

安全データシート



Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

作成日: 2021/06/03 改訂日: 2023/08/04 バージョン: 1.6

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Modesta MC-01A - Marine Coating
製品コード : 01289
製品グループ : 取引製品

会社情報

製造業者

株式会社モデスタ
761-8075
日本香川高松市東ハゼ町 20-3
www.modesta.co

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	区分に該当しない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高压ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	区分 2	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	区分に該当しない	
	自然発火性液体	区分に該当しない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない	
	酸化性液体	区分に該当しない	
	酸化性固体	区分に該当しない	
	有機過酸化物	区分に該当しない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	分類できない	
	健康有害性	急性毒性 (経口)	分類できない
		急性毒性 (経皮)	分類できない
急性毒性 (吸入 : 気体)		区分に該当しない	
急性毒性 (吸入 : 蒸気)		分類できない	
急性毒性 (吸入 : 粉じん、ミスト)		区分に該当しない	
皮膚腐食性 / 刺激性		区分に該当しない	
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性		区分に該当しない	
呼吸器感作性		分類できない	
皮膚感作性		分類できない	
生殖細胞変異原性		分類できない	
発がん性		分類できない	
生殖毒性	分類できない		
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分に該当しない		

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

環境有害性	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	分類できない
	誤えん有害性	区分に該当しない
	水生環境有害性 短期 (急性)	区分 3
	水生環境有害性 長期 (慢性)	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない

ラベル要素

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

: 引火性の高い液体及び蒸気 (H225)

水生生物に有害 (H402)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: 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。(P210)

容器を密閉しておくこと。(P233)

容器を接地しアースをとること。(P240)

火花を発生させない工具を使用すること。(P242)

静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)

環境への放出を避けること。(P273)

保護眼鏡、適切な保護手袋を着用すること。(P280)

応急措置

: 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。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)

火災の場合: 消火するために耐アルコール泡を使用すること。(P370+P378)

保管

: 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。(P403+P235)

廃棄

: 内容物/容器を地方、地域、国内の法令や国際的法令に順守した危険廃棄物又は特別廃棄物の収集場所廃棄すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

: 混合物

名前	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
イソプロパノール	55.4	C3H8O	(2)-207	2-(8)-319	67-63-0
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ	7	C6H14O2	(2)-407,(2)-2424,(7)-97	既存化学物質	111-76-2
キシレン	4.5	C8H10	(3)-3,(3)-60	既存化学物質	1330-20-7
エチルベンゼン	2.4	C8H10	(3)-28,(3)-60	既存化学物質	100-41-4

4. 応急措置

応急措置

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。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

- 皮膚に付着した場合 : 皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
- 眼に入った場合 : 予防措置として眼を水ですすぐ。
- 飲み込んだ場合 : 気分が悪いときは医師に連絡すること。

医師に対する特別な注意事項

- その他の医学的アドバイスまたは治療 : 対症的に治療すること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素
- 使ってはならない消火剤 : データなし
- 火災危険性 : 引火性の高い液体及び蒸気。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 有毒な煙を放出する可能性がある。
- 消火時の保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
自給式呼吸器。
完全防護服。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

非緊急対応者

- 応急処置 : 漏出エリアを換気する。
裸火、火花禁止、禁煙。

緊急対応者

- 保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
詳細については、第8項の「ばく露制御/個人保護」を参照。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法 : 漏出物を回収すること。
- 浄化方法 : 吸収剤の中で拡散した液体を吸収する。
本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
- その他の情報 : 物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : データなし

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

安全取扱注意事項	: 作業所の十分な換気を確保する。 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。 容器を接地すること／アースをとること。 火花を発生させない工具を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 引火性蒸気が容器内に蓄積することがある。 防爆型装置を使用する。 個人用保護具を着用する。
接触回避	: データなし
衛生対策	: この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 製品取扱い後には必ず手を洗う。
保管	
安全な保管条件	: 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。 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。 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。 容器を密閉しておくこと。
安全な容器包装材料	: データなし
技術的対策	: 容器を接地すること／アースをとること。
混触禁止製品	: 強塩基。強酸。酸化剤。
保管温度	: 22 ° C

8. ばく露防止及び保護措置

イソプロパノール (67-63-0)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	イソプロピルアルコール # Isopropyl alcohol
許容濃度 上限	980 mg/m ³
許容濃度 上限 [ppm]	400 ppm
規則参照	許容濃度等の勧告 (2021 年度) 産衛誌 63 巻
日本 - ばく露限界値	
管理濃度	200ppm
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】 400ppm(980mg/m3)
許容濃度(ACGIH)	TWA 200 ppm,STEL 400 ppm
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	エチレングリコールモノブチルエーテル # Ethylene glycol monobutyl ether
許容濃度 上限	97 mg/m ³
許容濃度 上限 [ppm]	20 ppm
特記事項 (JP)	経皮吸収 # Skin absorption; 生殖毒性分類 # Reproductive Toxicants 2
規則参照	許容濃度等の勧告 (2021 年度) 産衛誌 63 巻

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
日本 - ばく露限界値	
管理濃度	25ppm
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】 20ppm(97mg/m3)(皮)
許容濃度(ACGIH)	TWA 20 ppm,STEL -
キシレン (1330-20-7)	
日本 - ばく露限界値	
管理濃度	50ppm
許容濃度(産衛学会)	50ppm(217mg/m3)
許容濃度(ACGIH)	TWA 100 ppm,STEL 150 ppm
エチルベンゼン (100-41-4)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	エチルベンゼン # Ethyl benzene
許容濃度	87 mg/m ³
許容濃度 [ppm]	20 ppm
特記事項 (JP)	経皮吸収 # Skin absorption; 発がん性分類 # Class of carcinogenicity 2B; 生殖毒性分類 # Reproductive Toxicants 2
規則参照	許容濃度等の勧告 (2021 年度) 産衛誌 63 巻
日本 - ばく露限界値	
管理濃度	20ppm
許容濃度(産衛学会)	【暫定値】 20ppm(87mg/m3)(皮)
許容濃度(ACGIH)	TWA 20 ppm,STEL -

