

## 安全データシート

改訂日:2023年6月27日

## 1. 製品及び会社情報

化学品の名称	N,N-ジメチルホルムアミド
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町2丁目3番11号
電話番号	(06)6231-3555(大阪・本社) (03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田) (052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
推奨用途	試験研究用
整理番号	CB1462

## 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
健康に対する有害性	急性毒性(経口):区分5(UN) 急性毒性(経皮):区分5(UN) 急性毒性(吸入):区分3 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:区分1 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 特定標的臓器毒性:区分1(肝臓) (単回暴露) 区分2(呼吸器) 特定標的臓器毒性:区分1(肝臓) (反復暴露)

\*記載のないものは「分類対象外」、「分類できない」または「区分外」。

## ラベル要素

## 絵表示又はシンボル



## 注意喚起語

## 危険有害性情報

危険  
引火性液体及び蒸気  
飲み込むと有害のおそれ  
皮膚に接触すると有害のおそれ  
吸入すると有毒(気体、蒸気、粉じん又はミスト)  
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  
臓器の障害のおそれ(肝臓)  
臓器の障害のおそれ(呼吸器)  
長期にわたる又は反復暴露による臓器の障害(肝臓)

## 注意書き

【安全対策】  
熱、高温のもの、火花、裸火、及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
容器を密閉しておくこと。  
容器を接地しアースをとること。  
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。  
火花を発生させない工具を使用すること。  
静電気放電に対する予防措置を講ずること。  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入しないこと。  
屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。  
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

この製品を使用する時に飲食／喫煙をしないこと。

【応急措置】

火災の場合：消化するために適切な消火方法を使用すること。

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。  
皮膚又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。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。

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。

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。直ちに医師に連絡すること。

暴露又は暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。

気分が悪いときは医師の診断／手当てを受けること。

【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。

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、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別

化学名又は一般名

慣用名又は別名

化学式

化学物質を特定できる一般的な番号

濃度又は濃度範囲

(成分及び含有量)

官報公示整理番号(化審法、安衛法)

化学物質

N,N-ジメチルホルムアミド

DMF

$\text{HCON}(\text{CH}_3)_2$

CAS RN: 68-12-2

N,N-ジメチルホルムアミド100%(純度95%以上のもの・代表値100%)

(2)-680

4. 応急措置

吸入した場合

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。

皮膚を流水またはシャワーで洗うこと。

皮膚に付着した場合

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。

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。

直ちに医師に連絡すること。

飲込んだ場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

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。

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。

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。

容器が熱に晒されているときは、移さない。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。

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。

環境に対する注意事項  
封じ込め及び浄化の方法及び機材

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を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。  
環境中に放出してはならない。  
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。  
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。

## 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. 暴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

『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。  
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。  
酸化剤、硝酸塩、ハロゲン化炭化水素  
『10. 安定性及び反応性』を参照。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。  
取扱い後は手などをよく洗うこと。

接触回避  
衛生対策

### 保管

安全な保管条件

消防法の規制に従う。  
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。  
ガラス

容器包装材料

## 8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度

10ppm

許容濃度

日本産業衛生学会

10ppm(30mg/m<sup>3</sup>)(皮)

ACGIH

TWA 5ppm (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。  
暴露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

### 保護具

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

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。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態

液体

色

無色澄明

臭い

わずかにアミン臭がある。

融点/凝固点

-61°C

沸点又は初留点及び沸点範囲

153°C

燃焼性

対象外(液体)

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

2.2~15.2vol%(測定温度100°C)

引火点

58°C(密閉式)

自然発火温度

440°C

分解温度	該当情報なし。
pH	6.7
動粘性率(粘度)	該当情報なし。
溶解度	水、ほとんどの一般的な有機溶媒と混和する。
n-オクタノール/水分分配係数	logPow=-1.01(測定値)
蒸気圧	3.87mmHg(25°C)
密度及び/又は相対密度	0.947~0.952g/mL(密度・JIS規格値)
相対ガス密度	2.52(空気=1) 計算値
粒子特性	該当情報なし。

#### 10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	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。
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、多湿、直射日光
混触危険物質	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	該当情報なし。

#### 11. 有害性情報

急性毒性	経口 : ラットを用いた経口投与試験の LD50=4,200 mg/kg(環境省リスク評価第1巻(2002)), 3,040 mg/kg(SIDS(2004)), 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、3,370 mg/kg と算出された。この値から、区分5(JISでは区分外)とした。
	経皮 : ラットを用いた経皮投与試験の LD50=5,000 mg/kg, 11,140 mg/kg, 11,000 mg/kg(EHC 114(1991)), 3,500 mg/kg(環境省リスク評価第1巻(2002))より、4,390 mg/kg と算出された。この値から、区分5(JISでは区分外)とした。
	吸入 : マウスを用いた試験のLC50値が9400mg/m3/2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。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	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性/眼刺激性	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 : 該当情報なし。(分類できない) 皮膚 : 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。(分類できない)
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。(区分2)
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。
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。(区分1B)

特定標的臓器毒性(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。
誤えん有害性	該当情報なし。(分類できない)
12. 環境影響情報	
生態毒性	短期 (急性): 魚類(ヒメダカ)の96時間LC50>100mg/L(環境省生態影響試験、1995)他から、区分外とした。(区分外) 長期 (慢性): 難水溶性でなく(水溶解度=1.00×106mg/L(PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。(区分外)
残留性・分解性	該当情報なし。
生態蓄積性	該当情報なし。
土壤中の移動性	該当情報なし。
オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(分類できない)
13. 廃棄上の注意	産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意	
国連番号	2265
品名(国連輸送名)	N,N-ジメチルホルムアミド
国連分類	クラス3
容器等級	Ⅲ
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実にを行う。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	消防法の規定に従う。
海上輸送	船舶安全法の規定に従う。
航空輸送	航空法の規定に従う。
応急措置指針番号	129
15. 適用法令	
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)	優先評価化学物質(第2条第5項)[N,N-ジメチルホルムアミド]
化学物質管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質(第2条・施行令第1条別表第1)[N,N-ジメチルホルムアミド]
毒物及び劇物取締法	毒物及び劇物に該当しない。
労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令第18条、第57条の2及び施行令第18条の2)[N,N-ジメチルホルムアミド] 第2種有機溶剤((施行令別表6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第4号)[N,N-ジメチルホルムアミド] 危険物・引火性のもの(施行令別表第1) 健康障害防止指針公表物質(第28条第3項・厚労省指針公示)[N,N-ジメチルホルムアミド] 作業環境評価基準(第65条の2第1項及び告示別表)[N,N-ジメチルホルムアミド]
消防法	第4類引火性液体第2石油類水溶性液体(第2条危険物別表第1)
労働基準法	疾病化学物質(第75条第2項・施行規則第35条別表第1の2第4号の1)[ジメチルホルムアミド]
海洋汚染防止法	有害液体物質・Y類物質(施行令別表第1)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質(中央環境審議会の第九次答申)[N,N-ジメチルホルムアミド]

揮発性有機化合物(第2条第4項 環境省から都道府県への通達)[N,N-ジメチルホルムアミド]

船舶安全法

危険物・引火性液体類(危規則第3条危険物別表第1)

航空法

危険物・引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法

危険物・腐食性物質引火性液体類(施行規則第12条危険物の種類を定める告示別表)

## 16. その他の情報

参考文献

NITE-CHIRIP(製品評価技術基盤機構HP)

16615の化学商品(化学工業日報社)

国際化学物質安全性カード(ICSC)

職場のあんぜんサイト(厚労省HP)

記載内容のうち、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。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。