

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

製品名	HPF
製品コード	SK3001-01
会社名	五稜化薬株式会社
住所	北海道札幌市中央区北8条西18丁目35-100 エアリービル5階
担当部門	製品開発部
電話番号	011-624-5860
Fax 番号	011-351-1822
E-mail	<a href="mailto:info@goryochemical.com">info@goryochemical.com</a>

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への判断を仰ぐこと

### 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
健康に対する有害性	
急性毒性（経口）	区分 5
急性毒性（経皮）	区分 5
急性毒性（吸入：蒸気）	区分 3
眼に対する重篤な損傷・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
特定標識臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分 1 (肝臓)
	区分 2 (呼吸器)
特定標識臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分 1 (肝臓)

環境に対する有害性 分類できない

(注) 記載のない GHS 分類区分は「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」である。

#### ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険

危険有害性情報

引火性液体及び蒸気  
飲み込むと有害のおそれ（経口）  
皮膚に接触すると有害のおそれ（経皮）  
吸入すると有毒（蒸気）  
重篤な目の損傷、遺伝性疾患のおそれの疑い  
発がんのおそれ  
生殖能または胎児への悪影響のおそれ  
肝臓の障害  
呼吸器障害のおそれ  
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】

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。

容器を密閉しておくこと。  
容器を接地すること、アースをとること。  
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用すること。  
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。  
ミスト、蒸気などを吸入しないこと。  
取扱い後は、よく手を洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
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】

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。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全て脱ぎ、皮膚を流水、シャワーで洗う。  
眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。  
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。  
気分が悪い時は医師に連絡すること。

#### 【保管】

日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。

#### 【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

### 3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別 混合物  
成分及び含有量

化合物名	CAS No.	Chemical Formula	Content per Vial
<i>N,N</i> -ジメチルホルムアミド (DMF)	68-12-2	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO	0.47mL
HPF	—	—	1mg

### 4. 応急措置

皮膚に付着した場合

- ・多量の水と石鹼で洗い流すこと。
- ・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- ・汚染された衣類を再利用する場合には洗濯、汚染の除去をすること。

目に入った場合

- ・十分な量の水で数分間注意深く洗うこと。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して洗うこと。
- ・目の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

吸入した場合

- ・新鮮な空気のある場所に被災者を移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- ・気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

摂取した場合

- ・口と喉をすすぐこと。
- ・気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

応急措置をする者の保護

- ・救助者が有害物質に触れないよう手袋やゴーグルなどの保護具を着用すること。

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤 水噴霧、耐アルコール泡、粉末、二酸化炭素  
火災時の特有危険有害性 熱分解は刺激性で有毒なガスと蒸気を放出することがある。  
消火方法

- ・消火作業は可能な限り風上から行なう。

- ・移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
- ・火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- ・火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消化する。
- ・消火による放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。
- ・初期消火には、水、粉末消火剤を用いる。
- ・大規模火災の場合は、噴霧、泡で消化する。
- ・容器周辺が火災の時は、容器を安全な場所に移動する。
- ・容器が移動できない場合は、容器に水を注入して冷却する。

#### 消火を行う者の保護

- ・呼吸用保護具を着用すること。

## 6. 漏出時の措置

### 取扱い

#### 技術的対策

- ・火気厳禁とし、高温物、スパークを避け、強酸化物との接触を避ける。

#### 注意事項

- ・容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
- ・漏れ、溢れ、飛散等しないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。
- ・使用後は容器を密閉する。
- ・取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
- ・指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。

#### 安全取扱い注意事項

- ・吸い込んだり、目、皮膚及び衣服に触れないように、適切な保護具を着用する。
- ・屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。
- ・機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

### 保管

#### 適切な保管条件

- ・密閉容器にいれ遮光して冷凍保管する。
- ・開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
- ・長期間の保管を避ける。

#### 安全な容器包装材料

- ・堅牢で不活性な材料の容器を用いる。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

- ・作業者は暴露防止のため取扱いは換気の良い場所で行う。
- ・作業場所近くに緊急時に洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設置する。
- ・発散した製品を吸い込まないように、風上から作業する。
- ・作業の都度、容器を密閉する。

#### 注意事項

- ・取扱いは換気の良い場所で行う。
- ・屋外での取扱いはできるだけ風上から作業する。

#### 安全取扱い注意事項

- ・容器は転倒させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。

### 保管

#### 適切な保管条件

- ・密閉容器にいれ遮光して冷凍保管する。
- ・開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
- ・長期間の保管を避ける。

#### 安全な容器包装材料

- ・堅牢で不活性な材料の容器を用いる。

## 8. 暴露防止及び保護措置

### 設備対策

密閉する装置、又は局所排気装置を使用する。  
 取扱い場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗顔設備を設け、その位置を明確に表示する。  
 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。  
 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うこと。

管理濃度

10 ppm

許容濃度

日本産業衛生学会 10 ppm, 30 mg/m<sup>3</sup> (皮膚)  
 ACGIH TWA 10 ppm (皮膚)

保護具

呼吸器用の保護具 マスク  
 手の保護具 保護手袋  
 目の保護具 保護眼鏡、ゴーグル等  
 皮膚及び身体の保護具 保護服 (長袖作業着、白衣等)

