

1. 化学品及び会社情報

製品名:ネオ・マットS
会社:三ツ星ベルト株式会社
住所:兵庫県神戸市長田区浜添通4-1-21
管理番号:K-736
電話番号:078-682-3379
ファクス番号:078-685-5681
推奨及び使用上の制限事項:ウレタン塗膜防水・通気緩衝シート

2. 危険有害性の要約

※製品中に含まれるアスファルトは、加熱溶融時(液体状態)に危険有害性が指摘されているが、本製品は通常時(固体状態)での使用を前提としているため、危険有害性の情報を分けて記載する。

【製品中のアスファルトが液体状態(加熱溶融時)の危険有害性】

化学品の GHS 分類

健康に対する有害性:	眼に対する重篤な損傷性/刺激性:	区分 2
	生殖細胞変異原性:	区分 2
	発がん性:	区分 2
	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 (呼吸器系)

※上記で記載がない危険有害性は、「分類できない」又は「区分に該当しない」。

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
発がんのおそれの疑い
呼吸器系への刺激のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系への障害

注意書き: 製品中に含まれるアスファルトは常温(固体)では 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いる。

安全対策: 製品中に含まれる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。加熱溶融時には発生するミスト/煙/蒸気/ヒュームを吸い込まないように取り扱う。
取り扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用するとき、飲食又は喫煙をしないこと。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

応急措置: 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸のしやすい姿勢で休息させること。

保管:	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。 ばく露又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。 気分の悪いとき：医師の診断／手当てを受けること。
廃棄:	眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。 直射日光、雨水を避け、火気のない屋内等での保管やシート等により養生を行う。 都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

【製品が通常の状態(製品中のアスファルトが固体状態)での危険有害性】

化学品の GHS 分類:

物理化学的危険性、健康有害性及び環境有害性の情報はなし。

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:	直射日光、雨水を避け、火気のない屋内等での保管やシート等により養生を行う。
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依頼して廃棄すること。

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:	アスファルト系防水シート
成分及び含有量:	熱可塑性樹脂、合成繊維不織布、ポリエステルフィルム、ガラス不織布、ガラスクロス、離型フィルム

成分	含有量(%)	CAS 番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
アスファルト	45~55	8052-42-4	9-1720	12-189
		64742-93-4	9-1719	
減圧残油	5~10	—	—	(鉱油[168])

4. 応急措置

吸入した場合:	製品中のアスファルトの加熱溶融時に発生するミスト／煙／蒸気／ヒュームを吸入した場合、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。 製品中の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。加熱溶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場合がある。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
---------	---

皮膚に付着した場合:	場所に入る場合は空気呼吸器を装着する。 製品中のアスファルトの加熱溶融時に皮膚に付着した場合、多量の水でヒリヒリしなくなるまで冷やし、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:	製品中のアスファルトが眼に入った場合、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、医師の診断を受ける。
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:	製品中の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 ^{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。 製品中に含まれる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。
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

適切な消火剤:	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:	火元への燃焼源を断つ。 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。 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。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置:	消火作業の際は、風上から行き必ず保護具を着用する。 自給式呼吸器及び完全防護服

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:	通常の状態では漏出しないが、製品中のアスファルトが加熱溶融された場合に漏出の可能性があり、作業を行う場合は消火用保護具を着用する。
環境に対する注意事項:	通常の状態では漏出しないが、製品中のアスファルトが加熱溶融された場合に漏出の可能性があり、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。
封じ込め及び浄化の方法及び機材:	製品中のアスファルトが漏出した場合、少量では土、砂、おがくず、ウェス等により吸収させる。大量の場合は盛り土で囲って流出を止めた後、

液面を泡で覆い容器に回収する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策: 製品中のアスファルトは数量 3,000kg 以上の場合は指定可燃物に該当するので、法令上の取扱いについては、市町村条例を確認する。
炎、火花または高温体との接触を避ける。

