

安全データシート

作成日 2019年 1月21日

改訂日 2021年 2月17日 1/10頁

SDS No.1021-10098

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : GC用多成分残留農薬 32567 STD#5 34成分 各100µg/mL in Toluene
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
製品コード : 1021-10098
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)
整理番号(SDS No.) : 1021-10098
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
急性毒性(吸入:蒸気) : 区分4
皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2B
生殖毒性 : 区分1A
生殖毒性 : 追加区分
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(中枢神経系)
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、腎臓)
水生環境有害性 短期(急性) : 区分1
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分1

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
H332 吸入すると有害
H315 皮膚刺激
H320 眼刺激
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H362 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
H370 中枢神経系の障害
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中枢神経系、腎臓の障害
H400 水生生物に非常に強い毒性
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] :

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。
P263 妊娠中/授乳期中は接触を避けること。

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。
P280	保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
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。
P273	環境への放出を避けること。
[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。皮膚を多量のシャワーと石鹸で洗うこと。
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。
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。
P314	気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
P332+P313	皮膚刺激が生じた場合: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。
P361+P364	汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
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。
P391	漏出物を回収すること。
[保管]	:
P403+P233+P235	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。涼しいところに置くこと。
P405	施錠して保管すること。
[廃棄]	:
P501	内容物や容器を処分する場合は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託し適切に廃棄すること。

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(又は一般名) : GC用多成分残留農薬 32567 STD#5 34成分 各100µg/mL in Toluene

本製品は、34種の農薬成分を各0.01%含有したトルエン溶液です。

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	
トルエン	99.66%	C ₇ H ₈	3-2 / 3-60	—	108-88-3
アトラジン	各0.01%	C ₈ H ₁₄ ClN ₅	5-3851	—	1912-24-9
ブプリメート		C ₁₃ H ₂₄ N ₄ O ₃ S	—	—	41483-43-6
キャプタフォル		C ₁₀ H ₉ Cl ₄ NO ₂ S	5-94	8-(1)-618	2425-06-1
キャプタン		C ₉ H ₈ Cl ₃ NO ₂ S	9-934	8-(1)-635	133-06-2
クロルフェナピル		C ₁₅ H ₁₁ BrClF ₃ N ₂ O	5-6557	—	122453-73-0
シプロジニル		C ₁₄ H ₁₅ N ₃	—	—	121552-61-2
エトフェンプロックス		C ₂₅ H ₂₈ O ₃	3-3981	4-(14)-178	80844-07-1
エクロメゾール		C ₅ H ₅ Cl ₃ N ₂ OS	—	8-(7)-83	2593-15-9
フェナリモル		C ₁₇ H ₁₂ Cl ₂ N ₂ O	—	—	60168-88-9
フィプロニル		C ₁₂ H ₄ Cl ₂ F ₆ N ₄ OS	5-6414	—	120068-37-3
フルジオキソニル		C ₁₂ H ₆ F ₂ N ₂ O ₂	—	8-(1)-2339	131341-86-1
フルリドン		C ₁₉ H ₁₄ F ₃ NO	—	—	59756-60-4
フルシラゾール		C ₁₆ H ₁₅ F ₂ N ₃ Si	—	—	85509-19-9
フルトリアホール		C ₁₆ H ₁₃ F ₂ N ₃ O	—	—	76674-21-0
ホルペット		C ₉ H ₄ Cl ₃ NO ₂ S	5-6551	8-(1)-636	133-07-3
ヘキサジノン		C ₁₂ H ₂₀ N ₄ O ₂	5-5236	—	51235-04-2
イプロジオン		C ₁₃ H ₁₃ Cl ₂ N ₃ O ₃	—	8-(2)-1131	36734-19-7
レナシル		C ₁₃ H ₁₈ N ₂ O ₂	5-914	—	2164-08-1
MGK-264		C ₁₇ H ₂₅ NO ₂	5-95 5-397 9-228	—	113-48-4
マイクロブタニル		C ₁₅ H ₁₇ ClN ₄	—	8-(3)-968	88671-89-0
パクロブトラゾール		C ₁₅ H ₂₀ ClN ₃ O	—	8-(3)-717	76738-62-0
ペンコナゾール		C ₁₃ H ₁₅ Cl ₂ N ₃	—	8-(3)-732	66246-88-6
プロシミドン		C ₁₃ H ₁₁ Cl ₂ NO ₂	5-5250	—	32809-16-8
プロパルギット(BPPS)		C ₁₉ H ₂₆ O ₄ S	—	—	2312-35-8
ピリメタニル		C ₁₂ H ₁₃ N ₃	—	8-(2)-1834	53112-28-0
ピリプロキシフェン		C ₂₀ H ₁₉ NO ₃	3-4093	8-(1)-2090	95737-68-1
テブコナゾール		C ₁₆ H ₂₂ ClN ₃ O	5-6229	8-(3)-803	107534-96-3
ターバシル		C ₉ H ₁₃ ClN ₂ O ₂	5-938	—	5902-51-2
テルブチラジン		C ₉ H ₁₆ ClN ₅	—	8-(3)-827	5915-41-3
トリアジメホン		C ₁₄ H ₁₆ ClN ₃ O ₂	—	8-(3)-551	43121-43-3
トリアジメノール		C ₁₄ H ₁₈ ClN ₃ O ₂	—	—	55219-65-3
トリシクラゾール		C ₉ H ₇ N ₃ S	—	8-(3)-520	41814-78-2
トリフルミゾール		C ₁₅ H ₁₅ ClF ₃ N ₃ O	5-5717	—	68694-11-1
ピンクロゾリン	C ₁₂ H ₉ Cl ₂ NO ₃	—	8-(7)-162	50471-44-8	

