

使ってはならない消火剤	・ 棒状水の使用は、火災を拡大し危険な場合がある。
火災時の措置に関する特有の危険有害性	・ 現在のところ有用な情報なし。
特有の消火方法	<ol style="list-style-type: none"> 1 火元への燃焼源を断つ。 2 初期の火災には、粉末、炭酸ガスを用いる。 3 大規模火災の際には、泡消火剤を用いて空気を遮断することが有効である。 4 周囲の設備等に散水して冷却する。 5 火災発生場所の周辺には関係者以外の立入りを禁止する。
消火を行う者の保護	・ 消火作業の際は、風上から行き必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	・ 作業では、消火用保護具を着用する。
環境に対する注意事項	・ 下水道・河川等に流出し、二次災害・環境汚染を起こさないよう注意する。
除去方法	<ol style="list-style-type: none"> 1 漏洩箇所の漏れを止める。 2 危険地域の周辺には、ロープを張り、人の立ち入りを禁止する。 3 少量の場合は、土・砂・おがくず・ウエス等に吸収させる。 4 大量の場合は、盛り土で囲って流出を止めた後、液面を泡で覆いから容器に回収する。 5 室内で漏出した場合は、窓・ドアを開け十分に換気を行う。
二次災害の防止策	・ 漏洩時は事故の未然防止及び拡大防止を図る目的で、速やかに関係機関に通報する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	<ol style="list-style-type: none"> 1 作業では、各種保護具を着用する。 2 屋内作業場では、十分な換気を行うこと。
安全取扱い注意事項	・ ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質との接触を避ける。
保管	
適切な保管条件	<ol style="list-style-type: none"> 1 直射日光の当たらない室内に保管する。凍結させないこと。 2 開封後は、凝固による皮張り、腐敗等の可能性があるため、速やかに使い切る。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 屋内作業場は、排気装置を設置することが望ましい。 ・ 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置することが望ましい。
管理濃度	・ アスファルトとしては設定されていない。
許容濃度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本産業衛生学会¹⁾(2013年度版) 勧告値なし(アスファルトとして) ・ ACGIH^{b)}(2014年度版) <ul style="list-style-type: none"> 時間加重平均(TWA)値 0.5mg/m³(Asphalt fume as benzene-soluble aerosol) 短時間ばく露限界(STEL)値 勧告値なし(Asphalt fume as benzene-soluble aerosol)
保護具	
呼吸器用保護具	・ 状況に応じて呼吸器用保護具等を使用する。
手の保護具	・ 状況に応じて耐熱性、及び耐油性保護手袋等を使用する。
目の保護具	・ 状況に応じて保護眼鏡等を使用する。
皮膚及び身体の保護具	・ 状況に応じて保護衣等を使用する。
特別な注意事項	・ 現在のところ有用な情報なし

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	
形状	半固体(クリーム状)
色	黒色
臭い	データなし
pH	データなし
物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲	
沸点	データなし(水は100°Cで沸騰する)
凝固点	データなし(水は0°Cで凍結する)
分解温度	データなし
引火点	260°C(COC)以上
発火点	データなし
爆発特性	爆発限界 下限:データなし/上限:データなし
蒸気圧	データなし

蒸気密度	データなし
密度	約1g/cm ³ 以上 (15°C)
溶解性	水に対する溶解性: 可溶
オクタノール/水分配係数	データなし
その他のデータ	初留点: データなし

10. 安定性及び反応性

化学的安定性	・ 常温で暗所に貯蔵・保管された場合、安定である。
反応性	・ 強酸化剤との接触を避ける。
避けるべき条件	・ ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質との接触しないよう注意する。
避けるべき材料	・ 現在のところ有用な情報なし
危険有害な分解生成物	・ 燃焼の際は、煙、一酸化炭素、亜硫酸ガス等が生成される。
その他	・ 現在のところ有用な情報なし

