

安全データシート

シアナミド

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: シアナミド
CB番号	: CB9256093
CAS	: 420-04-2
EINECS番号	: 206-992-3
同義語	: シアナミド

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 有機合成原料、チオ尿素原料、農薬（植物成長調整剤）、医薬
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

H30.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1):JIS Z7252:2014準拠) を使用

GHS改訂4版を使用

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3

急性毒性(経皮) 区分3

皮膚腐食性/刺激性 区分2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A

皮膚感作性 区分1

生殖毒性 区分2

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系) 区分3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(血液系、甲状腺、肝臓、生殖器(男性))

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用

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

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS05	GHS06	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H301 + H311 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合は有毒。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H351 発がんのおそれの疑い。

H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。

H373 長期にわたる、又は反復ばく露により臓器(甲状腺)の障害のおそれ。

H412 長期継続的影響によって水生生物に有害。

注意書き

安全対策

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P260 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P273 環境への放出を避けること。

P280 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

P301 + P330 + P331 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

P303 + P361 + P353 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。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

P304 + P340 + P310 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。

P305 + P351 + P338 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。

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察 / 手当を受けること。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: 医師の診断 / 手当を受けること。

P361 + P364 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

保管

P405 施錠して保管すること。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: Hydrogen cyanamide Carbodiimide
化学特性(示性式、構造式 等)	: CH ₂ N ₂
分子量	: 42.04 g/mol
CAS番号	: 420-04-2
EC番号	: 206-992-3
化審法官報公示番号	: 1-139
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。直ちに医師を呼ぶ。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。ただちに眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20~40g)を投与してできるだけ早く医師の診察を受ける。中和させようとしないこと。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

水 泡 二酸化炭素 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

窒素酸化物(NO_x)

可燃性。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える (除去する)。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管条件

密閉のこと。乾燥。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出ることができる場所に入れておく。
保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C湿気に反応する。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

化学名 CAS番号 価値 管理濃度 出典

シアナミド 420-04-2 TWA 2 mg/m³ 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。密着性の高い安全ゴーグル

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルタ一式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状 固体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 潮解性結晶 (HSDB (2017))

臭い 情報なし

臭いのしきい(閾)値 情報なし

pH 3.5~4.2(20°C) (GESTIS (2017))

45~46°C (HSDB (2017))

140°C (19 mmHg) (HSDB (2017))

141°C(c.c.) (HSDB (2017))

情報なし

温度上昇時に可燃性(ICSC (J) (2007))

情報なし

0.00375 mmHg(20℃)[換算値 0.50 Pa] (HSDB (2017))

1.45(空気= 1) (HSDB (2017))

1.282 (20℃) (ACGIH(2001))

水:77.5 g/100 g (15℃) (HSDB (2017)) メタノール:3,350 g/L (化学商品 (2016))

log Kow = -0.82(20℃) (HSDB (2017))

情報なし

情報なし

情報なし

融点・凝固点

45~46℃ (HSDB (2017))

沸点、初留点及び沸騰範囲

140℃ (19 mmHg) (HSDB (2017))

引火点

141℃(c.c.) (HSDB (2017))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

温度上昇時に可燃性(ICSC (J) (2007))

燃焼又は爆発範囲

情報なし

蒸気圧

0.00375 mmHg(20℃)[換算値 0.50 Pa] (HSDB (2017))

蒸気密度

1.45(空気= 1) (HSDB (2017))

比重(相対密度)

1.282 (20℃) (ACGIH(2001))

溶解度

水:77.5 g/100 g (15℃) (HSDB (2017)) メタノール:3,350 g/L (化学商品 (2016))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = -0.82(20℃) (HSDB (2017))

自然発火温度

情報なし

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当：微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が通常想定される。

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

酸と接触すると、猛毒ガスを発生。湿気を避ける。

情報なし

10.5 混触危険物質

強酸化剤, 強還元剤, 塩基類, 酸, 鉄および鉄塩。 , 鋼製（表面処理が施されているもので、全種類）, 黄銅, 鉛

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

GHS分類: 区分3 ラットのLD50値として、100~125 mg/kg (雄) (DFGOT vol. 24 (2007))、125 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on June 2017))、223 mg/kg (DFGOT vol. 24 (2007))、280 mg/kg (HSDB (Access on June 2017)) との報告に基づき、区分3とした。

経皮

GHS分類: 区分3 ウサギのLD50値として、590 mg/kg (HSDB (Access on June 2017))、742 mg/kg (雌)、901 mg/kg (雄) (いずれもDFGOT vol. 24 (2007)) との報告に基づき、区分3とした。

