
燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
引火点(34℃)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。
本製品の蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがあり、屋内、屋外、下水溝などでの遠距離引火の可能性がある。
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、液面を泡で覆い密閉できる容器などに回収する。

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。
漏洩エリア内で稼動させる設備・機器類は接地する。

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、火花禁止、禁煙。強力な酸化剤との接触禁止。
引火点(34℃)以上で使用する場合は、工程の密閉化および防爆型換気装置を使用する。
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。
指定数量以上を貯蔵する時は、消防法の規定に従った危険物倉庫に保管する。
指定数量の1/5以上、1未満（少量危険物）を貯蔵する時は、最寄の消防署に届出を行い、消防法規定に従った届出倉庫に保管する。
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。
静電気対策を行い、作業衣、靴等も導電性の物を用いる。
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　：防爆仕様の換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
蒸気は空気より重く、床に沿って移動することから、床面に沿って換気する。

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 ： 光のばく露や高温多湿を避けて保管する。
容器を密閉して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 ： 強力な酸化剤、塩基、還元剤

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）：

日本産衛学会 設定されていない。

ACGIH TLV-TWA 25ppm 経皮吸収性あり

設備対策 ： 防爆の電気・照明機器を使用する。
静電気放電に対する予防措置を講ずる。
作業場には防ばく型の換気装置を設置し局所排気又は全体換気を行なう。
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。

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。
汚染された作業衣は作業場から出さない。
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

色 ： 無色～うすい黄色

臭い ： 芳香臭

pH ： データなし

融点 ： -23℃

凝固点 ： データなし

沸点 ： 約141℃

引火点 ： 34℃（密閉式）

可燃性 ： 引火性

爆発範囲 ： 下限 2.4 vol% 上限 11.6 vol%

蒸気圧 ： 0.93 kPa（20℃）

相対ガス密度（空気 = 1） ： 3.45

20℃での蒸気/空気混合気体の相対密度(空気＝1)： 1.02

密度又は相対密度 ： データなし

比重 ： 0.973～0.978（20/20℃）

溶解度 ： 水に溶けやすい(混和しやすい)(16g/100mL、20℃)。
エタノール、ジエチルエーテル、アセトンに極めて溶けやすい(混和しやすい)。

オクタノール/水分配係数 ： log Pow = 0.4

発火点 ： 350℃

分解温度 ： データなし

粘度 ： データなし
動粘度 ： 0.62 mm2/s（20℃）
粒子特性 ： データなし

ＧＨＳ分類
引火性液体 ： 本品の引火点が34℃であり、引火点が≧23℃かつ≦60℃であることから、区分３とした。
引火性液体及び蒸気（区分3）
自然発火性液体 ： 発火点が350℃（Ullmanns(E)（6th，2003））であり、常温の空気中で自然発火しないと考えられるので、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。
光にばく露すると、徐々に黄色が濃くなり、重合(増粘)することがある。
危険有害反応可能性 ： 強酸化剤、塩基または還元剤と激しく反応する。
34℃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。
本品のの蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがあり、屋内、屋外、下水溝などでの遠距離引火の可能性がある。
避けるべき条件 ： 熱、日光、光、裸火、高温、スパーク、静電気
混触危険物質 ： 強酸化剤、塩基、還元剤
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＝570mg/kg（SIDS(2008)）
飲み込むと有害（経口）（区分4）
経皮 ウサギ LD50＝790mg/kg（SIDS(2008)）
皮膚に接触すると有毒（経皮）（区分3）
吸入（蒸気） ラット LC50＝1224 ppm/4H
吸入すると有毒（蒸気）（区分3）
吸入（ミスト）分類できない。
皮膚腐食性/刺激性 ： 区分に該当しない。
ウサギ皮膚に4時間適用したDraize testにおいて、軽度の紅斑と軽度～中等度の浮腫が認められ、24、48および72時間での紅斑または浮腫の平均スコアがいずれも1.5未満、かつ、7日後には軽度の落屑を除き症状が消失した（SIDS(2003)）ことから、区分に該当しないとした。
眼に対する重篤な損傷/刺激性
： 区分に該当しない。
ウサギを用いたDraize testにおいて、適用後角膜混濁はなく、軽度の結膜発赤、軽度～中等度の結膜浮腫と分泌物、軽度の虹彩炎が認められたが、24時間後には全て回復した（SIDS(2008)）ことから、区分に該当しないとした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性
： 呼吸器感作性：分類できない。
皮膚感作性：分類できない。
生殖細胞変異原性 ： 区分に該当しない。
体細胞in vivo変異原性試験（マウスの骨髄細胞を用いた吸入ばく露による小核試験、ラットの骨髄細胞を用いた腹腔内あるいは吸入ばく露による小核試験、マウスおよびラットの骨髄細胞を用いた染色体異常試験）および生殖細胞in vivo変異原性試験（マウスの精原細胞を用いた染色体異常試験）で陰性結果であった(SIDS(2008)。
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 ： 分類できない。
特定標的臓器毒性
（単回ばく露） ： ラットにばく露後の症状として、経口では485 mg/kg以上LD50付近の用量で振戦、不安定歩行、昏睡、麻酔など、吸入ばく露では2.619 mg/L以上LC50付近の用量で振戦、運動失調、自動運動の低下、尾部ツマミ反射の消失と正向反射の低下などが記述され（SIDS(2008)）さらにウサギに経皮ばく露した場合にも790 - 1370 mg/kgで麻酔、昏睡などの記載がある（SIDS(2008)）。
また、ヒトの吸入ばく露の症状でも眩暈や意識喪失などが報告されている（SIDS(2008)）。動物とヒトで共通したこれらの症状に基づき、区分３（麻酔作用）とした。
一方、ラットの吸入ばく露により努力呼吸、流涙、眼および鼻周囲の痂皮形成が見られ（SIDS(2008)）、ヒトでは気道に刺激性があると記述（HSDB(2007)）により、区分３（気道刺激性）とした。

