

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：	メタックス-S
会社名：	株式会社朝日化学工業所 大阪市鶴見区今津南 2丁目 2番 25号 電話番号：06-6962-1938 FAX 番号：06-6962-2752
緊急連絡電話番号：	06-6962-1938（平日の昼間）06-6968-9583（休日及び夜間）
推奨用途及び使用上の制限：	染料、医薬、工業薬品、皮革鞣用 等。

2. 危険有害性の要約

GHS分類（分類できない項目及び分類対象外の項目は省略しています）

物理的危険性	引火性液体	区分外
健康有害性	急性毒性（経口）	区分4
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分4
	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
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1（中枢神経系、呼吸器系、血液系、腎臓）
環境有害性	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分2（呼吸器系）
	水生環境有害性 短期（急性）	区分3

絵表示：



注意喚起語：

危険

危険有害性情報：

H302	飲み込むと有害
H332	吸入すると有害
H314	重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
H318	重篤な眼の損傷
H370	臓器の障害（中枢神経系、呼吸器系、血液系、腎臓）
H373	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ： 呼吸器系
H402	水生生物に有害

注意書き（安全対策）：

P280	保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
P260	ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
P270	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
P264	取扱い後は汚染された体の部分をよく洗うこと。
P273	環境への放出を避けること。

<p>注意書き（応急措置）： P305+P351+P338</p> <p style="margin-left: 100px;">P310</p> <p style="margin-left: 100px;">P303+P361+P352</p> <p style="margin-left: 100px;">P304+P340</p> <p style="margin-left: 100px;">P310+P330+P331</p> <p style="margin-left: 100px;">P370+P378</p> <p>注意書き（保管）：P405 P233+P403+P235</p> <p>注意書き（廃棄）：P501</p>	<p>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。</p> <p>直ちに医師に連絡すること。</p> <p>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／取り除くこと。多量の水と石鹼で洗うこと。汚染した衣類は再使用する前に洗濯すること。</p> <p>吸入した場合、被災者を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。</p> <p>飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。</p> <p>火災の場合：二酸化炭素、粉末消火剤、水噴霧、耐アルコール性泡を使用すること。</p> <p>施錠して保管すること。</p> <p>容器を密栓して換気の良い、涼しい所で保管すること。</p> <p>内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

他の危険有害性： 情報なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：	単一製品
化学名又は一般名：	ギ酸(Formic acid)
化学式：	HCOOH
分子量：	46.03
CAS番号：	64-18-6
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)：	(2)-670
不純物及び安定化添加物：	非該当
含有量：	76%以上

4. 応急措置

<p>吸入した場合：</p> <p>皮膚に付着した場合：</p> <p>目に入った場合：</p> <p>飲み込んだ場合：</p> <p>予想できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：</p>	<p>被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。</p> <p>直ちに医師に連絡すること。医師の手当、診断を受けること。</p> <p>直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。皮膚を速やかに水又はシャワーで洗浄すること。</p> <p>直ちに医師に連絡すること。医師の手当、診断を受けること。</p> <p>直ちに多量の水で15分以上洗眼する。洗眼中、時々まぶたをつまみ上げまぶたの裏や陰も洗う。コンタクトレンズは、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。</p> <p>直ちに医師の手当、診断を受けること。</p> <p>直ちに医師に連絡すること。医師の手当、診断を受けること。</p> <p>口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。</p> <p>吸入した場合：咽頭痛、咳、灼熱感、息切れ、息苦しさ、意識喪失。症状は遅れて現われることがある。</p> <p>皮膚に付着した場合：吸収される可能性あり。痛み、水疱、重度の皮膚熱傷。</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

眼に入った場合：痛み、発赤、重度の熱傷、かすみ眼。
飲み込んだ場合：咽頭痛、灼熱感、腹痛、胃痙攣、嘔吐、下痢。

応急措置をする者の保護に
必要な注意事項

皮膚、目、衣服との接触を避ける。
個人用保護具を着用すること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤：

小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤

大火災：水噴霧、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤：

棒状放水

火災時の特有の危険有害性：

火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

ギ酸は、約 50℃以上に熱すると、激しく蒸発し、強い刺激臭のため人が吸入するとむせかえり、催涙等の症状のため消火活動ができなくなる恐れがある。

ギ酸は、空気と爆発性混合気を形成する危険がある。

特有の消火方法：

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

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。

消火活用を行う者の特別な
保護具及び予防措置：

消火作業の際は、空気呼吸器を含め保護具を着用し、耐火服を着用する。

消火作業は、風上側から行う。

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：

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を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項：

