

安全データシート (SDS)

製品名: 新規AS混合物・再生AS混合物・改質AS混合物(現場施工用)

1. 製品及び会社情報

製品名: 新規アスファルト混合物・再生アスファルト混合物・改質アスファルト混合物
(主用途として舗装用等)

会社名: 西部合材リサイクルセンター協同組合

連絡先: 静岡県浜松市西区伊左地町 1511-2
電話番号: 053-484-3820 (受付時間: 月曜日～土曜日 8:00～17:00)
FAX番号: 053-484-3821
メールアドレス: info@seibugouzai.or.jp

担当部門: *****

緊急連絡先: *****

整理番号: *****

2. 危険有害性の要約

アスファルト混合物は取扱時の温度により危険有害性が異なるため、条件による危険有害性を明記する。

【加熱溶融時(運搬時・施工時)】

特有の危険有害性: **通常は道路舗装用材料として高温状態で使用するため以下の点に特に注意する。**

- 皮膚に接触するとやけどするので注意する。
- アスファルト加熱時に硫化水素・一酸化炭素が発生する可能性がある。

GHS 分類

急性毒性(経口):	区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
急性毒性(経皮):	区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
急性毒性(吸入):	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
皮膚腐食性及び皮膚刺激性:	区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:	区分2 (シンボル:感嘆符、注意喚起語:警告)
呼吸器感作性:	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
皮膚感作性:	区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
生殖細胞変異原性:	区分2 (シンボル:健康有害性、注意喚起語:警告)
発がん性:	区分2 (シンボル:健康有害性、注意喚起語:警告)
生殖毒性:	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
特定標的臓器毒性(単回ばく露):	区分3 (気道刺激性)(シンボル:感嘆符、注意喚起語:警告)
特定標的臓器毒性(反復ばく露):	区分1 (呼吸器系)(シンボル:健康有害性、注意喚起語:危険)
吸引性呼吸器有害性:	区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
水生環境有害性(急性):	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
水生環境有害性(長期間):	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
オゾン層への有害性:	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)

安全データシート (SDS)

製品名: 新規AS混合物・再生AS混合物・改質AS混合物(現場施工用)

GHS ラベル要素

絵表示:



注意喚起語:

危険

危険有害性情報:

強い眼刺激

遺伝性疾患のおそれの疑い

発ガンのおそれの疑い

呼吸器への刺激のおそれ

長期にわたる、または反復曝露による呼吸器系の傷害

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

- ・使用前に取扱説明書を入手すること
- ・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと
- ・アスファルト加熱時に硫化水素/一酸化炭素を発生する場合がある。加熱熔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、取扱う場合は風上で作業を実施する。
- ・取扱後はよく手を洗うこと
- ・この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
- ・保護手袋・保護衣・保護メガネ・保護面を着用すること。

応急措置

- ・吸収した場合: 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。
- ・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。
- ・ばく露またはばく露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- ・気分が悪い場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- ・眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。

保管

—

廃棄

都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に廃棄を委託する。

【常温時(開放及び供用時)】

特有の危険有害性:

温度が常温まで低下後は特に注意する点は無し。

GHS 分類

急性毒性(経口):

区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)

急性毒性(経皮):

区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)

急性毒性(吸入):

分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)

皮膚腐食性及び皮膚刺激性:

区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:

区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)

安全データシート (SDS)

製品名：新規AS混合物・再生AS混合物・改質AS混合物(現場施工用)

呼吸器感作性:	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
皮膚感作性:	区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
生殖細胞変異原性:	区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
発がん性:	区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
生殖毒性:	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
特定標的臓器毒性(単回ばく露):	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
特定標的臓器毒性(反復ばく露):	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
吸引性呼吸器有害性:	区分外(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
水生環境有害性(急性):	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
水生環境有害性(長期間):	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)
オゾン層への有害性:	分類できない(シンボル:なし、注意喚起語:なし)

GHS ラベル要素

絵表示:	なし
注意喚起語:	なし
危険有害性情報:	なし
注意書き:	

安全対策 なし

応急措置 なし

保管 なし

廃棄 都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に廃棄を委託する。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別:	混合物
化学名または一般名:	新規アスファルト混合物 再生アスファルト混合物 改質アスファルト混合物
別名:	石油アスファルト混合物 Petroleum Asphalt, bitumen mixture
成分および含有量:	アスファルト(3%~7%) 砕石、砂など天産物 新規AS混合物・改質AS混合物で約95% 再生AS混合物で約60% (再生AS混合物の場合) 再生骨材(アスファルト分を含む) 約35%
化学特性(化学式):	特定できない
官報公示整理番号:	9-1720(化審法)、12-189(安衛法)
CAS番号:	8052-42-4
労働安全衛生法	第57条の2 通知対象物 アスファルト

