

作成日：2014 年 12 月 24 日

改訂日：2016 年 4 月 1 日

安全データシート（SDS）

1. 化学品及び会社情報

製品名 マルエスコンパウンド 6 号

会社名 日新工業株式会社

住所 〒120-0025 東京都足立区千住東 2 丁目 23 番 4 号

担当部門 技術部

電話番号 048-755-6188 FAX 番号 048-755-6177

緊急連絡先 03-3882-2613 営業総務課

奨励用途及び使用上の制限 工業用（建築用防水材 等）

整理番号 AR-A001

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

可燃性固体	区分外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性 経口	分類できない	生殖細胞変異原性	分類できない
急性毒性 経皮	分類できない	発がん性	分類できない
急性毒性 吸入（ガス）	分類できない	生殖毒性	分類できない
急性毒性 吸入（蒸気）	分類できない	標的臓器／全身毒性(単回暴露)	分類できない
急性毒性 吸入（粉じん、ミスト）	分類できない	標的臓器／全身毒性(反復暴露)	分類できない
皮膚腐食性/刺激性	区分外	吸引性呼吸器有害性	区分外
眼損傷/刺激性	区分外	水生環境有害性(急性)	分類できない
皮膚感作性	区分外	水生環境有害性(長期間)	分類できない

※ 記載のないものは分類対象外または分類できない。

GHS ラベル要素：なし

注意喚起語：なし

危険有害性情報：なし

注意書き：常温のアスファルトは GHS 危険有害性分類に非該当であるが、加熱溶融時に発生するミスト／煙／蒸気／ヒューム等には有害性が指摘されており、以下の注意書きとともに記載する。

<安全対策>

- ・ ミスト／煙／蒸気／ヒュームの吸入を避けること。
- ・ アスファルトは加熱溶融時に硫化水素／一酸化炭素を発生する場合がある。加熱溶融時に発生するミスト／煙／蒸気／ヒュームを吸い込まないように注意する。室内の場合は十分な換

気を行う。粉塵／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと

- ・ 取扱い後は眼、手、皮膚を良く洗うこと

<救急処置>

- ・ 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
- ・ 気分が悪い時は、医師の診断/手当を受けること

<保管>

- ・ 換気のよい場所で保管すること。涼しいところに置くこと

<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

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	製品は混合物
化学名	ブローンアスファルト
一般名	防水工事用アスファルト

成分	含有量 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS No.
			化審法	安衛法	
石油ブローンアスファルト Petroleum asphalt, oxidized	94 以上	特定できない	(9)-1719	(12)-189	64742-93-4
硫黄分・窒素分	6 以下	—	—	—	—

4. 応急措置

吸入した場合：

- ・ 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。体を毛布等で覆い、保温して安静を保ち、直ちに医師の手当てを受ける。
- ・ 呼吸が止まった場合及び呼吸が弱い場合は、衣服を緩め、呼吸気道を確保した上で、人工呼吸を行う。
- ・ アスファルトは加熱溶解時に硫化水素／一酸化炭素を発生する場合がある。加熱溶解時に発生するミスト／煙／蒸気／ヒュームを吸入すると頭痛、めまい、吐き気等の症状を生じる場合がある。従って、汚染の可能性のある場所からは出来るだけ早く移動すると共に、そうした場所に入る場合は空気呼吸器を装着する。

皮膚に付着した場合：

- ・ 大量の水でヒリヒリしなくなるまで冷やし、皮膚に付着したアスファルトは取り除かないで、医師の手当てを受ける。

目に入った場合：

- ・ 清浄な水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続け、最低15分間を洗浄した後、医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合：

- ・ 無理に吐き出さずに、速やかに医師の診断を受ける。口の中が汚染されている場合には、水で十分に洗うこと。

最も重要な兆候及び症状に関する簡潔な情報：

- ・ アスファルトには、硫化水素、一酸化炭素等が含有されている場合がある。

硫化水素は暴露許容濃度(10ppm)以上吸入すると、頭痛、めまい、嘔吐、下痢等の症状を起こす。400～700ppmでは、30分～1時間の暴露で急性死または後死が考えられ、700ppm以上の硫化水素の吸入は、意識喪失や死につながる呼吸器系統の麻痺を起こす^{a)}。

一酸化炭素は、中毒の目安として、<300ppmなら影響は少なく、<600ppmでは軽度の作用があり、<900ppmで中ないし高度の影響がある。1000ppm以上になると危篤症状が現れ、1500ppm以上では生命の危険におよぶ^{a)}。