4 応急措置

吸入した場合	: 新鮮な空気のある場所へ移動し、安静保温に努め、直ちに医師の手当てを受けること。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	: 直ちに、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。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状	: トルエンを吸入すると、咳、咽頭痛、めまい、嗜眠、頭痛、吐き気、意識喪失、気道への刺激などを引き起こす。中枢神経系に影響を与えることがある。 皮膚や眼への接触により、乾燥、発赤、脱脂などを引き起こす。 経口摂取により灼熱感、腹痛のほか、吸入時の影響と同じ症状を引き起こす。誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。高濃度の場合、不整脈、意識喪失を起こすことがある。 長期又は反復暴露により、皮膚の脱脂、中枢神経系への影響、騒音により聴力障害の促進などを起こすことがある。 ヒトの生殖・発生毒性を引き起こす可能性があることが示唆されている。
応急措置をする者の保護	: 救助者は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い、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。

衛生対策 : 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。

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、冷蔵庫(2~10℃)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 : 換気のよ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、局所排気装置を設置する。
 取り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
トルエン	20 ppm	50 ppm	20 ppm
アトラジン	設定されていない	2 mg/m ³	2 mg/m ³
キャプタフォル	設定されていない		0.1 mg/m ³
キャプタン	設定されていない		5 mg/m ³
エトフェンプロックス	設定されていない	3 mg/m ³	設定されていない
トリシクラゾール	設定されていない	3 mg/m ³	設定されていない
その他の成分	設定されていない		

保護具

呼吸器の保護具 : 保護マスク
 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
 眼の保護具 : 保護眼鏡
 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣・保護長靴
 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。
 取扱い後は手、顔を良く洗いうがいをする。

9 物理的及び化学的性質

物理状態 : 液体
 色 : 無色
 臭い : ベンゼン臭、中程度の芳香臭
 融点/凝固点 : -95℃
 沸点または初留点 : 110.6℃
 可燃性 : 高い引火性
 爆発下限界及び爆発上限界 : データなし
 引火点 : 4.4℃(closed cup)
 自然発火点 : 480℃
 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 : データなし
 n-オクタノール/水分配係数
 log Po/w : 2.73
 蒸気圧 : データなし

密度及び/または相対密度	: 871kg/m ³ (15°C)
相対ガス密度(空気=1)	: 3.1
粒子特性	: 該当しない

1 0 安定性及び反応性

反応性	: 適切な保管条件下では安定。
化学的安定性	: 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
危険有害反応可能性	: 適切な保管条件下では安定。
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、窒素酸化物など

