

安全データシート

SDS No.1021-10032

作成日 2017年 4月21日

改訂日 2021年 5月21日 1/8頁

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : (CRM) トルエンジアミン2成分混合標準液 in Acetone
製造者名 : Restek Corporation
製造者住所 : 110 Benner Circle, Bellefonte, PA 16823, USA
製造者電話番号 : 1-814-353-1300 (Customer Service)
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
供給者住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
供給者電話番号 : 03-5323-6611
供給者FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 1021-10032
整理番号(SDS No.) : 1021-10032
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険・有害性の要約

GHS分類 : 引火性液体 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2A
発がん性 : 区分1B
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(中枢神経系、呼吸器、消化管)

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

H225 引火性の高い液体及び蒸気
H319 強い眼刺激
H350 発がんのおそれ
H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H336 眠気又はめまいのおそれ
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (中枢神経系、呼吸器、消化管)

注意書き

[安全対策]

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。
P210 熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。—禁煙。
P233 容器を密閉しておくこと。
P240 容器を接地すること。
P241 防爆型の機器を使用すること。
P242 火花を発生させない工具を使用すること。
P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
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 取扱い後は手をよく洗うこと。
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のみ使用すること。
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]

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。皮膚をシャワーで洗うこと。
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:医師の手当てを受けること。 |
| P304+P340 | 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。 |
| P314 | 気分が悪いときは医師の手当てを受けること。 |
| P337+P313 | 眼の刺激が続く場合:医師の手当てを受けること。 |
| P370+P378 | 火災の場合:消火するために適した消火剤を使用すること。 |
| [保管] | : |
| P403+P233+P235 | 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに容器を密閉しておくこと。 |
| P405 | 施錠して保管すること。 |
| [廃棄] | : |
| P501 | 内容物や容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。 |

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| 化学物質・混合物の区分 | : 混合物 |
| 化学名または一般名 | : (CRM) トルエンジアミン2成分混合標準液 in Acetone |

| 化学名(又は一般名) | 濃度 | 化学式 | 官報公示整理番号 | | CAS RN |
|--------------|-------|-----------------------------------------------|----------|-----|----------|
| | | | 化審法 | 安衛法 | |
| アセトン | 99.8% | C ₃ H ₆ O | 2-542 | — | 67-64-1 |
| 2,4-トルエンジアミン | 0.1% | C ₇ H ₁₀ N ₂ | 3-126 | — | 95-80-7 |
| 2,6-トルエンジアミン | 0.1% | C ₇ H ₁₀ N ₂ | 3-126 | — | 823-40-5 |

4 応急処置

| | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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。ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | : 石鹸と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。 |
| 眼に入った場合 | : 水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受ける。眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。 |
| 飲み込んだ場合 | : 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。 |
| 暴露した場合 | : 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。 |
| 急性症状および遅発性症状の最も重要な徴候症状 | : 蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。誤飲により腹痛やめまいが生じる。 |
| 応急措置をする者の保護 | : 救助者は適切な保護具を着用すること。 |

5 火災時の措置

| | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 適切な消火剤 | : 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素 |
| 使ってはならない消火剤 | : 棒状水 |
| 火災時の特有危険有害性 | : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 極めて燃えやすく、熱、火花、火炎で容易に発火する。 |
| 特有の消火方法 | : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。 消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移さない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。 |
| 消火を行う者の保護 | : 消火活動は風上から行き、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。消火後再び発火するおそれがある。 |

6 漏出時の措置

人体に対する注意事項、

保護具及び緊急時措置 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、蒸気/ミスト/粉じん/ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込めおよび浄化の方法
および機材

: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除く。密閉できる空容器に集めて適切に処分する。

7 取り扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

: 火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

安全取扱注意事項

: 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気/ミスト/粉じん/ガスを発生させない。
吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。

衛生対策

保管

適切な保管条件

: 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。
容器は直射日光を避け、冷凍庫(-15℃以下)に密閉して保管する。