安全データシート (SDS)

製品名：新規AS混合物・再生AS混合物・改質AS混合物(現場施工用)

化学名又は一般名	重量	化学式	CAS No.	官報公示整理番号	
				化審法	安衛法
ストレートアスファルト または改質アスファルト	3～7% (2～4%)	特定できない	8052-42-4	(9)-1720	(12)-189
4号砕石	種類による	特定できない	天産物	—	—
5号砕石	種類による	特定できない	天産物	—	—
6号砕石	種類による	特定できない	天産物	—	—
7号砕石	種類による	特定できない	天産物	—	—
粗砂(川砂)	種類による	特定できない	天産物	—	—
細砂(浜砂)	種類による	特定できない	天産物	—	—
スクリーニングス	種類による	特定できない	天産物	—	—
石粉	約 5% (約 1%)	特定できない	天産物	—	—
(再生骨材) (アスファルト分を含む)	(約 35%)	(特定できない)	8052-42-4	(9)-1720	(12)-189

※ () に関しては再生AS混合物の場合

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。体を毛布等でおおい、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時に硫化水素／一酸化炭素を発生する可能性がある。
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可能性がある。従って、汚染の可能性が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。
- 眼に入った場合：** 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。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：** アスファルトは加熱時に硫化水素／一酸化炭素を発生する可能性がある。
硫化水素はばく露許容濃度(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 時間のばく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。¹⁾

安全データシート (SDS)

製品名：新規AS混合物・再生AS混合物・改質AS混合物(現場施工用)

一酸化炭素は、中毒の目安として、300ppm 未満なら影響は少なく、600ppm 未満では軽度の作用があり、900ppm 未満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。¹⁾

応急措置をする者の保護： 現在のところ有用な情報なし

医師に対する特別な注意事項： 現在のところ有用な情報なし

5. 火災時の措置

施工における火災の心配はない

6. 漏出時の措置

混合物の状態での漏出の懸念無し

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策： 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 アスファルトは加熱時に硫化水素／一酸化炭素を発生する可能性があるため、吸い込まないように、風上で作業を実施すること。

安全取扱注意事項： 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

安全な保管条件： 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： —

注意事項： —

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策： 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： ストレー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)⁹⁾
1ppm(硫化水素として)

許容濃度： 日本産業衛生学会⁵⁾(2015年度版)

勧告値なし(ストレート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)

ACGIH²⁾(2014年度版)

時間加重平均(TWA)値： 0.5mg/m³(Asphalt fume as benzene-soluble aerosol)、
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(Asphalt fume as benzene-soluble aerosol)、

5ppm(硫化水素として)

安全データシート (SDS)

製品名: 新規AS混合物・再生AS混合物・改質AS混合物(現場施工用)

保護具

呼吸用保護具:	状況に応じて呼吸用保護具等を使用する。
手の保護具:	状況に応じて耐熱性、および耐油性保護手袋等を使用する。
眼の保護具:	状況に応じて保護眼鏡等を着用する。
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

物理的状態

形状:	固体
色:	黒色
臭い:	データなし
pH:	データなし

物理的状態が変化する特定の温度/温度範囲

沸点:	データなし
凝固点:	データなし
分解温度:	データなし

引火点:	260°C以上(COC)
発火点:	約 480°C
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:	1.00-1.07g/cm ³ (15°C)
溶解性:	水に対する溶解性: 不溶
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:	350°C以上
軟化点:	約 50°C~80°C

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

安全データシート (SDS)

製品名：新規AS混合物・再生AS混合物・改質AS混合物(現場施工用)

