



作成日 2010/07/16

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シール(GHS)           |
| 製品コード    | CE-F02-1250          |
| 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

|       |  |
|-------|--|
| 健康有害性 | 急性毒性(吸入:蒸気) 区分4<br>皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分2<br>眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2A<br>発がん性 区分2<br>生殖毒性 区分1B<br>特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(肝臓 呼吸器 腎臓 中枢神経系)<br>特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器 神経系 肺) |
| 環境有害性 | 水生環境有害性(急性) 区分2<br>水生環境有害性(長期間) 区分3<br>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  
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、腎臓、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呼吸器、神経系、肺の障害  
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  
H315 皮膚刺激

#### 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

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)  
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)  
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)

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 |           |
| カーボンブラック | 1.5～3.5% | 不明    | (5)-3328,(5)-5222 | 公表  | 1333-86-4 |
| キシレン     | 10%      | C8H10 | (3)-3             | 公表  | 1330-20-7 |
| エチルベンゼン  | 1.8%     | C8H10 | (3)-28,(3)-60     | 公表  | 100-41-4  |
| アスファルト   | 0.5～1.5% | 不明    | (9)-1719,(9)-1721 | 公表  | 8052-42-4 |
| その他      | 80～90%   | 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)  
 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)

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)  
 カーボンブラック(法令指定番号:130)  
 キシレン(法令指定番号:136)  
 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)

4. 応急措置

吸入した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
 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。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹸で洗うこと。  
 汚染された衣類を脱ぎ、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。

眼に入った場合

汚染された衣類を全て脱ぐ、または取り去る。  
 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

口の中を十分に洗い、無理に吐かせない。意識が無い場合、口から物を与えてはいけない。  
 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、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。

特有の危険有害性

大火災: 散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。  
 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

危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
 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。  
 消火作業は、可能な限り風上から行う。  
 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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

適切な防護衣を着けていないときは破損した容器  
 あるいは漏洩物に触れてはいけない。  
 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。  
 作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止措置及び  
 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

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

技術的対策

加工・成形作業中は揮発分、臭気等が発生する可  
 能性があるので必要に応じて局所廃棄装置等を使用  
 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。  
 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。  
 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止す  
 る。

接触回避  
 衛生対策

換気の良い場所で取り扱うこと。  
 環境への放出を避けること。  
 『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。  
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない  
 こと。  
 取扱い後は、必ず手や顔を洗い、うがいをすること  
 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。

保管

安全な保管条件

換気良好な屋内冷暗所(10℃以下)に保管する。  
 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設備を備える  
 施錠して保管すること。

安全な容器包装材

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。  
 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)                         |
|----------|-------|---|-------------------------------------|
| カーボンブラック | 未設定   | 【粉塵許容濃度】(第2種粉塵) 吸入性粉塵<br>1mg/m <sup>3</sup> 総粉塵<br>4mg/m <sup>3</sup> | TWA 3 mg/m <sup>3</sup> (I), STEL - |
| キシレン     | 50ppm | 50ppm(217mg/m <sup>3</sup> )(全異性体およびその混合物)                            | TWA 100ppm, STEL 150ppm             |
| エチルベンゼン  | 20ppm | 50ppm(217mg/m <sup>3</sup> )  | TWA 20ppm                           |
| アスファルト   | 未設定   | 未設定   | TWA 0.5mg/m <sup>3</sup>            |

設備対策  
 加熱等高温時に揮発分、臭気が発生するので、局所排気装置を設置する。

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  
 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             | 物理的状態<br>形状<br>色 | その他<br>ペースト<br>黒色<br>特異臭 |
| 臭い             |                  | データなし                    |
| 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            |                  | 33°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<br>上限         | データなし<br>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)         |                  | 1.2-1.4                  |
| 溶解度            |                  | データなし                    |
| n-オクタノール/水分配係数 |                  | データなし                    |
| 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)        |                  | 100-150Pa・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     | 通常取り扱いに於いては安定である。               |
| 危険有害反応可能性  | データなし                           |
| 避けるべき条件    | 熱/花火/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     | ハロゲン、強酸、アルカリ、酸化剤、重合触媒。          |
| 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、その他刺激性・毒性のガス。 |

## 11. 有害性情報

## カーボンブラックとして

|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 急性毒性(経口)              | ラットLD50: 15400mg/kg         |
| 皮膚腐食性及び皮膚刺激性          | ウサギ: 刺激性なし                  |
| 性                     |                             |
| 眼に対する重篤な損傷性<br>又は眼刺激性 | ウサギ: 刺激性なし                  |
| 発がん性                  | REACH登録文書から、マウスで発ガン性は見られない。 |
| 特定標的臓器毒性(反復<br>ばく露)   | REACH登録文書から、腫瘍形成効果はなし。      |

## 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                                    |
| 性            |  |
| 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)<br>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) |

## エチルベンゼンとして

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 急性毒性(経口)              | ラットLD50=3,500 mg/kg  |
| 急性毒性(経皮)              | ウサギLD50=15,400 mg/kg   |
| 急性毒性(吸入:蒸気)           | ラットLC50=17.2 mg/L/4h   |
| 皮膚腐食性及び皮膚刺激性          | ウサギ: 軽度の刺激性あり  |
| 性                     |  |
| 眼に対する重篤な損傷性<br>又は眼刺激性 | ウサギ: 軽微から軽度な眼刺激性あり   |
| 生殖細胞変異原性              | 体細胞in vivo 変異原性試験(小核試験): 陰性(OECD 474)  |
| 発がん性                  | IARC: グループ 2B(ヒトに対して発がん性を示す可能性がある)<br>ACGIH: A3(動物に対して発がん性が確認された物質であるが、ヒトへの<br>関連性は不明)     |
| 特定標的臓器毒性(反復<br>ばく露)   | Category 2, classified according to Regulation (EU) 1272/2008, Annex VI<br>(Table 3.1/3.2) |
| 吸引性呼吸器有害性             | Category 1, classified according to Regulation (EU) 1272/2008, Annex VI<br>(Table 3.1/3.2) |

## 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<br>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(ACGIG (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(ACGIG 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。

12. 環境影響情報  
カーボンブラックとして  
水生環境有害性(急性)

魚類(ウグ)  
甲殻類(オオミジンコ) 24h-EC50: > 5600mg/L  
藻類(セネデスムス属) 72h-ErC50: > 10000mg/L

エチルベンゼンとして  
水生環境有害性(長期間)

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)。

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  
Marine Pollutant  
Transport in bulk  
according to  
MARPOL  
73/78, Annex II, and  
the IBC code

該当しない  
Not applicable  
Not applicable

国内規制

航空規制情報  
陸上規制  
海上規制情報  
海洋汚染物質

該当しない  
該当しない  
該当しない  
非該当

MARPOL 73/78 附 非該当  
 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  
 航空規制情報 該当しない

## 15. 適用法令

化審法  
 労働安全衛生法

優先評価化学物質(法第2条第5項)  
 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)  
 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  
 消防法  
 悪臭防止法  
 大気汚染防止法

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)  
 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)  
 第2類 引火性固体  
 特定悪臭物質(施行令第1条)  
 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)  
 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)

海洋汚染防止法

油(施行規則第2条)  
 危険物(施行令別表第1の4)  
 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  
 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)  
 法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業

外国為替及び外国貿易法  
 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

じん肺法

## 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、注意事項は通常の実施を前提としたもので  
 ありますので、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。