ChemicalBook

安全データシート

トリメチルアミン水溶液 30%

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	: トリメチルアミン水溶液 30%
CB番号	: CB6332996
CAS	: 75-50-3
EINECS番号	: 200-875-0
同義語	: トリメチルアミン,トリメチルアミン (約28%水溶液, 約4.3mol/L)

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	: 塩化コリン原料、逆性石けん・イオン交換樹脂原料、医薬・農薬・カチオン活性剤原料
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	： 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)

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

可燃性/引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む) 区分1

高圧ガス 液化ガス

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

急性毒性(吸入:ガス) 区分4

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (呼吸器)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分2 (中枢神経系、呼吸器)

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1

皮膚腐食性/刺激性 区分1A

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

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS05	GHS07

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H332 吸入すると有害。

H318 重篤な眼の損傷。

H315 皮膚刺激。

H280 高圧ガス：熱すると爆発のおそれ。

H220 極めて可燃性の高いガス。

注意書き

安全対策

P210 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。

P261 ガスの吸入を避けること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P280 保護手袋 / 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。

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。

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。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P377 漏えい（洩）ガス火災の場合：漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。

P381 漏えいした場合、着火源を除去すること。

保管

P405 施錠して保管すること。

P410 + P403 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

P403 + P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

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。

---

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）　　: C3H9N

分子量	: 59.11 g/mol
CAS番号	: 75-50-3
EC番号	: 200-875-0
化審法官報公示番号	: -
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。

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。

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

二酸化炭素（CO2） 泡 粉末

5.2 特有の危険有害性

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることがある。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

逆火に注意する。

可燃性。

窒素酸化物(NOx)

炭素酸化物

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

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。 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: ガス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) ガスフローを止めて、リスクがなければリーキングシリンダを開放空気に向ける

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。 蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。

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): 2A: ガス

保管条件

密閉のこと。 可燃性物質および発火源から隔離すること。保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C内容物は加圧されている。 湿気に反応する。 冷蔵保存後に開ける。

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

TWA: 5 ppm - 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

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)

飛沫への接触

材質: バイトン®

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 10 min

試験物質：Vitoject? (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

身体の保護

難燃静電気保護服。

呼吸用保護具

ガスや霧の発生時に必要。 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	気体(Merck (15th, 2013))
色	無色の気体 (ホンメル (1991))
臭い	アミン臭 (HSDB (2017))
臭いのしきい(閾)値	0.0008 mg/m3 (HSDB (2017))
pH	7 (SIAP (2012))

800 - 1,300℃ (HSDB (2017))

5.1564×10-4 Pa.sec(200K)(HSDB (2017))

190℃ (HSDB (2017))

0.16(実測値) (環境省リスク評価第12巻 (2014))

水:409.6 g/L at 19℃ (SIAP (2012)) エーテル、ベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、クロロホルムに可溶 (HSDB (2017))

0.6709 (0℃/4℃) (Merck (15th, 2013))

2.0 (NFPA (14th, 2010))

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

2.0 - 11.6 vol% (GESTIS (2017))

可燃性気体(HSDB (2017))

情報なし

3.3℃ (c.c.) (HSDB (2017))

2.87℃ (HSDB (2017))

-117℃ (ICSC (J) 2002))

融点・凝固点

-117℃ (ICSC (J) 2002))

沸点、初留点及び沸騰範囲

2.87℃ (HSDB (2017))

引火点

3.3℃ (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)

可燃性気体(HSDB (2017))

燃焼又は爆発範囲

2.0 - 11.6 vol% (GESTIS (2017))

蒸気圧

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

蒸気密度

2.0 (NFPA (14th, 2010))

比重(相対密度)

0.6709 (0℃/4℃) (Merck (15th, 2013))

溶解度

水:409.6 g/L at 19℃ (SIAP (2012)) エーテル、ベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、クロロホルムに可溶 (HSDB (2017))

n-オクタノール/水分配係数

0.16(実測値) (環境省リスク評価第12巻 (2014))

自然発火温度

190℃ (HSDB (2017))

分解温度

800 - 1,300℃ (HSDB (2017))

粘度(粘性率)

5.1564×10-4 Pa.sec(200K)(HSDB (2017))