設備対策 : 作業所の十分な換気を確保する。

保護具

呼吸用保護具 : 換気が不十分である場合、適切な呼吸器を着用する。

機器	フィルタタイプ	条件	規格
使い捨て式空気浄化呼吸器(APR)		短期ばく露	

手の保護具 : 保護用手袋

タイプ	素材	透過	厚さ (mm)	浸透	規格
使い捨て式手袋	ニトリルゴム (NBR) クロロプレンゴム (CR)	6 (> 480 分)	0,4-0,7		EN 374-2 EN ISO 374 EN ISO 374-1

眼の保護具 : 安全メガネ

タイプ	適用分野	特徴	規格
安全メガネ		サイドシールド付き	EN 166

皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣を着用する。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

タイプ	規格
	EN ISO 6529 EN ISO 20345

環境へのばく露の制限と監視 : 環境への放出を避けること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	:
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点	: 非該当
凝固点	: データなし
沸点	: 165 ° C
引火点	: 20.6 ° C
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
可燃性	: 非該当
蒸気圧	: データなし
相対蒸気密度 (20° C)	: 0.8
相対密度	: データなし
密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 不混和性。有機溶媒に可溶。
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	: データなし
爆発限界 (vol %)	: データなし
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: 引火性の高い液体及び蒸気。
化学的安定性	: 通常の条件下では安定。
危険有害反応可能性	: 通常の使用条件下において、危険な反応は全く知られていない。
避けるべき条件	: 高温面との接触を避ける。熱。炎や火花の禁止発火源をすべて断つ。
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: 通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	: 分類できない
急性毒性 (経皮)	: 分類できない
急性毒性 (吸入)	: 区分に該当しない (気体) 分類できない (蒸気) 区分に該当しない (粉じん、ミスト)

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

イソプロパノール (67-63-0)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50=4,384 mg/kg (EPA Pesticides (1995))、4,396 mg/kg (EHC 103 (1990))、4,710 mg/kg (EHC 103 (1990))、PATTY (6th, 2012))、SIDS (2002))、5,000 mg/kg (環境省リスク評価第 6 巻 (2006))、5,045 mg/kg (環境省リスク評価第 6 巻 (2006))、5,280 mg/kg (EHC 103 (1990))、SIDS (2002))、5,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、5,480 mg/kg (EHC 103 (1990))、PATTY (6th, 2012))、5,500 mg/kg ((EHC 103 (1990))、SIDS (2002))、5,840 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、SIDS (2002)))に基づき、区分外とした。今回の調査で入手した EPA Pesticides (1995))、PATTY (6th, 2012))、環境省リスク初期評価第 6 巻 (2006))の情報を追加し、JIS 分類基準に従い、区分 5 から区分外に変更した。
急性毒性 (経皮)	ウサギの LD50=12,870 mg/kg (EHC 103 (1990))、(PATTY (6th, 2012))、(SIDS (2002)))に基づき、区分外とした。なお、文献の優先度変更により、今回の調査で入手した PATTY (6th, 2012))のデータを根拠データとした。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	ラットの LC50 (4 時間) =68.5 mg/L (27,908 ppmV) (EPA Pesticides (1995))、72.6 mg/L (29,512 ppmV) (EHC 103 (1990))、SIDS (2002)))に基づき、区分外とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度 (53,762 ppmV (25°C)) の 90%より低いいため、分類にはミストを含まないものとして ppmV を単位とする基準値を適用した。なお、今回の調査で入手した EPA Pesticides (1995))のデータを根拠とした。今回の調査で得たより信頼性の高い情報源から分類した。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
LD50 経口 ラット	5840 mg/l 動物 : ラット、ガイドライン : OECD ガイドライン 401 (急性経口毒性)
LD50 経口	4384 mg/kg
LD50 経皮 ウサギ	16400 mg/kg 出典 : ECHA
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、470-3,000 mg/kg の範囲内で 10 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (4 件) (470 mg/kg、917 mg/kg (環境省リスク評価第 6 巻 (2008))、約 1,500 mg/kg (NTP TR484 (2000))、1,746 mg/kg (SIDS (1997)、NICNAS (1996)) が該当する区分 4 とした。なお、2 件が区分外 (国連分類基準の区分 5)、4 件が区分 4 又は区分 5 に該当する。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
急性毒性 (経皮)	ラットの LD50 値として、> 2,000 mg/kg の範囲で 3 件の報告がある。ウサギの LD50 値として、72 mg/kg から > 2,000 mg/kg の範囲内で 16 件の報告があり、合計 19 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (9 件) (220 mg/kg (ATSDR (1998)), 220 mg/kg (環境省リスク評価第 6 巻 (2008)), 約 400 mg/kg (ACGIH (7th, 2003)), 435 mg/kg (SIDS (2007)), NICNAS (1996)), 404-502 mg/kg (CICAD 67 (2010)), 405-504 mg/kg (DFGOT vol. 6 (1994)), ECETOC TR95 (2005)), 567 mg/kg (雄), 636 mg/kg (雌) (NICNAS (1996)), 612 mg/kg (DFGOT vol. 6 (1994)), 841 mg/kg (1,060 mg/kg (雄), 667 mg/kg (雌)) (EU-RAR (2006)), ECETOC TR95 (2005)) が該当する区分 3 とした。なお、2 件が区分 2 に、2 件が区分 2 又は区分 3 に、1 件が区分 3 又は区分 4 に、2 件が区分外に該当する。新たな情報源 (ACGIH (7th, 2003)), ATSDR (1998), CICAD 67 (2010), DFGOT vol. 6 (1994), ECETOC TR95 (2005), EU-RAR (2006), NICNAS (1996), NTP TR484 (2000), SIDS (2006), SIDS (2007), 環境省リスク評価第 6 巻 (2008)) を追加し、分類を見直した。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	ラットの LC50 値 (4 時間) として、450 ppm (SIDS (2007)), 環境省リスク評価第 6 巻 (2008)), 486 ppm (雄), 450 ppm (雌) (ACGIH (7th, 2003)), ATSDR (1998), CICAD 67 (2010), ECETO TR95 (2005), NICNAS (1996), NTP TR484 (2000), SIDS (2006)), 500 ppm (ATSDR (1998)) との報告に基づき、区分 2 とした。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
LD50 経口 ラット	1746 mg/kg 体重 動物 : ラット、動物の性別 : 男性、ガイドライン : OECD ガイドライン 401 (急性経口毒性)、95%CL : 1322-2301
LD50 経口	1414 mg/kg 体重 動物 : モルモット、ガイドライン : OECD ガイドライン 401 (急性経口毒性)、95%CL : 1020-1961
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg 体重 動物 : ラット、ガイドライン : OECD ガイドライン 402 (急性皮膚毒性)
LD50 経皮	220 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (蒸気)	2.03 mg/l/4h
キシレン (1330-20-7)	
急性毒性 (経口)	本物質はエチルベンゼンを含む異性体混合物として分類した。ラットの LD50 値として、3,500-8,800 mg/kg の範囲内での複数の報告 (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)) に基づき、区分外 (国連分類基準の区分 5 又は区分外) とした。新たな情報源 (NITE 有害性評価書 (2008), ATSDR (2007), EPA Pesticide (2005), ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol. 5 (1993), ECETOC JACC (1986)) を追加し、区分を見直した。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

