

安全データシート(SDS)

ソルベントナフサ

作成日 2020年12月 1日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : ソルベントナフサ
 供給者の会社名称 : 三協化学株式会社
 住所 : 〒461-0011 愛知県名古屋市東区白壁4丁目68番地
 電話番号 : 052-931-3111
 F A X 番号 : 052-931-0976
 緊急連絡先 : 052-931-3111
 担当部門 : 技術部 中村 喜一郎
 推奨用途 : 工業用の溶剤、希釈剤。
 使用上の制限 : 所定用途以外に使用しないこと。

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	引火性液体	区分3
健康に対する有害性	皮膚腐食性・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1B
	特定標的臓器毒性(単回曝露)	区分2(呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓) 区分3(麻酔作用)
	特定標的臓器毒性(反復曝露)	区分2(肝臓、精巣、呼吸器、神経系)
	誤えん有害性	区分1
環境に対する有害性	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

絵表示又はシンボル



注意喚起語 危険。

危険有害性情報

H226: 引火性の液体及び蒸気。
 H315+H320: 皮膚及び眼刺激。
 H360: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。
 H371: 臓器(呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓)の障害のおそれ。
 H336: 眠気及びめまいのおそれ。
 H373: 長期にわたる、または反復曝露による臓器(肝臓、精巣、呼吸器、神経系)の障害のおそれ。
 H304: 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。
 H410: 長期的影響により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。
 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。
 P233: 容器を密閉しておくこと。
 P240: 容器を接地しアースをとること。
 P241: 防爆型の【電気機器／換気装置／照明機器】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。

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

- P264:取扱い後は手、眼、口をよく洗うこと。
 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。
 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。

【救急処置】

- P301+P310:飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。
 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。
 皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
 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:医師の診察/手当てを受けること。
 P314:気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。
 P321:皮膚に付着した場合:特別な処置が必要である(4・応急処置参考)
 P331:無理に吐かせないこと。
 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。
 P337+P313:眼の刺激が続く場合:医師の診察/手当てを受けること。
 P362+P364:汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 P370+P378:火災の場合:消火するために適合した消火器を使用すること。
 P391:漏出物を回収すること。

【保管】

- 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。
 P403+P235:換気の良い場所で保管すること。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/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

国/地域情報 15. 適用法令の項を参照。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別: 混合品

成分名	C A S No.	官報公示整理番号	含有量 (wt%)
ミネラルスピリット	64475-85-0	9-1700	100
上記内詳細			
キシレン異性体混合物	1330-20-7	3-3	1.1
1,3,5-トリメチルベンゼン	108-67-8	3-7	2.6
1,2,4-トリメチルベンゼン	95-63-6	3-7	3.1

4. 応急措置

吸入した場合

- 被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

- 汚染された衣類を脱ぐこと。
 皮膚を速やかに多量の水と石鹼で洗浄すること。
 皮膚刺激が生じた場合や気分が悪い時は医師の診断、手当てを受けること。
 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合

- 水で数分間、注意深く洗うこと。
 コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外しその後も洗浄を続けること。
 眼の刺激が持続する場合や気分が悪い時は医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

- 口をすすぐこと。

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

吐かせないこと。

医師の診断、手当てを受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入すると、咳、咽頭痛、めまい、頭痛。

皮膚に接触すると、皮膚の乾燥、発赤。

眼に接触すると、発赤、痛み。

飲み込むと、灼熱感、腹痛、咳、咽頭痛、めまい、頭痛、吐き気。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

症状は遅れて発現することがあり、過剰に曝露したときは医学的な経過観察が必要である。

5. 火災時の措置

適切な消火剤：小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤。

大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤。

使ってはならない消火剤：棒状注水。

火災時の特有の危険有害性

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。

加熱により容器が爆発するおそれがある。

引火性の高い液体及び蒸気。

特有の消火方法

散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。

散水以外の消火剤で消火の効果がでない大きな火災の場合には散水する。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

風上から消火する。

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

作業者は適切な保護具（8. 曝露防止及び保護措置の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。

風上に留まる。

低地から離れる。

密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

環境中に放出してはならない。

回収

少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。

後で廃棄処理する。

少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。

大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。

封じ込め及び浄化方法と機材

危険でなければ漏れを止める。

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。

蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

蒸気発生の多い場合は、噴霧注水により蒸気発生を抑制する。

関係箇所に通報し応援を求める。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

電気設備及び工具は防爆型の物を使用し、静電気放電に対する予防措置を講ずること。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

