

安全データシート(Safety Data Sheet)

M-90

作成日 2010年06月30日

改訂日 2016年06月01日

1. 化学品及び会社情報

製品名： M-90
製品コード： S-0003(1)
会社名： 三成化工株式会社
住所： 大阪府大阪市城東区関目 4-11-38
電話番号： 06-6932-3531
緊急連絡電話番号： 090-1133-1763 / 090-1966-9728
ファックス番号： 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：

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性：	爆発物	分類できない
	可燃性又は引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外
	エアゾール	分類対象外
	支燃性又は酸化性ガス類	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	区分 2
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類できない
	自然発火性液体	分類できない
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類できない
	酸化性液体	分類できない
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類できない
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性：	急性毒性-経口	区分 4
	急性毒性-経皮	区分外
	急性毒性-吸入(ガス)	分類対象外
	急性毒性-吸入(蒸気)	区分外
	急性毒性-吸入(粉じん)	分類対象外
	急性毒性-吸入(ミスト)	分類できない

	皮膚腐食性/刺激性	分類できない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2A
	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	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	区分 1B
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 1 中枢神経系
		区分 1 視覚器
		区分 1 全身毒性
		区分 3 麻酔作用
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 1 中枢神経系
		区分 1 視覚器
		区分 2 血液系
環境に対する有害性：	吸引性呼吸器有害性	分類できない
	水生環境有害性(急性)	区分外
	水生環境有害性(長期間)	区分外
	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：

危険

危険有害性情報：

[H225] 引火性の高い液体および蒸気
 [H302] 飲み込むと有害
 [H319] 強い眼刺激
 [H336] 眠気またはめまいのおそれ
 [H360] 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
 [H370] 中枢神経系、視覚器、全身毒性の障害
 [H372] 長期にわたる、または反復ばく露による中枢神経系、視覚器の障害
 [H373] 長期にわたる、または反復ばく露による血液系の障害のおそれ

注意書き

【安全対策】：

[P201] 使用前に取扱説明書を入手すること。
 [P202] 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 [P210] 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。
 [P233] 容器を密閉しておくこと。
 [P240] 容器を接地しアースを取ること。
 [P241] 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。
 [P242] 火花を発生させない工具を使用すること。

	[P243] 静電気放電に対する措置を講ずること。
	[P260] 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
	[P261] 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
	[P264] 取扱い後は手をよく洗うこと。
	[P270] この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
	[P271] 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
	[P280] 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】：	[P301+P312] 飲み込んだ場合：気分が悪い時は医師に連絡すること。
	[P303+P361+P353] 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。
	[P304+P340] 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。
	[P305+P351+P338] 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。
	[P308+P311] 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。
	[P308+P313] ばく露また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。
	[P312] 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
	[P314] 気分が悪い時は、医師の診察/手当てを受けること。
	[P321] 特別な処置が必要である(このラベルの応急措置を見よ)。
	[P330] 口をすすぐこと。
	[P337+P313] 眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。
	[P370+P378] 火災の場合：消火するために粉末、二酸化炭素、泡消火器を使用すること。
【保管】：	[P403+P233] 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。
	[P403+P235] 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。
	[P405] 施錠して保管すること。
【廃棄】：	[P501] 内容物/容器を国/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： 混合物

	化学式	CAS 番号	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	含有量
メタノール	CH ₄ O	67-56-1	(2)-201	85-95%
イソプロピルアルコール	C ₃ H ₈ O	67-63-0	(2)-207	5-15%

4.応急措置

吸入した場合：	被災者を空気の新鮮な場所に移す。 呼吸停止または呼吸が弱い場合は、人工呼吸を行う。(衣類を緩め気道を確保する)
皮膚に付着した場合：	汚染された衣服、靴などを速やかに脱ぎ捨てる。 多量の水または石けん水で十分に洗い落とす。
眼に入った場合：	清浄な流水で少なくとも15分間水で洗眼する。 洗眼の際、眼球とまぶたの隅々まで洗浄する。 コンタクトレンズは固着していない限り取り除いて洗浄する。
飲み込んだ場合：	無理に吐き出させない。揮発性液体なので吐き出すと危険性が増す。 意識がない被災者には、口から何も与えてはならない。
予想できる急性症状 及び遅発性症状の 最も重要な兆候症状： (メタノールの情報)	吸入すると、咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。 皮膚に接触すると、皮膚の乾燥、発赤。 眼に接触すると、発赤、痛み。 飲み込むと、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。
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。
医師に対する特別な注意事項：	上記参照。

