

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	PL2005 農薬 LC/MS Mix 14
SDSコード	:	AC-17
供給者の会社名称	:	
林純薬工業株式会社		
住所	:	大阪府大阪市中央区内平野町 3 丁目 2 番 12 号
電話番号	:	06-6910-7305
E-mail	:	shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp
URL	:	https://direct.hpc-j.co.jp/
緊急連絡電話番号	:	06-6910-7305
推奨用途	:	試験研究用
使用上の制限	:	試験研究以外の用途には使用しない事。人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事。環境中に使用しない事。

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	爆発物	分類できない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	分類できない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高圧ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	区分 2	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	分類できない	
	自然発火性液体	分類できない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	分類できない	
	酸化性液体	分類できない	
	酸化性固体	区分に該当しない	
	有機過氧化物	分類できない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	分類できない	
	健康有害性	急性毒性 (経口)	分類できない
		急性毒性 (経皮)	区分 3
		急性毒性 (吸入: 気体)	分類できない
急性毒性 (吸入: 蒸気)		区分 4	
急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)		分類できない	
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		区分 2	
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
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1 (中枢神経系, 呼吸器系)
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 2 (肝臓)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2 (血液系, 中枢神経系, 呼吸器系, 肝臓, 腎臓)
	誤えん有害性	分類できない
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性)	分類できない
	水生環境有害性 長期(慢性)	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示
(GHS JP)



GHS02



GHS06



GHS08

注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

- : 引火性の高い液体及び蒸気 (H225)
- 皮膚に接触すると有毒 (H311)
- 強い眼刺激 (H319)
- 吸入すると有害 (H332)
- 遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)
- 発がんのおそれ (H350)
- 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)
- 臓器の障害 (中枢神経系、呼吸器系) (H370)
- 臓器の障害のおそれ (肝臓) (H371)
- 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 (血液系、中枢神経系、呼吸器系、肝臓、腎臓) (H373)

注意書き (GHS JP)

安全対策

- : 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
- 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
- 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざげること。禁煙。(P210)
- 容器を密閉しておくこと。(P233)
- 容器を接地しアースをとること。(P240)
- 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。(P241)
- 火花を発生させない工具を使用すること。(P242)
- 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)
- 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)
- 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
- この製品を使用するとき、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
- 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
- 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)

応急措置

- : 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ぐこと。皮膚を水で洗うこと。(P303+P361+P353)
- 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。(P304+P340)
- 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。(P305+P351+P338)
- 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。(P308+P311)
- 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314)
- 眼の刺激が続く場合: 医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313)
- 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。(P361+P364)
- 火災の場合: 消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)

保管

- : 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235)
- 施錠して保管すること。(P405)