---

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

次との反応で爆発のおそれ

臭素

塩素

エチレンオキシド

水銀

トリエチルアルミニウム

次により発熱反応を生じる

臭化水素

塩化水素ガス

メルカプタン

強酸化剤

注意！亜硝酸塩、硝酸塩、硝酸にふれるとニトロソアミン遊離のおそれ！

酸無水物

酸塩化物

一酸化炭素

酸

硫化水素

二酸化硫黄

ホスゲン

10.4 避けるべき条件

情報なし

湿気を避ける。

10.5 混触危険物質

アルミニウム, 鉛, 銅, 亜鉛, 錫, マグネシウム, ゴム

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、396.9 mg/kg (雄) (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on May 2017))、500 mg/kg (ACGIH (7th, 2013))、1,200 mg/kg (SIAP (2012)) との報告に基づき、区分4とした。

経皮

GHS分類: 区分外 ウサギのLD50値として、3,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、及びラットのLD50値として、> 5,000 mg/kg (SIAP (2012)) との報告に基づき、区分外とした。

吸入:ガス

GHS分類: 区分4 ラットの4時間LC50値として、> 5.9 mg/L (> 2,441 ppm) (SIAP (2012))、7,910 ppm (PATTY (6th, 2012))、1時間LC50値として、19.1 mg/L (7,900 ppm、4時間換算値: 3,950 ppm) (SIAP (2012)) の報告に基づき、区分4とした。

吸入:蒸気

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義におけるガスである。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義におけるガスである。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

GHS分類: 区分1A ヒトの皮膚に対して腐食性があるとの記載がある (ACGIH (7th, 2013)、環境省リスク評価第12巻 (2014))。また、ヒトの皮膚に数分間接触させた後、石鹸と水で洗浄しても点状出血がみられ、皮膚の軟化が1~2時間続き、2~3時間後には落屑が観察される (ACGIH (7th, 2013)) との記載がある。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 区分1 皮膚腐食性/刺激性が区分1Aに分類されている。また、事故によるヒトの眼へのばく露によって角膜上皮の侵食が生じたが4~5日で回復したとの報告 (ACGIH (7th, 2013)、環境省リスク評価第12巻 (2014)) や、動物の眼への適用試験で結膜の出血、角膜の浮腫と白濁が観察されたが一過性であったとの報告 (ACGIH (7th, 2013)) がある。

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: 分類できない データ不足のため分類できない。

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 (環境省リスク評価第12巻 (2014)、食品安全委員会添加物評価書 (2010))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陽性である (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on May 2017)、環境省リスク評価第12巻 (2014)、ACGIH (7th, 2013)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on May 2017))。

