



安全データシート (SDS)

製品名: αミックス

1. 化学品(製品)及び会社情報

化学品(製品)の名称: 常温アスファルト混合物
 製品コード、番号:
 供給者の会社名称: 世紀東急工業(株)
 連絡先: 世紀東急工業(株) 製品事業部
 東京都港区芝公園2丁目9番3号
 電話番号:03-6770-4031
 FAX 番号:03-6770-4042
 推奨用途及び使用上の制限: 道路舗装補修、常温で使用する(加熱して使用しない)

2. 危険有害性の要約

GHS 分類区分		常温時 (固体状態)	加熱溶解時 (液体状態)
健康有害性:	急性毒性(経口)	区分に該当しない	区分に該当しない
	急性毒性(経皮)	区分に該当しない	区分に該当しない
	急性毒性(吸入:気体)	区分に該当しない	区分に該当しない
	急性毒性(吸入:蒸気)	区分に該当しない	区分に該当しない
	急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	区分に該当しない	分類できない
	皮膚腐食性/刺激性	区分2	区分2
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2A	区分2A
	呼吸器感作性	分類できない	分類できない
	皮膚感作性	区分に該当しない	区分に該当しない
	生殖細胞変異原性	区分に該当しない	区分2
	発がん性	分類できない	区分2
	生殖毒性	分類できない	分類できない
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分に該当しない	区分に該当しない
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2	区分2
	誤えん有害性	区分に該当しない	区分に該当しない

GHS ラベル要素

常温時(固体状態)

絵表示:



注意喚起語:

警告

危険有害性情報:

皮膚刺激(H315)

強い眼刺激(H319)

長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害のおそれ(呼吸器)(H373)



安全データシート (SDS)

製品名: αミックス

注意書き:

- | | |
|------|---|
| 安全対策 | 取扱い後は手をよく洗うこと。(P264)
保護手袋/保護眼鏡/保護面を着用すること。(P280)
粉じんを吸入しないこと。(P260) |
| 応急措置 | 皮膚についた場合: 多量の水で洗うこと。(P302+P352)
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。(P332+313)
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。(P362+P364)
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。(P305+P351+P338)
眼の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P337+P313)
気分が悪い時は、医師の診察/手当を受けること。(P314) |
| 廃棄 | 内容物/容器を国/都道府県/市町村の法令に従い廃棄すること。(P501) |

加熱溶解時(液体状態)

絵表示:



注意喚起語:

警告

危険有害性情報:

- 皮膚刺激(H315)
強い眼刺激(H319)
遺伝疾患のおそれの疑い(H341)
発がんのおそれの疑い(H351)
長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害のおそれ(呼吸器)(H373)

注意書き:

- | | |
|------|---|
| 安全対策 | 使用前に取扱い説明書入手すること。(P201)
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。(P202)
取扱い後は手をよく洗うこと。(P264)
保護手袋/保護眼鏡/保護面を着用すること。(P280)
粉じんを吸入しないこと。(P260) |
| 応急措置 | 皮膚についた場合: 多量の水で洗うこと。(P302+P352)
ばく露またはばく露の懸念がある場合: 石の診断/手当を受けること。(P308+P313)
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。(P332+313)
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。(P362+P364)
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。(P305+P351+P338)
眼の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P337+P313)
気分が悪い時は、医師の診察/手当を受けること。(P314) |



安全データシート (SDS)

製品名: α ミックス

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/市町村の法令に従い廃棄すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名または一般名	常温合材
別名	全天候型高耐久性常温アスファルト混合物
成分および含有量	ストレートアスファルト 2.1~4.2%
	脂肪酸 2.4~4.8%
	アルカリ性添加剤 0.9~1.7%
	植物繊維材 0.1~0.5%
	碎石、砂などの天然骨材 90%以上
	性状改善剤 0.3~0.6%
化学特性(化学式)	特定できない
官報公示番号	ストレートアスファルト 9-1720(化審法)、12-189(安衛法)
	脂肪酸 2-608(化審法)、2-609(安衛法)
	性状改善剤 非公開
CAS 番号	ストレートアスファルト 8052-42-4
	脂肪酸 67701-06-8
	アルカリ性添加剤 65997-15-1
	性状改善剤 非公開

