



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 2024/10/21 SDS整理番号 01132132

製品等のコード : 0113-2132、0113-2160

: アリルアルコール (2-プロペン-1-オール) 製品等の名称

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。) ジアリルフタレート樹脂、医薬品、アリルグリシジルエーテル樹脂原料、 プロパンサルトン、香料、難燃化剤原料 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 :







H2 COO

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2 区分に該当しない 自然発火性液体

健康に対する有害性 急性毒性(経口) 急性毒性(経皮) 急性毒性(吸入:蒸気) 皮膚腐食性/刺激性 眼に対する重素は損傷性/眼刺激性 区分3 区分1区分2区分2

区分2A 区分1(中枢神経系、肺、肝臓、腎臓)、 区分3(気道刺激性) 区分1(腎臓、肝臓) 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) : 区分1

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

別みほの同い版件及び高知 飲み込むと有毒(経口) 皮膚に接触すると生命に危険(経皮) 吸入すると生命に危険(蒸気) 皮膚刺激 強い服物激 中枢神経系 味 匹職 竪職の陪実

中枢神経系、肺、肝臓、腎臓の障害呼吸器への刺激のおそれ 長期又は反復ばく露による腎臓、肝臓の障害

水生生物に非常に強い毒性

注意書き

昭和化学株式会社 1/9 ページ SDS No. 01132132

【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。
火花を発生させない工具を使用すること。
まスト、皮膚又は大変を吸入しないこと。
眼、放い食は、よく手を洗っ、飲食しないこと。
取が製品を使用するいとと。
、の製品を使用するいこと。
な外にでのみけないこと。
な外にでのみり使用すること。
「応急技養、保護で、保護・金の放出を避けること。直ちに医師に連絡すること。
【応急措置】
飲み込んだ場合: 【安全対策】 飲み込んだ場合:口をすすぐこと。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。 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。 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。 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。 ばく露また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。 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。 弱冷された衣類を脱ぎ、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。 漏出物を回収すること。 【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。 上記以外の項目は、

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

化学物質
アリルアルコール
(別名) 2-プロペン-1-オール、1-プロペン-3-オール、
3-ヒドロキシプロペン、プロペニルアルコール
(英名) Allyl alcohol(EC名称)、2-Propen-1-ol(TSCA名称)、
1-Propen-3-ol、3-Hydroxypropene、Propenyl alcohol
アリルアルコール、99.0%以上

構造式は上図参照(1ページ目参照)。

成分及び含有量 化学式及び構造式 分子量

58.08 官報公示整理番号 化審法

(2)-260 公表化学物質(化審法番号を準用) 安衛法

107-18-6 CAS No. EC No. 203-470-7 危険有害成分 アリルアルコール

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、頭を呼吸が引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。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
直ちに医師に連絡する。 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。 皮膚刺激が生じた時、気分が悪い時は、医師の手当を受ける。 汚染された作業場からいさない。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
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

皮膚に付着した場合

目に入った場合 その際、顔を横に向けてから

昭和化学株式会社 2/9 ページ SDS No. 01132132

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。 洗浄を続ける。

服の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の

ではている。 : 眼に対して、発赤、痛み、かすみ眼、一時的な視力喪失、重度の熱傷、 光感受性を起こす事がある。 皮膚に対しては、腐食性があり、疼き、痛み、水泡を起こす事がある。 筋肉に影響を与え、局所性痙縮や疼痛を生じることがある。 吸入に対しては、頭痛、吐き気、嘔吐を起こす事がある。 応急措置をする者の保護:火気厳禁。有機溶剤用の保護マスクが有ればそれを着用する。 医師に対する特別注意事項: 安静に保ち、医学的な経過観察が必要である。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

使ってはならない消火剤:

特有の危険有害性

・ 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(耐アルコール泡)、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。
!・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。)
・ 引火性が極めて高い。 極めて燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。 引火点(21)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。 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。 火災により容器が爆発するおそれがある。
・ 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を器を移動する。 危険でなければ火災区域からで器を移動する。 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。
・ 消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

特有の消火方法

消火を行う者の保護

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。 衣類につけないこと。

風工がらけ来し、こ人で、忽然、ガスなどを吸入しない。 衣類につけないこと。 皮膚、眼など身体とのあらゆる接触を避ける。 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。 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。 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

環境に対する注意事項 :

回収、中和

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。 大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所で は燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。

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。 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

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で 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。 二次災害の防止策 必要に応じて関係機関に通報する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

財政別、取扱別で1分分。 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

恒止数量の100000円 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。 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。 同成 又は換気の良い場所でのみ使用する。 局所排気・全体換気 安全取扱い注意事項

