安全データシート

アルシニジンガリウム

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	: アルシニジンガリウム
CB番号	: CB7249244
CAS	: 1303-00-0
EINECS番号	: 215-114-8
同義語	: ヒ化ガリウム

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	: 半導体原料 (NITE-CHRIPより引用)
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	： 010-86108875

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)

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

R2.3.13、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1)) を使用

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

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

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)　区分1 (血液系、免疫系)

生殖毒性　区分1A

発がん性　区分1A

分類実施日(環境有害性)

R1年度、分類実施中

環境に対する有害性

- 区分3

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H372 長期にわたる、又は反復暴露による臓器 (呼吸器系, 造血系) の障害。

H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

H350 発がんのおそれ。

注意書き

安全対策

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。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

応急措置

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

保管

P405 施錠して保管すること。

廃棄

専門的な使用者に限定。

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
化学特性(示性式、構造式 等）	: AsGa
分子量	: 144.64 g/mol
CAS番号	: 1303-00-0
EC番号	: 215-114-8
化審法官報公示番号	: 1-580
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

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。 医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。 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

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

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

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

5.2 特有の危険有害性

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

不可燃性である。

ガリウム酸化物

砒素酸化物

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

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

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 6.1A: 可燃性、急性毒性カテゴリー1および2 / 猛毒性危険物

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出入りできる場所に入れておく。

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

REF-Carc: 3μg/m3 - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

TWA: 0.0003 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。 保護眼鏡

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ー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

物理状態	固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	灰色 (HSDB (Access on May 2019))
臭い	データなし

1,238℃ (HSDB (Access on May 2019))

データなし

不燃性 (GESTIS (Access on May 2019))

該当しない

該当しない

該当しない

データなし

データなし

データなし

該当しない

5.3176 g/cm3 (25℃) (GESTIS (Access on May 2019))

データなし

データなし

水:< 1 mg/mL (20℃) (HSDB (Access on May 2019)) 塩酸に可溶、DMSO、95%エタノール、メタノー

ル、アセトンに < 1 mg/mg溶解 (HSDB (Access on May 2019))

該当しない

融点/凝固点

1,238℃ (HSDB (Access on May 2019))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

可燃性

不燃性 (GESTIS (Access on May 2019))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

引火点

該当しない

自然発火点

該当しない

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

該当しない

溶解度

水:< 1 mg/mL (20℃) (HSDB (Access on May 2019)) 塩酸に可溶、DMSO、95%エタノール、メタノール、アセトンに < 1 mg/mg溶解 (HSDB (Access on May 2019))

n-オクタノール/水分配係数

データなし

蒸気圧

データなし

密度及び/又は相対密度

5.3176 g/cm3 (25℃) (GESTIS (Access on May 2019))

相対ガス密度

該当しない

粒子特性

データなし

---

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

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

情報なし

10.5 混触危険物質

強酸化剤, 強酸

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

【分類根拠】(1)、(2) より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1) ラットのLD50 : > 10,000 mg/kg (REACH登録情報 (Access on July 2019)) (2) ラットのLD50 : > 15,000 mg/kg (HSDB (Access on June 2019))

経皮

【分類根拠】(1) より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1) ラットのLD50 : > 10,000 mg/kg (REACH登録情報 (Access on July 2019))

吸入: ガス

【分類根拠】GHSの定義における固体であり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】(1) から区分1は否定される、その他本物質の詳細なデータが確認できず、データ不足のため分類できないとした。

【参考データ等】(1) in vitroで人工皮膚モデル (EpiSkin) を用いた皮膚腐食性試験 (OECD draft guideline) において、15分間培養後の相対細胞生存率は100.5%で、腐食性なしと判定された (REACH登録情報 (Access on July 2019))。 (2) 無機ヒ素の皮膚への直接接触は刺激や接触皮膚炎を引き起こす可能性がある。通常、作用は軽微 (紅斑と浮腫) だが極端な場合には丘疹、小疱、又は壊死性病変を示す場合がある (ATSDR (1997))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】(1) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1) ウサギ (n= 3,、雄) を用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405、GLP) において、適用24、48、72時間後の角膜、虹彩、結膜の平均スコアは全て0 (ゼロ) であった (REACH登録情報 (Access on July 2019))。

