



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

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 2020/05/13
 SDS整理番号 04118252

製品等のコード : 0411-8252
 製品等の名称 : ジシクロペンタジエン
 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な用途。規格により用途は相違。)
 農薬全般(中間体を含む)、医薬・医薬中間体、合成樹脂、香料合成中間体 など



2. 危険有害性の要約

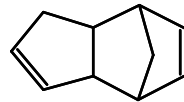
GHS分類

物理化学的危険性
 引火性液体 : 区分3
 自然発火性液体 : 区分外

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5 【国連GHS分類】
 急性毒性(吸入:蒸気) : 区分2
 皮膚腐食性・刺激性 : 区分2
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2B
 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器系、肝臓、腎臓)、
 区分3(麻酔作用)
 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : 区分1(腎臓)、
 区分2(循環器、肝臓、肺)

吸引性呼吸器有害性 : 区分1

環境に対する有害性
 水生環境急性有害性 : 区分2
 水生環境慢性有害性 : 区分2



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害のおそれ(経皮)
 吸入すると生命に危険(蒸気)
 皮膚刺激
 眼刺激
 呼吸器系、肝臓、腎臓の障害
 眠気又はめまいのおそれ
 長期又は反復ばく露による腎臓の障害
 長期又は反復ばく露による循環器、肝臓、肺の障害のおそれ
 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
 水生生物に毒性
 長期的影響により水生生物に毒性

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、粉じん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、呼吸用保護具を着用すること。
 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。無理に吐かせないこと。直ちに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こと。
 直ちに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。
 皮膚を多量の水と石鹸で洗うこと。
 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。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：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。
 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
 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。
 漏出物を回収すること。

【保管】

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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区分	：	単一製品
化学名	：	ジシクロペンタジエン (別名) トリシクロ[5.2.1.0(2,6)]デカ-3,8-ジエン、DCPD、シクロペンタジエン二量体 (英名) Dicyclopentadiene、Tricyclo[5.2.1.0(2,6)]deca-3,8-diene、Cyclopentadiene dimer、3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene(EC名称)、4,7-Methano-1H-indene、3a,4,7,7a-tetrahydro-(TSCA名称)
成分及び含有量	：	ジシクロペンタジエン、95.0%以上
化学式および構造式	：	C ₁₀ H ₁₂ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	132.21
官報公示整理番号(化審法)	：	(4)-634
	(安衛法)：	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	：	77-73-6
EC No.	：	201-052-9
危険有害成分	：	ジシクロペンタジエン ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 261 表示対象物 政令番号 261 危険物・引火性の物 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-190(95%) ・消防法 危険物第4類引火性液体 第二石油類 非水溶性

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。
 呼吸していて嘔吐がある時は、頭を横向きにする。
 呼吸が止まっている場合、または呼吸が弱い場合には衣服を緩め、呼吸気道を確保した上で人工呼吸(または酸素吸入)を行なう。

- 皮膚に付着した場合 : 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
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
して固着していなければ除去し、洗浄を続ける。
まぶたを親指と人さし指で広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 : 直ちに医師に連絡する。
口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせない。
強制的に吐かせると、本製品が揮発性のために嘔吐物の一部が肺に入り
高熱が出て出血性肺炎を引き起こす危険性がある。
水に活性炭を懸濁した液を飲ませる。
意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管
への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流
を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速や
かに医師の診察を受ける。
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 : 呼吸器の刺激、催涙、咳、吐き気、頭痛、
中枢神経系の抑制作用（協調運動失調など）、麻痺作用
皮膚に付着 : 刺激、発赤
眼に付着 : 刺激
経口摂取 : 「吸入」参照