1 1 有害性情報

急性毒性(経口)	: 毒性未知成分を含有するため分類できない。
(フィプロニル)	: ラット LD50=92mg/kg(雄)、103mg/kg(雌)、100mg/kg、97mg/kg(JMPR(1997),食品安全委員会 農薬・動物医薬品評価書(2016), HSDB(Access on Sep. 2019))
(トリシクラゾール)	: ラット(雌)LD50=223~301.9mg/kg(農薬抄録)に基づき、計算値は231.3mg/kgとなった。
急性毒性(経皮)	: 毒性未知成分を含有するため分類できない。
(フィプロニル)	: ウサギ LD50=354mg/kg、445mg/kg(雄)、354mg/kg(雌)、2,000mg/kg(JMPR(1997),食品安全委員会 農薬・動物医薬品評価書(2016), HSDB(Access on Sep. 2019))
急性毒性(吸入：蒸気)	: 既知の成分がすべて同一の分類区分のため、区分4に該当。
(トルエン)	: ラットの4時間ばく露によるLC50値として、6件のデータ [7460 ppm、3319-7646 ppm、8762 ppm(以上3件 EU-RAR(2003)), 4000 ppm、8000 ppm、8800 ppm(以上3件 PATTY(5th, 2001))] はいずれも区分4に該当する。

急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)

	: 毒性未知成分を含有するため分類できない。
(フィプロニル)	: ラット LC50(粉じん,4時間)=0.682mg/L、0.36mg/L(雄)、0.42mg/L(雌)(食品安全委員会 農薬・動物医薬品評価書(2016), HSDB(Access on Sep. 2019))
(ホルベット)	: ラットのLC50値 0.39mg/L/4h(JMPR(No. 897, 1995))
(テブコナゾール)	: ラット LD50=0.371mg/L(JMPR No.884(1994))
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: 区分2の成分合計が99.66%であり、濃度限界(10%)以上のため、区分2に該当。
(トルエン)	: ウサギ7匹に試験物質0.5 mLを4時間の半閉塞適用した試験(Annex V, method B2)において、適用後72時間までに全動物が軽微～重度の紅斑、軽度の浮腫を示し、7日目には全動物に明瞭～重度の紅斑、5匹に軽微～軽度の浮腫が観察され、中等度の刺激性(moderately irritating)と評価された結果がある。なお、ウサギ6匹を用いた別の皮膚刺激性試験(OECD TG 404)では、データの詳細が不明であるが軽度の刺激性(slightly irritating)との報告、また、モルモットに本物質原液0.5 mLを24時間の閉塞適用した試験では、痂皮形成がみられ、5日後に皮膚の厚い鱗屑層と皮膚表面に軽度の裂け目が観察されたとの報告(EU-RAR,2003)もある。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

	: 区分2Bの成分合計が99.66%であり、濃度限界(10%)以上のため、区分2Bに該当。
(トルエン)	: ウサギ6匹に試験物質0.1 mLを適用した試験(OECD TG 405, GLP)において、適用1時間後に結膜の発赤、浮腫、排出物が全動物で観察され、24、48時間後も症状は持続したが、その後減弱し72時間後には発赤のみ、7日目には全て消失し、軽度の刺激性(slight eye irritation)と結論されている(EU-RAR,2003)。
(キャプタン)	: 本物質をウサギの眼に適用した眼刺激性試験で24/48/72hのスコアは28～105(Max 110)であり、21日後にも回復しなかった(ECETOC TR48(1998))。本物質はヒトの眼に対し重度刺激性物質である(EPA Pesticide (2004))。
(プロパルギット)	: IUCLID(2000)のウサギを用いたEPA Guideline 81 - 4に基づいた皮膚刺激性試験において「moderately irritating(中等度の刺激性)」が報告されている。

呼吸器感作性

	: 毒性未知成分を含有するため分類できない。
(キャプタフォル)	: キャプタフォルはヒトで皮膚感作性および呼吸器感作性があるとの記述がある(PATTY(4th,1994),ACGIH(7th,2001))。