呼吸器感作性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】(1)、(2) よりin vivo、in vitroを含む標準的組合せ試験でいずれも陰性であったことから、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。

【根拠データ】(1) in vivoでは、マウス末梢血赤血球の小核試験で陰性の報告がある (NTP TR492 (2000)、ACGIH (7th, 2005)、IARC 86 (2006)、IARC 100C (2012)、PATTY (6th, 2012)、NTP DB (Access on June 2019))。 (2) in vitroでは、哺乳類培養細胞の小核試験及び細菌の復帰突然変異試験で陰性の報告がある (同上)。

発がん性

(4) マウスに本物質 (0.1、0.5、1.0 mg/m3) を2年間吸入ばく露した発がん性試験において、雌雄いずれにおいてもばく露に関連した腫瘍の発生は認められなかったことから、雌雄マウスにおいて発がん性の証拠なし (no evidence) と結論された (NTP TR492 (2000)、IARC 86 (2006))。

【分類根拠】(1) より、ガイダンスの複数データが存在する場合の優先順位に従い、IARCの既存分類を分類根拠として区分1Aとした。

【根拠データ】(1) 国内外の分類機関による既存分類では、IARCでグループ1 (carcinogenic to humans) (IARC 86 (2006))、EU CLPでCarc.1B (EU CLP分類 (Access on June 2019)) に分類されている。

【参考データ等】(2) IARCの評価では、本物質自体はヒトで発がん性の証拠はなく、実験動物での証拠も限定的であると結論されたが、以下の論理的根拠に基づき、本物質はグループ1に分類された。本物質は、体内で少量のヒ素を遊離させ、無機ヒ素として機能する (ヒ素及びヒ素化合物はIARCでグループ1;ヒトに対する発がん性物質と評価されている)。同時に遊離するガリウム部分は、雌ラットで観察された肺がんに関与している可能性があると指摘されている (IARC 86 (2006))。 (3) ラットに本物質 (0.01、0.1、1.0 mg/m3) を2年間吸入ばく露した発がん性試験において、雄ではばく露に関連した腫瘍の発生は認められなかった。雌では、1.0 mg/m3で細気管支肺胞上皮腺腫及び細気管支肺胞上皮腺腫と同がんの合計の発生率の増加、副腎髄質での良性褐色細胞腫の発生率の増加及び単核細胞白血病の増加が認められた。これより、雄ラットには発がん性の証拠なし (no evidence)、雌ラットには明確な証拠 (clear evidence) があると結論された (NTP TR492 (2000))。

生殖毒性

【参考データ等】(7) 米国のヒ素系殺虫剤の製造工場と死産との関係を調査した結果、高濃度群では有意なリスク増加が認められたとの報告がある (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2013))。 (8) ヒ素汚染飲料水の経口ばく露による生殖毒性の報告が複数あり、妊娠期間中の摂取による流産、死産等の発生率増加が報告されている (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2013))。 (9) EU CLPではRepr. 1B に分類されている (EU CLP分類 (Access on June 2019))。

【分類根拠】(1)、(2) より体内で遊離生成するヒ素の影響によりヒトでの生殖影響があると考えられることから区分1Aとした。なお、(3)~(6) に示すように本物質については、実験動物に対する吸入経路のデータのみが得られており、精子形成に対する影響、母動物毒性がみられる用量で胎児への影響がみられている。

