



作成日 2010/07/15

改訂日 2018/04/01

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	RAペースト(GHS)
製品コード	CE-F02-1253
供給者の会社名称	宇部興産建材株式会社
住所	東京都港区芝浦1-2-1 シーバンスN館
電話番号	03-5419-6206
FAX番号	03-5419-6265

2. 危険有害性の要約 GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体 区分3 自然発火性液体 区分外 水反応可燃性化学品 区分外
健康有害性	急性毒性(吸入:蒸気) 区分4 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分2 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2A 発がん性 区分2 生殖毒性 区分1A 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(肝臓 呼吸器 腎 中枢神経系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓 呼吸器 神経系 腎臓 中枢神経系)
環境有害性	水生環境有害性(急性) 区分2 水生環境有害性(長期間) 区分3 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語 危険有害性情報

危険	H226 引火性液体及び蒸気
	H315 皮膚刺激
	H319 強い眼刺激
	H332 吸入すると有害
	H351 発がんのおそれの疑い
	H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
	H370 肝臓、呼吸器、腎、中枢神経系の障害
	H372 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、呼吸器、神経系、腎臓、中枢神経系の障害
	H373 長期にわたる、又は反復ばく露によるの障害のおそれ
	H401 水生生物に毒性
	H412 長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き 予防策

眼、皮膚、衣類に付けないこと。(P262)
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

対応 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。(P332+P313)
 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。(P304+P340)
 眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。(P337+P313)

保管 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。(P403+P233)

廃棄 内容物、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。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
エチルベンゼン	1.9%	C8H10	(3)-28,(3)-60	公表	100-41-4
キシレン	10.7%	C8H10	(3)-3	公表	1330-20-7
トルエン	4.8%	C7H8	(3)-2	公表	108-88-3
アスファルト	20～30%	不明	(9)-1719,(9)-1721	公表	8052-42-4
その他	50～60%	不明			

労働安全衛生法

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)

アスファルト(法令指定番号:11の3)
 エチルベンゼン(法令指定番号:70)
 キシレン(法令指定番号:136)
 トルエン(法令指定番号:407)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR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)

エチルベンゼン(法令指定番号:53)
 キシレン(法令指定番号:80)
 トルエン(法令指定番号:300)

4. 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。
 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

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
 汚染された衣類を全て脱ぐ、または取り去る。

眼に入った場合

多量の水と石鹼で洗うこと。
 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。
 水で15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。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。
 無理に吐かせないこと。
 直ちに医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

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

使ってはならない消火剤

大火災: 散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
 棒状注水。

特有の危険有害性	火災によって刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	移動不可能なときは、散水して容器を冷却する。 関係者以外は立ち入りを禁止する。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 風上より、消火剤を使用して消火する。 消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。
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	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
環境に対する注意事項	作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
封じ込め及び浄化の方法 及び機材 二次災害の防止策	立ち入る前に、密閉された場所を換気する。 関係者以外は近づけない。 環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。 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)。
7. 取扱い及び保管上の注意 取扱い	情報なし すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
技術的対策 安全取扱注意事項	周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 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。 環境への放出を避けること。 換気の良い場所で取り扱うこと。
接触回避 衛生対策	『10. 安定性及び反応性』を参照。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 取扱い後は、必ず手や顔を洗い、うがいをすること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 食事する場所に入る前に、汚染された衣類や保護具を取り外すこと。 眼、皮膚、衣服との接触を避ける。
保管	施錠して保管すること。 保管場所には危険・有害物を貯蔵し、または取り扱うために必要な照明及び換気の設備を備える 密閉した容器に入れ、直射日光を避けて換気の良い冷暗所に保管する。
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。禁煙。 直射日光、高温、多湿を避け、換気の良い場所に保管する。

ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質との同一場所での保管を避ける。
 高温、多湿、直射日光を避け、熱・発火源から離れた場所で保管する。

安全な容器包装材

最初の容器内でのみ保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
エチルベンゼン	20ppm	50ppm(217mg/m3)	TWA 20ppm
キシレン	50ppm	50ppm(217mg/m3)(全異性体およびその混合物)	TWA 100ppm, STEL 150ppm
トルエン	20ppm	50ppm(188mg/m3)(皮)	TWA 20ppm
アスファルト	未設定	未設定	TWA 0.5mg/m3