11. 有害性情報

【アスファルトとして】	ここでは主たるアスファルトについて記載する。混合物としての有害性情報はなく、危険有害成分を分類基準となる濃度(濃度限界)以上含有する場合は「3. 組成、成分情報」に記載した。
急性毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 急性毒性は低いと推定される^{c)}。 ・ 減圧蒸留残渣油として、 <ul style="list-style-type: none"> 経口 ラット LD₅₀ 5,000mg/kg以上^{k)} 経皮 ウサギ LD₅₀ 2,000mg/kg以上^{k)}
皮膚腐食性及び皮膚刺激性 眼に対する重篤な損傷性又は 眼刺激性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 減圧蒸留残渣油として、ドレイズテストの結果は刺激性なし。^{k)} ・ 常温におけるほぼ固体状態での有害性に関するデータは確認できない。 ・ 減圧蒸留残渣油として、ドレイズテストの結果、軽度の刺激性が確認されているが、評点から区分外と判定できる。^{k)}
呼吸器感作性又は皮膚感作性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 減圧蒸留残渣油については、モルモットに対する皮膚感作性試験において陰性であったとの報告がある^{a)}。 ・ 呼吸器感作性については現在のところ有用な情報なし。
生殖細胞変異原性 発がん性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在のところ有用な情報なし。 ・ 道路舗装等のストレートアスファルトによる長期間に及び「アスファルト・エミッション」による職業ばく露についてIARCは、「グループ2B」(人に対して発がんの可能性があると分類している^{o)}。なおIARCは「アスファルト・エミッション」を「加熱され気化した物質及び気体、及び気体となったアスファルトが空気中で凝集し、小さな粒となり雲状になったヒューム」と規定し、「道路舗装」を「アスファルト混合物製造、運搬、舗設に関わる作業」、職業ばく露を「作業者が1日に4～9時間程度を長期間にわたりさらされること」と規定している。 ・ 防水工事(ルーフィング)のブローンアスファルトによる長期間に及び「アスファルト・エミッション」による職業ばく露についてIARCは、「グループ2A」(おそらく発がん性があると分類している^{o)}。なおIARCは「アスファルト・エミッション」を「加熱され気化した物質及び気体、及び気体となったアスファルトが空気中で凝集し、小さな粒となり雲状になったヒューム」と規定している。また、「防水工事」に携わる作業者の「発がんリスク」の検証において、「発がんリスク」が高くなったという限定的なデータ(限られた数の証拠)があったが、「コール・タールへの接触」や「アスベスト入りスレート波板の撤去」、及び「作業者の喫煙」といった「発がん性がある物質」の影響を排除できなかった、としている。 ・ EU CLP規則(1272/2008/EC) 付属書VI Table 3.1及びTable 3.2に記載されていない。(有害性として分類されない)
生殖毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在のところ有用な情報なし。
特定標的臓器毒性, 単回ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・ 黒ネズミに対し、針入度級アスファルトを3ヶ月毎に200mg皮下注射を行ったが、解剖所見で皮膚腫瘍は見られなかった^{d)}。
特定標的臓器毒性, 反復ばく露)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 常温におけるほぼ固体状態での有害性に関するデータは確認できない。 ・ アスファルトヒュームの吸入試験(マウス、6～7h/日、5日/週で21ヶ月)で気管浸潤、気管支炎、肺炎、膿瘍、絨毛損失、上皮萎縮及び皮膚肥厚が認められた。^{l)}
吸引性呼吸器有害性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 40°Cの動粘性率が20.5mm²/s以下の炭化水素には該当しない。その他の情報はなし。

12. 環境影響情報

【アスファルトとして】	ここでは主たるアスファルトについて記載する。混合物としての有害性情報はなく、危険有害成分を分類基準となる濃度(濃度限界)以上含有する場合は「3. 組成、成分情報」に記載した。
生体毒性	・ 現在のところ有用な情報なし
残留性/分解性	・ 残留性

<p>生体蓄積性</p> <p>土壌中の移動性 オゾン層への有害性</p>	<p>水中では、アスファルトは分散性は乏しく、浮くか沈むかである。土壌中では移動性はない。^{m)} 生分解性 アスファルトの水生環境における生分解性の研究例は見当たらない。しかし、数百年にわたって道路舗装や屋根防水に利用してきた経験から、アスファルトは明らかにいつまでも持続する ・ (分解しない)物質であり、生分解性がないことが特長でもある。^{m)} ・ アスファルトの構成成分のlog Kowは6以上なので生体蓄積性があると判定されるが、実際には、極めて水に難溶であり、このような高分子量の物質が水中生物の体内に取り込まれることは考えにくい。^{m)} ・ 土壌中では移動性はない。^{m)} ・ 情報なし</p>
---	---