キシレン (1330-20-7)	
急性毒性 (経皮)	ウサギの LD50 値として、1,700 mg/kg (EPA Pesticide (2005))、4,300 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)) との 2 件の報告がある。それぞれ区分 4 及び区分外 (国連分類基準の区分 5) に該当するので、LD50 値の小さい方が該当する区分 4 とした。新たな情報源 (EPA Pesticide (2005)、ACGIH (7th, 2001)) を追加し、区分を見直した。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	ラットの LC50 値 (4 時間) として、6,350-6,700 ppm の範囲内での複数の報告 (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)) に基づき、区分 4 とした。なお、各報告での異性体混合率は不明であるが、主成分と思われる m-異性体の蒸気圧を用いて飽和蒸気圧濃度 (7,897 ppm) を得た。LC50 値がこの飽和蒸気圧濃度の 90% よりも低いいため、ミストを含まないものとして ppm を単位とする基準値を適用した。新たな情報源 NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)、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)) を追加した。また、旧分類における区分 4 の設定値 2,500-5,000 ppm が 2,500-20,000 ppm に変更されたために、区分を変更した。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
LD50 経口 ラット	3523 mg/kg 出典 : ECHA
LD50 経皮 ウサギ	12126 mg/kg 体重 動物 : ウサギ、動物の性別 : 男性
LD50 経皮	1700 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (蒸気)	27.57 mg/l/4h
エチルベンゼン (100-41-4)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、3,500 mg/kg (環境省リスク評価第 13 巻 (2015))、3,500 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、ATSDR (2010)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001)、NTP TR 466 (1999)、EHC 186 (1996))、4,700 mg/kg (EHC 186 (1996))、4,769 mg/kg (ATSDR (2010))、3,500-4,700 mg/kg (ACGIH (7th, 2011)、NITE 初期リスク評価書 (2007))、4,734 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、SIDS (2005))、3,500-5,500 mg/kg (IARC 77 (2000))、3,500-5,500 mg/kg (PATTY (6th, 2012)) との 8 件の報告がある。最も多くのデータ (5 件) が該当する区分外 (国連分類基準の区分 5) とした。なお、3 件は複数データをまとめた値であるために、分類には採用しなかった。
急性毒性 (経皮)	ウサギの LD50 値として、5,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、> 5,000 mg/kg (環境省リスク評価第 13 巻 (2015))、15,400 mg/kg (15,433 mg/kg) (環境省リスク評価第 13 巻 (2015)、PATTY (6th, 2012)、ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2005)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001))、77,400 mg/kg (EHC 186 (1996)) との報告に基づき、区分外とした。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における液体である。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチルベンゼン (100-41-4)	
急性毒性 (吸入:蒸気)	ラットの LC50 値 (4 時間) として、4,000 ppm との報告 (PATTY (6th, 2012)、ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2005)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001)、IARC 77 (2000)、NTP TR 466 (1999)、EHC 186 (1996)) に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度 (12,537 ppm) より低いため、ミストを含まないものとして ppm を単位とする基準値を適用した。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
LD50 経口 ラット	3500 mg/kg 出典 : ECHA、HSDB
LD50 経皮 ウサギ	15400 mg/kg 出典 : ECHA、ChemIDPLUS

皮膚腐食性／刺激性 : 区分に該当しない

イソプロパノール (67-63-0)	
皮膚腐食性／刺激性	EHC 103 (1990)、PATTY (6th, 2012)、ECETOC TR66 (1995) のウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なし又は軽度の刺激性の報告があるが、EHC 103 (1990) のヒトでのボランティア及びアルコール中毒患者の治療のため皮膚適用した試験では刺激性を示さないとの報告から、軽微ないし軽度の刺激性があると考えられ、JIS 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 3) とした。

2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
皮膚腐食性／刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験の報告が複数あり、OECD TG 404 相当の 2 試験では「刺激性あり」(SIDS (2006)、ECETOC TR95 (2005)、NICNAS (1996))、所見として重度の持続的な紅斑及び重度の浮腫がみられたが 7 日後には回復したと報告されている (SIDS (2006))。他の 4 時間適用をおこなった皮膚刺激性試験では「軽度の刺激性あり」、あるいは「刺激性あり」と報告されている (SIDS (2006)、ECETOC TR95 (2005)、EU-RAR (2006))。また、ウサギに 24 時間、半閉塞条件下で適用した結果、適用直後に軽度から中等度の紅斑 (5/6 匹)、軽度の浮腫 (4/6 匹) がみられ、適用 48 時間後には軽度から中等度の紅斑 (4/6 匹)、軽度の浮腫 (3/6 匹) がみられた (EU-RAR (2006))。本試験における一次刺激スコアは 1.5 であった。また、モルモットを用いた皮膚刺激性試験においても「刺激性あり」との結果がある (SIDS (2006)、EU-RAR (2006))。以上の結果から区分 2 とした。なお、本物質は EU DSD 分類で「R38」、EU CLP 分類で「H315 Skin Irrit. 2」に分類されている。

キシレン (1330-20-7)	
皮膚腐食性／刺激性	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。以上より区分 2 とした。

エチルベンゼン (100-41-4)	
皮膚腐食性／刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質の原液 0.1 mL を適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの報告がある (ATSDR (1999)、NITE 初期リスク評価書 (2007))。以上より、区分外 (国連分類基準の区分 3) とした。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 区分に該当しない