応急処置をする者の保護：

- ・ 現在の所有用な情報なし。

医師に対する特別注意事項：

- ・ 現在の所有用な情報なし。

5. 火災時の措置

消火剤：	霧状の強化液、粉末、炭酸ガス、泡が有効である。
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。
火災時の特定の危険有害性：	現在のところ有用な情報なし。
特定の消火方法：	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ち入りを禁止する。
消火を行う物の保護：	消火作業の際は、風上から行い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：	1.袋などの入れ物に回収し、安全な場所に移す。 2.付着物、廃棄物などは、関連法規に基づいて処置すること。
二次災害の防止策：	1.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。 2.消火用器材を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い：

- 技術的対策：
- 1.数量 3000kg 以上については指定可燃物に該当する。法令上の取り

- 扱いについては、市町村条例を参照のこと。
2. 炎、火花または高温体との接触を避けるとともに、みだりにミスト・蒸気を発生させないこと。
 3. 溶融アスファルトは、水と接触すると飛散するので水分が混入しないよう注意すること。
- 注意事項：
1. 溶融したアスファルトが皮膚に触れると、火傷をする恐れがあるので、作業中は、手袋、その他の保護具を着用すること。
 2. 屋内でアスファルトを溶融する場合は、十分な換気を行うこと。また、火気に注意すること。
 3. アスファルトは加熱溶融時に硫化水素／一酸化炭素を発生する場合があるため、溶融釜や容器、ハッチ(船、ローリー)に直接顔を近づけ、中を調べるようなことはしないこと。また、硫化水素や一酸化炭素を吸い込まないように注意すること。
- 安全取扱い注意事項：
1. 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：
1. 数量 3000kg 以上については指定可燃物に該当する。法令上の取り扱いについては、市町村条例を参照のこと。
 2. 加温溶融した状態で保管する場合には、過加熱や雨水の混入に注意する。常温で保管(袋詰め等)の場合は、直射日光の当たらない室内に保管する。
 3. 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。
- 適切な技術的対策：
- ・保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。
 - ・雨水や直射日光を避けるために防水シートで覆うこと。
- 注意事項：
- ・熱、スパーク、火災並びに静電気の蓄積を避ける。
- 安全な容器包装材料：
- ・法令の定めるところに従う。

8. ばく露防止及び保護措置

- 設備対策：
- ・屋内作業場は、防爆タイプの排気装置を設置する。
 - ・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。

管理濃度及び許容濃度：

成 分	管理濃度	許容濃度	
		日本産業衛生学会(2013)	ACGIH ^b (2014)
石油アスファルト	アスファルトとしては 設定されていない 労働安全衛生法 作業環境管理濃度 (2012 年 4 月改正) ⁿ⁾ 1ppm(硫化水素として)	勧告値なし(アスファルトとして) 5ppm(硫化水素として) 50ppm(一酸化炭素として)	時間荷重平均(TWA)値 0.5 mg/m ³ (アスファルトフェームとして) 1ppm(硫化水素として) 25ppm(一酸化炭素として) 短時間ばく露限界(STEL)値 勧告値なし(アスファルトフェームとして)

		5ppm(硫化水素として)
保護具：		
呼吸器用の保護具	状況に応じて防塵マスクを使用する。	
手の保護具	状況に応じて皮手袋等を使用する。	
目の保護具	状況に応じてゴーグルタイプ眼鏡等を使用する。	
皮膚及び身体の保護具	状況に応じて静電気防止保護衣、安全靴等を使用する。	
適切な衛生対策：	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： 固体。

色： 黒色。

臭い： 僅かアスファルト臭。

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：

データなし。

融点： データなし。

沸点： データなし。

初留点： 350℃以上。

引火点： 260℃以上

発火点： 約480℃。

爆発特性： データなし。

蒸気圧： データなし。

蒸気密度： データなし。

比重： 1.00～1.05

溶解性 水に不溶。トルエン、キシレン等有機溶剤に可溶。

オクタノール／水分配係数：データなし。

分解温度： データなし。

その他のデータ：データなし。

10. 安定性及び反応性

反応性： 強酸化剤との接触を避ける。

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。

避けるべき条件： ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質及び有機溶剤と接触しないよう注意する。

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. 危険有害性の要約

急性毒性： 急性毒性は低いと推定される。

減圧蒸留残渣油として、

経口 ラット LD₅₀ 5000 mg/kg以上^{k)}

経皮 ウサギ LD₅₀ 2000 mg/kg以上^{k)}

皮膚腐食性／刺激性：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)}。ただし加熱された溶融アスファルトとの接触は火傷の恐れがあるので注意すること。

眼損傷／眼刺激性： 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)}。

溶融アスファルトから発生するガスは、呼吸器系や眼の粘膜を刺激する。

皮膚感作性： 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： 有用な情報なし。

変異原性： 有用な情報なし。

発がん性： 道路舗装等のアスファルトによる長期間に及ぶ「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）に分類している^{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。