廃棄

- : 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
アセトニトリル	≥96%	CH3CN	(2)-1508	既存化学物質	75-05-8
N,N-ジメチルホルムアミド	約 2.4%	C3H7NO	(2)-680	既存化学物質	68-12-2
メタミロン	約 0.0025%	C10H10N4O	-	8-(3)-1012	41394-05-2
メソミルオキシム	約 0.0025%	C3H7NOS	-	-	13749-94-5
オリサストロピン	約 0.0025%	C18H25N5O5	-	4-(7)-2170	248593-16-0
オリサストロピン代謝物 (5Z 異性体)	約 0.0025%	C18H25N5O5	-	-	-
ペフラゾエート	約 0.0025%	C18H23N3O4	-	8-(2)-1992	101903-30-4
ペンフルフェン	約 0.0025%	C18H24FN3O	-	8-(2)-2502	494793-67-8
ペンチオピラド	約 0.0025%	C16H20F3N3OS	-	8-(2)-2246	183675-82-3
ピコキシストロピン	約 0.0025%	C18H16F3NO4	-	8-(1)-4016	117428-22-5
プロスルホカルブ	約 0.0025%	C14H21NOS	-	4-(6)-385	52888-80-9
ピフルブミド	約 0.0025%	C25H31F6N3O3	-	8-(2)-2498	926914-55-8
ピフルブミド代謝物 B	約 0.0025%	C21H25F6N3O2	-	8-(2)-2497	926914-68-3
ピメトロジン	約 0.0025%	C10H11N5O	-	-	123312-89-0
ピリベンカルブ	約 0.0025%	C18H20CIN3O3	-	8-(1)-3239	799247-52-2
ピリベンカルブ代謝物 B	約 0.0025%	C18H20CIN3O3	-	-	-
ピリダリル	約 0.0025%	C18H14Cl4F3NO3	-	-	179101-81-6
ピリフルキナゾン	約 0.0025%	C19H15F7N4O2	-	8-(2)-2225	337458-27-2
ピリフルキナゾン代謝物 B	約 0.0025%	C17H13F7N4O	-	-	337457-78-0
ピリオフェノン	約 0.0025%	C18H20CINO5	-	8-(1)-3380	688046-61-9
ピロキサスルホン	約 0.0025%	C12H14F5N3O4S	-	8-(7)-1432	447399-55-5
シデュロン	約 0.0025%	C14H20N2O	(3)-2485	4-(13)-97	1982-49-6
スピネトラム-J	約 0.0025%	C42H69NO10	-	-	187166-40-1
スピネトラム-L	約 0.0025%	C43H69NO10	-	-	187166-15-0
スピロテトラマト	約 0.0025%	C21H27NO5	-	8-(1)-3625	203313-25-1
スピロテトラマト代謝物 M1	約 0.0025%	C18H23NO3	-	-	203312-38-3
チオファネートメチル	約 0.0025%	C12H14N4O4S2	-	4-(13)-80	23564-05-8
チアジニル代謝物 D	約 0.0025%	C4H4N2O2S	-	-	18212-21-0
チアジニル代謝物 E	約 0.0025%	C4H4N2O3S	-	-	183304-68-9
トリアファモン	約 0.0025%	C14H13F3N4O5S	-	8-(3)-1443	874195-61-6
トリホリン	約 0.0025%	C10H14Cl6N4O2	-	8-(2)-510	26644-46-2
トリネキサパック	約 0.0025%	C11H12O5	-	-	143294-89-7

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

4. 応急措置

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こと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
多量の水と石鹸で優しく洗うこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないこと。
口をすすぐこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、耐アルコール泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災危険性 : 極めて引火性の高い液体及び蒸気。
- 爆発の危険 : 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。
加熱により、容器が爆発するおそれがある。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に
消火する。
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(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、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の立入りを禁止する。
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。
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な
保護具を着用し、風下で作業行わない。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。

漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。

安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。

作業所の十分な換気を確保する。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

防爆型装置を使用する。

接触回避 : 長時間または反復の暴露を避ける。

保管

安全な保管条件 : 施錠して保管すること。

直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

安全な容器包装材料 : 遮光した気密容器。

技術的対策 : 適用法令を遵守する。

保管温度 : 冷凍保管: -20°C

8. ばく露防止及び保護措置

成分名	管理濃度(厚生労働省)	許容濃度(産衛学会)	
		基準値	許容濃度 上限
N,N-ジメチルホルムアミド	10 ppm	30 mg/m ³ 10 ppm	-

成分名	厚生労働大臣が定める濃度の基準		
	8時間濃度基準値	短時間濃度基準値	濃度基準値(天井値)
アセトニトリル	10 ppm	-	-

設備対策 : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

皮膚及び身体の保護具 : 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、不浸透性長靴

眼の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

呼吸用保護具 : 有機ガス用防毒マスク

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 液体

外観 : 液体

色 : データなし

臭い : データなし

pH : データなし

融点 : データなし

凝固点 : データなし

沸点 : データなし

引火点 : データなし

自然発火点 : データなし

分解温度	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対密度	: データなし
密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: データなし
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 %)	: データなし
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	: データなし
化学的安定性	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤と反応して、火災や爆発の危険性をもたらす。酸性水溶液、塩基性水溶液と反応して、有毒なフェームを生じる。プラスチック、ゴムを侵す。
避けるべき条件	: 日光、湿気、熱。火花、裸火、静電気等の発火源。酸化剤、還元剤、酸、塩基との接触。塩化ビニル樹脂、ポリスチレン、ポリカーボネート等との接触。
混触危険物質	: 酸化剤、還元剤、酸、塩基、塩化ビニル樹脂、ポリスチレン、ポリカーボネート等
危険有害な分解生成物	: 窒素酸化物、シアン化水素