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

イソプロパノール (67-63-0)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	EHC (1990)、SIDS (2002)、PATTY (6th, 2012)、ECETOC TR48 (1998) のウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていないことから、区分 2 とした。
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405、GLP 準拠) において、投与後 24-27 時間後の角膜混濁のスコア 0.9、虹彩炎のスコア 0.6、結膜炎のスコア 2.6、結膜浮腫のスコア 1.8 であり、21 日後までに回復したとの報告がある (ECETOC TR95 (2005)、EU-RAR (2006))。また、他にもウサギ用いた眼刺激性試験の報告が複数あり、ドレイズ試験法で強度の刺激性を示した (SIDS (2006)、EU-RAR (2006)) との報告がある。また、ヒトでは痛みを伴う刺激とともに時に角膜混濁も起こすが、その症状は一般に数日以内に回復すると記述されている (DFGOT vol. 6 (1994))。以上の結果から区分 2A とした。
キシレン (1330-20-7)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	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))。以上の結果から区分 2 とした。
エチルベンゼン (100-41-4)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質の原液を適用した結果、結膜に軽度の刺激性がみられたとの報告や、軽度の刺激性がみられたとの報告がある (EHC 186 (1996)、NITE 初期リスク評価書 (2007))。以上より、区分 2B とした。
呼吸器感受性	: 分類できない
イソプロパノール (67-63-0)	
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。
キシレン (1330-20-7)	
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。
エチルベンゼン (100-41-4)	
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	: 分類できない
イソプロパノール (67-63-0)	
皮膚感受性	データ不足のため分類できない。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
皮膚感作性	モルモットを用いたマキシマイゼーション試験 (OECD TG 406、GLP) において、陰性との報告があり (SIDS (2006)、ECETOC TR95 (2005)、NICNAS (1996))、別のマキシマイゼーション試験においても、陰性を示したとの報告がある (SIDS (2006)、ATSDR (1998)、NICNAS (1996))。また、ボランティア 200 名に対して本物質 10%水溶液のパッチテスト (GLP 準拠) を実施した結果、陰性を示したとの報告がある (SIDS (2006))。またボランティア 214 名に対するパッチテストにおいても、陰性を示したとの報告がある (ATSDR (1998)、ECETOC TR95 (2005))。以上の結果より区分外とした。
キシレン (1330-20-7)	
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。なお、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。
エチルベンゼン (100-41-4)	
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。なお、ボランティア 25 人に対するマキシマイゼーション試験の結果、感作性はみられなかったとの報告がある (ACGIH (7th, 2002)、SIDS (2005)) が、試験法等詳細不明であることから区分に用いるには不十分なデータと判断した。
生殖細胞変異原性	: 分類できない
イソプロパノール (67-63-0)	
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。すなわち、in vivo では、体細胞変異原性試験であるマウスの骨髄細胞を用いる小核試験 (SIDS (2002))、ラットの骨髄細胞を用いる染色体異常試験 (EHC 103 (1990)) で陰性の結果が報告されている。in vitro では、染色体異常試験のデータはなく、細菌を用いる復帰突然変異試験 (SIDS (2002)、EHC 103 (1990))、哺乳類培養細胞を用いる hgprt 遺伝子突然変異試験 (SIDS (2002)) で陰性である。なお、IARC 71 (1999)、環境省リスク評価第 6 巻 (2008) では変異原性なしと記載している。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
生殖細胞変異原性	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、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 6 巻 (2008)、SIDS (2007)、EU-RAR (2006)、NICNAS (1996)) である。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、陽性の結果が存在し、染色体異常試験、小核試験では陰性の結果となっている (EU-RAR (2006)、NICNAS (1996)、SIDS (2007)、環境省リスク評価第 6 巻 (2008))。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

キシレン (1330-20-7)	
生殖細胞変異原性	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))。
エチルベンゼン (100-41-4)	
生殖細胞変異原性	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、マウスの骨髄細胞、末梢血赤血球を用いた小核試験、マウスの不定期 DNA 合成試験で陰性である (NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2005)、ACGIH (7th, 2011)、IARC 77 (2000)、NTP TR 466 (1999)、ATSDR (2010)、EHC 186 (1996))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、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陰性、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性及び陽性、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性である (NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2005)、ACGIH (7th, 2011)、IARC 77 (2000)、NTP TR 466 (1999)、ATSDR (2010)、ECETOC JACC (1986)、EHC 186 (1996))。
発がん性	: 分類できない
イソプロパノール (67-63-0)	
発がん性	IARC 71 (1999) でグループ 3、ACGIH (7th, 2001) で A4 に分類されていることから、分類できないとした。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。
IARC グループ	分類できない
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
発がん性	IARC ではグループ 3 (IARC 88 (2006))、ACGIH では A3 (ACGIH (7th, 2003))、EPA ではグループ C (IRIS (1999)) と分類され発がん性の評価が異なった。しかし、EPA はその後の評価で、本物質はヒトに対して発がん性物質ではなさそうであるとの見解を示し (IRIS TR (2010))、SIDS (2007) においても、同様に発がん物質であるとの根拠はないとしている。以上より、ガイダンスの改訂により「分類できない」とした。
IARC グループ	分類できない
キシレン (1330-20-7)	
発がん性	IARC でグループ 3 (IARC (1999))、ACGIH で A4 (ACGIH (7th, 2001))、EPA で I (EPA IRIS (2003)) に分類されていることから、「分類できない」とした。
IARC グループ	分類できない