5. 火災時の処置

- 消火剤 : 本製品は可燃性、引火性であり、燃焼しやすい。
水噴霧、二酸化炭素、泡消火剤、粉末
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(32)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
ある。遠距離引火の可能性はある。
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。
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。
油又は有害液体物質による海洋の汚染の防止のため、海上で薬剤を
使用する場合は、国土交通省令・環境省令の規定に適合すること。
環境への排出を避けること。
- 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。
漏洩エリア内で稼働させる設備・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	<ul style="list-style-type: none"> : 裸火禁止、火花禁止、禁煙。 強力な酸化剤との接触禁止。 引火点の32 以上では、密閉系、換気、および防爆型電気設備が必要。 ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。 身体とのあらゆる接触を避ける。 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 安全取扱い注意事項	<ul style="list-style-type: none"> : 防爆型の換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。 : 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	<ul style="list-style-type: none"> : 炎、火花または高温体との接触を避ける。
保管	
技術的対策	<ul style="list-style-type: none"> : 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	<ul style="list-style-type: none"> : 直射日光や高温を避けて保管する。 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 施錠して保管する。 貯蔵する所には、「火気厳禁」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	<ul style="list-style-type: none"> : 強酸化剤（硝酸塩、塩素酸塩、過酸化物、過塩素酸塩など）
容器包装材料	<ul style="list-style-type: none"> : 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（2019年版）	設定されていない。
ACGIH（2019年版）	TLV-TWA 5ppm
設備対策	<ul style="list-style-type: none"> : 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。 引火点以上で取扱う場合は防ばくの電気、照明機器を使用する。 電気放電に対する予防措置を講ずる。 取扱い場所には防爆型の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。
衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> : 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。 : 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

物理的状態、形状、色など	: 無色～わずかにうすい黄色の液体
臭い	: 特異臭（しょうのう臭）
pH	: データなし
融点	: 約17

沸点	: 分解 (170~172)
引火点	: 32 (開放式)
爆発範囲	: 下限 0.8 vol% 上限 6.3 vol%
蒸気圧	: 180 Pa (20)、1.33 kPa (47.6)
蒸気密度 (空気 = 1)	: 4.6~4.7
20 °Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度 (空気 = 1)	: 1.01
比重	: 0.98 (20/4)
溶解性	: 水にほとんど溶けない (0.002%、25)。 エタノール及びジエチルエーテル、多くの有機溶剤に溶ける。
オクタノール/水分分配係数	: logPow = 2.78
自然発火温度	: 503
分解温度	: データなし
粘度	: 170~172
GHS分類	
引火性液体	: 引火点32 は、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2)
自然発火性液体	: 発火点は503 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、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常取扱条件において安定である。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤、強酸または強塩基と混触すると激しく反応し、火災や爆発を生じることがある。 空気と長時間接触すると、持続性のない過酸化物を生じ、これは高濃度や加温された状態で爆発的に分解する。 32 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。 温度が高まると、不安定で反応性に富むシクロペンタジエンが生じる。ジシクロペンタジエンは、tert-ブチルフェノール、ハイドロキノン、ピロガロール、カテコールの添加により安定化される。
避けるべき条件	: 高温、日光、裸火、静電気、スパーク
混触危険物質	: 強酸化剤 (硝酸塩、塩素酸塩、過酸化物、過塩素酸塩など)、 強酸、強塩基
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=346.5mg/kg-590mg/kg に分布する5件のデータ (DFGOT vol.6 (1993)) を統計処理して獲られた平均値 373.6mg/kg から、区分4とした。 飲み込むと有害 (経口) (区分4) 経皮 ウサギ LD50 = 4380mg/kg-6600mg/kg に分布する3件のデータ (ECETOC JACC 19 (1991)) の最小値 4380mg/kg から区分5とした (国連GHS分類)。 なお、分類JISでは区分外である。 皮膚に接触すると有害のおそれ (経皮) (区分5) 吸入 (蒸気) ラット LC50 = 372ppm-660ppm に分布する4件のデータ (ECETOC JACC 19 (1991)) を統計処理して得た平均値 422ppm (2.28mg/kg) から、区分2とした。 吸入すると生命に危険 (蒸気) (区分2) 吸入 (ミスト) データがないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: ウサギ皮膚への塗与試験で、中等度の判定を得ている (ECETOC JACC 19 (1991)) ので、区分2とした。 皮膚刺激 (区分2)
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: ウサギの眼への投与実験結果は軽度であった (ECETOC JACC 19 (1991)) が、EUで R36 を当てており、眼を刺激する (SIDS (1998)) の記載から、区分2 Bとした。 眼刺激 (区分2B)
呼吸器感作性	: 情報がないため分類できない。
皮膚感作性	: モルモットで2件の実験結果があり、いずれも陰性である (DFGOT vol.6 (1993)) ことから区分外とした。
生殖細胞変異原性	: データ不足のため分類できない。 in vivo の実験結果はない。 in vitro の実験報告は5件あり、すべて陰性であった。
発がん性	: IARCなどの分類機関の判定がないので、分類できない。 2件のラットでの試験報告では陰性と判定されている (ECETOC