注意事項: 作業中は手袋、その他の保護具を着用すること。

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こと。

保管

安全な保管条件: 製品中のアスファルトは数量 3,000kg 以上の場合は指定可燃物に該当するので、法令上の取扱いについては、市町村条例を確認する。
直射日光、雨水を避け、火気のない屋内等での保管やシート等により養生を行う。
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。

注意事項: 炎、火花または高温体との接触を避ける。

安全な容器包装材料: 紙またはフィルム。

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。

保護具

呼吸用保護具: 状況に応じて防塵マスク等の呼吸用保護具を使用する。

手の保護具: 状況に応じて保護手袋等を使用する。
製品中のアスファルトが加熱溶融した場合は火傷等の危険性があるため、耐熱性および耐油性保護手袋を着用する。

眼、顔面の保護具: 状況に応じて保護眼鏡等を使用する。
製品中のアスファルトが加熱溶融した場合は火傷等の危険性があるため、安全メガネ等の適切な保護具を着用する。

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。
製品中のアスファルトが加熱溶融した場合は火傷等の危険性があるため、不浸透性の保護衣等の適切な保護衣を着用する。

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

物理状態: 固体

色: 黒色

臭い: データなし

融点/凝固点: データなし

沸点又は初留点及び沸点範囲: $\geq 350^{\circ}\text{C}$

可燃性: 不燃性

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界: データなし

引火点: $\geq 260^{\circ}\text{C}$ (COC)

自然発火点: 約 480°C

分解温度:	データなし
pH:	データなし
動粘性率:	測定不能(40°Cで 10Pa・s 以上)
溶解度:	水に不溶
n-オクタノール/水分配係数:	>6
蒸気圧:	データなし
密度及び/又は相対密度:	1.00~1.10g/cm ³ (15°C)
相対ガス密度:	データなし
粒子特性:	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。
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。 製品表面の珪砂の飛散に注意する。
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

急性毒性:	分類の結果、経口・経皮は「区分に該当しない」、吸入については有用な情報がないため「分類できない」 【製品中のアスファルトに関して】 急性毒性は低いとされる ^{b)} 。 減圧蒸留残渣油として、 経口 ラット LD ₅₀ 5,000mg/kg 以上 ^{c)} 経皮 ウサギ LD ₅₀ 2,000mg/kg 以上 ^{c)} 吸入(粉塵、ミスト) ラット LD ₅₀ 2,000mg/m ³ 以上 (Exposure time: 4.5h) ^{c)}
皮膚腐食性/刺激性:	分類の結果、製品中のアスファルトが液体状態(加熱溶融時)については「分類できない」、固体状態では「区分に該当しない」 【製品中のアスファルトに関して】 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 ^{c)} 。 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。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:	分類の結果、製品中のアスファルトが液体状態(加熱溶融時)については「区分 2」、固体状態では「区分に該当しない」 【製品中のアスファルトに関して】 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 ^{c)} 。 アスファルトの蒸気/ヒュームによる結膜炎、眼刺激性が複数報告されているが、回復性のものではなかったとの記載がある ^{d)e)} 。
呼吸器感作性又は皮膚感作性:	分類の結果、呼吸器感作性については有用な情報がないため「分類できない」、皮膚感作性については「区分に該当しない」 【製品中のアスファルトに関して】

生殖細胞変異原性:

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)}。

分類の結果、製品中のアスファルトが液体状態(加熱溶融時)については「区分 2」、固体状態では「区分に該当しない」

【製品中のアスファルトに関して】

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^{d)e)f)g)}。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^{d)}を総合的に考慮し区分 2 とした。

発がん性:

分類の結果、製品中のアスファルトが液体状態(加熱溶融時)はアスファルトの有害性情報に従い「区分 2」、製品中のアスファルトが固体状態の場合「区分に該当しない」

【製品中のアスファルトに関して】

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^{f)}。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「発がん性がある物資」の影響を排除出来なかった、としている。

EU CLP 規則(1272/2008/EC)付属書VI 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)

生殖毒性:

