※本安全性要約書は 2013 年時点の情報に基づき作成されています。それ以降に安全性情報が更新されている場合がございますので、最新の情報につきましては本製品の購入先経由で SDS を入手してご確認ください。

作成:2013 年 11 月 14 日

三井化学

GPS 安全性要約書

トルエン

この GPS 安全性要約書は、化学産業界の自主的化学物質管理の取組み (GPS : Global Product Strategy) に基づいて、弊社が製造する化学製品の安全な取り扱いに関する概要を提供することを目的としています。 ヒト健康や環境への影響あるいはリスク評価の詳細、法規制情報や分類・ラベル情報等の専門的な情報を提供するものではありません。また、弊社が発行する安全データシート (SDS) に代わるものではありません。 本製品のお取り扱いに際しては、弊社が発行する SDS をご確認下さい。

記載内容は、現時点で入手できる法令、資料、情報およびデータに基づいて作成しておりますが、いかなる保証をなすものではありません。 また品質を特定するものでもありません。

1. 物質の特定 (Chemical statement)

物質の特定	説明
三井化学の製品名	トルエン
化学名 (別名)	フェニルメタン (Phenyl methane) 、トルオール (Toluol) IUPAC 名 : メチルベンゼン (Methyl benzene)
CAS 番号	108-88-3
分子式	C_7H_8
構造式	$C_6H_5CH_3$
官報公示整理番号	化審法 : 3-2

2. 物質の概要 (General statement)

トルエンは、無色透明で芳香臭のある、水に難溶の液体です。 一般的には、合成原料、添加剤、溶剤などに使用されています。

トルエンは高い引火性があります。 また、皮膚や眼に対する刺激性があり、生殖能または胎児に対し悪影響を及ぼす恐れがあります。 一度飲み込んだだけ、または皮膚に触れただけでも中枢神経系に障害を与えます。 一度吸引しただけでも呼吸器に刺激を与える恐れがあります。 長期に飲み続ける、または皮膚に触れ続ける、または吸入し続けると、腎臓、肝臓へ障害を起こします。 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険を及ぼす恐れがあります。

トルエンは、水棲生物に対してわずかに有害性があります。 トルエンが環境中に排出された場合、土壌と水域に移行しやすいと予測されています。 しかし、環境中で分解しやすいこと、また生物体内からの除去速度が速いことから、生物に蓄積する可能性は低いと考えられます。

作業者がトルエンを取り扱う場合は、ミストや蒸気が発生しないように管理して下さい。 やむを得ずミストや蒸気が発生する環境では、局所排気装置を設置するなどして、十分に換気を行って下さい。 ACGIH (米国産業衛生専門家会議) による作業環境許容濃度の勧告値は 20 ppm (TLV-TWA*) ですので、これを下回るよう管理・制御して下さい。 作業環境濃度が高い場合には、防毒マスクの着用を考慮下さい。 吸収缶は有機ガス用のものを推奨します。 ACGIH や日本産業衛生学会では、トルエンは経皮からの吸収量が無視できないと考えられています。 付着すると皮膚から吸収されますので、皮膚を露出しないようにして下さい。

消費者がトルエンを含む製品を使用する場合は、商品付属の取扱説明書に従って使用して下さい。

環境への影響を最小化するために、トルエンまたはこれを含む製品および製品の残留物を河川、水路、下水溝などに流さないで下さい。

*: 8. 推奨するリスク管理措置 を参照して下さい。

3. 製品情報 (Product information)

三井化学のトルエンは、塗料溶剤、ゴム溶剤、印刷インキ溶剤、接着剤溶剤、合成クレゾール・TDI (トルエンジイソシアネート) ・染料中間体・顔料・医薬・ゴム薬の合成原料などに用いられています。 一般的用途としては、合成原料 (ベンゼン及びキシレン、TDI、クレゾール、フェノールなど)、添加剤 (ガソリン用)、溶剤 (各種樹脂の溶解・希釈溶剤、各種塗料・インクへの配合及び生産過程の洗浄溶剤、各種塗料用希釈溶剤、接着剤) などが挙げられています。

(出典 : 化学物質の初期リスク評価書 http://www.safe.nite.go.jp/risk/files/pdf_hyoukasyo/227riskdoc.pdf)

この製品に関する詳しい条件については以下にお尋ね下さい。

三井化学株式会社

https://www.mitsuichem.com/contact/safety/

4. 物理化学的特性 (Physical / Chemical properties)

トルエンは、無色透明で芳香臭のある、水に難溶の液体です。 高い引火性があります。

特性	説明
外観	液体

色	無色透明
臭い	芳香
融点	- 95 ℃
沸点	約 111 ℃
比重	約 0.87 (20 ℃)　　(水より軽い)
引火点	4 ℃ (高い引火性がある)
発火点	480 ℃
蒸気圧	2.98 kPa (20 ℃)　(強い揮発性がある)
水溶解性	難溶

5. ヒト健康影響　(Health effect)

トルエンは、皮膚や眼に対し強い刺激があります。 生殖能又は胎児へ悪影響を及ぼす恐れがあります。 一度飲み込んだだけ、または皮膚に触れただけ、または吸入しただけでも、中枢神経系へ障害を与えます。 一度吸引しただけでも呼吸器に刺激を与える恐れがあります。 長期に飲み続ける、または皮膚に触れ続ける、または吸入し続けると腎臓、肝臓へ障害を起こします。 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険を及ぼす恐れがあります。