- 皮膚感作性
(キャプタフォル) : 毒性未知成分を含有するため分類できない。
: 日本の農業従事者、ニュージーランドの林業従事者、化学メーカー実験室の研究者に多数の皮膚感作性および光アレルギー反応が認められたとの記述(PIM 097(1990), IARC 53(1991), PATTY(4th, 1994), ACGIH(7th, 2001))、およびキャプタフォルはヒトで皮膚感作性および呼吸器感作性があるとの記述がある(PATTY(4th, 1994), ACGIH(7th, 2001))。
- 生殖細胞変異原性
(キャプタフォル) : 毒性未知成分を含有するため分類できない。
: 生殖細胞を用いるin vivo 経世代変異原性試験であるマウスを用いた優性致死試験では陰性であった(JMPR(1997), IARC 53(1991))が、ラットを用いた優性致死試験では腹腔内投与および経口投与のいずれも弱い陽性である。なお、体細胞を用いたin vitro変異原性試験である染色体異常試験、小核試験などでは、代謝活性化系を加えない試験系で陽性である(IARC 53(1991))。
- 発がん性
(キャプタフォル) : 毒性未知成分を含有するため分類できない。
: ACGIH(7th, 2001)ではA4に分類されているが、IARC 53(1991)で2A、EU(評価年不明)でカテゴリー2に分類されている。
- 生殖毒性
(トルエン)
(ピンクロゾリン) : トルエンが99.66%≥0.3%のため、区分1Aに該当。
: ヒトにおいて、トルエンを高濃度または長期吸引した妊婦に早産、児に小頭、耳介低位、小鼻、小顎、眼瞼裂など胎児性アルコール症候群類似の顔貌、成長阻害や多動など(NITE初期リスク評価書 87(2006), IARC 71(1999))報告され、また、1982～1982年にカナダで300例の奇形について行われた疫学調査の結果、芳香族溶媒、特にトルエンの職業ばく露歴を持つ女性の間では先天奇形増加のリスクが高かった(ACGIH(2007))ことが報告されている。さらに、溶媒のばく露を一定期間モニターされていた女性の cohorts で自然流産の調査(ケース・コントロール研究)が行われ、少なくとも週3回トルエンにばく露された女性の間で自然流産のオッズ比が増加し、トルエンばく露の危険性が示された(IARC 71(1999))。また、「トルエンは容易に胎盤を通過し、また母乳に分泌される」(SIDS(J)(Access on Apr. 2012))との記載もある。なお、動物試験では、ラットに交配前から妊娠期間にかけての期間、または妊娠期間中の吸入ばく露により胎仔死亡の胚・胎仔死亡の増加、自然分娩した場合には生存出生仔数の有意な減少が認められている(EU-RAR(2003), NITE初期リスク評価書 87(2006))が、催奇形性は報告されていない。
: ラットを用いた多世代試験では、1,000 ppmの投与により児動物の外性器の雌性化に伴う雄性不妊が認められ、300 ppmの投与により低受胎の可能性が示唆された。F2児動物では、50 ppmの投与により精巣上体重量の減少が認められた。また、妊娠ラットを用いた発生毒性試験では、母動物毒性発現量より低い用量で、肛門-生殖突起間距離(AGD)の短縮が認められた(JMPR, 1995)。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露)
(トルエン) : トルエンが99.66%≥10%及び濃度限界(20%)以上のため、区分1及び区分3に該当。
: ヒトで750 mg/m³を8時間の吸入ばく露で筋脱力、錯乱、協調障害、散瞳、3000 ppmでは重度の疲労、著しい嘔気、精神錯乱など、さらに重度の事故によるばく露では昏睡に至っている(IARC 47(1989))。また、本物質を含むシンナーを誤って経口摂取し死亡した15件の事例報告があり、大量のトルエンを摂取し30分後に死亡した51歳男性の場合、死因はおそらく重度の中枢神経系抑制であったと報告されている。本物質を含む塗料シンナーを約1クォート摂取した46歳男性の事例では、重度の腹痛、下痢、胃出血と共に重度の中枢神経系の抑制を示したが、36時間の維持療法後に回復を示した(IRIS tox. Review(2005))。これ以外にも本物質の中枢神経系に対する影響は多数報告されている。一方、ヒトで本物質は高濃度の急性ばく露で容易に麻酔作用を起こし、本物質蒸気により意識を喪失した労働者の事例が多いことは周知である(EHC 52(1985))ことに加え、動物試験ではマウスまたはラットに吸入ばく露後に麻酔作用が報告されている(IARC 47(1989))。さらに、低濃度(200 ppm)のばく露されたボランティアが一過性の軽度の上気道刺激を示した(PATTY(5th, 2001))との報告がある。
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露)
(トルエン) : トルエンが99.66%≥10%のため、区分1及に該当。
: トルエンに平均29年間曝露されていた印刷労働者30名と対照者72名の疫学調査研究で、疲労、記憶力障害、集中困難、情緒不安定、その他に神経衰弱性症状が対照群に比して印刷労働者に有意に多く、神経心理学的テストでも印刷労働者の方が有意に成績が劣った。また、トルエン嗜癖者に運動失調、共同運動障害、手足の振せん、大脳のびまん性萎縮が認められ、MRI検査では大脳、小脳、脳幹部のびまん性萎縮、中枢神経系全般の灰白質と白質の差異の不鮮明化等が認められた。特に高濃度曝露で中枢神経系の機能障害と同時に脳の萎縮、脳の白質の変化などの形態学的変化も生じることが報告されている(産業医学 36巻(1994))。その他にも本物質ばく露による中枢神経系障害の発生は数多くの報告がある。一方、嗜癖でトルエンを含有した溶剤を吸入していた19歳男性で、悪心嘔吐が続き入院し、