禁煙。

『8. 曝露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

静電気対策のために、装置、機器などの接地を確実に行う。

局所排気・全体換気

『8. 曝露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行なう。

液の漏洩や蒸気の発散を極力防止する。

安全取扱注意事項

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

眼への刺激性があるので眼に触れないようにする。

眠気又はめまい、呼吸器の刺激、器官の損傷のおそれがあるので、本製品に接触、吸入、飲み込みをしてはならない。

容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

接触回避

高温物、スパーク、火気を避け、酸化性物質、有機過酸化物との接触を避ける。

保管

技術的対策

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。

保管場所の床は適当な傾斜をつけ、かつ、適当な溜升を設けること。

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

安全な保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。

冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。

酸化剤から離して保管する。

容器は直射日光や火気を避けること。

容器を密閉して換気の良いところで貯蔵すること。

指定数量 1/5 以上の危険物は、貯蔵所以外の場所でこれを貯蔵してはならない。

施錠して貯蔵すること。

混触危険物質

『10. 安定性及び反応性』を参照。

容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. 曝露防止及び保護措置

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

1.3.5-トリメチルベンゼン

管理濃度	設定されていない。
日本産衛学会（2014年版）	25 ppm
ACGIH	設定されていない。

1.2.4-トリメチルベンゼン

管理濃度	25 ppm
日本産衛学会（2008年版）	25 ppm
ACGIH（2008年版）	TLV-TWA 25 ppm

エチルベンゼン

管理濃度	20 ppm
日本産衛学会（2019年版）	50 ppm
ACGIH（2017年版）	TLV-TWA 20 ppm

キシレン異性体混合物

管理濃度	50 ppm
日本産衛学会（2019年版）	50 ppm
ACGIH（2017年版）	TLV-TWA 100 ppm

石油系炭化水素類

管理濃度	設定されていない。
日本産衛学会	設定されていない。
ACGIH（2005年版）	TLV-TWA 100 ppm

設備対策

防爆の電気、換気、照明機器を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
 空気中の濃度を曝露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
 「火気厳禁」、「関係者以外立入禁止」等の必要な標識を見やすい箇所に掲示すること。
 安全管理のため状況に応じて、ガス検知器等を設置する。

保護具

保護具は保護具点検表により定期的に点検する。
 呼吸器の保護具
 適切な呼吸器保護具（防毒マスク（有機ガス用）、高濃度の場合、送気マスク空気呼吸器、）を着用すること。
 吸着缶の厳格な管理を行うこと。
 手の保護具
 保護手袋（耐有機溶剤用手袋）を着用すること。
 眼の保護具
 眼の保護具（ゴーグルや顔面シールド）を着用すること。
 皮膚及び身体の保護具
 保護靴（静電靴）、耐油性（不浸透性・静電気防止対策用）前掛け、防護服（静電気防止対策用）等保護具を着用すること。

特別な注意事項

衛生対策
 取扱い後はよく手、眼、口を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態、色	無色透明液体。
臭い	特有の臭気。
融点・凝固点	-70℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	150℃以上。
可燃性	引火性の高い液体及び蒸気。
爆発範囲	下限 0.9vol%、上限 6.0vol%
引火点	41℃
自然発火点	238℃
分解温度	データなし。
pH	データなし。

三協化学株式会社	S D S	ソルベントナフサ
動粘性率	1.589 (m ² /s)	(20°C)
溶解度	アセトン、エタノール、トルエンと混和。	
オクタノール/水分配係数	log Pow = 3.16-7.06	
蒸気圧	データなし。	
密度及び/又は相対密度	0.793 (20/4°C)	
相対ガス密度 (空気=1)	4.5-5 以上。	
粒子特性	データなし。	

10. 安定性及び反応性

反応性

通常の条件では、危険有害な反応は起こらない。

化学的安定性

通常の手扱いにおいては安定である。

流動、攪拌などにより、静電気が発生することがある。

危険有害反応可能性

強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件

空気との爆発限界内の混合ガスの形成。

混触危険物質

強酸化剤。

危険有害な分解生成物

加熱分解により一酸化炭素、二酸化炭素、などを生じる。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)

キシレン異性体混合物

ラット LD50:3,500-8,800 mg/kg (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)、EPA Pesticide (2005)、環境省リスク評価第1巻 (2002)、ACGIH (7th, 2001)、CEPA (1993)、DFGOT vol. 5 (1993)、ECETOC JACC (1986))

石油系炭化水素類

ラット LD50:8400mg/kg (IUCLID (2000))

1.2.4-トリメチルベンゼン

ラット LD50:5,000 mg/kg (雌) (環境省リスク評価第6巻 (2008)、RTECS (2008))

1.3.5-トリメチルベンゼン

ラット 4,300-8,642 mg/kg (NITE 初期リスク評価書 (2008))、5,000 mg/kg (環境省リスク評価第11巻 (2013))

総合判断 区分に該当しない。

急性毒性 (経皮)

キシレン異性体混合物

ウサギ LD50:1,700 mg/kg (EPA Pesticide (2005))、4,300 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))

石油系炭化水素類

ウサギ LD50:>2000mg/kg (IUCLID (2000))