避けるべき保管条件

: 火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。

技術的対策

: 換気の良い場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。

混触危険物質

: 強酸化剤、強塩基、強酸、火源の近くに保管しない。

安全な容器包装材料

: ガラス等

8 ばく露防止及び保護措置

設備対策

: 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、又は局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度 作業環境評価基準 許容濃度 :

| 成分名 | 管理濃度 | 日本産業衛生学会 | ACGIH TLV-TWA |
|--------------|----------|----------|---------------|
| アセトン | 500 ppm | 200 ppm | 500 ppm |
| 2,4-トルエンジアミン | 設定されていない | | |
| 2,6-トルエンジアミン | | | |

保護具

呼吸器の保護具

: 有機ガス用防毒マスク

手の保護具

: 不浸透性保護手袋

眼の保護具

: 側板つき(またはゴーグル型)保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

: 保護長靴、作業衣

適切な衛生対策

: マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。
取扱後はよく手を洗う。

9 物理的及び化学的性質

製剤のデータがないため、沸点以下はアセトンの情報を記載する。

物理状態

: 液体

色

: 無色

臭い

: 特異臭

| | |
|------------------------|----------------------|
| 融点/凝固点 | : -95.4°C |
| 沸点または初留点 | : データなし。 |
| 可燃性 | : データなし。 |
| 爆発下限界及び爆発上限界 | : データなし。 |
| 引火点 | : 約 4°C |
| 自然発火点 | : 465°C |
| 分解温度 | : データなし。 |
| pH | : データなし。 |
| 動粘性率 | : データなし。 |
| 溶解度 | : 水に易溶 |
| 溶媒に対する溶解性 | : エタノール、エーテルに易溶 |
| <i>n</i> -オクタノール/水分配係数 | |
| log Po/w | : データなし。 |
| 蒸気圧 | : 24.7 kPa (20°C) |
| 密度及び/または相対密度 | : 0.7845 g/mL (25°C) |
| 相対ガス密度(空気=1) | : 2.0 |
| 粒子特性 | : 該当しない |

1 0 安定性及び反応性

| | |
|------------|-----------------------------------------------------|
| 反応性 | : 熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。 |
| 化学的安定性 | : 熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。 |
| 危険有害反応可能性 | : 酸化剤や過酸化剤との接触で火災や爆発を起こすことがある。 |
| 避けるべき条件 | : 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、混触危険物質との接触 |
| 混触危険物質 | : 強酸化剤、酸性化合物 |
| 危険有害な分解生成物 | : 一酸化炭素、二酸化炭素など |

1 1 有害性情報

| | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 急性毒性(経口) | : 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。 |
| (2,4-トルエンジアミン) | : ラット LD50=73mg/kg、136mg/kg、179~212mg/kg、230mg/kg、270mg/kg、73から300mg/kg(EU-RAR(2008),環境省リスク評価第6巻(2008),DFGOT vol.6(1993),EHC(1987),NITE初期リスク評価書(2008)) |
| 急性毒性(経皮) | : 毒性未知成分が0.1%以上なので、区分に該当しないから分類できない。 |
| (2,4-トルエンジアミン) | : ラット LD50=1,200mg/kg(EU-RAR(2008),NITE初期リスク評価書(2008),DFGOT vol.6(1993),EHC(1987)) |
| 急性毒性(吸入:蒸気) | : 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。 |
| 急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) | : データ不足。 |
| 皮膚腐食性/皮膚刺激性 | : 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。 |
| (2,6-トルエンジアミン) | : 本物質の皮膚刺激性試験データはないが、ICSC(2001)には本物質について「皮膚刺激性有」と記載されており、EHC 74(1987)には「ジアミノトルエンは皮膚を刺激する」との記載がある。程度は不明だが刺激性を有すると考えられる。 |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | : 眼区分2B+眼区分2の成分合計が100.0%であり、濃度限界(10%)以上のため、区分2Aに該当。 |
| (アセトン) | : ウサギを用いた多数の眼刺激性試験において、強い刺激性が認められており(SIDS (2002),EHC 207 (1998),ACGIH (7th, 2001)), 結膜浮腫や角膜壊死 (EHC 207 (1998)), 角膜中心部の厚さの増大(ACGIH (7th, 2001))などがみられた。SIDS (2002) には、本物質の適用により角膜上皮は破壊されるが、基質までは至らず4-6日で回復性を示し、本物質は腐食性の眼刺激性ではないとの記載がある。また、ヒトの疫学情報において、本物質の蒸気ばく露により眼刺激性を示したとの報告がある(環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート(2008),EHC 207(1998))。なお、本物質は、EU DSD分類において「Xi; R36」、EU CLP分類において「Eye Irrit. 2 H319」に分類されている。 |

