



前田道路株式会社

## 安全データシート(SDS)

MAEDA ROAD CONSTRUCTION CO., LTD

## 1. 製品及び会社情報

製品名：マイルドベース  
供給者の会社名称：前田道路株式会社  
連絡先：〒141-8665 東京都品川区大崎 1-11-3  
電話番号：03-5487-0030（受付時間：月曜日～金曜日 9:00-17:00）  
推奨用途及び使用上の制限：道路舗装用途

## 2. 危険有害性の要約

## GHS 分類区分

急性毒性(経口)：区分に該当しない  
急性毒性(経皮)：区分に該当しない  
急性毒性(吸入)：分類できない  
皮膚腐食性/刺激性：区分1  
眼に対する重篤な損傷性  
/眼刺激性：区分1  
呼吸器感作性：分類できない  
皮膚感作性：区分に該当しない  
生殖細胞変異原性：区分2  
発がん性：区分に該当しない  
生殖毒性：区分に該当しない  
特定標的臓器毒性  
(単回ばく露)：区分3 (気道刺激性)  
特定標的臓器毒性  
(反復ばく露)：区分1 (呼吸器)  
誤えん有害性：分類できない  
水生環境有害性 短期 (急性)：分類できない  
水生環境有害性 長期 (慢性)：分類できない  
オゾン層への有害性：分類できない

## GHS ラベル要素



絵表示：

注意喚起語：

警告

危険有害性情報： 遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)  
発がんのおそれの疑い (H351)  
長年にわたる又は反復被ばくによる呼吸器系の障害のおそれ (H373)

#### 注意書き

安全対策： 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)  
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)  
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)

応急措置： ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察／手当てを受けること。(P308+P313)  
気分が悪い時は、医師の診察／手当てを受けること。(P314)

保管： 施錠して保管すること。(P405)

廃棄： 内容物／容器を国/都道府県/市町村の法令に従って廃棄すること。(P501)

### 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： マイルドベース  
別名： 中央混合方式 セメント・アスファルト乳剤安定処理路盤材  
成分および含有量： 下記のとおり

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	化審法
アスファルト乳剤 (MN-1)	5	特定できない	非公開	—	—
ポルトランドセメント	4	特定できない	65997-15-1	—	—
再生碎石	91	特定できない	再生物	—	—

### 4. 応急処置

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。  
加熱熔融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。したがって、汚染の可能性がある場所からできるだけ早く移動するとともに、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、速やかに医師の判断を受ける。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

#### 吸入した場合:

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<sup>a)</sup>。

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<sup>a)</sup>。

#### 応急措置をする者の保護に

##### 必要な注意事項:

救助者は、必要に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

本製品は加熱溶融時に硫化水素／一酸化炭素を発生する可能性がある。

#### 医師に対する特別な

##### 注意事項:

対症的に治療すること。

---

## 5. 火災時の措置

アスファルト乳剤は 45~55%程度の水を含むため、そのもの自体は引火性、発火性はない。なお、製品乾燥物に着火した場合は次に従う。

#### 適切な消火剤:

霧状の強化液、粉末消火薬剤、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。

#### 火災時の特有の危険有害性:

硫化水素／一酸化炭素を発生する可能性がある。

#### 特有の消火方法:

火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。

初期の火災には、粉末、炭酸ガスを用いる。

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。

周囲の設備等に散水して冷却する。

---

## 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:

##### 非緊急対応者 応急措置:

漏出エリアを換気する。

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。皮膚、眼との接触を避ける。

##### 緊急対応者 保護具:

適切な保護具を着用して作業する。

詳細については、第8項の「ばく露制御/個人保護」を参照。

#### 環境に対する注意事項:

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。

粉じんが飛散しないようにする。

環境中及び下水に流出しないようにする。

濃厚な洗浄水は中和、希釈処理等により、河川等に直接流出しないように対策をとる。

### 回収、中和、封じ込め

#### 及び浄化の方法:

危険でなければ漏れを止める。

多量に漏出した場合、まず土嚢で拡散を防止し、高分子凝集剤、セメント等で処置する。

高分子凝集剤の場合は凝集処理、セメントの場合は固化処理する。

少量の場合は自然乾燥させるが、オガクズ、乾燥砂、ウエス等で処置する。

漏洩物は密閉できる容器に回収し、安全な場所へ移す。

掃除機、スコップ、箒等により、できるだけ粉体の状態で回収し、廃棄まで容器で保管する。やむを得ず床面等に残ったものは、水で洗浄する。洗浄水は回収し、中和処理等により適切に処理する。回収物や回収した洗浄水は、関係法規に基づいて処理をする。アスファルト乳剤は少量でも広範囲に茶褐色を呈して広がるため、雨水溝、河川への流出は絶対避けること。