5.火災時の措置

消火剤：	水噴霧、対アルコール性泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤： 特有の危険有害性：	火源へ直接に棒状注水 揮発性が高くかつ引火性の強い液体であり、空気との爆発性混合ガスを形成する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 蒸気が空気と爆発性混合気を生成するおそれがある。 屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。
特有の消火方法：	火元への燃料源を断つ。 消火作業は風上から行う。 周囲の可燃物設備を散水して冷却する。 移動可能な可燃物容器は安全な場所へ移す。
消火を行う者の保護：	消火作業は、適切な保護具(自給式呼吸器、防火服、防災面等)を着用する。

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：	風下の人を退避させ、漏出した場所から人を遠ざける。 ロープ等を張り関係者以外立入禁止とする。 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、風上から作業する。
環境に対する注意事項：	付近の着火源を速やかに取り除く。 側溝、下水、河川に流出しないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法	危険でなければ漏れを止める。

及び機材：	漏出物を取扱う時に用いる全ての設備は接地する。 蒸気抑制泡は蒸気濃度を低下させるために用いる。
回収：	少量の場合、吸着材、土砂、ウエス等に吸収させ密閉可能な容器に回収する。 大量の場合、土嚢等で流れを止め(表面を泡消火剤で覆う)密閉可能な容器に回収する。その後は少量の場合に準じる。 水上に流出した場合、スキミング、吸収、固化(ゲル化剤)等で回収する。 回収には火花を発生しない道具を使用する。
二次災害の防止策：	すべての発火源を速やかに取り除く(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。

7.取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策 (局所排気・全体換気等)：	『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。
安全取扱注意事項：	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ない。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼に入れないこと。 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。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 環境への放出を避けること。
接触回避：	『10.安定性及び反応性』を参照。
衛生対策：	この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 取扱い後は手をよく洗うこと。
保管	
適切な技術的対策：	消防法の規定に従った技術的対策をとる。 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
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。 酸化剤から離して保管すること。 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。
混触危険物質：	『10.安定性及び反応性』を参照。
安全な容器包装材料：	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
メタノール	200ppm	200ppm(2009年版)	200ppm(2009年版)
イソプロピルアルコール	200ppm	400ppm(2013年版)	200ppm(2013年版)

設備対策： 屋内の取扱い場所は局所または全体排気装置を設ける。
取扱い場所の電気機器は防爆構造とし、機器類は静電気対策をする。
取扱い場所の近くに洗眼器・シャワーを設け、その位置を表示する。

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

9.物理的及び化学的性質

外観(物理的状態、形状、色など)： 無色透明な液体
臭い： 特徴臭
臭いのしきい(閾)値： データなし
pH： データなし
融点・凝固点： データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲： 65-82.3℃
引火点： 12℃
蒸発速度： データなし
燃焼性(固体、気体)： データなし
爆発範囲： データなし
蒸気圧： データなし
蒸気密度： >1
比重(相対密度)： 0.791
溶解度： 水に易溶、有機溶剤に可溶(混合)
n-オクタノール/水分配係数： データなし
自然発火温度： データなし
分解温度： データなし
粘度(粘性率)： データなし

10.安定性及び反応性

メタノールの情報
反応性、化学的安定性： 法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性： この物質の蒸気と空気はよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件： データなし
混触危険物質： 酸化剤
危険有害な分解生成物： 爆発性混合物