【根拠データ】(1) 本物質は哺乳類の肺と消化管でガリウムとヒ素に解離し、後者は代謝的には無機ヒ素化合物として振舞う (NTP TR492 (2000))。 (2) ヒ素及びヒ素化合物は日本産業衛生学会の許容濃度の提案理由書 (2013) において、生殖毒性物質第1群 (ヒトに対して生殖毒性を示すことが知られている物質) に分類されている。 (3) 雌ラットの妊娠4~19日に吸入ばく露した試験において、母動物毒性 (肺毒性の徴候) がみられる濃度で、胎児重量減少、骨格変異の増加がみられた (NTP TER8914&TER90043 Abst (Access on June 2019)、ACGIH (7th, 2005))。 (4) 雌マウスの妊娠4~17日に吸入ばく露した試験において、母動物に死亡 (死亡率50%)、肺毒性がみられる濃度で胎児死亡率、胎児発育遅延、胎児変異の発生率の有意な増加及び胎児奇形の発生率の増加傾向がみられた (NTP TER8914&TER90043 Abst (Access on June 2019)、ACGIH (7th, 2005))。 (5) ラット、マウスに14週間吸入ばく露した試験において精巣萎縮、精子数減少等がみられてる (NTP TR492 (2000)、ACGIH (7th, 2005))。 (6) 雄ラットに8週間、2回/週の頻度で気管内投与して精巣毒性を調べた試験において、後期精子形成期の精子細胞頭部の形質転換の妨害による精子形成不全が報告されている (ACGIH (7th, 2005))。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】 本物質の単回ばく露に関するヒトでの報告はない。実験動物での (1)~(4) の情報より、区分1 (血液系、免疫系) とした。

【根拠データ】(1) ラットの単回経口投与試験において、100 mg/kg (区分1相当) 以上で、ヘム合成酵素であるδ-アミノレブリン酸脱水素酵素 (ALAD) の血中での活性阻害及び尿中のδ-アミノレブリン酸 (ALA) 濃度増加が認められた (CLH Report (2009))。 (2) 血液又は肝臓組織あるいは腎臓組織を用いたin vitro試験では、硝酸ガリウム (CAS番号 13494-90-1) は、亜ヒ酸ナトリウム (CAS番号 7784-46-5) と比較して40~200倍

