








製品安全データシート

危険記号		保護具			記号
					規定されていません
					

発行日 2015年7月23日

改訂日

改定番号

1. 製品及び会社情報

製品名	DMF (Dimethylformamide)
製品コード	12767
推奨用途	人に使用しないこと。 研究上の使用のみ。
会社	CSTジャパン株式会社 東京都千代田区内神田1-6-10 TEL: 03-3295-1630
登録番号	S036

2. 危険有害性の要約

GHS-分類

物理化学的危険性

火薬類	分類対象外
可燃性・引火性ガス	分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
支燃性・酸化性ガス	分類対象外
高压ガス	分類対象外
引火性液体	区分3
可燃性固体	分類対象外
自己反応性化学品	分類対象外
自然発火性液体	区分外
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	分類対象外
酸化性液体	分類対象外
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	分類できない

2. 危険有害性の要約

人健康有害性

急性毒性(経口)	区分外
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)	分類対象外
皮膚腐食性・刺激性	区分外
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分1
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	区分2
発がん性	区分1B
生殖毒性	区分1B
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分1(肝臓)、区分2(呼吸器)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分1(肝臓)
吸引性呼吸器有害性	分類できない

環境有害性

水生環境急性有害性	区分外
水生環境慢性有害性	区分外

注意喚起語

危険



危険有害性情報:

- 引火性液体及び蒸気
- 吸入すると有毒
- 重篤な眼の損傷
- 遺伝性疾患のおそれの疑い
- 発がんのおそれ
- 生殖能又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。
- 熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。ー禁煙。
- 容器を密閉しておくこと。
- 容器および受器を接地すること。
- 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- 火花を発生させない工具を使用すること。

2. 危険有害性の要約

- この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
- 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
- 適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
- 適切な個人用保護具を使用すること。
- ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- 取扱い後はよく手を洗うこと。

【応急措置】

- 火災の場合には適切な消火方法をとること。
- 皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
- 吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- 吸入した場合、医師に連絡すること。
- 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。
- 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。
- ばく露した場合、医師に連絡すること。
- ばく露した時、又は気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
- 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

- 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。

【廃棄】

- 内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成、成分情報

製品タイプ

単一製品

危険有害成分

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	化審法番号	安衛法番号	CAS番号
N,N-ジメチルホルムアミド	99%	C ₃ H ₇ N ₀	2-680	1-232	68-12-2

4. 応急措置

目に入った場合

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。直ちに医師に連絡すること。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚を流水またはシャワーで洗うこと。汚れた衣類や靴を大量の水や石鹸で洗うこと。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

吸入した場合

医師に連絡すること。新鮮な空気のある場所へ移動すること。被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。呼吸が無い場合は、人工呼吸をおこなうこと。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。大量の水を飲むこと。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。無意識の人に口から物を与えないこと。飲み込んだ場合は、医師の指示なしに無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

予想される急性症状及び遅発性症状

データなし

5. 火災時の措置

消火剤	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	棒状放水、水噴霧
特有の危険有害性	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	火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移さない。
消火を行う者の保護	安全に対処できるならば着火源を除去すること。 適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）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	全ての着火源を取り除く。 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。 密閉された場所に立入る前に換気する。 作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
回収、中和	不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
封じ込め及び浄化の方法・機材	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	「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。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 眼に入れないこと。 皮膚との接触を避けること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
接触回避	データなし
保管	
技術的対策	消防法の規定に従う。
混触危険物質	「10. 安定性及び反応性」を参照。
保管条件	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。
容器包装材料	データなし

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度	10ppm
許容濃度(暴露限界値、生物学的暴露指標)	日本産衛学会(2007年版) 10ppm(30mg/m ³)(皮) ACGIH(2007年版) TWA 10 ppm(Skin)
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。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

保護具

眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。

適切な衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物質の状態	液体
物理的状态	データなし
臭い	軽度の特徴的なアミン臭
色	無色透明
臭気の閾値	100 ppm
pH	6.7
融点/範囲	データなし
凝固点	データなし
初留点	データなし
分子量	73.09 g/mol
沸点・沸騰範囲	153°C
引火点	58°C
蒸発速度	データなし
空気中での可燃性限界	上 16 下 2.2
爆発特性	データなし
酸化特性	データなし
蒸気圧	0.035 hPa (20°C)
蒸気密度	データなし
比重	データなし
水溶性	データなし
溶解性	データなし
n-オクタノール/水分配係数	-1.028
自然発火温度	410°C
分解温度	データなし
揮発性有機化合物	データなし
粘度	データなし
密度	0.094 g/cm ³ (20°C)