総合判断 区分に該当しない。

急性毒性 (吸入:蒸気)

キシレン異性体混合物

ラット LC50:6,350-6,700ppm/4h (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007))、

環境省リスク評価第1巻 (2002)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001)、ECETOC JACC (1986)、NTP TR327 (1986)、DFGOT vol.5 (1993))

石油系炭化水素類

ラット 11mg/L/4h 15例中1例が死亡 (EHC 187 (1996)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (1995))

ラット LC0:5.5mg/L/4h EHC 187 (1996)

総合判断 区分に該当しない。

急性毒性 (吸入:ミスト)

1.2.4-トリメチルベンゼン

ラット LC50:18 mg/L/4h (環境省リスク評価第6巻 (2008)、RTECS (2008))

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

EU 分類 Xn; R20 (EU-Annex I)

1.3.5-トリメチルベンゼン

ラット LC50:24 mg/L/4h(環境省リスク評価第 11 巻 (2013)、NITE 初期リスク評価書 (2008)、DFGOT vol.4(1992))

総合判断 区分に該当しない。

皮膚腐食性・刺激性

キシレン異性体混合物

本物質をウサギの皮膚に適用した結果 (適用時間は不明)、紅斑、浮腫、壊死がみられたとの報告 (NITE 有害性評価書 (2008)) のほかに、ウサギ、マウス及びモルモットに本物質を適用した結果 (適用時間は不明)、軽度から強度の刺激がみられた (ATSDR (2007)) との報告があるが、いずれも回復性についての記載はない

区分 2 皮膚刺激。

1.2.4-トリメチルベンゼン

液体のトリメチルベンゼンは 1 次皮膚刺激性がある (ACGIH (7th, 2001)) との記述があるが、刺激性の程度が不明なので分類できない。EU 分類は Xi; R36/37/38 である (EU-Annex I)。

なお、ICSC(2002)の短期曝露の影響の項に「皮膚を刺激する」との記述がある。

区分 2 皮膚刺激。

1.3.5-トリメチルベンゼン

ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG404 準拠) において、適用 1 時間後からごく軽度の発赤がみられ、144 時間後には中等度から重度になった (NITE 初期リスク評価書 (2008))。以上の結果から、区分 2 とした。なお、1 時間後の観察で浮腫は軽度であり、144 時間後に消失したとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2008))。

区分 2 皮膚刺激。

石油系炭化水素類

ウサギの皮膚に 4 時間適用した試験において中等度の刺激性及び軽度の浮腫が認められたとの記述から、

区分 2 とした。

総合判断 区分 2 皮膚刺激。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性

キシレン異性体混合物

本物質の原液 0.05 から 0.5 mL をウサギの眼に適用した結果、軽度の結膜刺激性と軽微な角膜壊死による不快、間代性眼瞼痙攣がみられたとの報告や (NITE 有害性評価書 (2008)、EHC 190 (1997))、本物質 0.1 mL (87 mg) を適用した結果、軽度から中等度の刺激性がみられたとの報告がある (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007))。その他にウサギを用いた眼刺激性試験の報告が複数あり、軽度から中等度の影響がみられたとの報告がある (NITE 有害性評価書 (2008)、EHC 190 (1997))。

区分 2 A 強い眼刺激。

1.2.4-トリメチルベンゼン

トリメチルベンゼンは眼刺激性がある (ACGIH (7th, 2001)) との記述と、ラットを用いた試験で「slightly irritating」(IUCLID(2000))との記述がある。ACGIH (7th, 2001) の記述は刺激性の程度が不明であり、IUCLID(2000)は List2 の情報源で、OECD TG 準拠、GLP が不明なので、分類できない。

EU 分類は Xi; R36/37/38 である (EU-Annex I)。

なお、ICSC(2002)の短期曝露の影響の項に「眼を刺激する」との記述がある。

区分 2 B 眼刺激。

1.3.5-トリメチルベンゼン

ウサギの眼に本物質 500 mg を 24 時間適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの記載 (NITE 初期リスク評価書 (2008)) から、区分 2B とした。

区分 2 B 眼刺激。

石油系炭化水素類

ウサギを用いた試験 (GLP) では「刺激なし=Not irritating」(IUCLID (2000))であることから、区分外とした。

区分に該当しない。

総合判断 区分 2 B 眼刺激。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

キシレン異性体混合物

ボランティア 24 人に行った試験で感作性はみられなかったとの報告があるが (NITE 有害性評価書 (2008))、詳細不明であるため区分に用いるには不十分なデータと判断した。

分類できない。

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

1.2.4-トリメチルベンゼン

皮膚感作性：モルモットを用いた Maximization 試験で「感作性なし」(IUCLID (2000))との記述があるが、List.2 の情報源であり、OECD TG 準拠、GLP が不明なので、分類できない。