4. 応急措置

吸入した場合:	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。体を毛布等でおおい、保温して安定を保ち、直ちに医師の手当てを受ける。 呼吸が止まった場合および呼吸が弱い場合は、衣類を弱め、呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行う。 ストレートアスファルトは加熱時に硫化水素や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合からはでき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:	加熱融解したアスファルトが付着した場合、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無理に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:	無理に吐きださずに、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。



安全データシート (SDS)

製品名: αミックス

急性症状及び遅発性症状の

最も重要な兆候:

ストレート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、30分~1時間のばく露では、急性死または後死が考えられ、700ppm以上の吸入は、意識喪失や死につながる呼吸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なら影響は小さく、<600ppmで軽度の作用があり、<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及ぶ。1)

応急措置をする者の保護:

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。

ストレート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。

ばく露またはばく露の懸念がある 場合:

気分が悪い時は医師の診断および手当をうけること。

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、砂が有効である。

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。

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。

特有の消化方法:

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入りを禁止する。

消火を行う者の保護:

消火作業は風上から行い、必ず保護具を着用する。

自給式呼吸器および完全防護服。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、

適切な保護具を着用して作業する。

保護具及び緊急時措置:

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に注意する。

(本製品は、水分と反応して硬化するため)

除去方法:

危険でなければ飛散の無いようにできるかぎり回収する。

二次災害の防止策:

漏洩時は事故の未然防止および拡大防止を図る目的で速やかに関係機関に通報する。

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:

使用前に水分との接触を避ける。(本製品は、水分と反応して硬化するため)

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。



安全データシート (SDS)

製品名: α ミックス

接触回避: 使用前に水分との接触を避ける。(本製品は、水分と反応して硬化するため)『10. 安定性及び反応性』を参照。

注意事項: 眼、皮膚への接触を防ぐため、作業中は適切な保護具を着用すること。
眼に入る可能性がある場合は保護具を着用すること。
室内で取り扱う場合は換気に注意すること。
取扱い後は、手等をよく洗うこと。

保管

混触禁止物質: 水分との接触を避ける。

安全な保管条件: 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。
ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質から離して保管する。
換気の良い場所で、未開封の状態での保管すること。

安全な容器包装材料: 専用袋を未開封で使用すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度:

ストレートアスファルト: 設定されていない(アスファルトの成分情報)

労働安全衛生法 作業環境管理濃度 (2021年4月改正)9)

1ppm(硫化水素として)(アスファルトの成分情報)

1.36mg/m³(アルカリ性添加剤の成分情報)

0.05mg/m³(アルカリ性添加剤の成分情報)(マンガン及びその化合物、マンガンをとして)

許容濃度等:

日本産業衛生学会(2021年度版)5)

ストレートアスファルト: 勧告値なし(アスファルトの成分情報)

硫化水素: 5ppm(アスファルトの成分情報)

一酸化炭素: 50ppm(アスファルトの成分情報)

1mg/m³(吸入性粉塵)、4mg/m³(総粉塵)(第2種粉塵(ポルトランドセメント))(アルカリ性添加剤の成分情報)

0.03mg/m³(吸入性結晶質シリカ)(アルカリ性添加剤の成分情報)

0.02mg/m³(吸入性粉塵)、0.1mg/m³(総粉塵)(マンガン及びマンガン化合物(Mnとして、有機マンガン化合物を除く))(アルカリ性添加剤の成分情報)

ACGIH(2021年版)2)

時間加重平均(TWA)値

0.5mg/m³(Asphalt fume as benzene-soluble aerosol)(アスファルトの成分情報)

