

## 安全データシート

## 1,4,5,8-テトラアミノ-9,10-アントラキノン

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 : 1,4,5,8-テトラアミノ-9,10-アントラキノン  
CB番号 : CB9133956  
CAS : 2475-45-8  
EINECS番号 : 219-603-7

## 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 : 染料 (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 : 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)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス (令和元年度改訂版 (ver2.0)) を使用

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

## 物理化学的危険性

-

## 健康に対する有害性

皮膚感作性 区分1

発がん性 区分2

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分2 (腎臓、膀胱)

## 分類実施日(環境有害性)

平成18年度、GHS分類マニュアル (H18.2.10版)

## 環境に対する有害性

-

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

## 絵表示

GHS05	GHS07	GHS08

#### 注意喚起語

危険

#### 危険有害性情報

H315 皮膚刺激。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

H318 重篤な眼の損傷。

H350 発がんのおそれ。

#### 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。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレートの吸入を避けること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

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

P302 + P352 皮膚に付着した場合： 多量の水で洗うこと。

P305 + P351 + P338 + P310 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。直ちに医師に連絡すること。

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

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

#### 保管

P405 施錠して保管すること。

#### 廃棄

P501 残余内容物・容器等は産業廃棄物として適正に廃棄すること。

専門的な使用者に限定。

## 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	: 1,4,5,8-Tetraaminoanthraquinone
分子量	: 268.27 g/mol
CAS番号	: 2475-45-8
EC番号	: 219-603-7
化審法官報公示番号	: 4-711
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

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

#### 吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

#### 皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。医師に相談する。

#### 眼に入った場合

多量の水で15分以上よく洗浄し、医師の診察を受けること。

#### 飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。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

#### 消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

### 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物, 窒素酸化物(NOx)

### 5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて自給式呼吸装置を装着する。

### 5.4 詳細情報

データなし

---

## 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

保護具を使用する。粉塵の発生を避ける。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。安全な場所に避難する。粉塵を吸い込まないよう留意。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

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。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

粉塵を発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくいとる。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

### 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

皮膚や眼への接触を避けること。粉塵やエアゾルを発生させない。曝露を避ける一使用前に特別指示を受ける。粉塵が発生する場所では、換気を適切に行う。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

冷所に保管。容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。

### 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

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

### 8.2 曝露防止

#### 適切な技術的管理

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。

#### 保護具

##### 眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ 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。

##### 皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

##### 身体の保護

化学防護服、特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

##### 呼吸用保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、N100型（US）またはP3型（EN 143）呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。NIOSH（US）またはCEN（EU）などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

#### 環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。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	黒色
臭い	データなし
331℃ (HSDB (Access on May 2020))	
データなし	
おそらく可燃性 (HSDB (Access on May 2020))	
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	
該当しない	
水: 0.03 mg/L (25℃) (HSDB (Access on May 2020)) アセトン、エタノールに可溶、ベンゼンに微溶 (HSDB (Access on May 2020))	
log Kow = 2.98 (est) (HSDB (Access on May 2020))	
1.8E-008 mmHg (25℃) (HSDB (Access on May 2020))	
データなし	
該当しない	
データなし	
<b>融点/凝固点</b>	
331℃ (HSDB (Access on May 2020))	
<b>沸点、初留点及び沸騰範囲</b>	
データなし	
<b>可燃性</b>	
おそらく可燃性 (HSDB (Access on May 2020))	
<b>爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界</b>	
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: 0.03 mg/L (25°C) (HSDB (Access on May 2020)) アセトン、エタノールに可溶、ベンゼンに微溶 (HSDB (Access on May 2020))

## n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 2.98 (est) (HSDB (Access on May 2020))

## 蒸気圧

1.8E-008 mmHg (25°C) (HSDB (Access on May 2020))

## 密度及び/又は相対密度

データなし

## 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

推奨保管条件下では安定。

### 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

データなし

## 10.5 混触危険物質

酸化剤

## 10.6 危険有害な分解生成物

有害な分解生成物が火があるとき生成される。 - 炭素酸化物, 窒素酸化物(NOx)

その他の分解生成物 - データなし

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) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) ラットのLD50: > 3,000 mg/kg (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2015))

経皮

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

吸入: ガス

【分類根拠】 GHSの定義における固体であり、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】 データ不足のため分類できない。

【参考データ等】 (1) EU-CLP分類でSkin Irrit. 2 (H315) に分類されている(EU CLP分類 (Access on August 2020))。

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

【参考データ等】 (1) EU-CLP分類でEye Dam. 1 (H318) に分類されている (EU CLP分類 (Access on August 2020))。

## 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】 (1)~(2) より、区分1とした。新しいデータ (1)、(2) が得られたことから区分を変更した。。

【根拠データ】 (1) 本物質を含むジスパーズブルー色素はこれらを含む繊維へのばく露後に接触性アレルギー性皮膚炎の多数の症例と関連性があるとされてきた。ジスパーズブルー染料は繊維性皮膚炎を生じる最もありふれたアレルゲンであると報告されている (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2015))。 (2) 初期のモルモットを用いた皮膚感作性試験で、中程度の皮膚感作性物質に分類されると結論された報告がある (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2015))。

【参考データ等】 (3) マウス(BALB/c、雌)を用いたLLNA変法による皮膚感作性試験(適用濃度: 3%及び10%)では、細胞数及びリンパ節重量の増加、CD8+リンパ球の減少などから、中程度の皮膚感作性物質と評価された (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2015))。 (4) EU-CLP分類でSkin Sens.