11. 有害性情報

製品として	
急性毒性 (経口)	分類できない
急性毒性 (経皮)	区分 3
急性毒性 (吸入)	蒸気:区分 4 気体:分類できない 粉じん、ミスト:分類できない
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	区分 2
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
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 1 区分 2
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 2
誤えん有害性	分類できない
アセトニトリル	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、1,315 mg/kg (雄)、1,730 mg/kg (雌)、2,230 mg/kg (雌)、2,460 mg/kg (雄)、3,053 mg/kg (雄)、3,200 mg/kg、3,445 mg/kg (雄)、3,800 mg/kg、4,050 mg/kg (雌)、6,702 mg/kg (雌) (EHC 154 (1993)) との 10 件の報告があり、2 件が区分 4、8 件が区分外 (うち 7 件が国連分類基準の区分 5) に該当する。件数の多い区分を採用して区分外とした。ガイダンスに従い、旧分類から区分を変更した。
急性毒性 (経皮)	ウサギの LD50 値として、395 mg/kg (雄) (75%水溶液)、978.8 mg/kg (雄) (原液) (EHC 154 (1993)、EU-RAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007))、3,915 mg/kg (原液) (EHC 154 (1993)、EU-RAR (2002)、PATTY (6th, 2012)) との 3 件の報告があり、2 件が区分 3、1 件が区分外 (国連分類基準の区分 5) に該当する。件数の多い区分を採用して区分 3 とした。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	ラットの 4 時間吸入ばく露試験の LC50 値として、16,000 ppm (雌雄) (EHC 154 (1993)、EU-RAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、PATTY (6th, 2012))、8 時間吸入ばく

アセトニトリル	
	露試験の LC50 値として、7,551 ppm (雄) (4 時間換算値: 10,679 ppm)、12,435 ppm (雌) (4 時間換算値: 17,586 ppm) (EHC 154 (1993)、EU-RAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007)) に基づき、区分 4 とした。旧分類から区分を変更した。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度 (98,020 ppm) の 90%より低いいため、ミストがほとんど混在しないものとして、ppm を単位とする基準値を適用した。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	ウサギを用いた複数の皮膚刺激性試験において、本物質に刺激性はみられない、又は軽度の刺激性を示すとの報告 (NITE 初期リスク評価書 (2007))、EU-RAR (2002)) から、区分外 (国連分類基準の区分 3) とした。
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質の眼刺激性は中等度又は重度の刺激性を示すとの報告 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、EU-RAR (2002)) から、区分 2 とした。なお、EU CLP 分類において本物質は Eye Irrit. 2 に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	モルモットを用いた皮膚感受性試験において、陰性との記述 (EU-RAR (2002)) があるが、詳細は不明のため分類できないとした。