- (2,4-トルエンジアミン) : ウサギの眼に本物質100 μ gを適用した結果24時間以内に重度の刺激性がみられたとの報告がある(EHC(1987))。また、ウサギを用いたドレイズ試験において本物質100 mg適用した結果、軽度の結膜発赤がみられたが、7日以内に回復したの報告(EU-RAR(2008)) や、ウサギを用いた眼刺激性試験(OECD TG405)において本物質適用による刺激性はみられなかったとの報告 (NITE初期リスク評価書(2008))がある。さらに、ウサギを用いた他の眼刺激性試験において軽度の結膜炎を生じたとの記載がある(DFGOT vol.6(1994))。
- (2,6-トルエンジアミン) : 本物質の眼刺激性試験データはないが、ICSC(2001)には本物質について「眼刺激性有」と記載されておりEHC 74(1987)には「ジアミノトルエンは眼を刺激する」との記載がある。程度は不明だが刺激性を有すると考えられる。
- 呼吸器感受性 : データ不足のため分類できない。
- 皮膚感受性 : 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
- (2,4-トルエンジアミン) : モルモットを用いたマキシマイゼーション試験(OECD TG 406)で感受性を示したとの報告 (EU-RAR (2008),DFGOT vol.6 (1994),NITE初期リスク評価書(2008)) や、モルモットを用いた別の感受性試験において供試動物の35%に感受性がみられたとの報告(EHC(1987))がある。なお、本物質はEU CLP分類において「Skin sens. 1 H317」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。
- 生殖細胞変異原性 : 毒性未知成分が0.1%以上なので、区分に該当しないから分類できない。
- (2,4-トルエンジアミン) : In vivoでは、マウスの優性致死試験で陰性、小核試験ではラットの骨髄細胞を用いた試験で陽性、ラット、マウスの骨髄細胞及びマウスの末梢血赤血球を用いた試験で複数の陰性結果、マウスの骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陰性、トランスジェニック動物 (Big Blueマウス) の肝臓を用いた遺伝子突然変異試験で陽性、マウスの骨髄細胞を用いた姉妹染色分体交換試験で陰性、ラットの肝臓を用いた不定期DNA合成試験で陽性、ラット、マウスのコメットアッセイではラットの胃、腎臓、脳、結腸、マウスの肝臓、腎臓、胃、肺で陽性、ラットのDNA付加体形成試験では肝臓、腎臓、乳腺で陽性の報告がある。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験では陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、マウスリンフォーマ試験では陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験では陽性の結果である(NITE初期リスク評価書 (2008),環境省リスク評価第6巻 (2008),EHC (1987),EU-RAR (2008),DFGOT vol. 6 (1993),NTP DB (Access on October 2015))。
- 発がん性 : 2,4-トルエンジアミンが0.1% \geq 0.1%のため、区分1Bに該当。
- (2,4-トルエンジアミン) : 本物質に限定したばく露とヒト発がん性との相関性に関して、評価が可能な疫学研究報告はない (NTP RoC (13th, 2014))。実験動物では、ラット、又はマウスに経口経路 (混餌) で2年間投与した発がん性試験が実施され、ラットの投与群では体重低下が顕著なため途中で用量を減じて継続し、対照群及び低用量群は103週間後に、高用量群は79~84週間後にそれぞれ屠殺剖検した。しかし、ラット、マウスの雌雄いずれにも用量依存的な肝臓腫瘍 (肝細胞がん、又は肝臓の腫瘍性結節) がみられ、加えてラットには乳腺腫瘍 (がん又は線維腺腫) が雌に、マウスでは肺及び造血系組織の腫瘍が雄に認められた (EU-RAR (2008),NITE初期リスク評価書 (2008),環境省リスク評価第6巻 (2008))。経皮経路では、マウスの皮膚に本物質の6%溶液を0.05 mLを1回/週の頻度で2年間以上塗布した試験において、皮膚局所の腫瘍の発生頻度は対照群と差がなかったが、雌雄ともに投与群では肺の腺腫、及び腺がんの頻度に有意な増加がみられた (EU-RAR (2008))。その他、ラットに皮下投与した試験でも、8ヶ月後に生存した9例全例の皮下に肉腫の形成がみられた(IARC 16 (1978))との記述がある。国際機関による発がん性分類結果としては、IARCが1987年に「グループ2B」に (IARC 16 Supl. 7 (1987))、NTPが1981年に「R」に (NTP RoC (13th, 2014))、日本産業衛生学会が「2B」に (許容濃度の勧告 (2015))、EUが「Carc. 1B」に (EU-RAR (2008))、それぞれ分類されている。EUは本物質は遺伝毒性発がん物質であるとし、かつ実験動物では肝細胞壊死後に細胞増殖の亢進が生じることが肝臓腫瘍誘発機序に関連していると考察した上で、この発がん機序は実験動物に限定的ではなく、ヒトでも生じる可能性があると考え、「Carc. 1B」 (当時はDSD分類のCategory 2) に分類した根拠を明示している(EU-RAR(2008))。分類に利用可能なヒトの疫学知見はないが、EUの分類根拠についての見解を支持できる。
- 生殖毒性 : アセトンが99.8% \geq 3%のため、区分2に該当。
- (アセトン) : 疫学調査で流産への影響なし(ATSDR (1994))という報告がある。ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性 (体重増加抑制) がみられる高濃度ばく露 (11,000 ppm (26.1mg/L)) で胎児体重減少がみられ、胎児の奇形の発現率に有意な増加はみられなかったが、1つ以上の奇形のある児を持つ母動物の増加 (11.5%) (対照群:3.8%)が報告されている。また、マウスを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性 (肝臓の相対重量増加) がみられる高濃度ばく露 (6,600 ppm (15.6 mg/L)) で胎児体重減少、後期吸収胚の増加が報告されている。EHCでは、ヒトと動物で更に検討が必要であるとの記載がある(EHC 207(1998))。