1ppm(硫化水素として)(アスファルトの成分情報)

25ppm(一酸化炭素として)(アスファルトの成分情報)

10mg/m³(インハラブル粒子)(硫酸カルシウム)(アルカリ性添加剤の成分情報)

5mg/m³(鉱油ミストとして)(性状改善剤の成分情報)

短時間ばく露限界(STEL)値

勧告値なし(Asphalt fume as benzene-soluble aerosol)(アスファルトの成分情報)

5ppm(硫化水素として)(アスファルトの成分情報)

設定されていない(アルカリ性添加剤の成分情報)

保護具

呼吸用保護具:

状況に応じて個人用呼吸器保護具を使用すること。

換気が不十分な場合には、適切な呼吸器保護具を着用すること。



安全データシート (SDS)

製品名: α ミックス

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着用すること。
眼の保護具:	状況に応じて保護眼鏡を着用すること。
皮膚及び身体の保護具:	必要に応じて個人用の保護衣、保護面を使用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態:	固体
色:	黒色
臭い:	情報なし
融点/凝固点:	情報なし
沸点又は初留点及び沸騰範囲:	情報なし
可燃性:	情報なし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	情報なし
引火点:	210°C以上(クリーブランド開放式)(バインダとして)
自然発火点:	情報なし
分解温度:	情報なし
pH:	情報なし
動粘性率:	情報なし
溶解度:	情報なし
n-オクタノール/水分係数(log 値)	情報なし
蒸気圧:	情報なし
密度及び/又は相対密度	情報なし
粒子特性	情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性:	通常の条件では危険有害な反応は起こらない。 水と反応して安定固化する。
化学的安定性:	水と反応して安定固化する。
危険有害反応可能性:	情報なし
避けるべき条件:	加熱しない。 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に注意する。
混合危険物質:	情報なし
危険有害な分解生成物:	燃焼により一酸化炭素、二酸化炭素、亜硫酸ガス等が生成される。

11. 有害性情報

急性毒性(経口):	区分に該当しない。急性毒性は低いとされる。3) 減圧蒸留残渣油として、ラット LD ₅₀ 5000mg/Kg 以上。6) (アスファルトの成分情報)
急性毒性(経皮):	区分に該当しない。急性毒性は低いとされる。3) 減圧蒸留残渣油として、ウサギ LD ₅₀ 2000mg/Kg 以上。6) (アスファルトの成分情報)
急性毒性(吸入:気体):	GHS の定義における固体であるため、区分に該当しない。(アスファルトの成分情報)
急性毒性(吸入:蒸気):	GHS の定義における固体であるため、区分に該当しない。(アスファルトの成分情報)



安全データシート (SDS)

製品名: αミックス

- 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト):** 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 2000mg/m³以上(Exposure time:4.5h)。6) (アスファルトの成分情報)
- 皮膚腐食性/刺激性:** アスファルトは、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。6) 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。(アスファルトの成分情報)
アルカリ性添加剤は、水と接すると強アルカリとなる。(アルカリ性添加剤の成分情報)
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:** アスファルトの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。(アスファルトの成分情報)
職業ばく露において、アスファルトの蒸気による結膜炎の報告や、眼刺激性が確認されていることから区分2とした。(アスファルトの成分情報)
減圧蒸留残渣油として、ドレイズテストの結果、軽度の刺激が確認されている。6)
アスファルト上記/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あったとの記載がある。11)12) (アスファルトの成分情報)
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。(アスファルトの成分情報)
アルカリ性添加剤は、水と接すると強アルカリとなる。(アルカリ性添加剤の成分情報)
- 呼吸器感受性:** 分類できない。
現在のところ有用な情報なし。
- 皮膚感受性:** 区分に該当しない。
アスファルトの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 1)。(アスファルトの成分情報)
- 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) (アスファルトの成分情報)
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)を総合的に考慮し区分2とした。(アスファルトの成分情報)
- 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」(発がん性があるかもしれない)に分類している 10)。(アスファルトの成分情報)
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。(アスファルトの成分情報)
EU CLP 規則(1272/2008/EC) 付属書IV Table 3.1 および 3.2に記載されていない。(有害性として分類されない) (アスファルトの成分情報)