設備対策

高熱取扱いで、工程でガスが発生するときは換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具
 手の保護具
 眼の保護具
 皮膚及び身体の保護具

本製品を貯蔵又は使用する設備は、眼洗浄施設及び安全シャワーを設置したほうがよい。
 必要に応じ有機ガス用保護マスクを着用すること。
 不浸透性保護手袋を着用する。
 保護眼鏡/顔面保護具を着用する。
 適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态
 形状
 色

その他
 ペースト

臭い

黒色
 特異臭

臭いのしきい(閾)値

データなし

pH

データなし

融点・凝固点

データなし

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

25.6°C (セタ密閉式)

蒸発速度

データなし

燃焼性(固体、気体)

データなし

燃焼又は爆発範囲

下限
 上限

データなし

データなし

蒸気圧

データなし

蒸気密度

データなし

比重(密度)

1.5

溶解度

データなし

n-オクタノール/水分配

データなし

係数

自然発火温度

データなし

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

15~31Pa·s

動粘性率

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性

情報なし

化学的安定性

通常の取り扱いにおいて安定である。

危険有害反応可能性
避けるべき条件

データなし
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。

混触危険物質
危険有害な分解生成物

ハロゲン、強酸、アルカリ、酸化剤、重合触媒。
燃焼により分解し、一酸化炭素、二酸化炭素などの刺激性・毒性のガスを発生させるおそれがある。

11. 有害性情報
アスファルトとして

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

データ不足のため分類できない。なお、ヒトの職業ばく露の報告で、皮膚刺激性がみられたとの記載や (DFGOT vol.17 (2002))、熱した本物質による熱傷の報告が複数ある (CICAD 59 (2005)、DFGOT vol.17 (2002)) が反復ばく露による影響であるため分類に用いなかった。

眼に対する重篤な損傷性
又は眼刺激性

職業ばく露において、本物質の蒸気による結膜炎の報告や、眼刺激性が複数報告されていることから区分2とした (CICAD 59 (2005)、DFGOT vol.17 (2002))。本物質の蒸気をウサギに複数回ばく露した結果、回復性の結膜炎がみられたが回復性であったとの記載がある (CICAD 59 (2005)、ACGIH (7th, 2001))。

生殖細胞変異原性

In vivoでは、アスファルトヒューム凝縮液を用いたラット骨髄の気管内注入小核試験で陽性、アスファルトヒューム又はアスファルトヒューム凝縮液を用いたラット骨髄、末梢血の吸入小核試験で陰性 (以上、IARC 103 (2013))、ラット及びマウスのトランスジェニック動物を用いた鼻部吸入ばく露による遺伝子突然変異試験で陰性 (IARC 103 (2013)、CICAD 59 (2005))、アスファルトヒューム、アスファルトヒューム凝縮液又はアスファルトペイントを用いた、ラット又はマウスの気管内注入、鼻部吸入ばく露又は経皮適用によるDNA損傷試験 (DNAアダクト形成など) で陽性、陰性 (IARC 103 (2013)、CICAD 59 (2005)、DFGOT vol. 17 (2002)) の報告がある。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陽性、陰性の結果 (IARC 103 (2013)、ACGIH (7th, 2001)、CICAD 59 (2005)、DFGOT vol. 17 (2002))、哺乳類培養細胞の小核試験、染色体異常試験、DNA損傷試験で、陽性、陰性の結果が報告されている (IARC 103 (2013)、ACGIH (7th, 2001)、CICAD 59 (2005)、DFGOT vol. 17 (2002))。以上より、陰性のデータもあるが、in vivo体細胞変異原性試験の陽性結果が存在すること、in vivo体細胞遺伝毒性試験の陽性結果が存在すること、並びに、in vitro変異原性試験の陽性結果があること、さらに、本物質は変異原性があるとの記載 (ACGIH (7th, 2001)) を総合的に考慮し、区分2とした。