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法
及び機材：

少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。

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。

危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策：

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。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策：	火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。局所排気装置を使用すること。
安全取扱い注意事項：	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、皮膚に付けないこと。 ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 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。
保管	
安全な保管条件：	容器は直射日光や火気を避けること。 容器を密栓して換気の良い、涼しい所で保管すること。 施錠して貯蔵すること。
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。
混触禁止物質：	強酸化剤、強塩基

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度：	データなし
許容濃度（ばく露限界値、 生物学的ばく露指標）：	
日本産衛学会 ACGIH	5ppm 9.4mg/m ³ TLV-TWA 5ppm TLV-STEL 10ppm
設備対策：	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。 高熱取扱いで、工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器用の保護具：	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具：	指定された保護手袋を着用すること。 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。 飛沫がとぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣（耐酸スーツ等）を着用する。
眼の保護具：	指定された眼の保護具を着用すること。 化学飛沫用のゴーグル及び規格にあった顔面保護具を着用すること。 安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
皮膚及び身体の保護具：	指定された顔面用の保護具を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。

しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服（例えば、耐酸スーツ）及びブーツが必要である。

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

物理状態：	液体
色：	無色
臭い：	刺激臭 臭いのしきい（閾）値：5ppm以下(*2) 蒸気は、危険な濃度に達する以前に感知できる。
融点／凝固点：	-32～-31℃（凝固点）
沸点又は初留点及び沸点範囲：	水と定沸点（107℃）混合物を形成する。純品は100.8℃
可燃性：	データなし
爆発下限界及び爆発上限界／ 可燃限界：(*1)	下限 18vol%、上限 51vol%（100%濃度）
引火点：	なし
自然発火点：(*1)	434℃（90%濃度）
分解温度：	データなし
pH：	1%ギ酸水溶液のpHは、約2である
動粘性率：	データなし
溶解度：	水、アルコール、エーテル、アセトン、酢酸、グリセリンに任意の割合で溶ける。 ベンゼン、トルエン、キシレンに可溶。ハイドロカーボンに微溶。
n-オクタノール／水分配係数 （log 値）：	-0.54
蒸気圧：(*2)	3.2kPa（90%濃度、20℃）
密度及び／又は相対密度：(*2)	1.182（kg/m ³ 、15℃）
相対ガス密度：	1.59（空気=1）
粒子特性：	該当しない

10. 安定性及び反応性

反応性：	データなし
化学的安定性：	光により変質するおそれがあり、加熱により、着火源があれば発火する。
危険有害反応可能性：	酸化剤と混触し、加熱、衝撃、摩擦を受けると発熱、発火する。 強塩基と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件：	日光、熱、火花、裸火、静電気等の着火源。強酸、強塩基、酸化剤、金属類との接触。
混触危険物質：	酸化剤、強塩基、強酸、金属酸化物、水素化触媒（パラジウム/C、ラネーニッケル等）、金属（アルミニウム、鉄、銅等）、フルフリルアルコール、硝酸リウム、ニトロメタン、P ₂ O ₅ 、4-ヒドロキシ-3-メチルペンソアルデヒド
危険有害な分解生成物：	燃焼して一酸化炭素や有毒なガスを発生する。

11. 有害性情報

急性毒性： 経口	ラットのLD ₅₀ 値 730-1830mg/kg (DFGOT (2003))、1830mg/kg (PATY (5th, 2001))、1100-1850mg/kg (NTP TR19 (1992))が、ガイドダンス値区分4の範囲内である。
吸入（蒸気）	飲み込むと有害（区分4） ラットのLC ₅₀ 値 7.4mg/L=3931ppmV (DFGOT (2003))に基づき、