生殖細胞変異原性	In vivo では、吸入ばく露によるマウスの末梢血を用いた小核試験で陽性、腹腔内投与によるマウスの骨髄細胞、末梢血を用いた小核試験で陰性、ラットの肝細胞を用いた不定期 DNA 合成試験で陰性である (NITE 初期リスク評価書 (2007))、ACGIH (7th, 2002)、DFGOT vol.19 (1993)、EU-RAR (2002)、IRIS Tox.Review (1999)、EHC 154 (1993)、NTP TR447 (1996)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、マウスリンフォーマ試験、染色体異常試験で陰性、姉妹染色分体交換試験で弱陽性である (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2002)、DFGOT vol.19 (1993)、EU-RAR (2002)、IRIS Tox.Review (1999)、EHC 154 (1993)、NTP TR447 (1996)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004))。以上より、in vivo 試験で陽性と報告されている 2 件の小核試験 (腹腔内投与によるマウス骨髄細胞を用いた試験、吸入によるマウス赤血球を用いた試験) はいずれも欠点があり、また、用量反応性も明確でないことに加え、OECD TG に従って実施した小核試験 (腹腔内投与によるマウス骨髄細胞と末梢血を用いた試験) では陰性であったことから、EU-RAR では総合的な遺伝毒性評価として遺伝毒性の有無については明確に判断することはできないとしている。したがって、小核での明確な陽性知見がないことから分類できないとした。旧分類に記載された in vivo 小核試験の陽性結果は不明確であることから、区分を見直した。
発がん性	ラット及びマウスに 2 年間吸入ばく露した発がん性試験において、ラットの雄では高用量で肝細胞腺腫と肝細胞がんの合計頻度のわずかな増加がみられたが、雌ラット及び雌雄マウスには腫瘍性病変の頻度増加はみられなかった (NTP TR447 (1996))。NTP は雄ラットで発がん性の不確かな証拠、雌ラット及び雌雄マウスでは発がん性の証拠なしと結論した (NTP TR447 (1996))。既存分類では ACGIH で A4 (ACGIH (7th, 2002))、EPA で CBD (cannot be determined) に分類されている (IRIS (1999))。以上より分類できないとした。
生殖毒性	妊娠ラット、又は妊娠ウサギを用いた経口投与による発生毒性試験では、母動物に死亡例、体重増加抑制、吸収胚の増加がみられる最高用量 (ラットで 275 mg/kg/day、ウサギで 30 mg/kg/day) においても胎児に重大な発生影響はみられなかった (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2002)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004))。また、妊娠ラットを用いた吸入ばく露による 2 つの発生毒性試験においても、母動物に死亡がみられる用量で胎児に影響はみられていない (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2002))。なお、妊娠ハムスターの妊娠 8 日に単回吸入ばく露した試験では、母動物に死亡例が発生する濃度の 2 倍以上の高濃度では外脳、脳瘤、肋骨癒合など奇形発生の報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2002)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004))。以上、動物試験結果より、経口及び吸入経路で実験動物では発生影響を示す可能性は低いと考えられるが、生殖能・性機能への影響に関する情報がなく、データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ヒトでは本物質の誤飲や自殺企図による経口摂取例、及び工場での事故による急性吸入ばく露例が複数例報告されており、急性影響は、疲労感、悪心、嘔吐、錯乱、痙攣、昏睡等であり、重度の場合は死に至るとの記載がある (NITE 初期リスク評価書 (2007))。また、吸入ばく露で鼻、喉に刺激があるとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007))。実験動物では、マウスの単回経口投与試験で区分 2 範囲の 300~2,000 mg/kg で、自発運動低下、振戦、衰弱、正向反射低下、努力呼吸、痙攣、喘ぎ、流涎が