10. 安定性及び反応性

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。
安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
避けるべき条件	データなし
混触禁止物質	酸化剤、硝酸塩、ハロゲン化炭化水素
危険有害な分解生成物	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 3,000 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。
吸入した場合	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。
ガス	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。
蒸気	データなし
粉じん	データなし
ミスト	GHSの定義による液体である。

化学名	LD50/経口	LD50/経皮	LC50/吸入した場合
N,N-ジメチルホルムアミド	2250 mg/kg (Rat)	1100 mg/kg (Rat)	1948 ppm (Rat) 4h

慢性毒性・長期毒性

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A4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。
皮膚腐食性・刺激性	動物を用いた皮膚刺激性試験結果の記述に「刺激性はみられなかった」(CERI・NITE有害性評価書 No. 8 (2005))とあり、区分外とした。ただし、ヒトの事故で皮膚の刺激性が報告されている。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験により、「75-100%の水溶液ではより強度の刺激性を示した」、「14日目までに、軽度の結膜の発赤、中等度の角膜傷害が、重度の損傷、軽微な表面の変形、角膜下血管新生の領域と共にみられた」(EHC 114 (1991))という記述から、眼に重篤な損傷性を有すると考えられ、区分1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Maximization法による試験の結果、「反応がなかった」(EHC 114 (1991))という記述があるが、陰性のデータが1つしかないため、分類できないとした。
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。
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。

1 1. 有害性情報

特定標的臓器・全身毒性（単回暴露） 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。

特定標的臓器・全身毒性（反復暴露） 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。

吸引性呼吸器有害性 データなし

1 2. 環境影響情報

生態毒性

化学名	藻類に有毒	魚毒性	微生物に対する毒性	Daphnia magna (オオミジンコ)
N,N-ジメチルホルムアミド	EC50 = 500 mg/L 96 h (Desmodesmus subspicatus)	LC50 = 6300 mg/L 96 h (Lepomis macrochirus)		EC50 = 6800 - 13900 mg/L 48 h, EC50 = 8485 mg/L 48 h, EC50 = 7500 mg/L 48 h

残留性/分解性 情報なし
生体蓄積性 情報なし
移動性 情報なし

1 3. 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。

1 4. 輸送上の注意

IMDG/IMO 規定されていません。
ICAO 規定されていません。
IATA UN2265 クラス3 III
DOT UN2265 クラス3 III
TDG 規定されていません。
MEX 規定されていません。
RID 規定されていません。
ADR 規定されていません。
ADN 規定されていません。

15. 適用法令

国際法令

TSCA	登録あり
EINECS/ELINCS	-
DSL/NDSL	登録あり/登録無し
PICCS	-
ENCS	-

中国	-
AICS	-
KECL	-

説明

TSCA - 米国：有害物質規制法 セクション8 インベントリー
 EINECS/ELINCS - 欧州既存商業化学物質インベントリー/欧州届出化学物質リスト
 DSL/NDSL - カナダ国内物質リスト/カナダ非国内物質リスト
 PICCS - フィリピン化学品及び化学物質インベントリー
 ENCS - 化審法
 IECSC - 中国既存化学物質目録
 AICS - オーストラリア既存化学物質リスト
 KECL - 韓国既存化学物質目録

タイトルVIIの規制に達する 情報なし。

毒物及び劇物取締法 -

化学物質排出把握管理促進法 第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1）（政令番号：1-172）

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）
 作業環境評価基準（法第65条の2第1項）
 健康障害防止指針公表物質（法第28条第3項・厚労省指針公示）
 名称等を表示すべき有害物（法第57条、施行令第18条）（政令番号 第14号の13）
 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）（政令番号：9-299）

16. その他の情報

参考文献

各データ毎に記載。

改訂日

改定メモ

推奨される制限

免責条項

このMSDSの情報は、その公開の時点において弊社の有する知識、情報及び見解の限りにおいて作成されています。提供した情報は、安全な取り扱い、使用、加工、貯蔵、輸送、廃棄及び放出のためのガイドのみを意図としたものであり、品質を保証しているものではありません。この情報は指定した特定の物質のみに関するものであり、他の物質とともに使用する場合、または他のプロセスで使用する場合はこのMSDSに記載のない限り適用されないことがあります。