13. 廃棄上の注意

- 1 海、河川、湖その付近及び排水溝に投棄してはならない。
- 2 凝集沈殿後の上澄み液は、水質汚濁防止法に留意し、自治体の定める水質基準に適合するように処理すること。
- 3 凝固物及び容器等は廃棄物処理法あるいは自治体の基準に従い処理すること。
- 4 その他関係法令の定めるところに従う。

14. 輸送上の注意

<p>国内規制</p> <p>陸上</p> <p>海上</p> <p>航空</p> <p>国際規制</p> <p>国連分類</p> <p>国連番号</p> <p>追加の規制</p> <p>輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策</p>	<p>・ 消防法 指定可燃物(3,000kg以上の場合)</p> <p>・ 船舶安全法: 非該当</p> <p>・ 航空法: 非該当</p> <p>・ 非該当</p> <p>・ なし</p> <p>・ 現在のところ有用な情報なし</p> <p>・ 輸送に際して容器に漏れがないことを確認し、転倒・落下による損傷や荷崩れ防止対策を実施する。その他関係法令の定めるところに従う。</p>
---	---

15. 適用法令

消防法	指定可燃物(3,000kg以上の場合)
化学物質管理促進法(PRTR法)	非該当
労働安全衛生法	表示対象物(通知対象物) 鉱油 45-55%、ロジン 1-10%
毒物劇物取締法	対象物ではない
海洋汚染防止法	油分排出規制
下水道法	鉱油類排出規制
水質汚濁防止法	油分排出規則
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	産業廃棄物規則

16. その他の情報

※本書類中の%表示については、特に指定のない限り「質量%」を表す。

【引用文献】

- a) 後藤、桐ほか: 産業中毒便覧(増補版) 医歯薬出版(1981)
- b) ACGIH(2014) Threshold limit values and biological exposure indices.
- c) CONCAWE product dossier no. 92/104 "bitumens and bitumen derivatives"
- d) IARC(1985) Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. Vol.35, SUPPLEMENT 7
- e) 危険物、毒物処理取扱いマニュアル(海外技術資料研究所 1974年4月)
- f) 化学物質の危険・有害便覧(平成10年版) 中央労働災害防止協会(1998)
- g) 危険物船舶運送便覧(船積危険物研究会 1997年3月)
- h) 化審法化学物質改訂第5版 化学工業日報社(2002)
- i) 許容濃度等の勧告(2013) 日本産業衛生学会 産業衛生学雑誌
- j) EC理事会指令「67/548/EEC」付属書 I 「危険な物質リスト」
- k) API "ROBUST SUMMARY OF INFORMATION ON ASPHALT" (2003).
- l) IPCS(Environmental Health Criteria 20, Selected Petroleum Products)
- m) CONCAWE report no. 01/54 environmental classification of petroleum substances -summary data and rationale
- n) 作業環境測定基準の一部を改正する告示等の適用等について(厚生労働省 基発0207第3号 平成24年2月7日)
- o) IARC(2013) Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. Vol.103.

【参考資料】

- ・化学品の分類および表示に関する世界調和システム(GHS) 改訂4版, 国際連合, ニューヨーク ジュネーブ(2011)
- ・日本規格協会 JIS Z 7253:2012「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」
- ・同上 JIS Z 7252::2014「GHSに基づく化学品の分類方法」

- ・独立行政法人 製品評価技術基盤機構(nite)「GHS関連情報」
- ・経済産業省 化学物質排出把握管理促進法サイト
- ・厚生労働省 医薬食品局「GHS対応ラベルおよびSDSの作成マニュアル」
- ・厚生労働省 職場のあんぜんサイト「GHS対応モデルラベル・モデルMSDS情報」

安全データシート(SDS)は、危険有害な化学製品について、安全な取扱いを確保するための参考情報として取扱事業者提供されるものです。取扱事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取扱い等の実態に応じた適切な処置を講ずることが必要であることを理解した上で、活用されるようお願いします。従って本データシートそのものは安全の保証書ではありません。また本データシートはJIS Z7253:2012に沿って、石油連盟にて作成したSDSモデル及び改定日時点弊社のサプライチェーンを通じ上流メーカーから得られた情報を基に作成したものであり、その内容やデータについて弊社製品そのものを反映しているわけではなく、すべてを保証するものでもありません。各種法令改正や製品情報の改定により今後も内容が変更されますので、販売・流通事業者は、取扱事業者に対し、常に最新の安全データシートを提供するようお願いします。