吸入:ガス

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。ラットの4時間吸入ばく露試験のLC50値として、> 1.0 mg/Lとの報告 (DFGOT vol. 24 (2007)) があるが、この値だけでは区分を特定できないため、分類できないとした。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

GHS分類: 区分2 ヒトにおいて皮膚を強く刺激するとの記述 (環境省リスク評価第9巻:暫定的有害性評価シート (2011))、及びウサギを用いた皮膚刺激性試験において無傷の皮膚に軽度から中等度の紅斑や、軽度から重度の浮腫を生じたとの報告 (DFGOT vol. 24 (2007)) から、区分2とした。なお、EU CLP分類において本物質はSkin Irrit. 2 に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 区分2A ヒトにおいて眼を刺激するとの記述 (HSDB (Access on June 2017))、及びウサギを用いた眼刺激性試験において中等度から重度の刺激性 (発赤、結膜の腫脹、角膜混濁) がみられ、一週間以内に回復しなかった場合もあるとの報告 (DFGOT vol. 24 (2007)) から、区分2Aとした。なお、EU CLP分類において本物質はEye Irrit. 2 に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。

呼吸器感作性

GHS分類: 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

GHS分類: 区分1 モルモットを用いたマキシマイゼーション試験で、本物質の10%水溶液と本物質5%を含むワセリンによる皮内注射と感作誘導を行い、21日目に本物質を2.5%含むワセリンで感作誘発を行った結果、陽性率は適用後24及び48時間後で100%であった (DFGOT vol. 24 (2007))。また、ヒトにおいて反復又は長期の接触により皮膚感作を引き起こすことがあるとの記述 (HSDB (Access on June 2017)) があり、以上から区分1とした。なお、保護具を着用せずに本物質を取扱ったブドウ生産者で強度の皮膚影響がみられた4人のうち、2名に多形性紅斑様の皮膚傷害、他の2名にステイブンス-ジョンソン症候群 (SJS) と中毒性表皮壊死融解症 (TEN) 様の皮膚傷害が生じたとの記述 (HSDB (Access on June 2017)) がある。EU CLP分類において本物質はSkin Sens. 1 に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない In vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性 (DFGOT vol. 24 (2007))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性である (DFGOT vol. 24 (2007))。以上より、ガイダンスに従い分類できないとした。

発がん性

GHS分類: 分類できない マウスを用いた2年間飲水投与による発がん性試験において、卵巣に顆粒膜・莖膜細胞腫の増加傾向がみられたが、同様の所見が対照群の3/60例にもみられた。ただし、このうち1例は疑わしい所見として、これを除外すると最高用量 (600 mg/L) では統計的に有意な増加 (8/58例) が示された。卵巣の顆粒膜・莖膜細胞腫の増加に関して、対照群の1例の所見が疑わしいという事実から、原著者らは高用量群での腫瘍の増加を投与による影響とは記述しておらず、更なる検討が必要とされている (DFGOT vol. 24 (2007))。以上、マウスの卵巣腫瘍は本物質投与による発がん性の確実な証拠とは言い難く、その他、本物質の発がん性に関する情報がないことから、分類できないとした。