すべての安全注意を読み埋解するまで収扱わない。 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。 眼、皮膚、衣類につけない。 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。 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。 接触回避

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、適切器具は防爆構造とし、器具類は接地する。保管場所で使用する電気器具は防爆する。 保管場所で使用する電気とは防爆する。 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 一定の場所を定めて、施錠して保管する。 一定の場所を定めて、施錠して保管する。 一定の場所を定めて、施錠して保管する。 別の表示を行う。 危険物を貯蔵する所には「火気厳禁」の表示を行う。 危険物を貯蔵する所には「火気厳禁」の表示を行う。 危険物を貯蔵する所には「火気厳禁」な、本がを 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、食料、飼料から離して保管する。 強酸化剤、四塩化炭素、硝酸、クロルスルホン酸、オレウム、水酸化ナトリウム、硫酸、又はナトリウム、カリウム、マグネシウム、アルミニウム及びそれらの合金類 ガラスなど

保管条件

混触危険物質

容器包装材料

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 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 1ppm 2.4r

設備対策

エポッチリは 、路 11 (京) : 1 (ppm 2.4 mg/m3 経皮吸収あり TLV-TWA 0.5 ppm 1.2 mg/m3 経皮吸収あり 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 (アース等の使用)。 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

保護貝

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。 : 保護手袋(ネオプレン製、シリコーン製、ポリウレタン製など)を 着用なる。 手の保護具

: 保護収鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用 眼の保護具

衛生対策

昭和化学株式会社 4/9 ページ SDS No. 01132132

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

佐状 色 液体 無色澄明

臭い рΗ 融点 データなし 凝固点 沸点 引火点 97.4 (密閉式)

21.1

引火性 下限 2.5vol% 可燃性 爆発範囲 上限 18vol% 2.5 kPa(20) 、 蒸気圧 3.14 kPa(25)

無対がス密度(空気 = 1):20 での蒸気/空気混合気体の相対密度(空気 = 1):

密度又は相対密度

比重

溶解度

1.03(計算値) 0.848~0.856 (g/cm3, 20) データなし 水に混和する。 エタノール、エーテル、石油エーテル、クロロホルムに混和する。

log Pow = 0.17 オクタノール/水分配係数発火点

データなし

ルス派 分解温度 粘度 1.072mPa·s (= 1.072 c P) (20)

動粘度 データなし データなし 粒子特性

GHS分類

引火点は21 (密閉式)(ICSC(2000))は、<23 であり、沸点は97.4 (Lide(88th,2008)))は、>35 であることから、 引火性液体

97.4 (Lide(88th,2008)))は、>35 区分2とした。

自然発火性液体

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。 四塩化炭素、硝酸、クロルスルホン酸と反応し、火災や爆発の危険を 危険有害反応可能性

避けるべき条件

四塩化炭素、硝酸、グロルスルがフ酸と反応し、火災や爆発の危険を もたらす。 21 以上で蒸気/空気の爆発性混合気体を生ずる。 日光、熱、裸火、スパーク、その他熱源 強酸化剤、四塩化炭素、硝酸、クロルスルホン酸、オレウム、水酸化 ナトリウム、硫酸、又はナトリウム、カリウム、マグネシウム、アル ミニウム及びそれらの合金類 一酸化炭素、二酸化炭素 混触危険物質

危険有害な分解生成物

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口

皮膚腐食性/刺激性

眼に対する重篤な損傷/刺激性

ウサギを用いた試験 (Directive84/449/EEC, B.5) で適用後24、48、

5/9 ページ 昭和化学株式会社 SDS No. 01132132 72時間における評価の平均スコアが、結膜発赤2.89、結膜浮腫1.23、角膜混濁2.09となり、「刺激性あり」(irritating)の結果(SIDS(2005))が得られている。ウサギを用いた別の2試験(1試験は0ECD T G405準拠)でもほぼ同程度の刺激性と回復性も認められ、「刺激性あり」と評価されている(SIDS(2005))。また、ヒトの吸入ばく露試験において軽度~中等度の刺激性(環境省リスク評価第3巻(2004))と報告され、事故例で見られた角膜火傷(環境省リスク評価第3巻(2004))あるいは一時的失明(ACGIH(7th,2001))は、回復性の症状であったことから、区分2Aとした。強い眼刺激(区分2A)分類できない。