(2,4-トルエンジアミン) : 米国の数箇所のジアミノトルエン製造施設に従事した男性作業者を対象とした複数の疫学研究において、ばく露された作業者の集団では、精子形成障害の発生率の増加と彼らの妻の間では自然流産の発生率の増加がみられたとする報告がある一方で、ばく露群と対照群との間で、精液の分析値、及び流産の発生頻度に差異はないと結論した報告がある。ただし、いずれの報告も、本物質以外に異性体や他の化学物質を含む複合ばく露であること、コホートの規模が限定的であること、調査対象者が志願者のためバイアスを含む可能性があるなど、本物質の生殖影響評価に利用するには適切なデータではないとされた。この他に、ヒトの生殖影響に関して利用可能なデータはない。実験動物では、雄ラットに本物質を9週間混餌投与 (1,000 ppm: 約50 mg/kg/day) 後に、無処置の雌と交配させたが、投与群の雄全例が雌を妊娠させることができず、雄性不妊が示唆された。追試でも、雄ラットに本物質を10週間混餌投与 (100, 300 ppm (約 5、15 mg/kg/day)) 後に、無処置の雌と交配させた結果、300 ppm群では投与期間中に体重増加抑制、及び摂餌量減少がみられ、雄5/10例が交配したが、雌を妊娠させることができなかった (交配14日後の着床痕の観察時)。また、同群では交配指数 (精子検出雌数/交尾雌数)、繁殖指数 (妊娠雌数/精子検出雌数) のいずれの指標も有意な低下を示し、病理組織学的検査の結果、精巣の精細管内の精母細胞形成の低下、及び精巣上体尾部内の精子数の減少が認められた (EU-RAR (2008), 環境省リスク評価第6巻 (2008))。