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチルベンゼン (100-41-4)	
発がん性	<p>ヒトではチェコスロバキアのエチルベンゼン製造工場では本物質にばく露作業で、がんの過剰リスクはみられなかったが、記述は不十分であったとされた (IARC 77 (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007))。また、米国のスチレン重合工場では本物質にばく露された作業員では 15 年間の追跡調査の間に、がんによる過剰死亡はなかったとの記述がある (IARC 77 (2000))。一方、実験動物ではラット、又はマウスを用いた吸入経路による 2 年間発がん性試験において、ラットでは腎尿細管腺腫、及び腎尿細管腺腫とがんの合計の発生頻度の増加 (単純切片作成法) が雄に、腎臓標本の段階的切片作成法を行った結果、尿細管腫瘍 (腺腫とがんの合計) の頻度増加は雌でも確認された (IARC 77 (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省初期リスク評価第 13 巻 (2015))。また、マウスでは肺胞/細気管支の腺腫の頻度増加が雄に、肝細胞腺腫と肝細胞がんの合計頻度の増加が雌にそれぞれ認められた (IARC 77 (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省初期リスク評価第 13 巻 (2015))。さらに、本物質の代謝物の 1-フェニルエタノールのラットを用いた強制経口投与試験でも、尿細管の腺腫、又はがんの発生が雄に認められている (IARC 77 (2000))。以上の結果を基に、IARC は本物質の発がん性に関して、ヒトでは不十分な証拠しかないが、実験動物では十分な証拠があるとして、グループ 2B に分類した (IARC 77 (2000))。他機関による分類結果としては、日本産業衛生学会が 2B に (産衛誌 56 巻 (2014))、ACGIH が A3 に分類している (ACGIH (7th, 2011))。以上より、区分 2 とした。なお、EU CLP 分類では、本物質に対し発がん性の分類区分を付していない (ECHA CL Inventory (Access on August 2015))。</p>
IARC グループ	ヒトに対して発がん性が疑われる
生殖毒性	: 分類できない
イソプロパノール (67-63-0)	
生殖毒性	<p>ラットの経口投与による 2 世代試験では生殖発生毒性は認められなかったとの記述がある (IARC 71 (1999)、EHC 103 (1990)) が、このデータの詳細は明らかではない。比較的新しいラットの経口投与による 2 世代試験では親動物に一般毒性影響 (肝臓及び腎臓の組織変化を伴う重量増加) が認められる用量で、雄親動物に交尾率の低下、児動物には生後に体重の低値及び死亡率の増加が見られたと記述されている (PATTY (6th, 2012))、SIDS (2002))。雄親動物における交尾率の低下と新生児への有害影響は、親動物への一般毒性による二次的・非特異的な影響とは考えがたい。また、妊娠雌ラットに吸入暴露した発生毒性試験において、胎児には軽微な影響 (体重低値、骨格変異) が見られたのみで、奇形の発生はなかったが、母動物毒性 (不安定歩行、嗜眠、摂餌量及び体重増加量減少) がみられる用量で着床不全、全胚吸収など生殖毒性影響がみられている (PATTY (6th, 2012))。以上の結果、分類ガイダンスに従い区分 2 に分類した。</p>
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
生殖毒性	<p>ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験、ウサギを用いた吸入経路での催奇形性試験 (OECD TG 414)、ラットを用いた経口経路 (強制) での催奇形性試験 (OECD TG 414) において、母動物毒性 (体重増加抑制、臓器重量の変化、血液パラメータの変化) がみられる用量 (吸入では 200 ppm (970 mg/m³), 経口では 200 mg/kg bw/day) で発生影響 (着床数の減少、吸収胚の増加など) がみられた (SIDS (2006))。したがって、区分 2 とした。</p>

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

キシレン (1330-20-7)

生殖毒性

工業用キシレン (エチルベンゼンを含む異性体混合物) について情報が得られた。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。さらに、工業用キシレンには通常エチルベンゼンが含まれており、エチルベンゼンの生殖毒性試験では、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がみられない用量で尿路系の奇形 (奇形についての具体的な記載なし) の増加、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は不明であるが尿路系の奇形 (奇形についての具体的な記載なし) の増加、ウサギを用いた吸入経路での催奇形性試験において弱い母動物毒性 (体重増加抑制) がみられた用量で流産 (3例中3例) がみられたとの報告がある (ATSDR (2010)、初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2005)、環境省リスク評価第1巻 (2002))。したがって、区分 1B とした。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチルベンゼン (100-41-4)

生殖毒性

ラットを用いた吸入経路による2世代生殖毒性試験では、25~500 ppm (約 108~2,150 mg/m³) の用量範囲では、F0、F1 世代とも雌雄親動物の性機能・生殖能への有害性影響はみられていない (ATSDR (2010))。しかしながら、雌ラットに本物質を 100 又は 1,000 ppm (約 430、4,300 mg/m³) の濃度で3週間吸入ばく露後に、非ばく露の雄と交配させ、妊娠雌をさらに妊娠 19 日まで同一濃度でばく露した結果、1,000 ppm (約 4,300 mg/m³) では母動物に肝臓、腎臓、脾臓の重量増加 (組織変化を伴わず) がみられ、胎児には発生毒性として骨格変異 (過剰肋骨) の頻度増加 (14%) がみられた (SIDS (2005)) との記述がある。一方、妊娠ウサギに同様に本物質を 100 又は 1,000 ppm (約 430、4,300 mg/m³) の濃度で妊娠 1~24 日に吸入ばく露した試験では、母動物毒性 (肝臓重量増加) が 1,000 ppm (約 4,300 mg/m³) でみられたのみで、胎児に発生毒性影響はみられていない (SIDS (2005))。この他、妊娠ラットの妊娠 7~15 日に 600~2,400 mg/m³ で、死亡、吸収胚の増加、骨化遅延の胎児数の増加、高濃度では奇形がみられ、妊娠マウスの妊娠 6~15 日に 500 mg/m³ で吸入ばく露した試験では、母動物毒性の記述がないが、胎児に奇形がみられたとの記述があるが、これらの試験報告は吸入ばく露方法、奇形の定義や影響のみられた例数の記述が不十分であり、データの利用には制限があるとしている (SIDS (2005))。一方、日本産業衛生学会はこれら奇形が示された報告を原著で確認し、記述の詳細さを欠くものの、ラット、又はマウスでみられた奇形は主に尿路系の奇形で、これを含む何らかの形態的な異常を示す胎児、又は児動物の割合が増加したこと、また、妊娠ウサギの器官形成期吸入ばく露試験では、奇形発生はみられていないが、胎児に発生影響 (胎児重量の低値) が 500 mg/m³ で、母動物の全例流産が 1,000 mg/m³ でみられていることを記述した上で、ヒトでは明確な生殖毒性影響の報告はないが、実験動物で生殖毒性が生じることが確実であるとして、生殖毒性第 2 群 (ヒトに対しておそらく生殖毒性を示すと判断される物質) に分類した (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2014))。以上、本項は実験動物での奇形を含む発生毒性影響を基に、区分 1B とした。なお、EU CLP 分類では生殖毒性の分類区分を付していない (ECHA CL Inventory (Access on August 2015))。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: 区分に該当しない

