

## 安全データシート

## 4-アミノフェノール

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	: 4-アミノフェノール
CB番号	: CB5852965
CAS	: 123-30-8
同義語	: 4-アミノフェノール, P-アミノフェノール

## 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	: 硫化染料中間体、ゴム老化防止剤、写真現像薬原料
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4

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B

呼吸器感作性 区分1

皮膚感作性 区分1

生殖細胞変異原性 区分2

生殖毒性 区分2

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(腎臓)

## 分類実施日(環境有害性)

H28年度、政府向けGHS分類ガイダンス (GHS分類ガイダンス (平成25年度改訂版 (Ver.1.1))) を使用

## 環境に対する有害性

水生環境有害性(急性) 区分1

水生環境有害性(長期間) 区分1

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H302 + H332 飲み込んだ場合や吸入した場合は有害。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

H341 遺伝性疾患のおそれの疑い。

H373 長期にわたる、又は反復ばく露により臓器(腎臓)の障害のおそれ。

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

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 + P312 + P330 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

P302 + P352 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。

P304 + P340 + P312 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。気分が悪いときは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: 医師の診察 / 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。

P391 漏出物を回収すること。

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
分子量	: 109.13 g/mol
CAS番号	: 123-30-8
化審法官報公示番号	: 3-675
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

水 泡 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 粉末

### 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)

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: ほこりを吸い込まないこと。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）乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを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

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

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

#### 皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみに適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

[www.kcl.de](http://www.kcl.de))

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

#### 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

形状 固体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 無色板状晶 (環境省リスク評価第3巻 (2006))

臭い 情報なし

臭いのしきい(閾)値 情報なし

pH 7.4 (HSDB (2017))

187.5°C (HSDB (2017))

284°C(分解する) (環境省リスク評価第3巻 (2006))

195℃ (c.c.) (HSDB (2017))

情報なし

0.0244 mmHg (25℃ EST) [換算値 3.25 Pa (25℃ EST)] (SRC PhysProp (2017))

情報なし

0.075 mmHg (20℃) [換算値 10 Pa (20℃)] (Howard (1997))

情報なし

情報なし

水:16 g/L (20℃) (環境省リスク評価第3巻 (2006)) エタノールに易溶、ベンゼン、クロロホルムに不溶、トリフルオロ酢酸に微溶、アルカリに可溶 (HSDB (2017))

0.04 (HSDB (2017))

> 250℃ (GESTIS (2017))

284℃ (GESTIS (2017))

情報なし

#### 融点・凝固点

187.5℃ (HSDB (2017))

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

284℃(分解する) (環境省リスク評価第3巻 (2006))

#### 引火点

195℃ (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)

0.0244 mmHg (25℃ EST) [換算値 3.25 Pa (25℃ EST)] (SRC PhysProp (2017))

#### 燃焼又は爆発範囲

情報なし

#### 蒸気圧

0.075 mmHg (20℃) [換算値 10 Pa (20℃)] (Howard (1997))

#### 蒸気密度

情報なし

#### 比重(相対密度)

情報なし

#### 溶解度

水:16 g/L (20℃) (環境省リスク評価第3巻 (2006)) エタノールに易溶、ベンゼン、クロロホルムに不溶、トリフルオロ酢酸に微溶、アルカリに可溶 (HSDB (2017))

#### n-オクタノール/水分配係数

0.04 (HSDB (2017))

自然発火温度

> 250°C (GESTIS (2017))

分解温度

284°C (GESTIS (2017))

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

情報なし

### 10.5 混触危険物質

強酸化剤

### 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4 ラットのLD50値として、671 mg/kgとの報告 (SIDS (2010)) に基づき区分4とした。

経皮

GHS分類: 区分外 ウサギのLD50値として、> 8,000 mg/kg (HSDB (Access on May 2017)) との報告に基づき区分外とした。

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1時間吸入LC50値として、> 5.91 mg/L (4時間換算値: > 1.478mg/L) (HSDB (Access on May 2017)) との報告があるが、このデータのみでは区分を特定できないので分類できない。