11.有害性情報

メタノールの情報

急性毒性	
経口：	ラットのLD50値6200mg/kg〔EHC 196(1997)〕および9100mg/kg〔EHC 196(1997)〕から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり〔EHC 196(1997)〕、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400mg/kgであるとの記述〔DFGOTvol.16(2001)〕があることから、区分4とした。
経皮：	ウサギのLD50値、15800mg/kg〔DFGOTvol.16(2001)〕に基づき、区分外とした。
吸入(ガス)：	GHSの定義における液体である。
吸入(蒸気)：	ラットのLC50値>22500ppm(4時間換算値：31500ppm)〔DFGOTvol.16(2001)〕から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は116713ppmVであることから気体の基準値で分類した。
吸入(粉じん)：	GHSの定義における液体である。
吸入(ミスト)：	データなし
皮膚腐食性/刺激性：	ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった〔DFGOTvol.16(2001)〕とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。なお、ウサギに24時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている〔DFGOTvol.16(2001)〕。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：	ウサギを用いたDraize試験で、適用後24時間、48時間、72時間において結膜炎は平均スコア(2.1)が2以上であり、4時間まで結膜浮腫が見られた(スコア2.00)が72時間で著しく改善(スコア0.50)した(EHC 196(1997))。しかし、7日以内に回復しているかどうか不明なため、細区分せず区分2とした。
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：モルモットを用いた皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)で感作性は認められなかったとの報告〔EHC 196(1997)〕に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている(DFGOT vol.16(2001))。
生殖細胞変異原性：	マウス赤血球を用いたin vivo小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において、吸入ばく露で陰性〔EHC 196(1997)〕、腹腔内投与で陰性〔DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001)〕、であることから区分外とした。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果〔EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)〕はあるが、その他Ames試験〔EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001)〕やマウスリンフォーマ試験〔EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)〕やCHO細胞を用いた染色体異常試験〔DFGOT vol.16(2001)〕などin vitro変異原性試験では陰性であった。
発がん性：	新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による未発表報

告ではラット・マウス・サルの試験で発がん性なしとしている[EHC 196(1997)]。また、ラットを用いた8週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている(ACGIH(2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価あるいは比較が困難と考えられる。以上の相反する情報により分類できない。

生殖毒性：

妊娠マウスの器官形成期に吸入ばく露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ[PATTY(5th, 2001)]、さらに別の吸入または経口ばく露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている[EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)]。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、ばく露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性がある」と結論されている[NTP-CERHR Monograph(2003)]。以上によりヒトに対して発生毒性が疑われる物質とみなされるので区分1Bとした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)：

ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制が見られ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている(DFGOT vol.16(2001)、EHC 196(1997))。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載(DFGOT vol.16(2001))もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている(DFGOT vol.16(2001))。これらのヒトの情報に基づき区分1(中枢神経系)とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。一方、マウスおよびラットの吸入ばく露による所見に「麻酔」が記載され(EHC 196(1997)、PATTY(5th, 2001))、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている(PATTY(5th, 2001))ので、区分3(麻酔作用)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)：

ヒトの低濃度メタノールの長期ばく露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述[EHC 196(1997)]や職業上のメタノールばく露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述[ACGIH(7th, 2001)]から区分1(視覚器)とした。また、メタノール蒸気に繰り返しばく露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述[ACGIH(7th, 2001)]から、区分1(中枢神経系)とした。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大[PATTY(5th, 2001)、IRIS(2005)]などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。

吸引性呼吸器有害性： データなし

	メタノール	イソプロピルアルコール
急性毒性－経口	区分 4	区分外
急性毒性－経皮	区分外	区分外
急性毒性－吸入(ガス)	分類対象外	分類対象外
急性毒性－吸入(蒸気)	区分外	区分外
急性毒性－吸入(粉じん)	分類対象外	分類対象外
急性毒性－吸入(ミスト)	分類できない	分類できない
皮膚腐食性/刺激性	分類できない	区分外
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2	区分 2
感作性－呼吸器	分類できない	分類できない
感作性－皮膚	区分外	分類できない
生殖細胞変異原性	区分外	分類できない
発がん性	分類できない	分類できない
生殖毒性	区分 1B	区分 2
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 1 中枢神経系、視覚器、全身毒性 区分 3 麻酔作用	区分 1 中枢神経系、全身毒性 区分 3 気道刺激性
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 1 中枢神経系、視覚器	区分 1 血液系 区分 2 呼吸器、肝臓、脾臓
吸引性呼吸器有害性	分類できない	分類できない