この他の関連知見も併せて、EUは実験動物では本物質は精巣毒性を介して、雌を妊娠させる受胎能の低下を引き起こし、雄性不妊に対するLOAEL及びNOAELは各々15 mg/kg/day及び5 mg/kg/dayと結論し、カテゴリ-3 (CLP分類で「Repr. 2」に該当) に分類した (EU-RAR (2008))。この他、催奇形性を含む発生毒性に関して、分類に利用可能な情報はない。

(2,6-トルエンジアミン) : ウサギを用いる経口投与試験において、母動物の体重減少が認められる用量で胚死亡が認められている。なお、ラットを用いる経口投与試験においては、母動物の体重減少が認められない用量で胎児の不完全な椎骨発現の増加が認められている (EHC 74(1987))が、これは骨格変異に相当する。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: 区分3(気道刺激性、麻酔作用)の成分合計が99.8%であり、濃度限界(20%)以上のため、区分3(気道刺激性、麻酔作用)に該当する。

(アセトン) : ヒトにおいては、吸入経路では、アセトン蒸気のばく露で中等度の気道刺激性の報告 (PATTY (6th, 2012), SIDS(2002), 環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート (2008))、100 ppm (6h) の蒸気ばく露で喉及び気管の刺激 (ACGIH (7th, 2001))、500、1000 ppmのばく露で鼻、喉、気管の刺激 (EHC 207 (1998))、100-12,000 ppm、2分-6時間のばく露で、鼻、喉、気管、肺の刺激の報告、めまい、嘔吐、非協調動作、協調会話の喪失、眠気、意識消失、昏睡など中枢神経抑制が報告されている (ATSDR (1994), ACGIH (7th, 2001), SIDS (2002), 環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート (2008))。ほとんどの症状は一過性であり回復性がある (SIDS(2002)) が、わずかに死亡例の報告もある (PATTY (6th, 2012))。経口経路では、吐き気、嘔吐、誤飲のような大量ばく露で、けん怠感、刺激、めまい、呼吸のムラ、嘔吐、胃腸障害の進行、意識障害、無反応といった中枢神経抑制、刺激が主である (環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート (2008), SIDS (2002), IRIS TR (2003))。実験動物では、アセトン蒸気ばく露の急性影響は、ヒト中毒の症例で見られる中枢神経系抑制と同じである。眠気、協調欠如、自律反射の喪失、昏睡、呼吸器障害、死亡が報告されている (SIDS (2002), ACGIH(7th, 2001))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

- (アセトン) : アセトンが99.8% \geq 10%のため、区分1(中枢神経系、呼吸器、消化管)に該当。
 : ヒトでは本物質700 ppmに3時間/日、7-15年間、吸入ばく露された作業者において、職業ばく露による影響として、めまい、脱力感とともに呼吸器、胃及び十二指腸に炎症がみられた (ACGIH(7th, 2001),DFGOT vol.7(1996))との記述があり、ATSDR Addendum (2011) による再評価でも、ヒトでの本物質ばく露による標的臓器は呼吸器、消化管、神経系が中心であると報告されている。また、本物質を含む製品のばく露により腎炎、腎不全を生じた症例報告 (慢性中毒症例としては糸球体腎症と尿細管間質性腎炎を発症例1例 (原著報告年:2002年)、ばく露期間が不明で急性中毒症例の可能性が高い腎不全症例1例(原著報告年:2003年)から、腎臓も標的臓器に挙げている(ATSDR Addendum (2011)が、症例数が1ないし2件と少なく、標的臓器として今回の分類に加えるには証拠は十分とはいえない。一方、ACGIH (7th, 2001) にはボランティアに500 ppmの濃度で6時間/日、6日間吸入ばく露した結果、血液系への影響 (白血球数及び好酸球数の増加、好中球の貪食作用の減少) がみられたとの記述があり、旧分類における区分2 (血液系) の根拠とされたが、血液影響はみられないとの報告も併記されており、本物質の600又は1,000 ppmに5年以上ばく露を受けた群と対照群を比較した疫学研究では血液影響を生じないことが確認された(DFGOT vol.7 (1996))との記述、さらにこれらより新しいIRIS (2003)、ATSDR Addendum (2011)による有害性評価ではヒトばく露による血液影響の記述がない。なお、実験動物ではラット及びマウスを用いた13週間飲水投与試験、並びにラットの13週間強制経口投与試験において、いずれも区分2までの用量範囲で、明らかな毒性影響はみられていない(SIDS(2002))。
- 誤えん有害性 : 動粘性率が不明であるため分類できない。

