

安全データシート(SDS)

1. 化学品及び会社情報

製品名	DMF (N,N-ジメチルホルムアミド)
製品コード	
会社名	三成化工株式会社
住所	大阪市城東区関目4-11-38
電話番号	06-6932-3531
FAX番号	06-6932-3830
メールアドレス	sanseikakou@sunny.ocn.ne.jp
推奨用途及び使用上の制限	人口皮革、ウレタン系合成皮革、触媒、ガス吸収材

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

爆発物	区分に該当しない
可燃性ガス	区分に該当しない
エアゾール	区分に該当しない
酸化性ガス	区分に該当しない
高压ガス	区分に該当しない
引火性液体	区分3
可燃性固体	区分に該当しない
自己反応性化学品	区分に該当しない
自然発火性液体	区分に該当しない
自然発火性固体	区分に該当しない
自己発熱性化学品	分類できない
水反応可燃性化学品	区分に該当しない
酸化性液体	区分に該当しない
酸化性固体	区分に該当しない
有機過酸化物	区分に該当しない

健康に対する有害性

金属腐食性化学品	分類できない
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(ガス)	区分に該当しない
急性毒性－吸入(蒸気)	区分3
急性毒性－吸入(粉じん)	分類できない
急性毒性－吸入(ミスト)	分類できない
皮膚腐食性/刺激性	区分2
眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性	区分2B
感作性－呼吸器	分類できない
感作性－皮膚	分類できない
生殖細胞変異原性	区分2
発がん性	区分1B
生殖毒性	区分1B
生殖毒性・授乳影響	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1(肝臓)、区分2(呼吸器)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(肝臓)、区分2(呼吸器)
誤えん有害性	分類できない

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期（急性）
水生環境有害性 長期（慢性）
オゾン層への有害性

区分に該当しない
区分に該当しない
分類できない

ラベル要素
絵表示



注意喚起語
危険有害性情報

危険
引火性の高い液体および蒸気
吸入すると有毒
皮膚刺激
眼刺激
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれ
生殖能または胎児への悪影響のおそれ
肝臓の障害
呼吸器の障害のおそれ
長期にわたる又は反復ばく露による肝臓の障害

注意書き

【安全対策】
使用前に取扱説明書入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
容器を密閉しておくこと。
容器を接地すること／アースをとること。
熱、高温のもの、火花、裸火および他の着火源から遠ざけること。
禁煙。
静電的に敏感な物質を積みなおす場合は、容器及び受器を接地、結合すること。
防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
火花を発生させない工具を使用すること。
必要に応じて個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
取扱後は手をよく洗うこと。
【応急措置】
皮膚(または髪)に付着した場合:直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を水(またはシャワー)で洗うこと。
皮膚に付着した場合、皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを求めること。
皮膚刺激が生じた場合:医師の診断／手当てを受けること。
特別な処置が必要である(このラベルの...を見よ)。注) "...”は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものであります。ラベル作成時には、“...”を適切に置き換えてください。
汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
眼に入った場合、眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受けること。
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。

気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

【保管】

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物/容器を都道府県/市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別： 単一製品

化学名	化学式	CAS番号	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	含有量
N, N-ジメチルホルム アミド	C ₃ H ₇ NO ₂	68-12-2	(2)-680	100%

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こと。

医師に連絡すること。

特別な処置が必要である(このラベルの応急措置を見よ)。

皮膚に付着した場合

皮膚に付着した場合：多量の水/石鹼で洗うこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

眼に入った場合

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。

眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

データなし

予想できる急性症状及び遅発性症状の
最も重要な兆候及び症状

吸入：咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。

皮膚：皮膚の乾燥、発赤。

眼：発赤、痛み。

経口摂取：腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失、咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。

眼、皮膚、気道を刺激する。

意識を喪失することがある。

失明することがあり、場合によっては死に至る。

持続性あるいは反復性の頭痛、視力障害を生じることがある。

応急措置をする者の保護

必要に応じて有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器、手袋等の保護具を着用する。

医師に対する特別注意事項

上記参照。

5. 火災時の措置

消火剤

小火災：二酸化炭素、粉末消火剤

大火災：散水、噴霧水、一般の泡消火剤

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

棒状放水

加熱により容器が爆発するおそれがある。

極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。

消火後再び発火するおそれがある。

特有の消火方法

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
引火性の高い液体および蒸気
加熱により容器が爆発するおそれがある。
屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
引火点が極めて低い：消火の候化がないおそれがある場合は散水する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、 保護具および緊急措置