	<p>区分4とした。なお、被験物質の飽和蒸気圧濃度は105.5mg/Lであり、試験濃度7.4mg/L=3931ppmVは飽和蒸気圧濃度の90%値(95.0mg/L)より低い値であるから蒸気と判断し、ガスのガイダンス基準値で分類した。</p> <p>吸入すると有害(区分4)</p>
経皮	分類できない。
皮膚腐食性/刺激性:	<p>ウサギを用いた試験で腐食性を示し(DFGOT(2003)、IUCLID(2000))、ヒトではケロイドを伴った熱傷を起こし、しばしば瘢痕を生じると記述され、また、実際にギ酸のばく露により脚に腐食が見られ瘢痕化した症例報告がある(BUA Report No. 81(1991))。これらの結果に基づき区分1とした。なお、pH=2.2(at 10g/L, 20°C)(IUCLID(2000))であり、EU分類はG; R35である。</p> <p>重篤な皮膚の薬傷・目の損傷(区分1)</p>
眼に対する重篤な損傷性/	
刺激性:	<p>ウサギを用いた試験で眼に刺激性あるいは腐食性が見出され(DFGOT(2003))、また、角膜に熱傷が生じたと報告されている(PATY(5th, 2001))。さらに別の試験における所見として、前房蓄膿、水晶体混濁、角膜上皮の一部欠損、浸潤、血管新生の記述(HSDB(2006))もある。ヒトでもばく露による眼傷害の症例報告(BUA Report No. 81(1991)、IUCLID(2000))があり、結膜炎、角膜炎、角膜の永続的瘢痕化も報告されている(PATY(5th, 2001))。これらの事実に加え、pH=2.2(at 10g/L, 20°C)(IUCLID(2000))であり、皮膚に腐食性を示していることから区分1とした。</p> <p>重篤な眼の損傷(区分1)</p>
呼吸器感作性又は皮膚感作性:	<p>呼吸器感作性: データ不足により分類できない。</p> <p>皮膚感作性: モルモットを用いたビューラー試験(OECD TG406、GLP 適合)において、感作誘発後、全投与群20匹に皮膚反応はみられず陰性であった(SIDS(2011))との結果から、区分外とした。SIDS(2011)の情報を追加し区分を変更した。</p>
生殖細胞変異原性:	<p>in vivoの試験データがなく分類できない。なお、in vitro試験においては、エームス試験8件中7件が陰性(残り1件はTA97にて「はっきりしない(equivocal)」との結果が得られている)(PATY(5th, 2001)、DFGOT(2003)、JECFA(1998)、IUCLID(2000)、NTP DB (Access on Apr. 2009))。</p> <p>染色体異常試験(いずれもCHO細胞を用いた試験)4件中2件は陰性(JECFA(1998))、その他は陽性の結果であるが低pHに起因する為と推察される(PATY(5th, 2001)、DFGOT(2003))。姉妹染色分体交換試験3件全てにおいて(ヒトのリンパ球を用いる×1件、ハムスターのV79細胞を用いる×2件)陰性との結果が得られている(DFGOT(2003)、IUCLID(2000))。</p>
発がん性:	<p>マウスを用いた50日間の経皮(週に2回耳に塗布)試験で組織学的変化はなし(DFGOT(2003))とあり、ラットを用いた2~3年の経口投与(飲料水)試験において腫瘍は観察されなかった(IUCLID(2000))とあるが、これらのデータのみでは不十分であるため分類できないとした。</p>

生殖毒性： ラットおよびマウスに 13 週間吸入ばく露により精巣、精子の測定項目、発情周期などに影響はない（NTP TOX-19(1992)）との報告があるが、生殖能及び仔の発生に関するデータがなく分類できない。なお ラットを用い 7 ヶ月まで 1.0%の飲料水投与により、仔の生存率が 50～67%低下したとの報告(Tracor Jitco, 1974(NTP TR19 (1992)）があるが、試験法及び結果についてそれ以上の具体的な記述がない。

特定標的臓器毒性
(単回ばく露)：

ヒトで当該物質の誤飲により、消化管において重度の酸熱傷を起こし、さらにアシドーシス、溶血、肝機能異常、急性腎不全、肺炎などが観察されている（DFGOT (2003)）。また、ヒトの経口摂取による 53 件の症例では消化管の壊死、肺炎、腎機能障害、低血圧、意識消失が観察され（BUA Report No. 81(1991)）、他に、比較的大量を摂取して死亡に至った症例報告も数多く（DFGOT (2003)、PATTY (5th, 2001)、ACGIH (2001)、NTP TR19 (1992)、BUA Report No. 81(1991)）、症状としてアシドーシス、溶血、貧血、チアノーゼが見られ、死因あるいは重篤例の所見に胃穿孔の他に急性腎不全の記載が多い（DFGOT (2003)、BUA Report No. 81(1991)）。ヒトでの吸入ばく露では、鼻炎、咳、気管支炎、呼吸困難の報告がある（NTP TR19 (1992)）。以上の情報に基づき区分 1（中枢神経系、呼吸器系、血液系、腎臓）とした。なお、消化管に関しては当該物質は腐食性物質であるため局所影響と判断し、採用しなかった。