分類の結果、生殖毒性については有用な情報がないため「分類できない」

特定標的臓器毒性(単回ばく露):

分類の結果、製品中のアスファルトが液体状態(加熱溶融時)はアスファルトの有害性情報に従い「区分 3(気道刺激性)」、製品中のアスファルトが固体状態の場合「区分に該当しない」

【製品中のアスファルトに関して】

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^{h)}。

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^{d)e)}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):

分類の結果、製品中のアスファルトが液体状態(加熱溶融時)はアスファルトの有害性情報に従い「区分 1(呼吸器系)」、製品中のアスファルトが固体状態の場合「区分に該当しない」

【製品中のアスファルトに関して】

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ⁱ⁾。

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見られているが、ばく露濃度の記載がなく分類に用いることはできない。
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^{d)g)}。
誤えん有害性: 分類の結果、誤えん有害性については「区分に該当しない」
【製品中のアスファルトに関して】
40°Cにおける動粘性率が 20.5mm²/s を超えることから、区分に該当しないとされた。

12. 環境影響情報

生態毒性
水生環境有害性(短期/急性): 有用な情報がないため「分類できない」
水生環境有害性(長期/慢性): 有用な情報がないため「分類できない」
残留性・分解性: 製品中のアスファルトに関しては残留性
製品中の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^{j)}。
生体蓄積性: 製品中の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成分の体内に取り込まれることは考えにくい^{j)}。
土壌中の移動性: 土壌中では移動性はない^{j)}。
オゾン層への有害性: 分類の結果、オゾン層への有害性については「分類できない」

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物: 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害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。又は自治体の定めるところに従う。
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。
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。
汚染容器及び包装: 製品中のアスファルトが大量に付着している場合、付着物を除去した後に産業廃棄物として処理する。

14. 輸送上の注意

国内規制: 下記、輸送に関する国内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(製品中のアスファルトが 3,000kg 以上)
海上: 船舶安全法 非危険物
航空: 航空法 非危険物
国際規制:
国連分類: 該当しない

国連番号:	なし
追加の規制:	現在のところ有用な情報なし。
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策:	関係法令の定めるところに従う。

15. 適用法令

労働安全衛生法:	製品中のアスファルトは表示対象物(令第18条) 製品中のアスファルトは通知対象物(令第18条の2) 製品中のアスファルトは皮膚等障害化学物質等(則第594条の2)※ 製品中の減圧残油(鉱油)は表示対象物(令第18条) 製品中の減圧残油(鉱油)は通知対象物(令第18条の2)
化学物質排出把握管理促進法:	非該当
毒物及び劇物取締法:	対象物でない
化審法:	製品中のアスファルトは既存化学物質
消防法:	製品中のアスファルトは、3,000kg 以上の場合、指定可燃物。
水質汚濁防止法	油分排出規制
水道法:	非該当
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:	産業廃棄物規則

16. その他の情報

【引用文献】

- 後藤、稠ほか: 産業中毒便覧(増補版) 医歯薬出版(1981)
- CONCAWE product dossier no. 92/104 "bitumens and bitumen derivatives"
- API "ROBUST SUMMARY OF INFORMATION ON ASPHALT"(2003)
- ACGIH (7th, 2001)
- WHO/IPCS:「国際簡潔評価文書 (CICAD)」 Vol.59 (2005)
- IARC(2013) Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. Vol.103.
- ドイツ学術振興会(DFG)“Occupational Toxicants Critical Data Evaluation for MAK Values and Classification of Carcinogens“ Vol.17
- IARC(1985) Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. Vol.35, SUPPLEMENT 7
- IPCS(Environmental Health Criteria 20, Selected Petroleum Products)
- CONCAWE report no. 01/54 environmental classification of petroleum substances -summary data and rationale

○本文中の記載内容は、当社の最善の知見に基づいて作成しておりますが、情報の正確さ、安全性を保証するものではありません。

○すべての化学品には未知の有害性があり得る為、取扱いには細心の注意が必要です。
御使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定くださる様御願い申し上げます。