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
作業者は適切な保護具(「8.ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。

環境に対する注意事項

風上に留まる。
低地から離れる。
密閉された場所に立入る前に換気する。
環境中に放出してはならない。
河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
少量の場合、乾燥土、砂や不活性吸収物質で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。
少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。
危険でなければ漏れを止める。
すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

回収・中和

封じ込め及び浄化方法・機材 二次災害の防止策

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

使用前に使用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扱わないこと。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
眼に入れないこと。
接触、吸収又は飲み込まないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

接触回避

『10. 安定性及び反応性』を参照。

保管

技術的対策

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。
 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。
 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。
 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

混触危険物質 保管条件

『10. 安定性及び反応性』を参照。
 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。
 一禁煙。

容器包装材料

酸化剤から離して保管する。
 容器は直射日光や火気を避けること。
 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
 施錠して保管すること。
 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度 日本産業衛生 学会	許容濃度 ACGIH (TLV-TWA)
N, N-ジメチルホルムアミド	10ppm	10ppm (2019年版)	5ppm (2019年版)

設備対策

防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
 高熱工程で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

防毒マスク(有機ガス用)、送気マスク、空気呼吸器

手の保護具

保護手袋(耐油性)

眼の保護具

保護眼鏡、ゴーグル

皮膚及び身体の保護具

保護長靴(耐油性)、防災面、保護服、保護前掛

衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

形状

液体

色

液体～黄色

臭い

データなし

pH

データなし

融点・凝固点

-61℃

沸点、初留点及び沸騰範囲

153℃

引火点

58℃以下

自然発火温度

445℃

燃焼性(固体、ガス)

該当しない

爆発範囲	2.2 ~ 15.2vol%(100°C):HSDB(2005)
蒸気圧	3.87mmHg(25°C)
蒸気密度	2.52(空気=1)
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	データなし
比重(密度)	0.9445
溶解度	水に易溶
オクタノール・水分配係数	logPow=-1.01
分解温度	データなし
粘度	データなし
粉じん爆発下限濃度	データなし
最小発火エネルギー	データなし
体積抵抗率(導電率)	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性	情報なし
危険有害反応可能性	酸化剤、硝酸塩、ハロゲン化炭化水素と激しく反応する。 ある種のプラスチックやゴムを侵す。
避けるべき条件	高温の表面、火花又は裸火、混触危険物質との接触。
混触危険物質 危険有害な分解生成物	酸化剤、硝酸塩、ハロゲン化炭化水素 データなし

11. 有害性情報

急性毒性	経口	ラットを用いた試験の LD50値が ³ 3,000 mg/kg, 3,920 mg/kg, 4,000 mg/kg, 4,320 mg/kg, 3,200 mg/kg, 7,170 mg/kg(EHC 114(1991))より、区分外(国連分類では区分5)とした。
	経皮	ラットを用いた試験の LD50=3,500 mg/kg(環境省リスク評価第1巻(2002))、5,000 mg/kg, 11,140 mg/kg, 11,000 mg/kg(EHC 114(1991))、より区分外(国連分類では区分5)とした。
	吸入	吸入(ガス): GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は推定されず、分類対象外とした。 吸入(蒸気): マウスを用いた試験のLC50値が9400mg/m ³ /2時間(換算値4.7mg/L 4時間、この値は飽和蒸気圧の90%より低く蒸気と判断される)である(HSDB, 2005)ことから区分3とした。 吸入(粉じん): データなし 吸入(ミスト): データなし

皮膚腐食性/刺激性

【分類根拠】

(1)～(6)より、本物質は刺激性を有するとの複数の証拠があることから、区分2とした。なお、新たな情報源を用いて旧区分を変更した。

【根拠データ】

(1)本物質をヒトがばく露することによる皮膚刺激性と発疹の症状を示す情報が複数あり、軽微から中等度の皮膚刺激性を示すとの報告がある(ACGIH(2018)、CICAD(2001))。

(2)本物質と偶発的接触(体の約20%)した52歳男性は、肌を洗浄後、再び着衣し、車で帰宅したところ、45分後の症状として皮膚の炎症と充血が報告されている(PATTY(6th、2012)、厚労省有害性評価書(2017))。

(3)仕事中本物質に偶発的にばく露した21歳及び28歳の男性は、手と前腕の紅斑性発疹が生じたとの報告がある(厚労省有害性評価書(2017))。

(4)マウスの皮膚に本物質500 mg/kg体重を適用したところ、2～3時間後に一過性の刺激性がみられ、2,500及び5,000 mg/kg体重では軽度の刺激性がみられたとの報告がある(EHC(1991)、NITE初期リスク評価書(2005)、厚労省有害性評価書(2017))。