安全データシート (SDS)

製品名: αミックス

生殖毒性:	分類できない。データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性(単回ばく露):	製品は区分に該当しない。 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4)。(アスファルトの成分情報) 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)。(アスファルトの成分情報) ポルトランドセメントを吸入粉塵として吸入した場合の呼吸器症状、肺機能低下等、呼吸器影響を防止する観点から、ACGIHによる許容濃度(TLV-TWA=1mg/m ³)が設定された。(アルカリ性添加剤の成分情報)
特定標的臓器毒性(反復ばく露):	アスファルトは、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。(アスファルトの成分情報) 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。7) (アスファルトの成分情報) 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。(アスファルトの成分情報) ヒトにおいて呼吸器系に影響がみられている。11)12) (アスファルトの成分情報) ポルトランドセメントを長期間吸入した場合、じん肺症の発症は明確でないものの、慢性気管支炎や喘息等の呼吸器疾患を生じたとの報告が複数ある(ACGIH(7 th , 2010)、DFGOTvol.11(1998))。(アルカリ性添加剤の成分情報)
誤えん有害性:	区分に該当しない。 アスファルトは炭化水素化合物以外に、元素分析により微量ないし僅かに硫黄、酸素、窒素、金属バナジウムなどを含むo)との記述より、純粋な炭化水素の混合物でないこと、並びにヒトで吸引性呼吸器有害性を示したとの事例がない。また、動粘性率が8,000mm ² /s以上であることから、区分に該当しないとした。(アスファルトの成分情報)

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(短期/急性): 分類できない。データなし。

水生環境有害性(長期/慢性): 分類できない。データなし。

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) (アスファルトの成分情報)



安全データシート (SDS)

製品名: αミックス

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) (アスファルトの成分情報)
生体蓄積性:	データなし。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。8) (アスファルトの成分情報)
土壌中の移動性:	土壌中で移動性はない。8) (アスファルトの成分情報)
オゾン層への有害性:	データなし。分類できない。

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。 廃棄物の処理を委託する場合、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。 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:	容器は、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国内規制	
陸上規制情報:	道路交通法: 非危険物
海上規制情報:	船舶安全法: 非危険物。
航空規制情報:	航空法: 非危険物。
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(アルカリ添加剤)、鉱油(性状改善剤)
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	既存化学物質(MITI番号:9-1720)
消防法	アスファルト:3,000kg以上の場合、指定可燃物 脂肪酸:危険物 第4類第4石油類 危険等級Ⅲ 火気厳禁
大気汚染防止法	一定規模以上のアスファルトプラントは「ばい煙発生施設」に該当
水質汚濁防止法	油分排出規制
水道法	水質基準項目、管理目標設定項目および要検討項目に非該当
下水道法	鉱油類排出規制



安全データシート (SDS)

製品名: αミックス

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

産業廃棄物規則

律

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(2021) 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(2021年度) 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)
- 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 Data Evaluation for MAK Values and Classification of Carcinogens" Vol. 17

その他参照データ

NITE GHS 分類公表データ
EU CLP Regulation, AnnexVI
RTECS(2006-2011)
ECHA C&L Inventory Database
ECHA Registered substances Database"
Robertet, Inc.の SDS
危険物、毒物処理取扱いマニュアル(海外技術資料研究所)
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
化審法化学物質 改訂第5版 化学工業日報社
許容濃度の勧告 日本産業衛生学会
EC 理事会指令「67/548/EEC」 付属書 I「危険な物質リスト」
屋外作業等における作業環境管理に関するガイドライン
安全データシート(原料メーカー)

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。