影響	説明
急性毒性　(吸入)	吸入すると有害です
皮膚腐食性･刺激性	皮膚に刺激があります
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	眼に対し刺激があります
感作性　(呼吸器) (皮膚)	分類できません アレルギー性皮膚反応を起こす可能性は低いと予想されます
生殖細胞変異原性	遺伝性疾患が生じる可能性は低いと予想されます
発がん性	発がんの可能性は低いと予想されます
生殖毒性	生殖能又は胎児へ悪影響を及ぼす恐れがあります
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	一度飲み込んだだけ、または皮膚に触れただけ、または吸入しただけでも、中枢神経系へ障害を与えます 一度吸入しただけでも、呼吸器へ刺激を与える恐れがあります
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	長期に飲み続ける、または皮膚に触れ続ける、または吸入し続けると、中枢神経系、腎臓、肝臓に障害を起こします
吸引性呼吸器有害性	飲み込み、気道に侵入すると生命に危険を及ぼす恐れがあります

6. 環境影響 (Environmental effect)

トルエンは、水棲生物に対してわずかに有害性があります。 環境中に排出された場合、土壌と水域に移行しやすいと予測されています。 しかし、環境中で分解しやすいこと、また生物体内からの除去速度が速いことから、生物に蓄積する可能性は低いと考えられます。

環境有害性	説明
水生環境有害性	水棲生物に対してわずかに有害性があります
大気環境有害性	対流圏大気中での OH ラジカルとの反応による半減期は、1 ～ 3 日と計算されていますが、世界各地の大気中に検出されており、生態系への影響も懸念されています。

環境中の運命・挙動	説明
環境中の移行性	トルエンは大気に放出された場合は主として大気、水域に放出された場合は水域に約 9 割、大気に約 1 割分布し、土壌に放出された場合は主に土壌に分布します (予測結果)。 蒸気として大気中に排出されたトルエンは、大部分は間接的な光分解により除去され、一部分は雨滴に溶解して沈降すると考えられます (予測結果)。 水環境へ放出されたトルエンは、微生物により生分解されると考えられます (予測結果)。 また、水中の懸濁物質及び底質汚泥に吸着され難く、揮散及び生分解により除去されると推定されています (予測結果)。 土壌へ放出されたトルエンの半減期 (放出された量が半分になるまでの日数) は、好気性条件で、90 日であると推定されています (予測結果)。
生分解性	トルエンは好気的条件下及び嫌気的条件下で生分解されます
生物蓄積性	魚類や軟体動物体内におけるトルエンの除去速度は速く、生物濃縮の可能性は低いことが知られています。 よって、水圏の食物連鎖においてトルエンが生物濃縮される可能性は低いと考えられています (予測結果)。

7. 用途における暴露の可能性 (Possibility of exposure)

トルエンが使用される用途は以下の通りです。 これら用途に携わる場合、トルエンに暴露する可能性があります。

対象	用途
作業者	トルエンを製造する過程、トルエンを工業的に使用する過程、トルエンおよびトル

	エンを含む製品の流通過程、トルエンを含む製品を用いて塗装する過程
消費者	トルエンを含む製品を用いて塗装する過程
環境	トルエンを製造する過程、トルエンを工業的に使用する過程、トルエンの流通過程およびトルエンを含む製品を用いて塗装する過程

参考: ECETOC TRA ver. 2.0

8. 推奨するリスク管理措置(Risk management recommendations)

7. 用途における暴露の可能性で挙げた用途に携わる方は、SDS または取扱説明書に従い、以下のリスク管理措置をとることを推奨します。 これらリスク管理措置をとることで、作業者、消費者および環境のトルエンに対するリスクは管理できると判定されます。

対象	リスク管理措置
作業者	・ミストや蒸気が発生しないように管理して下さい。 やむを得ずミストや蒸気が発生する環境では、局所排気装置を設置するなどして、十分に換気を行って下さい。 ACGIH (米国産業衛生専門家会議) による作業環境許容濃度の勧告値は 20 ppm (TLV-TWA*) ですので、これを下回るよう管理・制御して下さい。 作業環境濃度が高い場合には、防毒マスクの着用を考慮下さい。 吸収缶は有機ガス用のものを推奨します。 *: 米国産業衛生専門家会議によって設定された、1 日 8 時間、週 40 時間の繰り返し労働において作業者に対し有害な影響を及ぼさない時間加重平均濃度 ・ACGIH や日本産業衛生学会では、トルエンは経皮からの吸収量が無視できないと考えられています。 付着すると皮膚から吸収されますので、皮膚を露出しないようにして下さい。 ・作業管理者は作業者に対し、適切な保護具の選択および使用方法、また作業場の管理方法を教育して下さい ・取り扱い場所の近くに目及び身体の洗浄装置を設定して下さい
消費者	商品付属の取り扱い説明書に従って使用して下さい
環境	・製造および加工の過程では、排気・排水設備を設置し、定期的な設備の保守点検を実施して下さい ・トルエンまたはこれを含む製品および製品の残留物を河川や水路、下水溝などに流さないで下さい ・漏洩防止対策をして下さい

9. 発行・改定日 (Date of issue / Revision)

2013 年 11 月 14 日発行

弊社ホームページにて、最新の GPS 安全性要約書であることをご確認下さい。

http://www.mitsuichem.com/ps/index.htm

(注 1) GHS 分類: Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals

世界的に調和されたルールに従い、化学品を危険有害性の種類と程度により分類するシステム。

「物質および混合物の分類、表示および包装 (CLP) に関する欧州議会および理事会規則 (EC (No) 1272/2008 annex IV)」に従った分類を採用した。

http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances

作成/改定日	項目	改定箇所	引用 SDS 発行日	版
2013/11/14			2013/5/28	1

GPS 安全性要約書は、ヒト健康や環境への影響あるいはリスク評価の詳細、法規制情報や分類・ラベル情報等の専門的な情報を提供するものではありません。 また、弊社が発行する安全データシート (SDS) に代わるものではありません。 本製品のお取り扱いに際しては、弊社が発行する SDS をご確認下さい。