(5)ラットの皮膚に本物質94, 472, 944 mg/kg体重を適用したところ、944 mg/kg体重で皮膚刺激性を示したとの報告がある(PATTY(6th、2012))。

(6)ウサギの皮膚に本物質100, 200, 400 mg/kg体重を適用したところ、400 mg/kg体重で皮膚刺激性を示したとの報告がある(PATTY(6th、2012))。

(7)本物質は、健康障害を防止するための指針に係る通達の中で、「皮膚、目、粘膜を強く刺激する物質」とされている(厚生労働省労働基準局長 基発第0614001号、平成28年3月31日基発0331第26号により廃止)。

【参考データ等】

(8)本物質は、平成8年労働省告示第33号(平成25年厚生労働省告示第316号により改正)において、労働基準法施行規則別表第一の二第四号1の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物(合金を含む。)に「ジメチルホルムアミド」として指定されており、本物質にさらされる業務による、特定の症状又は障害を主たる症状又は障害とする疾病(頭痛、めまい、嘔吐等の自覚症状、皮膚障害、前眼部障害、気道障害、肝障害又は胃腸障害)が、業務上の疾病として定められている。

(9)本物質は、平成15年厚生労働省労働基準局長通知基発第0811001号において、労働安全衛生規則第593条に規定する有害物で保護眼鏡等の眼障害防止用保護具を備えなければならぬもののうち「ジメチルホルムアミド」として指定されている。

眼に対する重篤な損傷/刺激性

【分類根拠】

(1)～(5)より、本物質は刺激性を有すると考えられる。GLP試験(1)の証拠の重みを踏まえて区分2Bとした。なお、新たな情報源を用いて旧分類から区分を変更した。

【根拠データ】

(1)ウサギを用いた眼刺激性試験(GLP準拠、n=6)で本物質原液を適用したところ、1、4時間後に上眼瞼及び下眼瞼の内側に大きな水疱が見られたが、24時間後には縮小し、48時間後には回復したとの報告がある(REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

(2)ウサギを用いた眼刺激性試験(n=3)において、本物質原液、10%、50%溶液(0.9%NaCl)を適用したところ、1時間後に結膜浮腫及び紅斑が見られたが、6日後には回復したとの報告がある(REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

(3)ウサギの眼刺激性試験において、結膜嚢に本物質水溶液(25%)0.1mLを適用したところ影響はみられなかったが、50%水溶液で軽度の刺激性が、75%水溶液及び原液では重篤な刺激性が見られたとの報告がある(EHC(1991)、厚生省有害性評価書(2017))。

(4)ウサギの眼刺激性試験において、本物質0.1mLを適用したところ、中等度の角膜傷害と結膜の充血がみられ、2～3日後で顕著になり、14日後には軽度の結膜充血と重篤な傷害、軽度の表面歪み及び下層の血管新生を伴った中等度の角膜傷害がみられたとの報告がある(EHC(1991)、厚生省有害性評価書(2017))。

(5)本物質は、健康障害を防止するための指針に係る通達の中で、「皮膚、目、粘膜を強く刺激する物質」とされている(厚生労働省労働基準局長 基発第0614001号、平成28年3月31日基発0331第26号により廃止)。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性: データなし

皮膚感作性:【分類根拠】

(1)～(3)より、感作性陰性を示す複数の証拠はあるが、感作性の有無を判断する十分な情報が得られず、分類できないとした。

【参考データ等】

(1)マウスを用いたLLNA試験(OECD TG406、n=6)で本物質溶液(アセトン/オリーブ油(4:1 v/v))を適用したところ、感作性を示す明らかな兆候は見られなかったとの報告がある(SIAR(2001)、ACGIH(2018)、REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

(2)マウスを用いたLLNA試験で本物質を適用したところ、対照群と処置群で差は見られなかったとの報告がある(CICAD(2001)、ACGIH(2018))。

(3)モルモットを用いたMaximization試験で本物質を適用したところ、感作性を示さなかったとの報告がある(EHC(1991)、SIAR(2001)、REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

生殖細胞変異原性

CERI・NITE有害性評価書 No.8(2005)の記述から、経世代変異原性試験で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験がなく、体細胞in vivo変異原性試験で陽性の結果があり、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験がないことによる。