イソプロパノール (67-63-0)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

SIDS (2002)、EHC 103 (1990)、環境省リスク評価第 6 巻 (2005) の記述から、本物質はヒトで急性中毒として中枢神経抑制 (嗜眠、昏睡、呼吸抑制など)、消化管への刺激性 (吐き気、嘔吐)、血圧、体温低下、不整脈など循環器系への影響を含み、全身的に有害影響を生じる。また、吸入ばく露により鼻、喉への刺激性 (咳、咽頭痛) を示す (EHC 103 (1990)、環境省リスク評価第 6 巻 (2005)) ことから、気道刺激性を有する。以上より、区分 1 (中枢神経系、全身毒性)、及び区分 3 (気道刺激性) に分類した。なお、旧分類では区分 1 (腎臓) を採用したが、根拠となるデータは List 3 の情報源からのヒトの症例報告によるもので、原著は古く、List 1 及び 2 の複数の情報源では採用されておらず、標的臓器としての腎臓は不適切と判断し削除した。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

2-プトキシエタノール; プチルセロソルブ (111-76-2)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトにおいては、吸入経路及び経口経路で気道の刺激性、嘔吐、眩暈、嗜眠、昏睡、呼吸困難、散瞳、代謝性アシドーシス、ヘモグロビン低下、血尿、経口摂取で、低カリウム血症、血清クレアチニン濃度の上昇、シュウ酸エステル結晶の尿中排泄量の著しい増加、低酸素血症、肺水腫、成人呼吸窮迫症候群 (ARDS)、血小板減少を伴う非溶血性低色素性貧血が報告されている (EU-RAR (2006)、SIDS (2007)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、ACGIH (7th, 2003))。ラットの 450 ppm の吸入ばく露で、浅速呼吸、協調運動の喪失、泌尿生殖器周囲の赤色化、腎臓の肥大及び脱色、膀胱の赤色液 (SIDS (2007))、486 ppm で重度のヘモグロビン尿、呼吸困難、肺、腎臓、肝臓、脾臓の変化 (具体的な記載なし) (ACGIH (7th, 2003))、475 ppm で血尿、協調運動不良、マウスの吸入ばく露では、560 ppm 以上で、呼吸困難、重度のヘモグロビン尿、脾臓の濾胞での貪食像及び静脈鬱血、限局性壊死、リンパ過形成、間質性腎炎、気管支肺炎 (EU-RAR (2006)) が見られた。経口ばく露では、ラットの 1,120-1,420 mg/kg で不活発、衰弱、昏睡、肺の出血、腎臓の重度の鬱血、ヘモグロビン尿、血尿、斑状肝、マウスの 1,519-2,005 mg/kg で活動低下、努力呼吸、呼吸困難、無食欲、振戦、高用量で血尿、死亡動物で胃腸の出血 (EU-RAR (2006)) の報告がある。経皮適用では、ウサギの 72-225 mg/kg で衰弱、低体温、ヘモグロビン尿、昏睡、呼吸不全、腎傷害、肺の変化 (詳細記載なし)、肝臓の鬱血、間葉系の反応を伴う壊死巣、不定脂肪変性、脾臓の鬱血、ヘモグロビン血症性ネフローゼを伴う腎臓肥大、壊死を伴う皮膚病変 (EU-RAR (2006)) の報告がある。なお、これらの所見は、区分 1 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、区分 1 (血液系、呼吸器、肝臓、腎臓)、区分 3 (麻酔作用) とした。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

キシレン (1330-20-7)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>ヒトについては事故例や職業ばく露等による吸入、経口経路の複数のデータがある。吸入ばく露では、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。経口ばく露では、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 吸入ばく露で協調運動失調、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、用量等ばく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、急性ばく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。)</p>
エチルベンゼン (100-41-4)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>本物質は気道刺激性がある(ACGIH(7th, 2011)、環境省リスク評価第13巻(2015)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2001)、EHC 186(1996)、ATSDR(2010)、PATTY(6th, 2012)、ECETOC JACC(1986))。ヒトにおいては、吸入ばく露で咳、咽頭痛、眩暈、嗜眠、頭痛、経口摂取で咽喉や胸部の灼熱感が報告されている(ACGIH(7th, 2011)、環境省リスク評価第13巻(2015)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2001)、EHC 186(1996)、ATSDR(2010)、PATTY(6th, 2012))。実験動物では、6.2 mg/Lの吸入ばく露で呼吸数減少、8.7 mg/L以上の吸入ばく露で、協調運動失調、中枢神経抑制、麻酔作用、歩行・運動障害、正向反射消失、前肢握力低下、意識消失、振戦、四肢痙攣、用量不明であるが、鎮静、閉眼、知覚麻痺が報告されている(NITE 初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価第1巻(2002)、ACGIH(7th, 2011)、ATSDR(2010)、EHC 186(1996)、ECETOC JACC(1986))。吸入ばく露での呼吸数減少は刺激性あるいは麻酔作用に伴う二次的影響と判断した。また、振戦、四肢痙攣は高用量での所見であり、麻酔作用とした。以上より、本物質の影響は、気道刺激性、麻酔作用であり、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 分類できない

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

イソプロパノール (67-63-0)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットに本物質の蒸気を4ヶ月間吸入ばく露試験で、100 mg/m ³ (ガイダンス値換算濃度: 0.067 mg/L/6 hr) 以上で白血球数の減少が見られ、500 mg/m ³ (ガイダンス値換算濃度: 0.33 mg/L/6 hr) 群では呼吸器 (肺、気管支)、肝臓、脾臓に病理学的な影響が認められた (EHC 103 (1990)) との記述から、標的臓器は血液系、呼吸器、肝臓、脾臓であると判断し、血液は区分1、呼吸器、肝臓、脾臓は区分2とした。なお、吸入又は経口経路による動物試験において、区分2のガイダンス値を上回る用量で、麻酔作用、血液系への影響がみられている (SIDS (2002)、PATTY (6th, 2012))。
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでの知見は反復ばく露影響に関して利用可能な情報はない (SIDS (2007)、CICAD 67 (2010))。実験動物ではラットに13週間飲水投与した試験で、区分2相当の用量 (約70 mg/kg/day) で、血液系への影響 (赤血球数減少など)、精子濃度の減少がみられた (CICAD 67 (2010))。吸入経路ではラット及びマウスにおける14週間及び2年間吸入ばく露試験において、区分1に該当する低濃度 (0.15 mg/L/6 hr) から、貧血所見 (赤血球、ヘモグロビン濃度及びヘマトクリット値の減少、網赤血球比率の増加など) がみられており (SIDS (2007)、CICAD 67 (2010))、影響はマウスよりラットで強く、雄より雌で強く発現する傾向がみられた (CICAD 67 (2010))。ラット、マウスともに14週間吸入ばく露試験では、区分外の高濃度で脾臓の髄外造血亢進、脾臓、肝臓、腎臓におけるヘモジデリン沈着、骨髄での造血細胞増生など血液影響に関連した二次的変化が認められている (CICAD 67 (2010))。なお、本物質ばく露ではヒト、実験動物のいずれにも精巣への明らかな影響を生じなかった。以上より、区分1 (血液系) に分類した。
NOAEL (経皮、ラット/ウサギ、90日)	> 150 mg/kg 体重 動物: ウサギ、ガイドライン: OECD ガイドライン 411 (亜慢性皮膚毒性: 90日間試験)