## 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

GHS分類: 区分外 ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、適用後24時間で軽度の浮腫を誘発し、72時間以内に回復した (一次刺激スコア 0.2 (最大値8)) との報告 (SIAP (2010)、HSDB (Access on May 2017)) から軽度の刺激性を有すると考えられ、区分外 (国連分類基準の区分3) とした。

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 区分2B ヒトの眼に対して刺激性があるとの報告 (HSDB (Access on May 2017)) と、ウサギを用いた眼刺激性試験で軽度の刺激性がみられたとの報告 (SIAP (2010)、HSDB (Access on May 2017)) から、区分2Bとした。

## 呼吸器感作性

GHS分類: 区分1 本物質は、気管支喘息を引き起こすとの報告 (HSDB (Access on May 2017)) から、区分1とした。

## 皮膚感作性

GHS分類: 区分1 本物質が染毛剤に含まれ、理髪師や消費者に対する接触性皮膚炎の原因物質であるとの記載 (Contact Dermatitis (5th ed., 2011)) や、本物質が皮膚感作性を有するとの複数事例の報告 (SCCS (2011)) から、区分1とした。

## 生殖細胞変異原性

GHS分類: 区分2 *In vivo*では、ラットの優性致死試験で陰性、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陽性 (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on May 2017)、SIDS (2010))、*in vitro*では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、陽性の結果、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陽性、遺伝子突然変異試験で陰性、染色体異常試験で陽性、姉妹染色分体交換試験で陽性、陰性の結果である (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on May 2017)、SIDS (2010)、PATTY (6th, 2012)、NTP DB (Access on May 2017))。以上より、ガイダンスに従い区分2とした。

## 発がん性

GHS分類: 分類できない ラットに本物質を最大30 mg/kg/day の用量で2年間強制経口投与した試験で発がん性はみられなかった (SCCS (2011))。また、本物質の誘導體 (フェナセチンなど) には発がん性があるとの報告があるが、本物質に発がん性があることを示す証拠はないと記述されている (PATTY (6th, 2012))。以上、本物質は発がん性を示さないと考えられるが、区分外とするにはデータ不足と判断し、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簡易生殖毒性試験では、親動物に死亡 (雄4/12例、雌2/12例)、体重増加抑制がみられた 500 mg/kg/dayにおいて、雌親動物に性周期の回帰停止、妊娠期間の延長、分娩及び哺育行動の不良が、児動物に死産率の高値、出生率の低値、生後4日の生存率の低値が認められた (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on May 2017)、SIDS (2010)、SCCS (2011))。一方、妊娠ラットに対し妊娠0~20日に混餌投与した発生毒性試験では、母動物に体重増加抑制がみられる用量よりも低い用量から着床後胎児死亡の増加がみられたが、胎児には骨格変異や成長遅延による腎乳頭未発達がみられたものの、奇形発生の増加はみられなかった (SIDS (2010)、環境省リスク評価第5巻:暫定的有害性評価シート (2006))。しかし、妊娠ラットの器官形成期 (妊娠6~15日) に強制経口投与した結果、85 mg/kg/day以上で母動物に体重増加抑制がみられ、250 mg/kg/dayでは胎児に奇形発生 (骨格奇形、無眼、水頭症) が認められた (SCCS (2011))。また、妊娠ラットの妊娠11日に単回強制経口投与した試験で、母動物に体重増加抑制がみられる用量で尾の異常がみられた (SIDS (2010)、環境省リスク評価第5巻:暫定的有害性評価シート (2006))。なお、妊娠ハムスターの腹腔内又は静脈内投与試験では外表奇形 (脳瘤、眼・尾の奇形) がみられたが、経口投与では奇形は生じなかったとの報告がある (SIDS (2010)、PATTY (6th, 2012)、SCCS (2011)、環境省リスク評価第5巻:暫定的有害性評価シート (2006))。