11. 有害性情報

- 急性毒性：** 急性毒性は低いと推定される。³⁾
 (ストレートアスファルトとして) 減圧蒸留残渣油として、 経口 ラット LD₅₀ 5000mg/kg 以上⁶⁾
 経皮 ウサギ LD₅₀ 2000mg/kg 以上⁶⁾
- 皮膚腐食性** ・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。⁶⁾
及び皮膚刺激性： ・ただし加熱された熔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。
- 眼に対する重篤な損傷性** ・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。
又は眼刺激性： ・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。
 ・アスファルト蒸気/ヒュームによる結膜炎、目刺激性が複数報告されているが、回復性のものであったとの記載がある。¹¹⁾¹²⁾
 ・熔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。
- 呼吸器感作性** ・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。¹⁾
又は皮膚感作性： ・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：** ・アスファルトヒュームまたはアスファルトヒューム凝縮液、アスファルトペイント等による各種試験結果があり、生殖細胞変異原性については陽性/陰性のデータが存在する。¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾
 ・しかしながらin vivo体細胞変異原性試験/体細胞遺伝毒性試験の陽性結果、並びにin vitro変異原性試験の陽性結果、さらに本物質は変異原性があるとの記載¹¹⁾を総合的に考慮して区分2とした。
- 発がん性：** ・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2B」(人に対して発がんの可能性があると分類している。¹⁰⁾
 ・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および気体、および気体となったアスファルトが空气中で凝集し、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)
- 生殖毒性：** 現在のところ有用な情報なし。
- 特定標的臓器毒性** ・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
 (単回ばく露)： で皮膚腫瘍は見られなかった。⁴⁾
 ・アスファルトヒュームに含まれる硫化水素/一酸化炭素により気道刺激性があることが知られている。¹¹⁾¹²⁾
- 特定標的臓器毒性** ・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。
 (反復ばく露)： ・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、繊毛損失、上皮萎縮および皮膚肥厚が認められた。⁷⁾

安全データシート (SDS)

製品名: 新規AS混合物・再生AS混合物・改質AS混合物(現場施工用)

- ・人において、ヒュームの吸入経路で鼻炎、口咽頭炎、喉頭炎、気管支炎が報告されている。
- ・人において、ヒュームの経皮ばく露で皮膚炎、ざ瘡(にきび)様の病変、軽度角化症が報告されている。また実験動物において、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が、ばく露濃度の記載がなく分類に用いることはできない。
- ・人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。¹¹⁾¹³⁾

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:
- ・製品は、通常加熱使用されているので、皮膚や眼に触れると火傷になる。
 - ・高温時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。
 - ・アスファルト加熱時に硫化水素／一酸化炭素を発生する場合がある。
 - ・硫化水素は、ばく露許容濃度(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時間のばく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。¹⁾
 - ・一酸化炭素は、中毒の目安として、300ppm未満なら影響は少なく、600ppm未満では軽度の作用があり、900ppm未満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。¹⁾

12. 環境影響情報

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

アスファルトは常温では蒸発しないが、道路舗装や屋根防水等の工事のために加熱する際、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。⁸⁾

・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。⁸⁾

生体蓄積性: 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。⁸⁾

土壤中の移動性: 土壤中では移動性はない。⁸⁾

オゾン層への有害性: 情報なし

13. 廃棄上の注意

- ・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。
 - ・海、河川、湖その付近及び排水溝に投棄してはならない。
 - ・その他関係法令の定めるところに従う。
-

安全データシート (SDS)

製品名: 新規AS混合物・再生AS混合物・改質AS混合物(現場施工用)

14. 輸送上の注意

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。

陸上規制: 道路交通法 非危険物

15. 適用法令

労働安全衛生法: 表示対象物(通知対象物) アスファルト

廃棄物の処理及び清掃に関する法律: 産業廃棄物規制

16. その他情報

- 引用文献:**
- 1) 後藤、稠ほか:産業中毒便覧(増補版) 医歯薬出版(1981)
 - 2) ACGIH(2014) Threshold limit values and biological exposure indices.
 - 3) CONCAWE product dossier no. 92/104 “bitumens and bitumen derivatives”
 - 4) IARC(1985) Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. Vol.35, SUPPLEMENT 7
 - 5) 許容濃度等の勧告(2013) 日本産業衛生学会 産業衛生学雑誌
 - 6) API “ROBUST SUMMARY OF INFORMATION ON ASPHALT”(2003)
 - 7) IPCS(Environmental Health Criteria 20, Selected Petroleum Products)
 - 8) CONCAWE report no.01/54 environmental classification of petroleum substances—summary data and rationale
 - 9) 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)
 - 10) IARC(2013) Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. Vol.103.
 - 11) ACGIH(7th,2001)
 - 12) WHO/ IPCS:「国際簡潔評価文書(CICAD)」vol.59(2005)
 - 13) ドイツ学術振興会(DFG)“Occupational Toxicants Critical Date Evaluation for MAK Values and Classification of Carcinogens” vol.17

作成履歴: 2015年 4月10日

改訂履歴: 2018年11月16日

製品安全性データシートの記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等を良く検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有物・物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また注意事項は、通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途、用法に適した安全対策を実施の上ご利用ください。記載内容は情報の提供であって、保証するものではありません。