## 9. 物理的及び化学的性質

外観 (色 / 形状) 淡黄色 / 液体  
 臭い 刺激臭 (アミン臭)  
 pH データなし

以下、【*N,N*-ジメチルホルムアミド】としての性質

融点 -61°C  
 沸点 153°C  
 引火点 58°C  
 爆発範囲 下限： 2.2vol% 上限： 15.2vol%  
 蒸気圧 約 356Pa (20°C)  
 蒸気密度 (空気 = 1) 2.51  
 比重 0.952g/mL (20°C)  
 溶解性 水に混和する。  
 自然発火温度 445°C  
 分解温度 データなし

## 10. 安定性及び反応性

【*N,N*-ジメチルホルムアミド】

安定性 光のばく露により、徐々に分解する。  
 反応性 データなし  
 避けるべき条件 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源  
 混触危険物質 酸化剤、ハロゲン化炭化水素、有機・無機硝酸塩、ハロゲン、金属水素化物、トリエチルアルミニウム  
 危険有害な分解生成物 窒素酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素、ジメチルアミン

## 11. 有害性情報

【*N,N*-ジメチルホルムアミド】

急性毒性 (経口) ラット LD50: 3,370mg/kg  
 急性毒性 (経皮) ラット LD50: 4,390mg/kg  
 急性毒性 (吸入) マウス LC50: 9400mg/m<sup>3</sup>/2 時間  
 皮膚腐食性 / 刺激性 人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 重篤な損傷性  
 慢性毒性 / 長期毒性 反復又は長期間の皮膚との接触は皮膚炎を起こす事がある。  
 生殖細胞変異原性  
   染色体異常試験 ヒトリンパ球 100nmol/L  
   小核試験 サルモネラ菌 600 μg/plate、DNA 修復:酵母菌 300mg/L  
   優性致死試験 ラット吸入 10700 μg/m<sup>3</sup>  
 発がん性  
 IARC グループ 3 (ヒトに対する発がん性については分類できな

ACGIH	A4 (発がん分類できない)
日本産業衛生学会	「第2群B」人間に対して恐らく発がん性があると考えられる物質 (証拠が比較的十分でない物質)
厚生労働省委託癌原性試験 (2000)	吸入によるがん原生試験の結果、ラット、マウスとも明らかながん原性が示された。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ヒトについては「摂食障害、嘔吐、腹部、腰部、大腿部の痛みが見られ、症状が消えた後でも肝臓で線維化、組織球の集簇」の記述あり。実験動物では「肺胞壁の肥厚」等の記述あり。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	(CERI・NITE 有害性評価書 No.8 (2005)) 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」の記述あり。

## 1 2. 環境影響情報

### 【N,Nジメチルホルムアミド】

生態毒性	ヒメダカに対する急性毒性 LC50: 9800mg/L/48時間 水生生物に毒性作用がある。
残留性 / 分解性	自然水、下水、土壌中への汚染を避ける。
生物蓄積性	分解度 4% (BOD) 濃縮倍率 (BCF) 0.3~0.8 (濃度 20mg/L) : 0.3~1.2 (濃度 2mg/L)
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

化学物質 (残余廃棄物)	少量ずつ焼却又は法定廃棄物業者へ。
汚染容器・包装	空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

## 1 4. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号	129
国際規制	
海上規制情報 (IMDG コードの規定に従う)	
UN No.	2265
Proper Shipping Name	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE
Class	3 (引火性液体)
Sub risk	—
Packing Group	III
Marine Pollutant	No (非該当)
Limited Quantity	5L
航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGR の規定に従う)	
UN No.	2265
Proper Shipping Name	N,N-dimethylformamide
Class	3 (引火性液体)
Sub risk	—
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報 (消防法、道路法の規定に従う)	
海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)	
国連番号	2265
品名	N,N-ジメチルホルムアミド
クラス	3
副次危険	—

容器等級	III
海洋汚染物質	非該当
少量危険物許容量	1L
航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う）	2265
国連番号	N,N-ジメチルホルムアミド
品名	3
クラス	—
副次危険等級	III
少量輸送許容物件許容量	10L
特別の安全対策	危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。 危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れ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。 重量物を上積みしない。 必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

## 1 5. 適用法令

### 【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 No.232
労働安全衛生法	法第57条（令第18条）名称等を表示すべき有害物 法第57条の2（令第18条の2）名称等を通知すべき有害物 No.299 令別表第一の4 危険物 引火性の物 有機溶剤中毒予防規則 第二種有機溶剤等 作業環境測定基準、作業環境評価基準
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	危険物第4類第二石油類（水溶性液体）危険等級（Ⅲ）
化審法	優先評価化学物質 No.27

## 1 6. その他の情報（引用文献等）

- 1) 国際化学物質安全性カード（ICSC）日本語版データベース（国立医薬品食品衛生研究所）
- 2) 緊急時応急措置指針（2006年度版）（日本化学工業協会）
- 3) 15509の化学商品（2009年版）（化学工業日報）
- 4) 日本産業衛生学会誌51巻（2009年度版）
- 5) 2006 TLVs and BEIs (ACGIH)
- 6) 化学物質情報管理センターデータベース（製品評価技術基盤機構）

- ・全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
- ・また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
- ・重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。
- ・なお、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。
- ・また、注意事項は、通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。