分類できない。

1.3.5-トリメチルベンゼン

本物質の異性体を含む混合溶剤の職業曝露で、塗料店の従業員 37 人が溶剤蒸気（組成：1,3,5-トリメチルベンゼン 30%、1,2,4-トリメチルベンゼン 50%、その他含有の可能性ある物質 1,2,3-トリメチルベンゼン、1-メチル-2-エチルベンゼン、1-メチル-4-エチルベンゼン）に 7 年間曝露された結果、最高濃度に曝露されたヒトの 70%が喘息性気管支炎を発症したとの報告がある（NITE 初期リスク評価書（2008））。しかし、この知見は混合曝露であり、本物質による影響か否か判断できないため、区分に用いるには不十分なデータと判断した。

分類できない。

石油系炭化水素類

皮膚感作性：モルモットを用いた Buehler test において感作性は認められなかったとの記述から、区分外とした。区分に該当しない。

総合判断 区分に該当しない。

生殖細胞変異原性

キシレン異性体混合物

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivo では、ラット及びマウスの優性致死試験、マウス骨髄細胞の小核試験、ラット、マウスの骨髄細胞の染色体異常試験、ヒトのボランティアの末梢血を用いた姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性である

（NITE 有害性評価書（2008）、ATSDR（2007）、ECETOC JACC 006（1986）、EHC 190（1997）、IARC 71（1989）、ACGIH（7th, 2001）、DFGOT vol.15（2001））。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陽性 1 件のほかすべて陰性、ヒト末梢血及び哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性である（NITE 有害性評価書（2008）、ACGIH（7th, 2001）、ATSDR（2007）、EHC 190（1997）、IARC 71（1989）、ECETOC JACC 006（1986）、NTP TR327（1986）、CEPA（1993））。

分類できない。

1.2.4-トリメチルベンゼン

体細胞 in vivo 遺伝毒性試験（マウス骨髄細胞を用いる姉妹染色分体交換試験）で、「高用量でのみ陽性結果」（Patty（5th, 2001））との記述はあるが、体細胞 in vivo 変異原性試験（マウス骨髄細胞を用いる小核試験）が「陰性」（Patty（5th, 2001））なので、区分外とした。

区分に該当しない。

1.3.5-トリメチルベンゼン

in vivo では、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性、マウス骨髄細胞の姉妹染色分体交換試験では高用量のみで陽性である（環境省リスク評価第 11 巻：環境リスク初期評価（2013）、PATTY（6th, 2012）、NITE 初期リスク評価書（2008）、HSDB（Access on August 2014））。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性である（環境省リスク評価第 11 巻：環境リスク初期評価（2013）、PATTY（6th, 2012）、NITE 初期リスク評価書（2008）、DFGOT vol. 4（1992））。

区分に該当しない。

石油系炭化水素類

Disel fuel のマウスの吸入曝露による優性致死試験（生殖細胞 in vivo 変異原性試験）と Disel 2（CAS No:64742-47-8）の DMSO および cyclohexane/DMSO 抽出物のマウスの経口投与による骨髄細胞小核試験（体細胞 In vivo 変異原性試験）の結果は陰性（ATSDR（1995））であるが、分類対象物質については抽出物の試験結果しかなく、また複数指標の in vitro 変異原性試験陽性のデータもないことから分類できないとした。なお、Kerosene のラットの腹腔内投与による骨髄細胞染色体異常試験（体細胞 In vivo 変異原性試験）の結果は陰性であるが、動物および標的臓器での毒性の記載がなく確定できないとしている（ATSDR（1995））。また、In vitro 変異原性試験：エームス試験においては Disel 2（CAS:64742-47-8）の DMSO および cyclohexane/DMSO 抽出物で陽性の結果が得られている（ATSDR（1995））。

区分に該当しない。

総合判断 区分に該当しない。

発がん性

キシレン異性体混合物

ACGIH で A4、IARC でグループ 3 に分類されていることから区分外とした。

区分に該当しない。

1.2.4-トリメチルベンゼン

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

主要な国際的評価機関による評価がなされておらず、データもないので分類できない。

分類できない。

石油系炭化水素類

IARC (IARC vol. 45, 1989) がケロシン (CAS: 8008-20-8) を含む Jet Fuel を Group3 に分類している。

区分に該当しない。

総合判断 区分に該当しない。

生殖毒性

キシレン異性体混合物

ラットを用いた異性体混合物の吸入経路での催奇形性試験において、母動物性がみられない用量でわずかな胎児に対する影響（胎児体重の減少）がみられたとの報告（ATSDR (2007)）がある。また、母動物毒性に関する記載がない、あるいは、試験条件等に批判はあるものの、ラットを用いた異性体混合物の吸入経路での催奇形性試験において、母動物毒性がない用量で吸収胚の増加がみられたとの報告（ATSDR (2007)）、ラットを用いた異性体混合物の吸入経路での催奇形性試験において、母動物毒性は不明であるが胎児に吸収胚の増加、小眼、水頭症がみられたとの報告（NITE 有害性評価書 (2008)、EHC 190 (1997)、ATSDR (2007)）がある。