以上、ラットの簡易生殖毒性試験では母動物の致死量で生殖発生影響がみられた。一方、妊娠ラットを用いた経口投与による3つの発生毒性試



験のうち1試験では、母動物毒性発現量より低用量から胎児毒性が生じ、他の2試験では母動物毒性用量で骨格奇形や外表奇形の発生が認められた。実験動物での発生毒性影響は概ね母動物毒性発現量でみられていることから、区分2とした。

### 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。旧分類は本物質がヒトでメトヘモグロビン血症を起こすとの情報 (PATTY (4th, 1999)) に基づいて血液系を標的臓器としていたが、確認した結果、メトヘモグロビン血症を起こすことが考えられるとの記述であり、この情報はPATTY (6th, 2012) には記載されていない。また、環境省リスク評価第5巻:暫定的有害性評価シート (2006) には、本物質は大量に吸収されると、メトヘモグロビン血症を起こすとの記述 (出典: 後藤ら、産業中毒便覧 増補版 (1992)) があるが、元資料を確認したところ、ばく露状況の詳細や件数の記載はなく、原典の情報もないため、詳細確認不能であった。したがって、以上の情報は分類根拠としなかった。実験動物では、ラットの単回経口ばく露試験において、嗜眠と立毛がみられ、一部の動物に唾液腺の浮腫が認められたとの報告 (SIDS (2010)) があるが、これらの症状のみでは標的臓器を特定できない。

### 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 区分2 (腎臓) ヒトについて明確な報告はない。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日間反復投与毒性試験において、区分2のガイダンス値の範囲である100 mg/kg/day (90日換算値: 31 mg/kg/day) 以上で褐色尿、尿沈渣の上皮細胞、腎臓の絶対及び相対重量高値、好塩基性尿細管、区分2のガイダンス値の範囲を超える500 mg/kg/day (90日換算値: 156 mg/kg/day) で赤血球低値、ヘマトクリット値・ヘモグロビン濃度の低値、網状赤血球数の高値、肝臓の重量増加、腎臓の皮髄境界部の白色線条、脾臓の髄外造血亢進、脾臓のヘモジデリン色素の増加等の報告がある (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on May 2017)、SIDS (2010)、環境省リスク評価第5巻:暫定的有害性評価シート (2006))。また、ラットを用いた混餌による6ヵ月間反復経口投与毒性試験において、区分2のガイダンス値の範囲内である35 mg/kg/day以上で腎症、区分2のガイダンス値を超える350 mg/kg/dayで体重増加抑制、赤血球数・ヘモグロビン濃度の減少がみられている (環境省リスク評価第5巻:暫定的有害性評価シート (2006)、PATTY (6th, 2012))。以上、血液系、腎臓に影響がみられるが区分2のガイダンス値の範囲内では腎臓にのみ影響がみられていることから、区分2 (腎臓) とした。

### 吸引性呼吸器有害性

GHS分類: 分類できない 情報なし

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

流水式試験 LC50 - *Oryzias latipes* (オレンジレッドカダヤシ) - 0.82 mg/l -

96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

#### ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

半静止試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 0.089 mg/l - 48 h

#### 藻類に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

#### 微生物毒性

止水式試験 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (セレナストラム・カプ

リコルナタム) - 0.25 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

#### 微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - 29.9 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

## 12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 6 % - 易分解性ではない。

(OECD テスト ガイドライン 301C)

## 12.3 生体蓄積性

生体蓄積性 *Cyprinus carpio* (コイ) - 56 d

- 0.00015 mg/l(4-アミノフェノール)

生物濃縮因子 (BCF) : 15 - 46

(OECD 試験ガイドライン 305C)

## 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

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) : 2512 IMDG (海上規制) : 2512 IATA-DGR (航空規制) : 2512

## 14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制) : AMINOPHENOLS

IMDG (海上規制) : AMINOPHENOLS

IATA-DGR (航空規制) : Aminophenols

## 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) : 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

---

## 15. 適用法令

### 化審法

旧第3種監視化学物質(旧法第2条第6項)

### 労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達)

### 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)

### 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)

---

## 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。