特定標的臓器毒性
(反復ばく露)：

ラットを用いた 13 週間の吸入ばく露（1日6時間、週5日間）試験で、240mg/m³ (0.24mg/L) 群で鼻腔の呼吸上皮、嗅上皮の変遷の発生率増加が報告され、マウスを用いた同様な試験でも 120mg/m³ (0.12mg/L) 以上の群で鼻腔の嗅上皮の軽微な変性が見られている（環境リスク評価 第6巻(2008)）。影響が明確に現れたラットでの試験用量 0.24mg/L に基づき、ガイダンス値（蒸気）を参照し区分 2（呼吸器系）とした。また、ヒトでは長期的吸収でアルブミン尿及び血尿を生じると報告されているが（NTP TR19(1992)）、腎症についての記載はない。

誤えん有害性：

データ不足のため分類できない。

1 2. 環境影響情報

水生環境有害性	短期（急性）	藻類（セネデスマス）での 96 時間 EC ₅₀ =25mg/L (HSDB、2009) であることから、区分 3 とした。
水生環境有害性	長期（慢性）	急速分解性があり、かつ生物蓄積性が低いと推定されることより、区分に該当しない。
残留性・分解性		急速分解性があると推定される（BOD による分解度：110%（既存化学物質安全性点検データ））
生体蓄積性		生物蓄積性が低いと推定される（log Kow=-0.54(PHYSROP Database、2005)）
土壌中の移動性		データなし
オゾン層への有害性		データなし

1 3. 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

汚染容器及び包装：	<p>と。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。</p> <p>空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。</p> <p>但し、当社の貸付容器（ポリ瓶、ポリドラム、SUSドラム、タンクコンテナ）は、空気以外のものを入れずに、密栓してご返却ください。製品を当社便から受領された方は、当社便が回収にゆきますから、出来るだけ低温の屋内で保管をお願いします。</p> <p>製品を路線便から受領された方は、路線便でご返送ください。</p>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

14. 輸送上の注意

国際規則

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No. :	3412
Proper Shipping Name :	FORMIC ACID
Class :	8
Packing Group :	II
Marine Pollutant :	Not Applicable

航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No. :	3412
Proper Shipping Name :	Formic acid
Class :	8
Packing Group :	II

国内規制

陸上規制情報	
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号 :	3412
品名 :	ギ酸
クラス :	8
容器等級 :	II
海洋汚染物質 :	有害液体物質 Y類

航空規制情報

国連番号 :	3412
品名 :	ギ酸
クラス :	8
容器等級 :	II

特別の安全対策

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。

他の危険物のそばに積載しない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令

労働安全衛生法：	ラベル表示対象（法第57条、施行令別表第9） 通知対象（法第57条の2） リスクアセスメント対象（法第57条の3） 規制対象外（施行令別表第1第4号危険物・引火性の物） 腐食性液体（労働安全衛生規則第326条）
化審法：	優先評価化学物質 No. 117「ギ酸」
毒物及び劇物取締法：	規制対象外（指定令第2条）
化学物質排出把握管理 促進法（PRTTR法）：	非該当
消防法：	非危険物
船舶安全法：	腐食性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）
海洋汚染防止法：	有害液体物質 Y類
港則法：	腐食性物質
航空法：	腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）

16. その他の情報

- 出典： *1：主要化学品 1000 種毒性データ特別調査レポート（海外技術資料研究所）
*2：危険物ハンドブック（ギンター・ホンメル編）
*3：独）製品評価技術基盤機構(NITE)GHS 分類公表 HP

記載内容について 記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成しておりますが、含有量、物理／化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。
また、注意事項は通常の手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、ご利用下さい。
なお、GHS 分類は国内の基準に従って分類しております。