区分 1 B 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

1.2.4 トリメチルベンゼン

ラットを用いた反復吸入曝露試験において、「母動物に有意な体重増加抑制が生じた用量で、胎児の有意な低体重」（環境省リスク評価 (2008)）との記述がある。一次文献（Food Chem. Toxicol. 43(2005)）を確認したところ、「着床数、生存胎児数、着床後の胚損失、吸収の有意な変化と、胎児の有意な内臓および骨格奇形は見られず、胎児の有意な低体重は高用量側では 5% と 11-12%」と記述されていた。また、親動物の生殖機能生殖能に関するデータがないので、分類できない。

分類できない。

1.3.5 トリメチルベンゼン

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、摂餌量減少）がみられる用量で胎児にわずかな影響（胎児体重の減少）がみられたが催奇形性はみられていない（環境省リスク評価第 11 巻：環境リスク初期評価 (2013)）。生殖能に関する報告がないことから、分類できないとした。

分類できない。

石油系炭化水素類

Kerosine のラットを用いた吸入曝露による催奇形性試験での結果は「陰性」（IUCLID (2000)）であったが、親の性機能及び生殖能に関するデータがなく分類できないとした。

分類できない。

総合判断 区分 1 B 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

特定標的臓器毒性（単回曝露）

キシレン異性体混合物

ヒトについては事故例や職業曝露等による吸入、経口経路の複数のデータがある。吸入曝露では、気道刺激、頭痛、吐き気、嘔吐、めまい、昏睡、麻酔作用、協調運動失調、中枢神経系障害、反応低下、疲労感、興奮、錯乱、振戦、死亡例では呼吸困難、意識混濁、記憶障害、重度の呼吸器傷害（肺うっ血、肺胞出血及び肺浮腫）、肝傷害（肝臓の腫大を伴ううっ血及び小葉中心性の肝細胞の空胞化）、腎傷害、脳の神経細胞損傷がみられ、同事例での生存者においても、四肢のチアノーゼ、肝臓傷害及び重度の腎傷害、記憶喪失の症状がみられたとの報告がある。経口曝露では、昏睡、急性肺水腫、肝臓の損傷、吐血、肺のうっ血、浮腫、中枢性の呼吸抑制が原因で死亡の報告がある（NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)、環境省リスク評価第 1 巻 (2002)、ACGIH (7th, 2001)、EHC 190 (1997)、DFGOT vol. 15 (2001)、ECETOC JACC (1986)）。実験動物では、ラットの 1300 ppm 吸入曝露で協調運動失調、ラットの 6,000 mg/kg 経口投与で鈍麻、知覚麻痺、昏睡など中枢神経毒性の報告があるほか、用量等曝露条件不明であるが、ラット、マウス等で麻酔作用、衰弱、後肢運動減少、円背位姿勢、刺激過敏性、振戦、衰弱、努力呼吸、呼吸数低下、筋肉痙攣、視覚及び聴覚の障害、肺の浮腫、肺の出血・炎症、肝臓相対重量増加など肝毒性を示唆する所見

（NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)）がある。また、急性曝露による動物への影響は、神経系、肺、肝臓である（CEPA (1993)）との記載、ラット、マウスで、経口、吸入、経皮の急毒症状は中枢神経系抑制である（SIAP (2003)、ATSDR (2007)）との記載もある。

以上より、本物質は麻酔作用があるほか、中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓に影響を与えるため、

区分 1（中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓）、区分 3（麻酔作用）とした。

（なお、この分類結果は、キシレン異性体個別のデータではなく、キシレン混合物（Xylenes, 組成不明のキシレンを含む）を用いたデータである。異性体単独のデータは別途それらの分類を参照のこと。）

区分 1 臓器（呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓）の障害。

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

区分3 麻酔作用。

1.2.4-トリメチルベンゼン

ヒトについて、「低用量では、中枢神経系の症状、刺激性は見られなかった」(Patty (5th, 2001)) 旨の記述がある一方、「気道刺激性」(ACGIH (7th, 2001)) との記述がある。動物について、マウスを用いた吸入曝露試験で「立ち直り反射の消失」(Patty (5th, 2001)) の記述もある。

EU分類はXi; R36/37/38 である (EU-Annex I)。

区分3 気道刺激性。麻酔作用。

1.3.5-トリメチルベンゼン

本物質 (ヒトの報告では純度 30%、実験動物では純度 99%以上) はヒト並びに実験動物に呼吸器刺激性がある (NITE 初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第 11 巻: 環境リスク初期評価 (2013)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1984))。ヒトにおいては、吸入曝露で頭痛、眩暈、嗜眠、協調運動失調、嘔吐、経口摂取で肺に吸い込み化学性肺炎が報告されている (NITE 初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第 11 巻: 環境リスク初期評価 (2013)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1984)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on August 2014))。