1 2 環境影響情報

- 水生環境有害性 短期(急性) : (毒性乗率 \times 100 \times 区分1)+(10 \times 区分2)+区分3が10.0%であり、濃度限界 (25%) 未満のため、区分に該当しない。
 (2,4-トルエンジアミン) : 魚類(マダイ) 96時間LC50 = 0.2~0.4 mg/L(EU-RAR,2008)
 水生環境有害性 長期(慢性) : (毒性乗率 \times 100 \times 区分1)+(10 \times 区分2)+区分3が10.0%であり、濃度限界 (25%) 未満のため、区分に該当しない。
 (2,4-トルエンジアミン) : 急速分解性がなく(14日でのBOD分解度=0%、難分解性(通産省公報,1977))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC(繁殖) = 0.52 mg/L(環境省生態影響試験(2001)、環境省リスク評価第6巻(2008),NITE 初期リスク評価書(2008))。
 残留性/分解性 : データなし
 生態蓄積性 : データなし
 土壤中の移動性 : データなし
 オゾン層への有害性 : 本製品中の成分はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1 3 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。
 都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4 輸送上の注意

- 国際規制
 海上規制情報 : IMOの規定に従う。
 UN No. : 1090
 Proper Shipping Name : ACETONE
 Class : 3
 Packing Group : II
 Marine Pollutant : Not applicable
 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。
 UN No. : 1090
 Proper Shipping Name : Acetone
 Class : 3
 Packing Group : II
 国内規制
 陸上規制 : 国内法令の規定に従う。
 海上規制 : 船舶安全法の規定に従う。
 国連番号 : 1090
 品名 : アセトン
 クラス : 3
 容器等級 : II

| | |
|-------------|--------------|
| 海洋汚染物質 | : 非該当 |
| 航空規制情報 | : 航空法の規定に従う。 |
| 国連番号 | : 1090 |
| 品名 | : アセトン |
| クラス | : 3 |
| 容器等級 | : II |
| 緊急時応急措置指針番号 | : 154 |

1 5 適用法令

| | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 毒物及び劇物取締法 | : 非該当 |
| 労働安全衛生法 | : 名称等を表示し又は通知すべき危険物及び有害物 別表第9 No.17(アセトン)、211(2,4-トルエンジアミン) 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) |
| 化管法 | : 非該当 |
| 化審法 | : 優先評価化学物質(法第2条第5項) |
| 消防法 | : 第4類引火性液体、第一石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類) |
| 船舶安全法(危規則) | : 引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1) |
| 航空法 | : 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1) |
| 海洋汚染防止法 | : 危険物(施行令別表第1の4) 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1) 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1) |
| 大気汚染防止法 | : 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中環審第9次答申) |
| 水質汚濁防止法 | : 非該当 |
| 土壌汚染対策法 | : 非該当 |
| 麻薬向精神薬取締法 | : 麻薬向精神薬原料(法第2条(7)、別表第4) |

1 6 その他の情報

引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社
 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
 化学品安全管理データブック、化学工業日報社
 16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
 航空危険物規則書 第62版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。