EU CLP規則（1272/2008/EC） 付属書VI Table 3.1およびTable 3.2に記載されていない。（有害性として分類されない）

各種の報告から判断してアスファルトヒュームは、動物に対する長期的吸入による発がん作用は持たないと考えられる^{o)}。

生殖毒性： 有用な情報なし。

特定標的臓器／全身毒性－単回暴露：

黒ネズミに対し、針入度級アスファルトを3カ月毎に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。

特定標的臓器／全身毒性－反復暴露：

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カ月)で気管湿潤、気管支炎、肺炎、膿瘍、繊毛損失、上皮萎縮、皮膚肥厚が認められた^{l)}。区分2（呼吸器系）

吸引性呼吸器有害性：動粘性率が8000mm²/s以上であるので区分外。

その他の情報：

- 1.高温時に発生するガスを吸入すると嘔吐およびめまいを起こすことがある。
- 2.アスファルトには、硫化水素、一酸化炭素等が含有されている場合がある。
- 3.硫化水素は、暴露許容濃度(10ppm)以上吸入すると、頭痛、めまい、嘔吐、

下痢等の症状を起こす。400～700ppm では、30 分～1 時間の暴露で急性死または後死が考えられ、700ppm 以上の硫化水素の吸入は、意識消失や死につながる呼吸器系統の麻痺を起こす^{a)}。

4.一酸化炭素は、中毒の目安として、<300ppm なら影響は少なく、<600ppm は軽度の作用があり、<900ppm で中ないし高度の影響がある。1000ppm 以上になると危篤症状が現れ、1500ppm 以上では生命の危険におよぶ^{a)}。

12. 環境影響情報

生態毒性：

水性環境有害性： 有用な情報なし。

残留性／分解性：

残留性： アスファルトは通常の温度では蒸発しないが、道路舗装や屋根葺きの前に加熱する際、ヒュームを発生する。発生したヒュームはすぐに凝縮、沈降して土壤に吸着する。ヒュームの揮発性成分は大気中のヒドロキシラジカルと反応する。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。土壤中では移動性はない^{m)}。

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葺き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物質であり、生分解性がないことが特徴でもある^{m)}。

生体蓄積性： アスファルトの構成成分のlog Kowはすべて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)}。

移動性： 土壤中では移動性はない。

13. 廃棄上の注意

1. 燃焼する場合は、安全な場所で、かつ燃焼または爆発によって他に危害または損傷を及ぼすおそれのない方法で行うとともに、見張り人をつける。又は自治体の指示による。
2. 大量の処理は、知事等の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託し処理する。
3. 海、河川、湖その付近及び排水溝に投棄してはならない。
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

国連分類： 該当しない

国連番号： 該当しない

国内規制

- ・ 下記、輸送に関する国内法規制に該当するので、各法の規定に従った容器、積載方法により輸送する。

陸上： ・ 消防法 指定可燃物(3000kg 以上の場合のみ)

海上： ・ 船舶安全法 非危険物

航空： ・ 航空法 非危険物

追加の規制： ・ 現在のところ有用な情報なし。

輸送の特定の安全対策及び条件：	1. 溶融液体のまま輸送する場合、火傷しないように注意する。
その他：	2. その他関係法令の定めるところに従う。
	・ 輸送時 100℃以上に加熱された溶融状態では、下記国連番号が付与される。
	国連番号：UN3257
	国連分類：9
	容器等級：III
	品名：ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. (Bitumen)

15. 適用法令

消防法：	・ 3000kg 以上の場合、指定可燃物
労働安全衛生法：	・ 鉱油(アスファルト) 通知対象物質 政令番号 168
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：	・ 油分排出規制
廃棄物の処理及び清掃に関する法規：	・ 産業廃棄物規則

16. その他の情報

参考資料

- a) 後藤、稠ほか：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(2006) 日本産業衛生学会 産業衛生学雑誌
- j) EC 理事会指令「67/548/ECC」付属書 I「危険な物質リスト」
- k) API Rep. No. 30-31987(1982)
- 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.
- p) 原材料メーカーの SDS

-
- (1) このデータシートは、製品に関する情報提供を目的としたものであって、その記載内容に関し、弊社が売主その他の立場で保証責任を負うものではありません。
 - (2) このデータシートは、作成日又は改訂日までに弊社が入手した情報に基づいて作成しておりますが、記載内容は新しい知見又は法規制の変更等により改訂されることがあります。
 - (3) このデータシートは通常想定される保管方法および取扱い方法の範囲における情報提供です。したがって、特殊な保管又は取扱いを行う場合は、その保管又は取り扱いに適した安全対策を実施の上ご利用下さい。
 - (4) 本製品の貴社の用途に対する法規制、適合性及び安全性については、弊社では確認しておりませんので、調査又は試験により確認の上ご使用下さい。
 - (5) 貴社において本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法等輸出関連法規を遵守の上、輸出してください。