実験動物では、マウスの吸入曝露で正向反射の喪失、中枢神経系抑制、ラットの吸入曝露でロータロッド試験による EC50 は 963 ppm (4.73 mg/L)、ホットプレート試験による痛覚消失の EC50 は 1,212 ppm (5.96 mg/L) の報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2008)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1984)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))。

人および実験動物の中枢神経系への影響は全般的に麻酔作用に含まれる症状であり、人の「錯乱」については詳細不明であった。また、ヒトの化学性肺炎の所見は「10 吸引性呼吸器有害性」でカバーされた。

以上より、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。

区分3 気道刺激性。麻酔作用。

石油系炭化水素類

ラット又はイヌを用いた吸入曝露試験において活動性の低下、協調運動性低下、運動失調、振戦、痙攣などの一過性の神経系への影響を示唆する症状が認められたとの記述、ヒト曝露例で頭痛、吐き気、めまいなどの神経系への影響を示唆する症状及び鼻の刺激性が認められたとの記述から、区分3 (麻酔作用、気道刺激性) とした。

区分3 麻酔作用。気道刺激性。

総合判断 区分2 臓器 (呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓) の障害のおそれ。

区分3 麻酔作用。

特定標的臓器毒性 (反復曝露)

キシレン異性体混合物

総曝露量の 70%以上をキシレン異性体混合物が占める溶剤 (キシレン以外にトルエン、エチルベンゼンを含むがベンゼンは含まない) への吸入曝露 (幾何平均濃度 14 ppm、平均曝露年数 7 年) により、非曝露群と比較して、不安、健忘、集中力の低下、めまい、吐き気、食欲不振、握力低下、筋力低下の発生頻度の有意な増加がみられた。しかし、血液検査項目、並びに肝機能の指標など血液生化学検査の測定項目には有意差はみられなかった (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007))。また、職場でキシレンに慢性的に曝露された結果、努力呼吸、肺機能障害がみられたとの報告、キシレン製造工場の作業員 (15-40 ppm、6 ヶ月-5 年間) の 33%に頭痛、興奮、不眠症、消化不良、心拍数上昇が、20%に神経衰弱、自律神経失調症がみられたとの報告、さらにキシレンを溶剤として扱う塗装業者を対象とした疫学調査で、頭痛、記憶喪失、疲労感や溶剤による脳症、神経衰弱症、脳機能の低下、脳波の異常、器質的精神障害及び痴呆などの発症がみられたとの報告 (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)) などがあり、キシレン以外の物質を含む複合曝露影響による報告例が多いが、曝露状況を考慮しても本物質単独影響として慢性吸入曝露により、神経系及び呼吸器系への有害影響が発生するおそれがあると考えられる。この他、従前は血液系への影響 (貧血、白血球減少など) も懸念されたが、溶剤中に混入したベンゼンによる影響の可能性があり、冒頭のベンゼンを含まないことが明白な曝露症例による報告では血液検査で異常はみられていないと記述されている (ATSDR (2007))。

一方、実験動物では、本物質 (蒸気と推定) をラットに 6 週-2 年間吸入曝露した複数の反復投与試験

(ガイダンス値換算: 1.30-5.23 mg/L/6 時間 (最小影響濃度))、及びイヌの 13 週間吸入曝露試験

(同 3.51 mg/L/6 時間 (最大無影響濃度)) で、いずれもガイダンス値範囲内を上回る濃度まで無影響であり、標的臓器を特定可能な所見は得られていない (NITE 初期リスク評価書 (2005))。

以上より、ヒトでの知見に基づき、区分1 (神経系、呼吸器) に分類した。

区分1 長期又は反復曝露による臓器 (呼吸器、神経系) の障害。

1.2.4-トリメチルベンゼン

ヒトについて、「ベンゼンを不純物とするトリメチルベンゼン異性体溶剤を使用する労働者の調査で、中枢神経系

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

の症状、喘息様気管支炎、貧血がみられるが、貧血についてはベンゼンの影響を無視できない」(ACGIH(7th, 2001)、環境省リスク評価第6巻(2008))旨の記述があるが、この溶剤は本物質を50%、1,3,5-異性体を30%含有する混合物なので、採用しない。動物について、ラットを用いた28日間反復経口投与毒性試験(Guidelines for the 28-Day Repeat Dose Toxicity Test of Chemicals (Japan)、GLP)で、「雄で腎臓に回復性のある尿細管の硝子滴変性が見られたが、雌では影響なし」(厚労省報告(Access on September 2008))との記述と、雄ラットを用いた3ヶ月間吸入曝露試験で、「回復性のない運動協調機能障害、肺障害発生率の有意な増加と赤血球数の減少」(環境省リスク評価第6巻(2008))との記述がある。実験動物に対する影響は中枢神経系、肺、血液系ともに区分2のガイダンス値の範囲内で見られたが、血液系については他に所見が見られなかったので採用しない。腎臓の症状は雄ラットに特異的な影響と考えられ、また区分2のガイダンス値の範囲外で見られた。区分2 長期又は反復曝露による臓器(中枢神経系、肺)の障害のおそれ。