皮膚感作性

生殖細胞変異原性

強い眼刺激(区分2A) 分類できない。 区分に該当しない。 モルモットのマキシマイゼーション試験(OECDTG406: Guineapig maximization test)の結果、試験動物はいずれも陽性反応を 示さず(陽性率:0/20)、皮膚感作性物質ではないと結論されて いる(SIDS(2005))ことにより、区分に該当しないとした。 データ不足のため分類できない。 ラットを用いた経口投与による優性致死試験(生殖細胞in vivo経世代 変異原性試験)、ラッに腹腔内投与後の骨髄を用いた小核試験および マウスに経口投与後の末梢血を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原 性試験)の各試験で陰性結果(SIDS(2005)、NTPDB(accesson May. 2009))であった。

発がん性 分類できない。

ACGIHの発がん性評価でA4に分類されている(ACGIH(2001)。また、ラットに106週間飲水投与後、生涯観察した試験において、発がん性の明瞭な証拠は見出されなかったが、雌の肝臓でのみ腫瘍の発生がやや増加し曖昧な結果(SIDS(2005))となっている。区分に該当しなける。

生殖毒性

区分1(肝臓)とした。 また、ラットに14週間飲水投与試験の結果、100ppm(6.9~8.3mg/

kg/day)以上で腎臓組織に悪影響があるとの記述(SIDS(2005))、 および、ラットに5週間の吸入ばく露により16.6mg/m3(90日換算: 0.007mg/L)で腎臓における間質組織の増殖、尿細管上皮の壊死、 糸球体腎炎様の変化(環境省リスク評価第3巻(2004))の所見に 基づき、区分1(腎臓)とした。 長期又は反復ばく露による腎臓、肝臓の障害(区分1)

誤えん有害性

分類できない。 炭素原子3以上13以下の一級ノルマルアルコール(国連GHS分類の 区分2に相当)であるが、データ不足で分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性) : 魚類 (ファットヘッドミノー) 96時間LC50=320 μ g/L (環境省リスク評価第2巻、2003)

水生生物に非常に強い毒性(区分1) 区分に該当しない。

水生環境有害性 長期(慢性):

急速分解性があり(BODによる分解度:86%(既存化学物質安全性点検データ))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=0.17 (PHYSPROP Database、2005))ことから、区分に該当しないとした。 良分解性。BOD分解度=86%

残留性・分解性 生物蓄積性 土壌中の移動性 低濃縮性。Log Kow = 0.17

データなし

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 オゾン層への有害性 :

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。

て、後者)(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。

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。 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。 汚染容器及び包装

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. 1098

ALLYL ALCOHOL Proper Shipping Name 6.1 (毒物) 3 (引火性液体) Class Sub Risk

Packing Group Marine Pollutant

Yes (該当)

Limited Quantity

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

: 積載禁止

国内規制

陸上規制情報(消防法、毒劇法、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 : 1098

アリルアルコール

昭和化学株式会社 7/9 ページ SDS No. 01132132

クラス 副次危険 容器等級 海洋汚染物質 6.1 3

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 : Y(アリルアルコール)

少量危険物許容量 : - ` 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) _{ほ料林ル}

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

収納した達成日間は、記 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、

ある場合には、火害を防止するにめの心思指直を調すると共に 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。 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。 他の危険物のそばたは 他の危険なしません。

重量物を上積みしない。 車輌等による運搬の際には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27号「アリルアルコール」、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) (令別表第9) 第27号「アリルアルコール」、対象重量%は 1)

(注)令和7年4月1日以降、政令番号:規則別表第2の第113号に変更

強い変異原性が認められた化学物質 (厚生労働省通達基発第0309002号)(平成18年3月9日) 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「アリルアルコール、対象重量%は 1」 (安衛則第594条の2)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

(PRTR法)
・種 別 「第1種指定化学物質」
・政令番号 「1-28」
・管理番号 「28」
・政令名称 「アリルアルコール」
毒物「アリルアルコール」(政令第1条第1号の6)、包装等級
危険物第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体、指定数量2000L、
危険等級 (法第2条第7項危険物別表第1)
毒物類 (危規則第2,3条危険物告示別表第1)
積載禁止(毒物)
有害液体物質 Y類物質「アリルアルコール」(施行令別表第1)
揮発性有機化合物(VOC)(法第2条第4項)
「その他(アルコール系)」
キャッチオール規制(別表第1の16項)
HSコード:2905.29
第29類 有機化学品 毒物及び劇物取締法

消防法

船舶安全法

航空法

海洋污染防止法

大気汚染防止法

輸出貿易管理令

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。

昭和化学株式会社 8/9 ページ SDS No. 01132132

取扱注意事項:

、予切・ 本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には 細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し 労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施錠、 紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献

だ学物質管理促進法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。