アセトニトリル	
	認められたとの報告がある (EU-RAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007))。また、マウスの 4 時間単回吸入ばく露試験で区分 2 範囲の 3,039~5,000 ppm で、自発運動低下、歩行異常、正向反射消失、緩徐呼吸、努力性呼吸、速呼吸、喘ぎ、体温低下、後肢伸展、横臥位、被毛の黄色化が認められたとの報告 (EU-RAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007))、及びマウスの 1 時間単回吸入ばく露試験で 500~5,000 ppm (4 時間換算値: 250~2,500 ppm、区分 1 範囲に相当) で、重度の呼吸困難、あえぎ、振戦、痙攣が認められたとの報告 (EHC 154 (1993)、EU-RAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007)) がある。更に、ラットの 8 時間単回吸入ばく露試験で生存例と死亡例の両方に肺の出血とうっ血が認められたとの報告がある (EU-RAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007))。この試験では用量の詳細な記載はないが、LC50 値 (4 時間換算値) は 10,678 ppm (雄)、17,585 ppm (雌) と報告されており、影響は区分 2 範囲の用量でみられたと考えられる。以上の情報から、本物質は中枢神経系と呼吸器に影響を与えると考えられる、したがって区分 1 (中枢神経系、呼吸器) とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトに関する情報はない。実験動物については、ラットを用いた蒸気による 13 週間吸入毒性試験 (6 時間/日、5 日間/週) において、区分 2 のガイダンス値の範囲内である 800 ppm (1,340 mg/m ³ (90 日換算: 0.97 mg/L)) 以上で死亡、自発運動低下、被毛粗剛、胸腺の重量減少、貧血症状 (赤血球数・ヘモグロビン濃度・ヘマトクリット値の減少)、死亡例で肺のうっ血及び水腫、肺胞・脳出血、骨髄細胞減少、胸腺の萎縮、脾臓のリンパ球減少、卵巣の黄体減少がみられ (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、NTP TR447 (1996))、ラットを用いた蒸気による 90 日間吸入毒性試験 (7 時間/日、5 日/週) において、区分 2 のガイダンス値の範囲内である 166 ppm (279 mg/m ³ (90 日換算: 0.33 mg/L)) 以上で肺拡張不全、肺胞の組織球性細胞集簇、330 ppm (554 mg/m ³ (90 日換算: 0.65 mg/L)) 以上で気管支炎、肺炎がみられている (NITE 初期リスク評価書 (2007)、EU-RAR (2002))。また、マウスを用いた蒸気による 13 週間吸入毒性試験 (6 時間/日、5 日/週) において、区分 1 のガイダンス値の範囲内である 100 ppm (168 mg/m ³) (90 日換算: 0.12 mg/L) 以上で肝臓の重量増加、区分 2 のガイダンス値の範囲内である 200 ppm (335 mg/m ³) (90 日換算: 0.24 mg/L) 以上で前胃の上皮過形成を伴う限局性潰瘍、400 ppm (670 mg/m ³) (90 日換算: 0.48 mg/L) で死亡、肝細胞空胞化、800 ppm (1,340 mg/m ³) (90 日換算: 0.97 mg/L) で自発運動低下、円背位、筋硬直がみられ (NITE 初期リスク評価書 (2007)、NTP TR447 (1996))、マウスを用いた蒸気による 92 日間吸入毒性試験 (6.5 時間/日、5 日/週) において、区分 1 のガイダンス値の範囲内である 100 ppm (168 mg/m ³) (90 日換算: 0.18 mg/L) 以上で肝臓の重量増加、区分 2 のガイダンス値の範囲内である 200 ppm (335 mg/m ³) (90 日換算: 0.36 mg/L) 以上で死亡、赤血球数・ヘマトクリット値減少、肝細胞空胞化がみられている (NITE 初期リスク評価書 (2007))。このほか、サルを用いた蒸気による 91 日間吸入毒性試験 (7 時間/日、5 日/週) において、区分 2 のガイダンス値の範囲内である 350 ppm (588 mg/m ³) (ガイダンス値換算: 0.69 mg/L) で脳の上矢状もしくは下矢状静脈洞の出血、肺の乾酪性結節、肝臓の退色、限局性肺気腫、肺胞上皮のびまん性増生、急性気管支炎、限局性マクロファージ色素沈着、腎臓の近位尿細管の混濁腫脹がみられている (NITE 初期リスク評価書 (2007))。以上から、区分 2 (血液系、中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓) とした。なお、前胃の所見は刺激によるものと考え分類拠としなかった。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。なお、HSDB (Access on June 2017) に記載された数値データ (粘性率: 0.35 mPa・s (20°C)、密度 (比重): 0.78745) より、動粘性率は 0.444 mm ² /sec (2 °C) と算出される。
N,N-ジメチルホルムアミド	
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。
急性毒性 (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。
急性毒性 (吸入: 気体)	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。
急性毒性 (吸入: 蒸気)	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。
急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	データなし。