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

キシレン (1330-20-7)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>総ばく露量の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)への吸入ばく露(幾何平均濃度14 ppm、平均ばく露年数7年)により、非ばく露群と比較して、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ばく露された結果、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ばく露影響による報告例が多いが、ばく露状況を考慮しても本物質単独影響として慢性吸入ばく露により、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ばく露症例による報告では血液検査で異常はみられ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年間吸入ばく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週間吸入ばく露試験(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。</p>
LOAEL(経口、ラット、90日)	150 mg/kg 体重 動物:ラット、動物の性別:雄、ガイドライン:OECDガイドライン408(げっ歯類における反復投与90日経口毒性)、ガイドライン:EPA OPP 82-1(90日経口毒性)
エチルベンゼン (100-41-4)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>実験動物において、ラットを用いた13週間吸入毒性試験において、区分2の範囲である200 ppm(ガイダンス値換算:0.75 mg/L)でコルチ器の外有毛細胞減少が報告されている(ACGIH(7th, 2011)、環境省リスク評価第13巻(2015))。なお、本物質単独ではないが、ヒトの疫学調査において、エチルベンゼンを含む溶剤の職業ばく露によって、難聴が生じたことが報告されている(ACGIH(7th, 2011))。以上のように、ヒトでは混合ばく露であることから本物質と聴覚障害との関連性は不明確であるが、実験動物で区分2の範囲で聴覚器への影響がみられている。したがって、区分2(聴覚器)とした。旧分類以降の新たな情報を用いたことにより分類が変わった。</p>
NOAEL(経口、ラット、90日)	75 mg/kg 体重 動物:ラット、ガイドライン:OECDガイドライン408(げっ歯類における反復投与90日経口毒性)

誤えん有害性

: 区分に該当しない

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

イソプロパノール (67-63-0)	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。旧分類のデータが確認できないことと、分類ガイダンスの変更により分類を見直した。
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
キシレン (1330-20-7)	
誤えん有害性	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°C) は各々 0.86、0.67、及び 0.70 mm ² /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。
エチルベンゼン (100-41-4)	
誤えん有害性	炭化水素であり、HSDB に記載された数値データ (粘性率: 0.64 mPa・s (25°C)、密度 (比重) : 0.867) から算出した動粘性率が 0.738 mm ² /sec (25°C) であるため、区分 1 とした。また、少量のエチルベンゼンを吸引しても、粘性率及び表面張力が低く、肺表面の組織に広範囲に拡散する可能性があり、重度の傷害を生じるおそれがあるとの記述がある (HSDB (Access on August 2015))。

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 全般	: 水生生物に有害。
水生環境有害性 短期 (急性)	: 水生生物に有害
水生環境有害性 長期 (慢性)	: 分類できない

イソプロパノール (67-63-0)	
水生環境有害性 短期 (急性)	藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 時間 ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EC50 > 1000 mg/L、魚類 (メダカ) 96 時間 LC50 > 100 mg/L (いずれも環境庁生態影響試験, 1997) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり (BOD による分解度 : 86% (既存点検, 1993))、甲殻類 (オオミジンコ) の 21 日間 NOEC > 100 mg/L (環境庁生態影響試験 (1997)、環境省リスク評価 (2008)) であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急性毒性が区分外であり、難水溶性ではない (In water, infinitely soluble at 25 °C、HSDB, 2013) ことから区分外となる。以上の結果から、区分外とした。
LC50 - 魚 [1]	10000 mg/l 試験生物 (種) : Pimephales promelas
LC50 - 魚 [2]	9640 mg/l 試験生物 (種) : Pimephales promelas
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.05 出典 : ICSC

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

2-プトキシエタノール; プチルセロソルブ (111-76-2)	
水生環境有害性 短期 (急性)	魚類 (シーブスヘッドミノー) での 96 時間 LC50 = 116mg/L (環境省リスク評価第 6 巻, 2008, 他)、甲殻類 (ウシエビ属) での 96 時間 LC50 = 130mg/L (環境省リスク評価第 6 巻, 2008, 他) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急速分解性があり (BOD による分解度 : 96% (既存点検, 1976))、かつ生物蓄積性が低いと推定される (log Kow=0.83 (PHYSPROP Database, 2009)) ことから、区分外とした。
LC50 - 魚 [1]	1474 mg/l 試験生物 (種) : Oncorhynchus mykiss (旧名 : Salmo gairdneri)
EC50 - 甲殻類 [1]	約 1800 mg/l 試験生物 (種) : Daphnia magna
EC50 72h - 藻類 [1]	911 mg/l 試験生物 (種) : Pseudokirchneriella subcapitata (以前の名称 : Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
EC50 72h - 藻類 [2]	1840 mg/l 試験生物 (種) : Pseudokirchneriella subcapitata (以前の名称 : Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC (慢性)	100 mg/l 試験生物 (種) : Daphnia magna 期間 : 「21 日」
NOEC 魚 慢性	> 100 mg/l 試験生物 (種) : Danio rerio (旧名 : Brachydanio rerio) 期間 : 「21 日」
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.81 出典 : ECHA
キシレン (1330-20-7)	
水生環境有害性 短期 (急性)	魚類 (ニジマス) の 96 時間 LC50 = 3.3 mg/L (NITE 初期リスク評価書, 2005) であることから、区分 2 とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がないが (BOD による分解度 : 39% (NITE 初期リスク評価書, 2005))、魚類 (ニジマス) の NOEC ? 1.3 mg/L (SIAP (Conclusions Agreed in SIAM 16, 2003)) であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (BOD による分解度 : 39% (NITE 初期リスク評価書, 2005))、甲殻類 (グラスシュリンプ) の 96 時間 LC50 = 7.4 mg/L (EHC 190, 1997、NITE 初期リスク評価書, 2005) であることから、区分 2 となる。以上の結果を比較し、区分 2 とした。
LC50 - 魚 [1]	2.6 mg/l 試験生物 (種) : Oncorhynchus mykiss (旧名 : Salmo gairdneri)
EC50 - 甲殻類 [1]	> 3.4 mg/l 試験生物 (種) : Ceriodaphnia dubia
NOEC 魚 慢性	> 1.3 mg/l 試験生物 (種) : Oncorhynchus mykiss (旧名 : Salmo gairdneri) 期間 : '56 d'
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	3.15 出典 : HSDB
エチルベンゼン (100-41-4)	
水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類 (ベイシュリンプ) の 96 時間 LC50 = 0.42 mg/L (NITE 初期リスク評価書, 2007) であることから、区分 1 とした。