生殖毒性

GHS分類: 区分2 ラットを用いた強制経口投与による2世代試験において、F0雌では25 mg/kg/dayで体重増加抑制、黄体数、着床数、出生児数の減少、及び受胎率低下が認められた (DFGOT vol. 24 (2007))、環境省リスク評価第9巻:暫定的有害性評価シート (2011)、PATTY (6th, 2012))。F0雄では25 mg/kg/dayで精巣上体相対重量の減少、精巣の萎縮、精巣上体管における精子の欠損がみられた (DFGOT vol. 24 (2007))。F1では25 mg/kg/dayで耳介開展不全、精巣下降不全など発達指標への影響がみられた。なお、受胎率の低下の原因が雌雄いずれにあるかを調べるため、25 mg/kg/dayを投与した雌雄と未処置の雌雄とを交配させた結果、投与雄と未処置雌との交配では受胎率の低下が示されたのに対し、投与雌と未処置雄を交配させた場合には受胎率に影響はみられなかった (DFGOT vol. 24 (2007))。以上、F0雌に体重増加抑制がみられる用量で受胎率の低下に加え、雄性生殖器及び児動物の発達への影響がみられたことから、区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 区分1 (中枢神経系)、区分3 (気道刺激性) ラットの単回経口投与試験において、区分1相当の150 mg/kgで、嗜眠、振戦、うずくまり姿勢、運動失調、立毛、更に高用量ではこれらの症状に加えて歩行異常、腹臥位、努力呼吸、血涙を示し、剖検では肺の出血と胸水が認められたとの報告がある (DFGOT vol. 24 (2007))。また、ラットを用いた本物質エアロゾルの単回吸入ばく露試験で、1mg/L、4時間の吸入ばく露で閉眼、浅呼吸、頻繁な咳と嚥下反応を示したが、ばく露終了後数時間で回復したとの報告がある (DFGOT vol. 24 (2007))。以上より区分1 (中枢神経系)、区分3 (気道刺激性) とした。なお、本物質はアルデヒド脱水素酵素を阻害することから、ヒトにおいて酒量抑制剤として用いられており、本物質の経口摂取後にアルコール (及びアルコールを含む食品等) を摂取することにより、顔面紅潮、血圧下降、悪心、頻脈、めまい、呼吸困難、視力低下が起こることがあるとの記載がある (医療用医薬品集2017 (2016))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 区分1 (血液系、甲状腺、肝臓、生殖器 (男性)) ヒトについては、「本物質はアルデヒド脱水素酵素を阻害することから酒量抑制剤として利用されており、断酒療法として通常1日50~200 mg、節酒療法として15~60 mg の投与が行われており、副作用として皮膚や血液、肝臓への影響が指摘されている」との記載 (環境省リスク評価第9巻:暫定的有害性評価シート (2011))、「嫌酒薬として本物質を用いた患者に、治療前にはみられていないが、治療後にすり硝子様肝炎がみられている」との報告 (PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 24 (2007)) がある。実験動物については、ラットを用いた強制経口投与による28日間反復経口投与毒性試験において、区分1のガイダンス値の範囲内である10 mg/kg/day (90日換算値: 3.11 mg/kg/day) 以上で肝臓の胆管過形成、甲状腺濾胞のコロイド減少、20 mg/kg/day (90日換算値: 6.22 mg/kg/day) 以上で体重増加抑制、肝臓の重量増加、区分2のガイダンス値の範囲内である40 mg/kg/day (90日換算値: 12.44 mg/kg/day) で赤血球数・ヘモグロビン濃度・ヘマトクリット値の減少、甲状腺・副甲状腺の重量増加、甲状腺濾胞細胞の過形成等がみられ、ラットを用いた混餌による90日間反復経口投与毒性試験において、区分1のガイダンス値の範囲内である1.5 mg/kg/day以上で充実性で小型の甲状腺濾胞の増加、濾胞上皮細胞や傍濾胞上皮細胞の増殖の発生率増加、4.5 mg/kg/dayで赤血球数、肝臓相対重量の増加、胸腺相対重量の減少がみられている (環境省リスク評価第9巻:暫定的有害性評価シート (2011)、DFGOT vol. 24 (2007))。また、イヌを用いた強制経口投与による90日間反復経口投与毒性試験において、区分1のガイダンス値の範囲内である0.6 mg/kg/day以上で精巣重量減少、精細管萎縮、精子形成の低下や精巣上体の精母細胞数の減少、2 mg/kg/day以上でT4値・ASTの減少、ALTの増加、単核白血球数の増加、6 mg/kg/dayで体重増加抑制、ヘモグロビン濃度・ヘマトクリット値の減少がみられている (環境省リスク評価第9巻:暫定的有害性評価シート (2011)、DFGOT vol. 24 (2007))。以上から、区分1 (血液系、甲状腺、肝臓、生殖器 (男性)) とした。

吸引力呼吸器有害性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

止水式試験 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 45.6 mg/l - 96 h

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 3.2 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (緑藻) - 16.6 mg/l - 96 h

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 0 % - 易分解性ではない。

(OECD 試験ガイドライン 301E)

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容物及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 2923 IMDG (海上規制): 2923 IATA-DGR (航空規制): 2923

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S. (シアナミド)

IMDG (海上規制): CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S. (Cyanamide)

IATA-DGR (航空規制): Corrosive solid, toxic, n.o.s. (Cyanamide)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 8 IMDG (海上規制): 8 (6.1) IATA-DGR (航空規制): 8

(6.1) (6.1)

14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制): III IMDG (海上規制): III IATA-DGR (航空規制): III

14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 非該当

非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

強酸化剤, 強還元剤, 塩基類, 酸, 鉄および鉄塩。 , 鋼製 (表面処理が施されているもので、全種類) , 黄銅, 鉛

15. 適用法令

化審法

旧第2種監視化学物質(旧法第2条第5項)

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)

道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
<http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。