1.3.5-トリメチルベンゼン

ヒトでは本物質30%、1,2,4-トリメチルベンゼン50%を含む溶剤に数年間曝露(炭化水素濃度として10-60 ppm)された作業員27名中の多くに中枢神経系(神経過敏、緊張、不安)及び呼吸器(喘息性気管支炎)への影響がみられた。血液検査では低色素性貧血及び血液凝固異常(凝固時間の延長)の傾向が示された。原著者らはトリメチルベンゼン曝露による影響と主張したが、血液毒性は溶剤に混入していたベンゼンによる影響との他研究者による指摘も記述されている(ACGIH(7th, 2001)、環境省リスク評価第11巻(2013))。

実験動物ではラットに本物質(蒸気と推定)を4週間吸入曝露し、中枢神経系への影響評価のための行動検査を行った試験で、受動回避行動における潜時の短縮、条件づけ能動回避行動における試行回数の増加、ホットプレート試験における反応時間延長が区分1該当濃度(125-500 mg/m³: 0.038-0.15 mg/L/6時間(90日換算))で認められ(環境省リスク評価第11巻(2013)、NITE初期リスク評価書(2008))、中枢神経系への影響が示唆されたが、ラットに3,000 mg/m³(6時間/日)で5週間、又は1,000 mg/m³(4時間/日)で6ヶ月間吸入曝露した各試験では、前者で血清ALT活性の上昇(ガイダンス値換算: 1.15 mg/L/6時間(区分外))、後者で白血球の貪食作用の阻害(ガイダンス値換算: 0.67 mg/L/6時間(区分2相当))がみられただけで、中枢神経作用、貧血又は血液凝固障害を疑う所見は得られていない(環境省リスク評価第11巻(2013)、NITE初期リスク評価書(2008))。一方、経口経路ではラットに90日間強制経口投与した試験で、NOAELが200 mg/kg/dayと決定されており、区分2までの用量範囲内では無毒性である(環境省リスク評価第11巻(2013)、NITE初期リスク評価書(2008))。

以上、本物質を30%含む溶剤のヒトへの反復吸入曝露で懸念された中枢神経系、呼吸器及び血液系への影響に関して、実験動物を用いた試験で本物質曝露による標的臓器影響と確認できたものはなかった。しかし、ヒトでの知見から、異性体混合物のトリメチルベンゼン(CAS No: 25551-13-7)と同様に区分1(中枢神経系、呼吸器)と分類した。

区分1 長期又は反復曝露による臓器(中枢神経系、呼吸器)の障害。

石油系炭化水素類

モルモットを用いた吸入曝露試験において肝臓への影響が区分2のガイダンス値範囲の濃度で認められたとの記述、並びにNTP TR519のラットを用いた吸入曝露試験において精子運動性の低下が認められたとの記述から、区分2(肝臓、精巣)とした。

区分2 長期または反復曝露による臓器(肝臓、精巣)の障害のおそれ。

総合判断 区分2 長期または反復曝露による臓器(肝臓、精巣、呼吸器、神経系)の障害のおそれ。

誤えん有害性

キシレン異性体混合物

炭化水素であり、動粘性率は混合物のため基になる数値が得られず求められないが、o-, m-, 及びp-異性体の各動粘性率計算値(25℃)は各々0.86、0.67、及び0.70 mm²/s(HSDB(Access on December 2014)中の粘性率と密度の数値より算出)とほぼ同様の低値を示すことから、混合物の動粘性率も各異性体の値と大きく異なることはないと推定される。よって区分1に分類した。

区分1 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

1.2.4-トリメチルベンゼン

ICSC(2002)に、「この液体を経口投与した場合、肺に吸入されて化学肺臓炎を引き起こす疑いあり」との記述がある。さらに、25℃の粘度1.00 cP(化学工学便覧)、20℃の密度0.872 g/cm³より推定した動粘性率は約1.15 mm²/sであった。40℃では<1.14 mm²/sと予測でき、ガイダンス値の20.5 mm²/sより低値なので、区分1とした。

区分1 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

1.3.5-トリメチルベンゼン

炭化水素であり、動粘性率が8.9 mm²/s(密度: 0.8652 g/cm³(20℃)(BUA 46(1996))、及び粘性率: 7.66 Pa·s(15.6℃)(BUA 46(1996))より算出)であることから区分1に分類した。なお、List 3のICSCに経口摂取した場合、肺への吸引により化学性肺炎を生じるおそれがあるとの記述がある(ICSC(2002))。

