

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

製品名 : 糖類水分測定溶媒FM  
パーツNo. : D312136-1

**会社情報**

供給社名 : 株式会社 HIRANUMA  
住 所 : 〒310-0836 茨城県水戸市元吉田町 1739  
担当部門 : 品質保証部  
電話番号 : (0120)47-6411 FAX 番号 : (029)240-0381

製造社名 : 関東化学株式会社  
住 所 : 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2-2-1

推奨用途 : 試験研究用  
使用上の制限 : 推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体 : 区分3

健康有害性

急性毒性(経口) : 区分4

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

: 区分2A

発がん性 : 区分2

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、視覚器、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、視覚器)

区分2(生殖器(男性))

絵表示またはシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 引火性液体および蒸気

飲み込むと有害  
強い眼刺激  
眠気またはめまいのおそれ  
発がんの恐れ  
疑い  
生殖能または胎児への悪影響のおそれ  
中枢神経系、視覚器、全身毒性の障害  
長期または反復暴露による中枢神経系、視覚器の障害  
長期または反復暴露による生殖器(男性)の障害のおそれ

#### 注意書き

##### 安全対策

： 取扱い注意事項をよく読み、理解してから取り扱う。  
熱、火花、裸火などの着火源から遠ざける。  
容器は密閉する。  
移送、攪拌する場合は、容器および受器をアースする。  
防爆型の機器を使用する。  
火花を発生しない工具を使用する。  
ミスト、蒸気などを吸入しない。  
換気の良い場所でのみ使用する。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしない。  
適切な保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護面、保護マスクなどを着用する。  
取扱い後はよく手を洗う。

##### 応急措置

： 吸入した場合：新鮮な空気の場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。気分が悪い時は、医師の処置を受ける。  
飲み込んだ場合：口をすすぐ。気分が悪い時は、医師の処置を受ける。  
眼に入った場合：流水で数分間洗い流す。医師の処置を受ける。  
皮膚に付着した場合：汚染された衣類および付着物を取り除く。皮膚を流水で洗う。気分が悪いときは、医師の処置を受ける。  
取り扱った後、手を洗う。

##### 保管

： 容器は密閉して換気の良い場所で保管する。  
施錠して保管する。

##### 廃棄

： 内容物や容器は関係法令に基づき適正に処理する。

---

### 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	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
ホルムアミド	74	HCONH <sub>2</sub>	2-681	既存化学物質	75-12-7
メタノール	26	CH <sub>3</sub> OH	2-201	既存化学物質	67-56-1

## 4. 応急措置

### 応急措置

吸入した場合：直ちに新鮮な空気のある場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。

皮膚に付着した場合：直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。

目に入った場合：直ちに流水で15分以上洗い流し、必要に応じて眼科医の処置を受ける。

飲み込んだ場合：揮発性があるので、吐き出させるとかえって肺の吸引などの危険性が増す。速やかに医師の処置を受ける。水で口の中を洗わせてもよい。

予想される急性症状及び遅発性症状

：蒸気を吸入すると、咳、頭痛、めまい、息切れ、悪心などを起こすことがある。症状は遅れて現れることがある。

応急措置をする者の保護

：救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

## 5. 火災時の措置

消火剤：水、粉末・二酸化炭素、乾燥砂、耐アルコール性泡消火器

使ってはならない消火剤

：普通の泡消火器

特定の消火方法：速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。

初期の火災には、粉末・二酸化炭素、乾燥砂などを用いる。大規模火災の際には、耐アルコール性の泡消火器などを用いて空気を遮断することが有効である。

消火を行う者の保護：呼吸保護具を着用する。

## 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

：作業の際は適切な保護具を着用し、漏洩した液が皮膚に付着

したり、蒸気を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。露出した場所の周辺にロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。

#### 環境に対する注意事項

：流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

#### 封じ込め、浄化の方法及び機材

封じ込め方法 : 漏洩した液はけいそう土などに吸着させて、空容器に回収する。漏洩した場所は、水で十分に洗い流す。

二次災害の防止策 : 付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

---

### 7. 取扱い及び保管上の注意

#### 取扱い

技術的対策 : 皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。火気厳禁。  
作業場所の換気を十分行う。