発がん性

IARCの作業グループはアスファルトへの職業ばく露による発がん性に関して、利用可能な情報を総括し、最も大規模、かつ、アスファルトへのばく露レベルと交絡因子による解析評価が詳細であると考えられたIARC主導の多施設コホート研究を中心に発がん性評価を行った (IARC vol. 103 (2013))。その結果、道路舗装作業者が作業中にばく露される可能性のあるストレイト・アスファルト (本物質、IARC評価では「クラス1」相当物質) では、ばく露と発がん性との相関は示されず、発がん性の証拠は不十分であるとされた。一方、実験動物ではマウス、ラット、ハムスター等を用いた経皮適用、皮下又は筋肉内注射、及び吸入ばく露による多数の試験結果があるが、信頼性のある結果は少なく、本物質単独でなく、本物質と酸化処理したアスファルト (後述の酸化アスファルト) を両方含む”プールサンプル”の発がん性試験 (主に経皮経路) で、発がん性の限定的な証拠があり、結論として、道路舗装作業中に本物質、及び本物質ヒュームへの職業ばく露によるヒト発がん性をグループ2Bに分類した (IARC vol. 103 (2013))。この他、発がん性の既存分類結果としては、アスファルトヒューム (コールタールフリー) に対して、ACGIHはA4に分類している (ACGIH (7th, 2001))。以上、IARCによる最新の分類結果に基づき、本項は「区分2」とした。なお、本物質を200-300°Cに加熱し、空気を吹き込むことにより製造した酸化アスファルト (ブローンアスファルト (CAS No. : 64742-94-3)、IARC評価では「クラス2」相当物質) を扱う屋根職人を対象とした疫学研究の相関性解析では、ばく露と肺がん及び上気道・上部消化管のがん (口腔がん、喉・咽頭がん、食道がん) の発生に正の相関がみられ、職業ばく露による発がんの限定的な証拠があるとされ、屋根の防水作業による酸化アスファルト、及びそのヒュームへの職業ばく露に対しては、ヒト発がん性分類はグループ2Aとしている (IARC vol. 103 (2013))。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

アスファルトヒュームは気道刺激性がある (ACGIH (7th, 2001)、CICAD 59 (2005)) ことから、区分3 (気道刺激性) とした。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

ヒトにおいて、ヒュームの吸入経路で鼻炎、口咽頭炎、喉頭炎、気管支炎、ヒュームの経皮暴露では皮膚炎、?瘡 (にきび) 様の病変、軽度角化症が報告されている (ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 17 (2002))。なお、実験動物において、マウスを用いた吸入毒性試験において呼吸器に影響がみられている (ACGIH 7th (2001)、DFGOT vol. 17 (2002))。しかし、ばく露濃度の記載がなく、分類に用いることはできない。また、マウスを用いた82週間の経皮投与毒性試験において、2.5 mgを適用した例で表皮の過形成、真皮の炎症性浸潤・小膿瘍を伴う潰瘍、脾臓及び肝臓のアミロイド症の報告がある (ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 17 (2002))。しかし、1用量のみの試験であり、また、適用頻度が2回/週であったことから分類に用いることはできないと判断した。ヒトにおいて呼吸器系に影響がみられていることから区分1 (呼吸器系) とした。

吸引性呼吸器有害性

アスファルトは炭化水素化合物以外に、元素分析により微量ないし僅かに硫黄、酸素、窒素、金属バナジウムなどを含む (IARC vol. 103 (2013)) との記述より、純粋な炭化水素の混合物でないこと、並びにヒトで吸引性呼吸器有害性を示したとの事例がないことから、データ不足のため「分類できない」とした。

キシレンとして

急性毒性 (経口)

ラットLD50=3,500 mg/kg

急性毒性 (経皮)

EU分類 CLP: Acute Tox. 4, DSD: Xn; R21

急性毒性 (吸入: 蒸気)

EU分類 CLP: Acute Tox. 4, DSD: Xn; R20

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

EU分類 CLP: Skin irrit. 2, DSD: Xi; R38

生殖細胞変異原性

in vivo 変異原性試験 (小核試験・染色体異常試験): 陰性

発がん性 IARC:グループ 3(ヒトに対する発がん性について分類できない)
ACGIH:A4(ヒトに対して発がん性物質として分類できない物質)