発がん性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

生殖毒性

GHS分類: 分類できない ラットを用いた強制経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) において、親動物に死亡例 (雄2/13例、雌1/13例) が生じた 200 mg/kg/day まで生殖発生影響はみられなかった (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on May 2017)、環境省リスク評価第12巻 (2014))。しかし、本試験はスクリーニング試験のため、この結果のみで区分外とはできない。その他、妊娠マウスに腹腔内投与した複数の発生毒性試験において、母動物毒性発現量、又はそれ以下の用量で胎児体重の低値、出生児の体重増加抑制など軽微な影響がみられたとの報告 (環境省リスク評価第12巻 (2014))、並びに in vitro 胎児培養試験で胎児に発育阻害がみられたとの報告 (環境省リスク評価第12巻 (2014)) があるが、いずれも投与経路、試験条件などから分類に用いるには不十分な試験と考えられた。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 区分2 (中枢神経系、呼吸器) 本物質のヒトでの単回ばく露の情報はない。実験動物ではラットの単回経口投与試験で、区分2範囲の820~1,310 mg/kg投与群では歩行失調、流涙、流涎、自発運動の停止を生じて約24時間以内に死亡し、それ以下の投与群では呼吸異常音 (ラッセル音)、腹部の膨満がみられたとの報告がある (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on May 2017))。また、ラット及びマウスの単回吸入試験において、主な症状は重度の不活発、血液様分泌物が乾燥した痂皮の形成を伴う鼻孔の腫脹、流涙、食欲減退、消耗、中枢神経系刺激、痙攣であり、致死量にばく露した動物の大半は数時間以内に死亡し、原因は中枢神経系の障害と考えられたとの報告がある (DFGOT (2014) (Access on May 2017))。症状がみられた用量の詳細な記載はないが、この試験においては、マウスの4時間LC50値は、4,200 ppmと報告されているため (DFGOT (2014) (Access on May 2017))、症状はLC50値付近の区分2範囲で認められたと考えられる。更に、本物質は感覚神経刺激性物質であり、マウスの吸入ばく露における感覚刺激のRD50値(平均呼吸数が半減する濃度)は61 ppmであるとの記述がある (ACGIH (7th, 2013))。以上の情報より、本物質は区分2相当の用量で中枢神経系と鼻腔に影響を示し、また気道刺激性を有すると考えられる。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 区分1 (呼吸器) ヒトに関する情報はない。 実験動物については、ラットを用いた2週間吸入毒性試験 (蒸気、6時間/日、5日/週) で、区分1のガイダンス値の範囲内である75 ppm (90日換算値: 0.02 mg/L) 以上で鼻腔及び鼻甲介の刺激 (鼻粘膜の充血やうっ血、浮腫、空胞化や組織崩壊、上皮の剥離を伴う変性や壊死、萎縮、再生像又は扁平上皮化生等)、250 ppm (90日換算値: 0.07 mg/L) 以上で赤血球数の増加、区分2のガイダンス値の範囲である750 ppm (90日換算値: 0.20 mg/L) で体重増加抑制、ばく露時の音刺激に対する反応の低下、ヘモグロビン濃度・ヘマトクリット値・血小板・好中球の増加、尿素窒素・タンパク質・クレアチニンの増加の報告がある (ACGIH (7th, 2013)、環境省リスク評価第12巻 (2014))。なお、経口経路では、ラットを用いた反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験において、区分2のガイダンス値の範囲内である200 mg/kg/day (90日換算値: 93 mg/kg/day) で前胃の炎症性細胞浸潤を伴う扁平上皮化生、粘膜下組織の水腫、肉芽形成、前胃のびらん・潰瘍・出血等がみられたとの報告がある (環境省リスク評価第12巻 (2014)、厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on May 2017))。以上のうち、音刺激に対する反応性の低下は一過性と考えられること、経口経路についてはみられた影響は刺激性に起因した消化器系への影響と考えられることから分類根拠としなかった。

吸引性呼吸器有害性

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義におけるガスである。

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

半静止試験 LC50 - Oryzias latipes (オレンジレッドカダヤシ) - > 100 mg/l -

96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 28 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 ErC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻) - > 100 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 - Pseudomonas putida (シュードモナス - プチダ) - 208 mg/l

- 17 h

(DIN 38421 TEIL 8)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 14 d

結果: 92 % - 易分解性。

(OECD テスト ガイドライン 301C)

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

生物学的影響

pHの変化により有害な作用。

生態系に関する追加情報

環境への放出は必ず避けなければならない。

---

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

加圧ガス容器: 空の状態で廃棄すること。 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）: 1083　IMDG （海上規制）: 1083　IATA-DGR （航空規制）: 1083

14.2 国連輸送名

ADR/RID （陸上規制）: TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS

IMDG （海上規制）: TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS

IATA-DGR （航空規制）: Trimethylamine, anhydrous

Passenger Aircraft: Not permitted for transport

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 2.1　IMDG （海上規制）: 2.1　IATA-DGR （航空規制）: 2.1

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

アルミニウム, 鉛, 銅, 亜鉛, 錫, マグネシウム, ゴム

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

危険物・可燃性のガス(施行令別表第1第5号) 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) 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) 危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3)

高圧ガス保安法

液化ガス(法第2条3) 可燃性ガス(一般高圧ガス保安規則第2条1) 毒性ガス(一般高圧ガス保安規則第2条2)

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)

港則法

その他の危険物・高圧ガス(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

航空法

高圧ガス(施行規則第194条危険物告示別表第1)

船舶安全法

高圧ガス(危規則第3条危険物告示別表第1)

悪臭防止法

特定悪臭物質(施行令第1条)

大気汚染防止法

揮発性有機化合物 法第2条第4項 (平成14年度VOC排出に関する調査報告)

---

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運送に関する規則

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

【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。