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチルベンゼン (100-41-4)	
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (良分解性、標準法における BOD による分解度 : 0% (通産省公報, 1990))、甲殻類 (ネコゼミジンコ) の 7 日間 NOEC = 0.956 mg/L (環境省リスク評価第 13 巻, 2015) であることから、区分 2 となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく、魚類 (ストライプトバス) の 96 時間 LC50 = 3.7 mg/L (NITE 初期リスク評価書, 2007) であることから、区分 2 となる。以上の結果から、区分 2 とした。
LC50 - 魚 [1]	5.1 mg/l 試験生物 (種) : Menidia menidia
EC50 - 甲殻類 [1]	0.42 mg/l
EC50 72h - 藻類 [1]	4.9 mg/l 試験生物 (種) : スケルトネマコスタタム
EC50 72h - 藻類 [2]	5.4 mg/l 試験生物 (種) : Pseudokirchneriella subcapitata (以前の名称 : Raphidocelis subcapitata、Selenastrum capricornutum)
EC50 96h - 藻類 [1]	7.7 mg/l 試験生物 (種) : スケルトネマコスタタム
EC50 96h - 藻類 [2]	3.6 mg/l 試験生物 (種) : Pseudokirchneriella subcapitata (以前の名称 : Raphidocelis subcapitata、Selenastrum capricornutum)
LOEC (慢性)	1.7 mg/l 試験生物 (種) : Ceriodaphnia dubia 期間 : 「7 日」
NOEC (慢性)	0.96 mg/l 試験生物 (種) : Ceriodaphnia dubia 期間 : 「7 日」
NOEC 甲殻類 慢性	0.956 mg/l
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	3.15 出典 : HSDB

残留性・分解性

Modesta MC-01A - Marine Coating	
残留性・分解性	データなし
キシレン (1330-20-7)	
急速分解性でない	
エチルベンゼン (100-41-4)	
急速分解性でない	

生体蓄積性

Modesta MC-01A - Marine Coating	
生体蓄積性	データなし
イソプロパノール (67-63-0)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.05 出典 : ICSC
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.81 出典 : ECHA
キシレン (1330-20-7)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	3.15 出典 : HSDB

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチルベンゼン (100-41-4)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	3.15 出典 : HSDB

土壤中の移動性

Modesta MC-01A - Marine Coating	
土壤中の移動性	データなし
イソプロパノール (67-63-0)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.05 出典 : ICSC
2-ブトキシエタノール; ブチルセロソルブ (111-76-2)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.81 出典 : ECHA
キシレン (1330-20-7)	
土壤中の移動性	537 出典 : ECHA
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	3.15 出典 : HSDB
エチルベンゼン (100-41-4)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	3.15 出典 : HSDB

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない

13. 廃棄上の注意

廃棄方法 : 許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物/容器を廃棄する。
追加情報 : 引火性蒸気が容器内に蓄積することがある。

14. 輸送上の注意

UN RTDG に準ずる

国際規制

国連勧告(UN RTDG)

国連番号(UN RTDG) : 2924
正式品名 (UN RTDG) : その他の引火性液体 (腐食性のもの)
容器等級(UN RTDG) : II
輸送危険物分類 (UN RTDG) : 3 (8)
危険物ラベル (UN RTDG) : 3, 8



クラス (UN RTDG) : 3
副次危険性 (UN RTDG) : 8
少量危険物 (UN RTDG) : 1L
微量危険物 (UN RTDG) : E2

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

包装指令 (UN RTDG) : P001、IBC02
ポータブルタンク及びバルクコンテナ/要件 (UN RTDG) : T11
ポータブルタンク及びバルクコンテナ/特別要件 (UN RTDG) : TP2、TP27

MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質
非該当

国内規制

海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報 : 航空法の規定に従う。
緊急時応急措置指針番号 : 127
その他の情報 : 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

労働安全衛生法 : 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）
危険物・引火性の物（施行令別表第1第4号）
危険物・可燃性のガス（施行令別表第1第5号）
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）
エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル（政令番号：79）（1～10%）
エチルベンゼン（政令番号：70）（5%未満）
プロピルアルコール（政令番号：494）（50～60%）
キシレン（政令番号：136）（5%未満）
消防法 : 第3類自然発火性物質及び禁水性物質、塩素化ケイ素化合物（法第2条第7項・別表第1第3類11、危険物令第1条2）
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）
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）
海洋汚染防止法 : 油性混合物（施行規則第2条の2）
有害液体物質（X類物質）（施行令別表第1）
外国為替及び外国貿易法 : 輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」
輸出貿易管理令別表第1の16の項
輸出貿易管理令別表第2（輸出の承認）
船舶安全法 : 引火性液体類（危規則第2、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）
港則法 : その他の危険物・引火性液体類（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）
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）
特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法） : 特定有害廃棄物（法第2条第1項第1号イ、平成30年6月18日省令第12号）

安全データシート

Modesta MC-01A - Marine Coating

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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）

16. その他の情報

免責条項 当該シートに記載されている情報は信頼できる情報をもとにしてはいるが、情報の正確性について明示・暗示を問わずいかなる保証をするものではない。製品の取扱い、使用、保管または廃棄条件は当社の管理外であり、我々の認知するところではないことがある為、製品の取扱い、使用、保管または廃棄によって生じる損失、損害または費用に対する責任は、直接・間接を問わず一切負わない。当該シートは本製品にのみ使用するべきである。本製品がその他の製品の成分として使用される場合は、当該シートに記載されている情報が適用されないことがある。