トルエンとして

急性毒性(経口) ラットLD50=4,800 mg/kg
 急性毒性(経皮) ラットLD50=12,000 mg/kg
 急性毒性(吸入:蒸気) ラットLC50=28.1 mg/L/4h
 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 ウサギ:中等度(moderate)の皮膚刺激性
 性
 眼に対する重篤な損傷性 ウサギ:軽度の眼刺激性(7日間で回復)
 又は眼刺激性
 呼吸器感作性 呼吸器感作性:データなし
 皮膚感作性 皮膚感作性:感作性なし(モルモット)
 呼吸器感作性:データなし
 皮膚感作性:感作性なし(モルモット)
 生殖細胞変異原性 経世代変異原性試験(優性致死試験):陰性
 体細胞in vivo変異原性試験(小核試験、染色体異常試験):陰性
 発がん性 IARC:グループ3、ACGIH:A4、EPA:D
 生殖毒性 EU分類 CLP:Repr. 2, DSD:Repr. Cat. 3; R63
 ヒトで自然流産の増加、新生児の発育異常・奇形などが報告されている。
 動物試験では、母動物に一般毒性のみられない用量で、胎児への影響が認められている。
 特定標的臓器毒性(単回ばく露) EU分類 CLP:STOT SE 3, DSD:R67
 ヒトで吸入による中枢神経系の抑制が報告されている。
 実験動物では気道刺激性、麻酔作用が報告されている。
 特定標的臓器毒性(反復ばく露) EU分類 CLP:STOT RE 2, DSD:Xn; R48/20
 ヒトでは薬物依存性があり、中枢神経障害、腎臓、肝臓への影響が報告されている。
 吸引性呼吸器有害性 炭化水素であり、動粘性率は0.65 mm²/s (25°C)(計算値)

12. 環境影響情報

エチルベンゼンとして

水生環境有害性(長期) 甲殻類(Ceriodaphnia dubia) 7d-NOEC:0.96 mg/L
 易分解性。生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=3.15)。

トルエンとして

水生環境有害性(急性) 魚類(ギンザケ)96h-LC50=5.5 mg/L
 甲殻類(ニセネコゼミジンコ)48h-EC50=3.78 mg/L
 水生環境有害性(長期間) 急速分解性、log Kow=2.73

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並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。
 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
 容器は清浄してリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

汚染容器及び包装

14. 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.	1993
	Proper Shipping Class	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
	Packing Group	3
	Marine Pollutant	III
	Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II ,and the IBC code	Not applicable
	航空規制情報	Not applicable
国内規制	UN No.	ICAO/IATAの規定に従う。
	Proper Shipping Class	1993
	Packing Group	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
	陸上規制	3
	海上規制情報	III
	国連番号	該当しない
	品名	船舶安全法の規定に従う。
	国連分類	1993
	容器等級	その他の引火性液体(他の危険性を有しないもの)
	海洋汚染物質	3
	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	III
	航空規制情報	非該当
国連番号	非該当	
品名	航空法の規定に従う。	
国連分類	1993	
等級	その他の引火性液体(他の危険性を有しないもの)	
緊急時応急措置指針番号	3	
	III	
	128	

15. 適用法令

化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項)
労働安全衛生法	特定化学物質第2類物質、特別有機溶剤等(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2号、第3の2号、第3の3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) 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) 健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項・厚労省指針公示) 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)
水質汚濁防止法	特定化学物質特別管理物質(特定化学物質障害予防規則第38条3)
消防法	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)第4類 第二石油類(非水溶性)
悪臭防止法	特定悪臭物質(施行令第1条)
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)

海洋汚染防止法	有害大気汚染物質、優先取組物質(中央環境審議会第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) 油(施行規則第2条) 危険物(施行令別表第1の4)
外国為替及び外国貿易法 船舶安全法	有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1) 輸出貿易管理令別表第1の16の項 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)
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)
特定有害廃棄物輸出入 規制法(バーゼル法) 化学物質排出把握管理 促進法(PRTR法) 労働基準法	廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号) 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) 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

16. その他の情報

記載内容の取扱い	平成29年8月3日、労働安全衛生法施行令別表第九にアスファルトの追加が公布されました。平成30年7月1日より施行され、この物質及びこれを据切値以上含む混合物については、職場でのラベル表示、SDS交付及びリスクアセスメントが義務付けられます。 記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載データや評価に関しては、いかなる保証もなすものではありません。また、注意事項は通常取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。
----------	---