発がん性

吸入によるがん原性試験の結果、ラットの雌雄に肝臓の肝細胞腺腫と肝細胞癌の発生増加が認められ、マウスの雌雄に肝臓の肝細胞腺腫、肝細胞癌の発生増加が最低用量の200 ppmから、さらにマウスの雄に特に悪性度の高い肝芽腫が認められ、ラット、マウスの雌雄とも明らかな癌原性が示された(厚生労働省委託癌原性試験,2000)。肝臓腫瘍の発生に種差、性差がなく悪性度も高い腫瘍が発生している。この結果に基づき厚生労働省より「N,N-ジメチルホルムアミドによる労働者の健康障害を防止するための指針」(厚労省指針, 2005)が出されている。以上より区分1Bとした。

なお、日本産業衛生学会(1991)は第2群B、IARC 71(1999)がグループ3、ACGIH-TLV(2001)がA4Iに分類しているが、これらの評価にはこの試験結果は含まれていない。

生殖毒性

CERI・NITE有害性評価書 No.8(2005)から、親動物に一般毒性影響のみみられない濃度で、次世代に奇形(口蓋裂、外脳症、水頭症、蝶形骨欠損、癒合肋骨、尾欠損)などがみられていることによる。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトについては「摂食障害、嘔吐、腹部、腰部、大腿部の痛みがみられ、症状が消えた後でも肝臓で線維化、組織球の集簇」(CERI・NITE有害性評価書No.8(2005))の記述があり、実験動物では「肺胞壁の肥厚」(CERI・NITE有害性評価書No.8(2005))等の記述があることから、肝臓、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲で見られた。以上より分類は区分1(肝臓)、区分2(呼吸器)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトについては「肝機能障害」、「アルコール不耐性の兆候が見られた」(IRIS(1990))、「肝障害の増加ASTまたはALTの上昇」、「限局性肝細胞壊死、滑面小胞体の微小胞の脂肪変性」の記述があり、実験動物では「小葉中心性の肝細胞肥大」(NTP TOX22(1992))、「急性肝細胞傷害を示唆する」、「SGPT 及び SGOT 活性の上昇、幼若動物の肝臓に病理組織学的な変化」(IRIS(1990))、「100 ppm 以上: ALP 活性上昇200 ppm 以上: ALT 活性上昇」、「200 ppm 以上: 肝臓の単細胞壊死」(CERI・NITE有害性評価書No.8(2005))等の記述がある。なお実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲で見られた。以上より分類は区分1(肝臓)とした。

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性—短期間(急性)有害性

甲殻類(オオミジンコ)の48時間 EC50 = 6950000 μ g/L(48H) 16) から、区分外とした。

水生環境有害性—長期間(慢性)有害性

難水溶性でなく(水溶解度 1.00 \times 106mg/L) 17)、急性毒性が低いことから、区分外とした。

オゾン層への有害性

データなし。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

汚染容器及び包装

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。容器は清浄にしてリサイクルするか、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

国際規制	海上規制情報 航空規制情報	IMOの規定に従う。 ICAO・IATAの規定に従う。
国内規制	陸上規制情報 海上規制情報 航空規制情報	消防法の規定に従う。 船舶安全法の規定に従う。 航空法の規定に従う。
特別安全対策		移送時にイエローカードの保持が必要。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行うこと。 重量物を上積みしない。
国連番号		2265
緊急時応急措置指針番号		129

15. 適用法令

労働安全衛生法	危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第57条、施行令第18条別表第9) 作業環境評価基準 (法第65条) 健康障害防止指針公表物質 (法第28条第3項) 有機溶剤中毒予防規則:第2種有機溶剤 (施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)
PRTR法	第1種指定化学物質
化審法	優先評価化学物質 (化審法第二条第五項)
労働基準法	疾病化学物質 (法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)
大気汚染防止法	揮発性有機化合物(法第2条第4項) 有害大気汚染物質(中央環境審議会第9次答申)
海洋汚染防止法	有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)
消防法	第4類 引火性液体 第二石油類 水溶性液体

16. その他の情報

参考文献	厚生労働省 職場の安全サイト GHSモデルSDS情報 NITE 化学物質総合情報提供システム(NITE-CHRIP)
記載内容の取扱い	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、新しい知見により改訂されることがあります。含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。注意事項は通常の手配を対象としたものであって、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策の実施にご配慮をお願いいたします。 また、記載内容は情報提供であってその内容を保証するものではありませんので、重要な決定をされる場合は出典等をよ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。