- 生殖毒性 : JACC 19 (1991), DFGOT vol.6 (1993)
: 妊娠中のメスへの混餌投与実験(ECETOC JACC 19 (1991))、出産期間を含むオス・メスへの胃内投与実験(厚生省報告(2006))、ならびに3世代混餌投与実験(ECETOC JACC 19 (1991))で影響なし、とされているので区分外とした。
- 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 区分1のガイダンス値に相当するラット吸入ばく露で、呼吸器系、腎臓、肝臓への影響と四肢の麻痺が報告されており、ミンクへの経口投与で麻酔症状が見られている(DFGOT vol.6 (1993)) ので区分1(呼吸器系、肝臓、腎臓)、区分3(麻酔作用)とした。
呼吸器系、肝臓、腎臓の障害(区分1)
眠気又はめまいのおそれ(区分3)
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : ラット吸入ばく露では区分1のガイダンス値で腎臓への影響(ECETOC JACC 19 (1991))、更に区分2のガイダンス値で肺への影響(ACGIH (2001)) が報告されている。また区分2のガイダンス値のラット経口投与で循環器、肝臓への影響(厚生省報告(2006))が見られているので区分1(腎臓)、区分2(循環器、肝臓、肺)とした。
長期又は反復ばく露による腎臓の障害(区分1)
長期又は反復ばく露による循環器、肝臓、肺の障害のおそれ(区分2)
- 吸引性呼吸器有害性 : 動粘性率で該当する多環炭化水素であるため、区分1とした。
飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ(区分1)

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 魚類(ヒメダカ)の96時間LC50 4.3mg/L (SIDS (1998)) から、区分2とした。
水生生物に毒性(区分2)
- 水生環境慢性有害性 : 急性毒性が区分2、生物濃縮性が低いものの(BCF=384)(NITE「既存化学物質安全点検データ」)、急速分解性がない(BODによる分解度:0%)(NITE「既存化学物質安全点検データ」)ことから、区分2とした。
長期的影響により水生生物に毒性(区分2)
- 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。
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) 燃焼法
可燃性の溶剤に混合し噴霧するか、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。
- 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 : 130

国際規制

海上規制情報(IMDGコード/IMOの規定に従う)
UN No. : 2048
Proper Shipping Name : DICYCLOPENTADIENE
Class : 3 (引火性液体)
Sub risk : -
Packing Group : III
Marine Pollutant : Yes (該当)

Limited Quantity	: 5L
航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)	
UN No.	: 2048
Proper Shipping Name	: Dicyclopentadiene
Class	: 3
Sub risk	: -
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	: 2048
品名	: ジシクロペンタジエン
クラス	: 3
副次危険	: -
容器等級	: III
海洋汚染物質	: 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	: 2048
品名	: ジシクロペンタジエン
クラス	: 3
副次危険	: -
等級	: III
少量輸送許容物件	: 10L
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、転倒し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を行う。 重量物を上積みしない。 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261号「ジシクロペンタジエン」、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 第261号「ジシクロペンタジエン」、対象重量%は 1) (別表第9)
化審法	: 危険物・引火性の物 (施行令別表第 1 第 4 号) 優先評価化学物質 No.77 (官報公示日：2011/04/01) 「ジシクロペンタジエン」 評価対象；生態影響 旧第三種監視化学物質 No.238 (官報公示日：2010/03/19)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
消防法	: 危険物 第4類引火性液体 第二石油類 非水溶性、 指定数量1000L、危険等級
化学物質管理促進法 (PRTR法)	: ・種 別 「第1種指定化学物質」 ・政令番号 「1-190」 ・政令名称 「ジシクロペンタジエン」
船舶安全法	: 引火性液体類
航空法	: 引火性液体
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Y類物質 (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) 第29類 有機化学品 HSコード (輸出統計品目番号、2020年4月1日版)：2902.90-000 「環式炭化水素 - 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ける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。