腎生検で間質性腎炎が認められ腎障害を示した症例、トルエンの入った溶剤を飲んでいた26歳の男性で、急性腎不全を来し、トルエンの腎毒性とみなされた症例、さらに、嗜癩でトルエンを吸入し四肢麻痺で入院した17歳女性が尿細管性アシドーシスと診断され、四肢麻痺はトルエン中毒による腎尿細管障害の結果生じたものとされた症例(産業医学 36巻(1994))など、多くの事例報告がある。

誤えん有害性 : 混合物として分類できない。

1 2 環境影響情報

- 水生環境有害性 短期(急性) : 区分1×毒性乗率が99.81%であり、濃度限界(25%)以上のため、区分1に該当。
- (アトラジン) : 藻類(スケルトネマ)の96時間EbC50=0.147mg/L(ECETOC TR91, 2003)
- (キャプタン) : 魚類(ブラウントラウト)の96時間LC50 = 0.0262 mg/L(U.S. EPA: RED, 2004)
- (キャプタフォル) : 魚類(ニジマス)の96時間LC50=20.6 µg/L(AQUIRE, 2003)
- (クロルフェナピル) : 甲殻類(ミジンコ属)の24-96時間LC50=0.0061 mg/L(HSDB, 2007)
- (エトフェプロックス) : 甲殻類(ミシッドシュリンプ)の96時間LC50 = 0.0188 µg/L (AQUIRE, 2015)
- (エクロメゾール) : 藻類(緑藻)の72時間EC50=0.39mg/L(農薬登録申請資料、2004)
- (フェナリモル) : 魚類 (ブルーギル)の96時間LC50=0.9 mg/L (EPA AQUIRE: 2018, EPA Pesticide Ecotoxicity Database(1992))
- (フィプロニル) : 魚類(ブルーギル)96時間LC50 = 0.083 mg/L(U.S.EPA: OPP Pesticide Ecotoxicity Database, 2020)
- (フルジオキシニル) : 魚類(ブルーギル)96時間LC50 = 0.31 mg/L(農薬抄録, 2017)
- (ホルベット) : 魚類(ニジマス)の96時間LC50=0.015 mg/L(ECOTOX, 2008)
- (イプロジオン) : 甲殻類(オオミジンコ)による48h-EC50=0.25mg/L(IUCLID 2000)
- (ミクロブタニル) : 甲殻類(Mysid)の96時間LC50=0.24 mg/L(ECOTOX, 2008)
- (プロパルギット) : 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=0.014ppm(農薬登録申請資料、2002)
- (テブコナゾール) : 甲殻類(Mysid)の96時間LC50が0.49 mg/L(AQUIRE, 2008)
- 水生環境有害性 長期(慢性) : (毒性乗率×10×区分1)+区分2が113.31%であり、濃度限界(25%)以上のため、区分2に該当。
- (アトラジン) : 急性毒性区分1であり、急速分解性がない(BODIによる分解度：1%(既存点検, 2002))
- (キャプタフォル) : 急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow=3.8(PHYSPROP Database, 2005))、急速分解性がないと推定される(BIOWIN)
- (キャプタン) : 急速分解性がない(難分解性、BODIによる分解度：0%(既存点検, 1989))
- (クロルフェナピル) : 急性毒性区分1であり、急速分解性がない(BIOWIN)
- (エトフェプロックス) : 急速分解性がなく(BIOWIN)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 0.103µg/L(AQUIRE, 2015)
- (エクロメゾール) : 急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow=3.37(PHYSPROP Database, 2005))、急速分解性がないと推定される(BIOWIN)
- (フィプロニル) : 急速分解性がなく(BIOWIN)、魚類(シープスヘッドミノー)の32日間NOEC = 0.0024 mg/L(U.S.EPA OPP Pesticide Ecotoxicity Database, 2020)
- (フルジオキシニル) : 急速分解性がなく(BIOWIN)、藻類(セレナストラム)の72時間NOErC = 0.014(農薬抄録, 2017)
- (ホルベット) : 急性毒性区分1であり、急速分解性がない(SRC: BioWin V4.10)
- (イプロジオン) : 急性毒性区分1であり、急速分解性が無い(OECD TG301Bでの28日分解度=0.16-0.2%(IUCLID 2000))