N,N-ジメチルホルムアミド	
皮膚腐食性／刺激性	<p>【分類根拠】(1)～(6)より、本物質は刺激性を有するとの複数の証拠があることから、区分 2 とした。なお、新たな情報源を用いて旧区分を変更した。【根拠データ】(1)本物質をヒトがばく露することによる皮膚刺激性と発疹の症状を示す情報が複数あり、軽微から中等度の皮膚刺激性を示すとの報告がある (ACGIH(2018)、CICAD(2001))。(2)本物質と偶発的接触(体の約 20%)した 52 歳男性は、肌を洗浄後、再び着衣し、車で帰宅したところ、45 分後の症状として皮膚の炎症と充血が報告されている (PATTY (6th, 2012)、厚労省有害性評価書(2017))。(3)仕事中心本物質に偶発的にばく露した 21 歳及び 28 歳の男性は、手と前腕の紅斑性発疹が生じたとの報告がある((厚労省有害性評価書(2017))。(4)マウスの皮膚に本物質 500 mg/kg 体重を適用したところ、2～3 時間後に一過性の刺激性がみられ、2,500 及び 5,000 mg/kg 体重では軽度の刺激性がみられたとの報告がある (EHC(1991)、NITE 初期リスク評価書(2005)、厚労省有害性評価書(2017))。(5)ラットの皮膚に本物質 94, 472, 944 mg/kg 体重を適用したところ、944 mg/kg 体重で皮膚刺激性を示したとの報告がある (PATTY(6th, 2012))。(6)ウサギの皮膚に本物質 100, 200, 400 mg/kg 体重を適用したところ、400 mg/kg 体重で皮膚刺激性を示したとの報告がある (PATTY(6th, 2012))。(7)本物質は、健康障害を防止するための指針に係る通達の中で、「皮膚、目、粘膜を強く刺激する物質」とされている(厚生労働省労働基準局長 基発第 0614001 号、平成 28 年 3 月 31 日基発 0331 第 26 号により廃止)【参考データ等】(8)本物質は、平成 8 年労働省告示第 33 号(平成 25 年厚生労働省告示第 316 号により改正)において、労働基準法施行規則別表第一の二第四号 1 の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物(合金を含む。)に「ジメチルホルムアミド」として指定されており、本物質にさらされる業務による、特定の症状又は障害を主たる症状又は障害とする疾病(頭痛、めまい、嘔吐等の自覚症状、皮膚障害、前眼部障害、気道障害、肝障害又は胃腸障害)が、業務上の疾病として定められている。(9)本物質は、平成 15 年厚生労働省労働基準局長通知基発第 0811001 号において、労働安全衛生規則第 593 条に規定する有害物で保護眼鏡等の眼障害防止用保護具を備えなければならないもののうち「ジメチルホルムアミド」として指定されている。</p>
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	<p>【分類根拠】(1)～(5)より、本物質は刺激性を有すると考えられる。GLP 試験(1)の証拠の重みを踏まえて区分 2B とした。なお、新たな情報源を用いて旧分類から区分を変更した。【根拠データ】(1)ウサギを用いた眼刺激性試験 (GLP 準拠、n=6)で本物質原液を適用したところ、1、4 時間後に上眼瞼及び下眼瞼の内側に大きな水疱が見られたが、24 時間後には縮小し、48 時間後には回復したとの報告がある (REACH 登録情報 (Accessed Dec. 2018))。(2)ウサギを用いた眼刺激性試験 (n=3)において、本物質原液、10%、50%溶液 (0.9%NaCl)を適用したところ、1 時間後に結膜浮腫及び紅斑が見られたが、6 日後には回復したとの報告がある (REACH 登録情報 (Accessed Dec. 2018))。(3)ウサギの眼刺激性試験において、結膜嚢に本物質水溶液 (25%)0.1mL を適用したところ影響はみられなかったが、50%水溶液で軽度の刺激性が、75%水溶液及び原液では重篤な刺激性が見られたとの報告がある (EHC(1991)、厚労省有害性評価書(2017))。(4)ウサギの眼刺激性試験において、本物質 0.1mL を適用したところ、中等度の角膜傷害と結膜の充血がみられ、2～3 日後で顕著になり、14 日後には軽度の結膜充血と重篤な傷害、軽度の表面歪み及び下層の血管新生を伴った中等度の角膜傷害がみられたとの報告がある (EHC(1991)、厚労省有害性評価書(2017))。(5)本物質は、健康障害を防止するための指針に係る通達の中で、「皮膚、目、粘膜を強く刺激する物質」とされている(厚生労働省労働基準局長 基発第 0614001 号、平成 28 年 3 月 31 日基発 0331 第 26 号により廃止)。</p>
呼吸器感作性	データなし。
皮膚感作性	<p>【分類根拠】(1)～(3)より、感作性陰性を示す複数の証拠はあるが、感作性の有無を判断する十分な情報が得られず、分類できないとした。【参考データ等】(1)マウスを用いた LLNA 試験 (OECD TG406、n=6)で本物質溶液 (アセトン/オリーブ油 (4:1 v/v))を適用したところ、感作性を示す明らかな兆候は見られなかったとの報告がある (SIAR (2001)、ACGIH(2018)、REACH 登録情報 (Accessed Dec. 2018))。(2)マウスを用いた LLNA 試験で本物質を適用したところ、対照群と処置群で差は見られなかったとの報告がある (CICAD(2001)、ACGIH(2018))。(3)モルモットを用いた Maximization 試験で本物質を適用したところ、感作性を示さなかったとの報告がある (EHC(1991)、SIAR (2001)、REACH 登録情報 (Accessed Dec. 2018))。</p>
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。
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