注意事項 : 密閉された装置、機械、または局所排気装置を使用する。取扱いは換気のよい場所で行なう。

#### 安全取扱い注意事項

：酸化剤と接触させない。

#### 保管

安全な保管条件 : 容器は密栓して冷暗所に保管する。

#### 安全な容器包装材料

：ガラス、ふっ素樹脂、ステンレス  
塩化ビニル樹脂、アクリル樹脂、ポリスチレンなどは使用しない。

---

### 8. 暴露防止及び保護措置

ホルムアミド	ACGIH TWA : 10ppm 留意点 (ACGIH) : Skin
メタノール	管理濃度 : 200ppm 日本産業衛生学会 許容濃度 : 200ppm、260mg/m <sup>3</sup> 特記事項 (JP) : 経皮吸収性がある ACGIH TWA : 200ppm ACGIH STEL : 250ppm

	留意点 (ACGIH) : Skin
--	--------------------

設備対策 : 取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。

#### 保護具

呼吸器用の保護具 : 必要に応じて防毒マスク（有機ガス用）を着用する

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

目の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

: 保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 液体

色 : 無色

臭い : 特異臭

pH : データなし

融点 : -97.49°C(メタノールとして)

凝固点 : データなし

沸点 : 64.51°C(メタノールとして)

引火点 : 33°C

自然発火点 : 470°C (メタノールとして)

分解温度 : データなし

可燃性 : 引火性

蒸気圧 : 128hPa (20°C) (メタノールとして)

相対密度 : データなし

密度 : 約1.0g/cm<sup>3</sup>(20°C)

相対ガス密度 : 1.1(メタノールとして)

溶解度 : 水；自由に混合

有機溶媒； エタノール、ジエチルエーテルなどの多くの有機溶剤と混合

n-オクタノール/水分分配係数(log Pow)

: データなし

爆発限界 (vol %) : 上限：36.5vol% 下限：6.0vol% (メタノールとして)

動粘性率 : 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 : 酸化剤と接触すると反応する。

化学的安定性	：通常条件で安定である。
危険有害反応可能性	：通常の使用条件下では安定。
避けるべき条件	：日光、熱
混触危険物質	：酸化剤
危険有害な分解生成物	：一酸化炭素、窒素酸化物、シアン化水素

## 11. 有害性情報

急性毒性（経口）	：飲み込むと有害（区分4） ATEmix=1331 mg/kg
急性毒性（経皮）	：区分に該当しない ATEmix>2000 mg/kg
急性毒性（吸入）	：区分に該当しない（気体） 分類できない（蒸気） 分類できない（粉じん・ミスト）
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	：強い眼刺激（区分2A） 本製品にはメタノール（区分2A）が含まれており、その含有量に基づき区分2Aとした。メタノール：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。以上より、区分2Aとした。
呼吸器感作性	：分類できない
皮膚感作性	：分類できない
生殖細胞変異原性	：分類できない
発がん性	：発がんのおそれの疑い(区分2) 本製品にはホルムアミド（区分2）が含まれており、その含有量に基づき区分2とした。 ホルムアミド：ACGIHではA3（動物発がん性が確認され、ヒトとの関連は不明な物質）に分類している。
生殖毒性	：生殖能または胎児への悪影響のおそれ(区分1B) 本製品にはホルムアミド（区分1B）とメタノール（区分1B）が含まれており、それらの含有量に基づき区分1Bとした。 ホルムアミド：マウスを用いた経口経路での連続交配試験において、親動物毒性がみられる用量において生殖能に影響がみられたとの報告がある。マウスを用いた経口経路での催奇形性試

験において、母動物毒性がみられない用量において胎児に骨格奇形がみられたとの報告がある。以上より区分1Bとした。

メタノール：妊娠マウスの器官形成期に吸入暴露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ、さらに別の吸入または経口暴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。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、暴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の結論されている。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）

：中枢神経系、視覚器、全身毒性の障害(区分1)

眠気またはめまいのおそれ(区分3)

本製品にはメタノール（区分1, 区分3）とホルムアミド（区分3）が含まれており、それらの含有量に基づき、区分1（中枢神経系、視覚器、全身毒性）および区分3（麻酔作用）とした。

メタノール：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。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。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、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ので、区分3（麻酔作用）とした。

ホルムアミド：ラットを用いた単回吸入ばく露試験において、14-21mg/Lで嗜眠、円背姿勢、透明又は赤色の眼分泌物、赤色鼻汁、部分閉眼、下痢、下腹部褐色汚染がみられ、ばく露後8日目には症状がほぼ消失したとの報告がある。以上より、区分3（麻酔作用）とした。