1 (H317)に分類されている (EU CLP分類 (Access on August 2020))。

## 生殖細胞変異原性

【分類根拠】 (1)~(3) より、分類できないとした。

【根拠データ】 (1) *in vivo*では、マウス腹腔内投与の骨髄細胞を用いた小核試験で陰性 (CEBS (Access on May 2020))、ハムスター腹腔内投与 (単回または反復投与) の骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陰性、ラットの遺伝性 (相互) 転座試験で陰性の報告がある (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2015))。 (2) *in vitro*では、細菌の復帰突然変異試験で陽性 (IARC 48 (1990)、NTP TR299 (1986)、AICIS (旧NICNAS) IMAP (2015)、CEBS (Access on May 2020)、HSDB (Access on May 2020))、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験で陽性、姉妹染色分体交換試験で陽性、遺伝子突然変異試験で陽性、形質転換試験で陽性の報告がある (NTP RoC (14th, 2016)、AICIS (旧NICNAS) IMAP (2015)、CEBS (Access on May 2020)、HSDB (Access on May 2020))。 (3) AICISでは、*in vivo*における評価が不十分なため、遺伝毒性について明確な結論が導けないとしている (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2015))。

## 発がん性

【分類根拠】 (1)~(3) より、区分2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2B (IARC 48 (1990))、産衛学会で第2群B (産業衛生学雑誌許容濃度等の勧告 (1991年提案))、NTPでR (NTP RoC (14th, 2016))、EU CLP分類でCarc.1B (EU CLP分類 (Access on May 2020)) に分類されている。 (2) 雌雄のラットに本物質を2年間混餌投与した発がん性試験において、雌雄で膀胱の移行上皮乳頭腫及びがん、扁平上皮乳頭腫及びがん、雌で尿道膀胱の平滑筋腫及び平滑筋肉腫の用量依存的な増加が認められた。さらに、膀胱結石が、膀胱新生物が増加したラット群で観察された。雄では、膵臓の膵島細胞腺腫及びがんの発生率がわずかに増加した。これらより、本物質の発がん性に関して、雌雄のラットには明らかな証拠 (clear evidence) があると結論された (NTP TR299 (1986)、IARC 48 (1990))。 (3) 雌雄のマウスに本物質を2年間混餌投与した発がん性試験において、雄で肺胞/細気管支腺腫及びがんの合計の発生率の増加、肝細胞腺腫又はがんの合計の発生率のわずかな増加が認められた。これらより、本物質の発がん性に関して、雄のマウスにはあいまいな証拠 (equivocal evidence) があり、雌のマウスには発がん性の証拠はないと結論された (NTP TR299 (1986)、IARC 48 (1990))。

## 生殖毒性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

## 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】 本物質のヒトでの単回ばく露に関する報告はない。動物試験では経口投与で (1) の影響がみられたのみで他の投与経路のデータはなく、データ不足のため分類できない。

【参考データ等】 (1) ラット、マウスの経口投与試験 (それぞれ、最高用量3,000 mg/kg、2,000 mg/kg) において、唯一の投与関連の影響として、本物質投与後の尿の青色化がみられたとの報告がある (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2015)、NTP TR299 (1986))。

## 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】 本物質のヒトでの反復ばく露に関する報告はない。実験動物では、(1) より区分2の用量で腎臓及び膀胱への影響がみられていることから、区分2 (腎臓、膀胱) とした。情報の再検討により、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1) ラットの103週間混餌投与試験では、1,250 ppm (雄/雌: 45/56 mg/kg/day、いずれも区分2の範囲) 以上で腎臓及び膀胱の色素沈着、腎尿管管円柱及び腎尿管管変性、2,500 ppm (雄/雌: 95/111 mg/kg/day、それぞれ区分2の範囲/区分2超) 以上で膀胱結石、膀胱上皮化生、膀胱及び腎臓の上皮過形成がみられたとの報告がある (IARC 48 (1990)、NTP TR299 (1986))。

【参考データ等】 (2) マウスの104週間混餌投与試験では、600 ppm (雄/雌: 112/108 mg/kg/day、いずれも区分2超の範囲) 以上で腎臓及び膀胱の色素沈着、腎尿管管円柱、腎尿管管変性がみられ、雄ではさらに膀胱の炎症性リンパ球浸潤もみられたとの報告がある。本試験では1,200 ppm (雄/雌: 239/235 mg/kg/day、いずれも区分2超) 以上で膀胱の炎症、雄ではさらに膀胱結石、膀胱上皮過形成、膀胱線維化もみられており、膀胱の炎症性変化は、結石形成による影響の可能性があると報告されている (IARC 48 (1990)、NTP TR299 (1986))。

## 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の改訂により吸引力呼吸器有害性から項目名が変更となった。本有害クラスの内容に変更はない。

---

## 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 土壤中の移動性

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

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

---

## 14. 輸送上の注意

### 14.1 国連番号

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

### 14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）: 非危険物

IMDG（海上規制）: Not dangerous goods

IATA-DGR（航空規制）: Not dangerous goods

### 14.3 輸送危険有害性クラス

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

### 14.4 容器等級

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

#### 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

酸化剤

---

## 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(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【353 1,4,7,8-テトラアミノアントラキノン】名称等  
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)【353 1,4,7,8-テトラアミノアントラキノン】危険  
性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3) 作業場内表示義務(法第101条の4)

### 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

-

### 毒物及び劇物取締法

-

---

## 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?pageID=0&request\\_locale=en](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。