呼吸器への刺激のおそれ（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） ： ラットを用いた2週間（10～11回）反復経口ばく露試験において、500 mg/kg/dayまたはそれ以上の用量で死亡、呼吸困難、振戦、運動失調などの症状発現と共に加え、胸腺の壊死、腸間膜リンパ節のリンパ節炎が観察された。ラットに吸入あるいは経皮ばく露した試験でも高用量で同様な所見が報告され、さらに病理組織学的変化として脳の神経変性と胸腺のリンパ性変性が記述されていることから、2週間経口ばく露による一般症状の発現は中枢神経系への影響と考えられる。経口ばく露の500 mg/kg/day（90日補正76.9 mg/kg/day）はガイダンス値区分２の範囲に相当しており、胸腺のリンパ性変性の所見と合わせ、区分２（中枢神経系、胸腺）とした。
長期又は反復ばく露による中枢神経系、胸腺の障害のおそれ（区分2）

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) ： 甲殻類(ｵｵﾐｼﾞﾝｺ) 48時間EC50＝34.4 mg/L（SIDS，2001）
水生生物に有害（区分3）
水生環境有害性 短期(急性) ： 区分に該当しない。
急性毒性区分3であるが、急速分解性があり（良分解性、BODによる分解度：83%（既存点検，1991））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow＝0.4（SRC，2005））ことから、区分に該当しないとした。

残留性・分解性 ： 良分解性。BOD分解度＝83%
生物蓄積性 ： 低濃縮性。Log Kow＝0.4
土壌中の移動性 ： 高移動性。Koc＝34
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、アフターバーナー及びスクラバー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

緊急時応急処置指針番号： 131

国際規制
海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）
UN No. ： 2310
Proper Shipping Name ： PENTANE-2,4-DIONE
Class ： 3 （引火性液体）
Sub Risk ： 6.1（毒物）
Packing Group ： III
Marine Pollutant ： No（非該当）
Limited Quantity ： 5L
航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
UN No. ： 2310
Proper Shipping Name ： Pentane-2,4-dione

Class : 3
Sub Risk : 6.1
Packing Group : III
国内規制
陸上規制情報（消防法、道路法の規定に従う）
海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）
国連番号 : 2310
品名 : ペンタン-2,4-ジオン
クラス : 3
副次危険 : 6.1
容器等級 : III
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 : 非該当
少量危険物許容量 : 5L
航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う）
国連番号 : 2310
品名 : ペンタン-2,4-ジオン
クラス : 3
副次危険 : 6.1
等級 : III
少量輸送許容物件許容量 : 2L
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。
他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。
他の危険物のそばに積載しない。
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　11の5「アセチルアセトン」、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　11の5「アセチルアセトン」、対象重量%は≧１）
（令別表第９）
（注）令和7年4月1日以降、政令番号：規則別表第2の第42号に変更

危険物・引火性の物（施行令別表第1第4号）
皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質
・皮膚吸収性有害物質「アセチルアセトン【２，４－ペンタンジオン】、対象重量%は≧１」
（安衛則第594条の2）

なお、がん原性物質に非該当（安衛則第577条の2）
化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ法） : ・分　類　「第1種指定化学物質」
・政令番号　「1-15」
・管理番号　「568」
・政令名称　「アセチルアセトン」
消防法 : 危険物第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体、指定数量1000L
危険等級III、（法第２条第７項危険物別表第１）
毒物及び劇物取締法 : 非該当
船舶安全法 : 引火性液体類（危規則第２，３条危険物告示別表第１）
航空法 : 引火性液体（施行規則第１９４条危険物告示別表第１）
港則法 : 引火性液体類
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：2914.19
第29類 有機化学品

・輸出統計番号（2024年1月版）：2914.19-000
「ケトン及びキノン（他の酸素官能基を有するか有しないかを問わない。）並びにこれら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
－非環式ケトン（他の酸素官能基を有しないものに限る。）：その他のもの」
・輸入統計番号（2024年4月1日版）：2914.19-000
「ケトン及びキノン（他の酸素官能基を有するか有しないかを問わない。）並びにこれら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
－非環式ケトン（他の酸素官能基を有しないものに限る。）：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。