低い濃度でALAD活性の50%阻害を生じた。また、硫酸ガリウム (CAS番号 13494-91-2) を用いたラットの単回腹腔内投与試験では、最大200 mg/kgまで用量依存的に肝臓、腎臓、赤血球のALAD阻害が認められた。以上の結果から、生体内での本物質投与によるALAD活性阻害は主にガリウムによるものであろうと考察されている (NTP TR492 (2000))。 (3) ラットの単回経口投与試験 ((1) と同じ試験) において、100 mg/kg (区分1相当) 以上で、脾臓相対重量、脾臓細胞数、液性免疫反応、細胞性免疫反能の有意な低下が認められた (PATTY (6th, 2012)、CLH Report (2009)、ATSDR (2007))。 (4) ガリウム化合物 (主に硝酸ガリウムと硫酸ガリウム) は、in vitro及びin vivoの多くの試験において、免疫抑制作用を示すことが報告されている (NTP TR492 (2000)、原典: Bernstein, L.R., Am. Soc. Pharmacol. Exp. Ther. 50, 665-682 (1998))。
【参考データ等】(5) ラットの単回経口投与試験 ((1)、(2) と同じ試験) において、100 mg/kg以上で血中AST活性増加、200 mg/kg以上で、肝臓でのマロンアルデヒド量の増加とグルタチオン量の減少、及び尿中蛋白量増加が認められた (PATTY (6th, 2012)、ATSDR (2007))。また、別のラットの単回経口投与試験において、2,000 mg/kgで血圧及び心拍数の上昇と呼吸数の低下が認められた (CLH Report (2009)、ATSDR (2007))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】(1) 及び (2) より、実験動物への吸入ばく露において区分1の範囲で呼吸器、血液系、精巣への影響がみられていることから、区分1 (呼吸器、血液系、生殖器 (男性)) とした。
【根拠データ】(1) ラットに本物質の粒子エアロゾル0.1~75 mg/m3を14週間吸入ばく露 (6時間/日、5日間/週) した試験で、0.1mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.0001 mg/L、区分1の範囲) 以上で赤血球増加症を伴う小球性貧血、血小板、白血球数の減少、肺胞蛋白症等が、10 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.0078 mg/L、区分1の範囲) 以上でヘマトクリット値減少、網状赤血球数増加、亜鉛プロトポルフィリン/ヘム比の増加、精子の運動性低下が、37 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.029 mg/L、区分2の範囲) 以上でヘモグロビン減少、喉頭における扁平上皮化生、骨髄の過形成 (雄)、精巣上体における精子減少症等が、75 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.058 mg/L、区分2の範囲) 以上で精子数の減少等がみられた (NTP TR492 (2000)、ACGIH (7th, 2005))。 (2) マウスに本物質の粒子エアロゾル0.1~75 mg/m3を14週間吸入ばく露 (6時間/日、5日間/週) した試験で、0.1 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.0001 mg/L、区分1の範囲) 以上で赤血球増加症を伴う小球性貧血、1mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.0008 mg/L、区分1の範囲) 以上で肺胞蛋白症等が、10 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.0078 mg/L、区分1の範囲) 以上で血小板、白血球数、亜鉛プロトポルフィリン/ヘム比の増加、肺の化膿性炎症、喉頭における扁平上皮化生、気道リンパ節における過形成、精巣上体における精子減少症等が、37 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.029 mg/L、区分2の範囲) 以上でヘモグロビン、ヘマトクリット値減少、網状赤血球数増加、精子数の減少等が、75 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.058 mg/L、区分2の範囲) で死亡 (雌1例)、精子濃度の減少がみられた (同上)。
【参考データ等】(3) ラット、マウスに本物質の粒子エアロゾル1~150 mg/m3を16日間吸入ばく露 (6時間/日、5日間/週) した試験で、1又は10 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.0002又は0.002 mg/L、区分1の範囲) 以上で肺胞蛋白症、喉頭における扁平上皮化生等がみられた (同上)。 (4) ラット、マウスに本物質の粒子エアロゾルをラットでは0.01~1 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.00001~0.001 mg/L、区分1の範囲)、マウスでは0.1~1 mg/m3 (ガイダンス値換算: 0.0001~0.001 mg/L、区分1の範囲) の濃度で2年間吸入ばく露 (6時間/日、5日間/週) した試験で、ラットでは鼻、喉頭、肺、マウスでは気管支リンパ節、肺に非腫瘍性病変がみられた (NTP TR492 (2000))。

誤えん有害性*

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

*** JIS Z7252の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。**

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

データなし

12.2 残留性・分解性

データなし

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。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

データなし

非該当

オゾン層への有害性

---

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）: 1557　IMDG （海上規制）: 1557　IATA-DGR （航空規制）: 1557

14.2 国連輸送名

IATA-DGR （航空規制）: Arsenic compound, solid, n.o.s. (Gallium arsenide)

IMDG （海上規制）: ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. (Gallium arsenide)

ADR/RID （陸上規制）: ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. (ヒ化ガリウム)

14.3 輸送危険有害性クラス

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

14.4 容器等級

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

14.5 環境危険有害性

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

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, 強酸

---

15. 適用法令

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【砒素及びその化合物(砒化水素を除く)】 がん原性化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第7号)【19 無機砒素化合物】

労働安全衛生法

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)【458 砒素及びその化合物】 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)【458 砒素及びその化合物】 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、特定第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、施行令第4条)【332 砒素及びその無機化合物】

毒物及び劇物取締法

毒物・除外品目(指定令第1条)【23のハ 砒素化合物/砒化ガリウム及びこれを含有する製剤】

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1557 ヒ素化合物(固体)(無機物)】

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)【【国連番号】1557 無機ヒ素化合物(固体)】

水道法

有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【7 ヒ素及びその化合物】

下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【6 砒素及びその化合物】

大気汚染防止法

有害大気汚染物質、優先取組物質(中央環境審議会第9次答申)【17 ヒ素及びその化合物】

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【6 砒素及びその化合物】

土壌汚染対策法

特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)【21 砒素及びその化合物】

廃棄物処理法

特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)【5 砒素及びその化合物を含有する特定有害産業廃棄物】

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA：国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

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?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。