- (ミクロブタニル) : 急性毒性区分1であり、急速分解性がない(SRC: BioWin V4.10)
- (プロパルギット) : 急性毒性が区分1、急速分解性がないと推定され(BIOWIN)、生物蓄積性があると推定される(log Kow=5(PHYSPROP Database, 2005))
- (テブコナゾール) : 急性毒性区分1であり、急速分解性が無い(SRC: BioWin V4.10)
- (ピンクロゾリン) : 急速分解性がなく、魚類(ファットヘッドミノー)の175日間NOEC(孵化、生長、生存)= 0.05 mg/L (EPA AQUIRE(2018),EPA Pesticide Ecotoxicity Database Agency (1992))
- 分解性/残留性 : 急速分解性のない成分が含まれている。
- 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 : 本製品中の全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. : 1294

Proper Shipping Name : Toluene

Class : 3

Sub Risk : --

Packing Group : II

Marine Pollutant : Not applicable

航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。

UN No. : 1294

Proper Shipping Name : Toluene

Class : 3

Sub Risk : --

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 : 1294

品名 : トルエン

クラス : 3

副次危険 : --

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 : 1294

品名 : トルエン

クラス : 3

副次危険 : --

容器等級 : II

緊急時応急措置指針番号 : 130

1.5 適用法令

毒物及び劇物取締法 : 非該当

麻薬及び向精神薬取締法 : 麻薬向精神薬原料(法別表第4(9)、指定令第4条)

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.407(トルエン) 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) 危険物・引火性液体(施行令別表第1第4号) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項)

化管法 : 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) No.300(トルエン)

化審法 : 優先評価化学物質(法第2条第5項)

消防法 : 危険物第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体(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 : 有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1) 危険物(施行令別表第1の4)

大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質、優先取組物質(中環審第9次答申) 有害大気汚染物質(中環審第9次答申) 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)
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) 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
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)
廃掃法	: 特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
悪臭防止法	: 特定悪臭物質(施行令第1条)

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

16918の化学商品、化学工業日報社(2018)

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)

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、通常的な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。