#### 二次災害の防止：

誤って多量に河川・湖沼に流出した場合、必要に応じて監督官庁に届け出る。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策：

出来るだけ眼、皮膚に触れぬよう注意し、必要に応じて保護具（保護眼鏡、保護手袋等）を着用する。

#### 安全取扱注意事項：

屋内での取り扱いに於いては換気を充分に行う。

強酸類、アルカリ類、多品種との接触を避ける。

ポルトランドセメントを取り扱う際は、飲食又は喫煙をしない。

ポルトランドセメントを取り扱う際は、みだりに粉じんが発生しないように取り扱う。

ポルトランドセメントの取扱い後は、顔、手、口等を水洗いする。

#### 接触回避：

ポルトランドセメントはアルカリ性なので、酸性の製品との接触を避ける。

#### 安全な保管条件：

常温で保管する場合は、直射日光の当たらない室内に保管する。

酸性の製品、水と接触のおそれがない場所に貯蔵する。

乾燥した場所に保管する。

防湿性の容器を使用する。

---

## 8. ばく露防止及び保護

### 設備対策：

製品の取扱いにおいては、出来る限り密閉された装置、機械を使用する。

取扱い場所の近くには洗顔、水洗設備を設けることが望ましい。

流出事故に備えて乾燥砂を用意しておくことが望ましい。

### 管理濃度：

アスファルト乳剤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(2021年4月改正)<sup>n)</sup>

1ppm(ストレートアスファルト 硫化水素として)

1.36 mg/m<sup>3</sup>(ポルトランドセメント)

### 許容濃度：

日本産衛学会<sup>1)</sup>(2021年度版) ストレートアスファルトとして勧告値なし

5ppm(硫化水素として)

50ppm(一酸化炭素として)

1 mg/m<sup>3</sup>(TWA)(第二種粉じん 吸入性粉じん)

4 mg/m<sup>3</sup>(TWA)(第二種粉じん 総粉じん)

ACGIH<sup>b)</sup>(2021年度版)

時間加重平均(TWA)値：

0.5 mg/m<sup>3</sup>(Asphalt fume as benzene-soluble aerosol)

1ppm(硫化水素として)

25ppm(一酸化炭素として)

1 mg/m<sup>3</sup>(TWA)

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)

## 設備対策

屋内等における高温での取扱い時に、蒸気、ヒューム、ミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

## 保護具

呼吸用保護具：	必要に応じて適切な呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具：	必要に応じて保護手袋等を着用すること。
眼、顔面の保護具：	必要に応じて保護眼鏡等を着用すること。
皮膚及び身体の保護具：	必要に応じて保護衣、保護面等を着用すること。

---

## 9. 物理的及び化学的性質（アスファルト乳剤として）

外観（物理的性状、形状、色）：	固体、茶褐色
臭い：	無臭
臭いの閾値：	情報なし
pH：	5～9
凝固点：	約 0℃（含有する水の沸点）
沸点、初留点及び沸騰範囲：	約 100℃（含有する水の沸点）
引火点：	約 300℃（含有するアスファルトの引火点）
発火点：	約 480℃（含有するアスファルトの発火点）
密度：	1.01～1.03g/cm <sup>3</sup>
溶解性：	水と任意の割合で混合分散する。
分解温度：	約 100℃で水とアスファルトの分離が急激に進む。
揮発性：	水と同等（アスファルト分は揮発性なし）

---

## 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、安全である。
危険有害反応可能性：	燃焼の際は、煙、一酸化炭素、亜硫酸ガス等が生成される。
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。
混触危険物質：	強酸化剤との接触を避ける。
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。

---

## 11. 有害性情報

アスファルトあるいはポルトランドセメントとして

急性毒性（経口）：	区分に該当しない。急性毒性は低いと推定される。 <sup>○</sup> 減圧蒸留残渣油として、ラット LD50>5000 mg/kg以上 <sup>K)</sup>
急性毒性（経皮）：	区分に該当しない。急性毒性は低いと推定される。 <sup>○</sup> 減圧蒸留残渣油として、ウサギ LD50>2000 mg/kg以上 <sup>K)</sup>
急性毒性（吸入： <b>気体</b> ）：	GHSの定義における固体であるため、区分に該当しない。
急性毒性（吸入： <b>蒸気</b> ）：	GHSの定義における固体であるため、区分に該当しない。
急性毒性 （吸入： <b>粉じん、ミスト</b> ）：	データ不足のため、分類できない。 減圧蒸留残渣油として、ラット LD50>2000 mg/kg以上 (Exposure time: 4.5h) <sup>K)</sup>