N,N-ジメチルホルムアミド	
	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」(厚生省指針, 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。
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。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(反復ばく露)	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	データなし。

12. 環境影響情報

製品として	
水生環境有害性 短期(急性)	分類できない
水生環境有害性 長期(慢性)	分類できない
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	分類できない
アセトニトリル	
水生環境有害性 短期(急性)	藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata)72 時間 EC50(速度法)>700 mg/L、魚類(メダカ)96 時間 LC50 >100 mg/L(ともに環境生態影響試験:2017)、甲殻類(オオミジンコ)96 時間 LC50 >100 mg/L(環境省環境リスク評価(第 3 巻):2004)であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性があり(良分解性、BOD による平均分解度:65%(化審法 DB:1998))、蓄積性がなく(LogPow:-0.34 (PHYSPROP Database :2017))、甲殻類(オオミジンコ)の 21 日間 NOEC(繁殖阻害)= 960 mg/L(環境省環境リスク評価(第 3 巻):2004)、藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata)の 72 時間 NOEC(速度法)= 700 mg/L(環境省生態影響試験:2017)であることから、区分外とした。
N,N-ジメチルホルムアミド	
水生環境有害性 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。
水生環境有害性 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。

13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

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.
- 容器等級(IMDG) : II
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 3 (6.1)
- 危険物ラベル (IMDG) : 3、6.1
- クラス(IMDG) : 3
- 副次危険性 (IMDG) : 6.1
- 特別規定 (IMDG) : 274
- 少量危険物(IMDG) : 1 L
- 微量危険物(IMDG) : E2
- 包装要件(IMDG) : P001
- IBC 包装要件(IMDG) : IBC02
- ポータブルタンク包装規定 (IMDG) : T7
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP2、TP13
- 積載区分 (IMDG) : B
- 特性および観察結果 (IMDG) : Flammable toxic liquid which is not specified by name in this class or, on account of its characteristics, in some other class. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.
- 緊急時応急措置指針番号 : 131

航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 1992
- 正式品名 (IATA) : Flammable liquid, toxic, n.o.s.
- 容器等級 (IATA) : II
- 輸送危険物分類 (IATA) : 3 (6.1)
- 危険物ラベル (IATA) : 3、6.1
- クラス (IATA) : 3
- 副次危険性 (IATA) : 6.1
- PCA 微量危険物(IATA) : E2
- 特別管制区(PCA)少量危険物(IATA) : Y341
- 特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA) : 1L
- PCA 包装要件(IATA) : 352
- 特別管制区(PCA)最大積載量(IATA) : 1L
- CAO 包装要件(IATA) : 364
- 貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA) : 60L
- 特別規定(IATA) : A3
- ERG コード (IATA) : 3HP

海洋汚染物質 : 非該当

国内規制

- 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。
- 緊急時応急措置指針番号 : 131
- 特別な輸送上の注意 : 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

15. 適用法令

国内法令

化審法	:	優先評価化学物質(法第2条第5項)
労働安全衛生法	:	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条) 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) N, N-ジメチルホルムアミド アセトニトリル 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 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) がん原性物質(安衛則第577条の2第5項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号) 濃度基準値設定物質(安衛則第577条の2第2項、令和5年4月27日告示第177号、令和5年4月27日公示第24号) 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧)
毒物及び劇物取締法	:	劇物(指定令第2条) 有機シアン化合物及びこれを含有する製剤
水質汚濁防止法	:	有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
消防法	:	第4類引火性液体、第一石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
大気汚染防止法	:	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申) 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)
外国為替及び外国貿易法	:	輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	:	引火性液体類(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	:	引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
港則法	:	その他の危険物・引火性液体類(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
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)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	:	特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
下水道法	:	水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 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) N, N-ジメチルホルムアミド(管理番号: 232)(2.4%)
労働基準法	:	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)
土壌汚染対策法	:	特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)

16. その他の情報

参考文献	:	17524 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) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2020 版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	:	この SDS は林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させていただきます。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS

が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。