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

区分1 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

石油系炭化水素類

炭化水素であって、かつ white spirit の粘性率から算出される 25℃の動粘性率は 0.87-1.94 mm²/s であり 40℃では 20.5mm²/s 以下であると推測されること、さらにに誤嚥により化学性肺炎を引き起こす可能性があるとの記述があることから、区分1とした。

区分1 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

総合判断 区分1 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

1 2. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)

キシレン異性体混合物

魚類 (ニジマス) LC50:3.3mg/L/96H

1.3.5-トリメチルベンゼン

甲殻類 (オオミジンコ) LC50:6000 μg/L/48h (環境省リスク評価第2巻、2002)

1.2.4-トリメチルベンゼン

甲殻類 (オオミジンコ) EC50:6.14mg/L/48h (IUCLID 2000)

石油系炭化水素類

甲殻類 (オオミジンコ) LC50:0.42-2.3 mg/L/48h

総合判断 区分1 水生生物に非常に強い毒性。

水生環境有害性 長期(慢性)

キシレン異性体混合物

急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow=3.16 (PHYSPROP Database、2005))、急速分解性がない (BODによる分解度:39% (CERI ハザードデータ集、2005))

1.3.5-トリメチルベンゼン

急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いものの (BCF=342 (既存化学物質安全性点検データ))、急速分解性がない (BODによる分解度:0% (既存化学物質安全性点検データ)) ことから、区分2とした。

1.2.4-トリメチルベンゼン

信頼性のある長期試験データが得られておらず、急速分解性が無く (OECD TG301Cによる28日分解度 解度=4-18 (既存点検 1977))、甲殻類 (オオミジンコ) による 48h-EC50=6.14mg/L (IUCLID 2000)である。

石油系炭化水素類

急性毒性が区分1、急速分解性がなく (BODによる分解度:12-13%)、生物蓄積性が不明であることから、区分1とした。

総合判断 区分1 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性。

残留性・分解性

情報なし。

生体蓄積性

情報なし。

土壤中の移動性

情報なし。

オゾン層への有害性

構成物質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基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する時は、内容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。

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

UN No. : 1 2 6 3 Class : 3 Packing Group : III

航空規制情報 ICAOの規定に従う。

UN No. : 1 2 6 3 Class : 3 Packing Group : III

国内規制 陸上規制情報 消防法の規定に従う。

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。

国連番号 : 1 2 6 3 クラス : 3 容器等級 : III

航空規制情報 航空法の規定に従う。

国連番号 : 1 2 6 3 クラス : 3 等級 : III

特別の安全対策

消防法に従う。

危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。

危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。

危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

重量物を上積みしない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

緊急時応急措置指針番号 1 2 8

1 5. 適用法令

労働安全衛生法	第 57 条第 1 項 名称等を表示すべき有害物。 (トリメチルベンゼン、キシレン、ミネラルスピリット) 第 57 条第 2 項 名称等を通知すべき有害物。 (トリメチルベンゼン、キシレン、ミネラルスピリット) 有機溶剤中毒予防規則 第 3 種有機溶剤。 特定化学物質障害予防規則 該当せず。 危険物 引火性の物 (4-4)
労働基準法	疾病化学物質 (キシレン)
消防法	危険物 第四類 第二石油類 非水溶性液体 危険等級 III
毒物劇物取締法	該当せず。
悪臭防止法	該当せず。
化審法	優先評価化学物質 (1. 2. 4-トリメチルベンゼン 政令番号 49) (キシレン 政令番号 125) (1. 3. 5-トリメチルベンゼン 政令番号 201)
PRTR法	第 1 種指定化学物質 (1. 3. 5-トリメチルベンゼン No.297) (1. 2. 4-トリメチルベンゼン No.296) (キシレン No.80)
船舶安全法	高引火性液体類。
海洋汚染防止法	施行令 海洋汚染物質 : X 類。

1 6. その他の情報

参考文献

溶剤ポケットブック。

メルクインデックス。

溶剤ハンドブック。

危険防止救済便覧。

厚生労働省 職場の安全サイト GHSモデルSDS情報。

シグマアルドリッチ SDS情報。

記載内容について

この SDS は JIS Z 7253:2019 に準拠して作成しております。

この SDS は最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。

記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データをもとに作成しておりますが、化学的性質、

三協化学株式会社 SDS ソルベントナフサ

危険・有害性等に関しては、いかなる保証をするものではありません。

記載の注意事項は通常取扱を対象としたものであり、特殊な取扱をする場合は状況に応じた安全対策を実施の上、お取り扱い願います。

すべての化学製品には未知の危険性、有害性の可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。