12. 環境影響情報

水生環境有害性(急性)：

メタノールの情報

魚類(ブルーギル)での 96 時間 LC50=15400mg/L(EHC 196, 1998)、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での 96 時間 LC50=1340mg/L(EHC 196, 1998)であることから、区分外とした。難水溶性でなく(水溶解度=1.00×106mg/L(PHYSROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

水生環境有害性(慢性)：

	メタノール	イソプロピルアルコール
水生環境有害性(急性)	区分外	区分外
水生環境有害性(慢性)	区分外	区分外
オゾン層への有害性	分類できない	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、関連法規なら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な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。

汚染容器及び包装：

汚染容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分

する。

14.輸送上の注意

国際規制

陸上規制情報： ARD/RID の規定に従う。
海上規制情報： IMO の規定に従う。
航空規制情報： ICAO/IATA の規定に従う。

国内規制

陸上規制情報： 消防法の規定に従う。
容器： 危険物の規制に関する規則別表第3の2
容器表示： アルコール類、危険等級Ⅱ、数量、火気厳禁
名称、製造者の名称及び住所
積載方法： 運搬時の容器積み重ね高さは3m以下
混載禁止： 第1類及び第6類の危険物、高压ガス
海上規制情報： 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報： 航空法の規定に従う。
特別な安全対策： 車両等によって運搬する場合は、荷送人は運送人へイエローカードを携帯させる。
荷崩れ防止を確実にを行い、衝撃、転倒、落下、破損が生じないようにする。
その他、当データシートの取扱い、保管上の注意事項を参照のこと。
国連番号： 1987
緊急時応急措置指針番号： 127

15.適用法令

消防法： 危険物 第4類 アルコール類 危険等級Ⅱ 水溶性液体(400L)
(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
労働安全衛生法： 有機溶剤中毒予防規則
(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)
第2種有機溶剤等
名称等を表示すべき有害物(法第57条、施行令第18条)
イソプロピルアルコール(政令番号：2-3)
メタノール(政令番号：36)
名称等を通知すべき有害物(法第57条の2、施行令第18条の2
別表第9)
イソプロピルアルコール(政令番号：494)
メタノール(政令番号：560)
危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
作業環境評価基準(法第65条の2第1項)
イソプロピルアルコール(政令番号：37)
メタノール(政令番号：67)
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・昭53労告36号)
メタノール

化審法：	優先評価化学物質(法第 2 条第 5 項) メタノール(政令番号：90) イソプロピルアルコール(政令番号：102)
環境基本法：	水質要調査項目；メタノール
大気汚染防止法：	特定物質；メタノール 揮発性有機化合物(VOC)；メタノール、イソプロピルアルコール
海洋汚染防止法：	危険物 有害液体物質 Y 類；メタノール 有害液体物質 Z 類：イソプロピルアルコール
船舶安全法：	引火性液体類(危規則第 2、3 条)
航空法：	引火性液体(施行規則第 194 条 3)
特化則・PRTR 法・毒劇法：	非該当

16.その他の情報

参考文献：	厚生労働省 職場のあんぜんサイト SDS 他 経済産業省 GHS 混合物分類判定システム (国連 GHS 文章改訂 4 版、JIS Z7252：2014) 環境省 化学物質情報検索支援システム
記載内容の取扱い：	記載した内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しており、以上の情報は新しい知見により、改訂されることがあります。 また、注意事項は通常取扱いを対象としたものであって、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、ご利用下さい。本製品を使用するに当たって、提供された情報を適用するかどうかの最終的な決定は使用者の責任で行って下さい。全ての物質は未知の危険性を呈する可能性があり、ここで示した危険性は起こり得る全ての危険性を網羅したものであるということを保証するものではありません。 以上は情報提供であり、本情報による指示に従って本物質が取扱われていようといまいと、本物質の取扱いによって生じる損害等の結果に対する責任については一切責任を負いません。