<b>皮膚腐食性／刺激性：</b>	<p>ポルトランドセメントとして区分1。</p> <p>水と接触すると強アルカリ性（pH12～13）を呈し、鼻、皮膚に対し刺激性あり、鼻の内部組織、皮膚に炎症を起こす可能性がある。</p> <p>アスファルトとして減圧残留残渣油は、ドレイズテストの結果は刺激性なし。</p>
<b>眼に対する重篤な損傷性</b>	
<b>／眼刺激性：</b>	<p>ポルトランドセメントとして区分1。</p> <p>水と接触すると強アルカリ性（pH12～13）を呈し、眼に対し刺激性あり、眼の角膜に炎症を起こす可能性がある。</p> <p>ドレイズテストの結果、軽度の刺激性あり。</p>
<b>呼吸器感受性</b>	
<b>又は皮膚感受性：</b>	<p>減圧蒸留残渣油については、モルモットに対する皮膚感受性試験において陰性であったとの報告がある。</p> <p>極微量のクロム化合物が含まれており、六価クロムに対して過敏である場合にアレルギーが起こる可能性がある。</p>
<b>生殖細胞変異原性：</b>	<p>A重油の生殖細胞変異原性が区分2とされており、これを1%以上含有する為、区分2と判断した。</p>
<b>発がん性：</b>	<p>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IACは「グループ2B」（人に対して発がんの可能性はある）に分類している。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、舗設に係る作業」、「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」を規定している。</p> <p>EU CLP 規則（1272/2008/EC）付属書⑤VI Table3.1 及び Table3.2 に記載されていない。（有害性として分類されない）</p>
<b>生殖毒性：</b>	<p>現在のところ有用な情報なし。</p>
<b>特性標的臓器毒性</b>	
<b>（単回ばく露）：</b>	<p>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。</p> <p>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<sup>d)q)</sup>ことから<b>区分3（気道刺激性）</b>とした。</p>
<b>特性標的臓器毒性</b>	
<b>（反復ばく露）：</b>	<p>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。</p> <p>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、上皮萎縮及び皮膚肥厚が認められた。<sup>l)</sup></p> <p>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、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。</p> <p>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。<sup>d) r)</sup></p>
<b>誤えん有害性：</b>	<p>動粘性率が8000mm<sup>2</sup>/s以上であるので<b>区分に該当しない</b>。</p>

#### アスファルト乳剤として

水生環境有害性 短期（急性）：情報なし

水生環境有害性 長期（慢性）：情報なし

#### アスファルトとして

生態毒性： 情報なし

#### 残留性・分解性

残留性： アスファルトは常温で蒸発しないが、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ラジカルと反応する。水中ではアスファルトの分散性は乏しく、浮かか沈むかである。土壤中では移動性はない。<sup>m)</sup>

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。<sup>m)</sup>

生体蓄積性： 情報なし。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。<sup>m)</sup>

土壤中の移動性： 土壤中では移動性はない。

環境基準： 土等と混合した改良土からは、土壤環境基準を超える六価クロムが溶出する場合があるので、事前に試験を行い、溶出量を確認する。

オゾン層への有害性： 情報なし。

---

### 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。

汚染容器及び包装： 洗浄してリサイクルする。  
廃棄する場合、内容物を除去した後に、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物の収集運搬業者や処分業者に産業廃棄物処理法（産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律）、及び関係法規・法令を遵守して、適正な処理をするように依頼する。

---

### 14. 輸送上の注意

#### 国内規制

陸上規制： 道路交通法、非危険物

海上規制： 船舶安全法、非危険物

航空規制： 航空法 非危険物

#### 国際規制

国連番号： 該当しない

国連分類： 該当しない

容器等級： 該当しない

特別の安全対策： その他法令の定めるところに従う。

---

## 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、ポルトランドセメント
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)：	非該当
水質汚濁防止法：	油分排出規制
下水道法：	鉱油類排出規制
海洋汚染防止法：	油分排出規制
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：
- a) 後藤、稠ほか：産業中毒便覧(増補版) 医歯薬出版(1981)
  - b) ACGIH(2021) *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) 化審法化学物質改定第5版 化学工業日報社(2002)
  - i) 許容濃度等の勧告(2021) 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) 作業環境測定法施行規則の一部を改正する省令(厚生労働省 2020年1月27日)
  - o) IARC(2013) Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. Vol. 103.
  - p) ACGIH (7th, 2001)
  - q) WHO/IPCS:「国際簡潔評価文書(GICAD)」 Vol. 59 (2005)
  - r) ドイツ学術振興会(DFG) “Occupational Toxicants Critical Data Evaluation for MAK Values and Classification of Carcinogens” Vol. 17
  - s) 日本規格協会：ERG 2020版 危険物輸送のための緊急時応急措置指針 容器イエローカードへの適用
- 【備考】本SDSはJIS Z7253:2019 に準拠して作成しています。

作成履歴： 2018年4月26日  
2022年4月25日(改訂)

---

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が保証値ではありません。また注意事項は、通常的な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。