#### 特定標的臓器毒性（反復ばく露）

：長期または反復暴露による中枢神経系、視覚器の障害（区分1）

長期にわたる、又は反復ばく露による生殖器（男性）の障害のおそれ（区分2）

本製品にはメタノール（区分1）とホルムアミド（区分2）が含まれており、それらの含有量に基づき、区分1（中枢神経系、視覚器）および区分2（生殖器（男性））とした。

メタノール：ヒトの低濃度メタノールの長期暴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や職業上のメタノール暴露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述から区分1（視覚器）とした。また、メタノール蒸気に繰り返し暴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から、区分1（中枢神経系）とした。

ホルムアミド：ラット及びマウスを用いた強制経口投与による2年間慢性毒性/がん原性併合試験において、80 mg/kg/dayでラットに骨髄の過形成、マウスに精巣動脈と精巣鞘膜の石灰化及び脾臓の造血細胞増殖がみられたとの報告がある。また、ラットを用いた2つの90日間反復経皮投与試験において、300 mg/kg/dayで血液影響がみられたとの報告がある。さらに、ラットを用いた2週間反復吸入ばく露試験において、500ppm以上で血小板数の減少がみられ、1500ppmで腎臓影響、精巣の変性等がみられたとの報告がある。以上より、区分2の用量範囲で精巣への影響がみられることから区分2（生殖器（男性））とした。

誤えん有害性 : 分類できない

---

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

水性環境有害性 短期（急性）

: 区分に該当しない

メタノール： 甲殻類(ブラウンシュリンプ) LC50=1340 mg/L/96h

ホルムアミド： 藻類(ムレミカツキモ) ErC50>1000 mg/L/72h

水性環境有害性 長期（慢性）

: 区分に該当しない

残留性・分解性 : 追加情報なし

生体蓄積性 : 追加情報なし

土壌中の移動性 : 追加情報なし

オゾン層への有害性 : 分類できない

---

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : スクラバーを具備した焼却炉で焼却処理を行う。または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。

容器 : 空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

#### 海上輸送(IMDG)

国連番号 (IMDG) : 1992

正式品名 (IMDG) : FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (Formamide, Methanol, Solution)

容器等級(IMDG) : III

輸送危険物分類 (IMDG)  
: 3 (6.1)

#### 航空輸送(IATA)

国連番号 (IATA) : 1992

正式品名 (IATA) : Flammable liquid,toxic, n.o.s. (Formamide, Methanol, Solution)

容器等級 (IATA) : III

輸送危険物分類 (IATA)  
: 3 (6.1)

海洋汚染物質 : 非該当

MARPOL 73/78 附属書II 及びIBC コードによるばら積み輸送される液体物質  
汚染物質カテゴリー  
: Y

### 国内規制

陸上規制 : 消防法、毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。

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。

その他の情報 : 補足情報なし

緊急時応急措置指針番号  
: 131

---

## 15. 適用法令

消防法 : 第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体（法第2条第7項危険物別表第1・第4類）

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)  
: 第2種指定化学物質（法第2条第3項、施行令第2条別表第2）ホルムアミド（管理番号：815）

毒物及び劇物取締法	：非該当
労働安全衛生法	：第2種有機溶剤等（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） 危険物・引火性の物（施行令別表第1第4号） 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条2) ホルムアミド、メタノール 皮膚等障害化学物質等（規則 第594条の2 第1項） ホルムアミド、メタノール
大気汚染防止法	：特定物質（法第17条第1項、施行令第10条）
海洋汚染防止法	：有害液体物質（Y類物質）（施行令別表第1）
船舶安全法	：危規則第3条危険物告示別表第1引火性液体類
航空法	：引火性液体類（危規則第2, 3条危険物告示別表第1）
港則法	：引火性液体（施行規則第194条危険物告示別表第1）
道路法	：車両の通行の制限（施行令第19条の13、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2）

---

## 16. その他の情報

参考文献および参照ホームページ等

- 1) 社内資料（製造委託先提供のSDS）
- 2) NITE化学物質総合情報提供システム(NITE-CHRIP)、(独)製品評価技術基盤機構

\* この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の実施を前提としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。組成及び成分情報に記載している濃度又は濃度範囲は製造時の配合量を元に算出した一例であり、製品中の濃度を保証するものではありません。また、端数処理により合計値が100%とならない場合があります。この安全データシート(SDS)は、JIS Z7253に基づいて作成しております。