

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	HAYASHI™-Solvent FM- II 脱水溶剤(糖類用)
SDS コード	:	KF-11
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	:	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

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	区分に該当しない	
	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	区分に該当しない	
	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	区分に該当しない	
	健康有害性	急性毒性(経口)	区分 4
		急性毒性(経皮)	分類できない
		急性毒性(吸入:気体)	分類できない
急性毒性(吸入:蒸気)		分類できない	
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		分類できない	
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)
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	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)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2(男性生殖器)
	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)	区分に該当しない
	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



GHS07



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)
- 飲み込むと有害 (H302)
- 強い眼刺激 (H319)
- 眠気又はめまいのおそれ (H336)
- 発がんのおそれの疑い (H351)
- 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、視覚器、全身毒性) (H370)
- 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (中枢神経系、視覚器) (H372)
- 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 (男性生殖器) (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けること。禁煙。(P210)
- 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に、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

- : 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)
- 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)
- 口をすすぐこと。(P330)
- 目の刺激が続く場合: 医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313)
- 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。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)
- 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	
ホルムアミド	36-46%	CH3NO	(2)-681	既存化学物質	75-12-7
メタノール	52-62%	CH3OH	(2)-201	既存化学物質	67-56-1
添加剤	≤3%	非開示	非開示	非開示	非開示

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。
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。
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。
関係者以外の立ち入りを禁止する。
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 : 冷蔵保管

8. ばく露防止及び保護措置

ばく露限界値	
ホルムアミド	
許容濃度(ACGIH)	TWA 1 ppm, STEL - (Skin)
メタノール	
管理濃度	200ppm
許容濃度(産衛学会)	200ppm(260mg/m ³)(皮)
許容濃度(ACGIH)	TWA 200 ppm, STEL 250 ppm (Skin)

- 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。取扱い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 : 無色透明
- 臭い : 特異臭
- 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	: 0.91 g/cm ³ (20°C)
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	: 蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。加熱すると分解して、アンモニア、シアン化水素、ホルムアルデヒドを生成する。酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。金属を腐食する可能性がある。
避けるべき条件	: 日光、熱、火花、裸火、静電気などの発火源。酸化剤、金属との接触。
混触危険物質	: 酸化剤、金属
危険有害な分解生成物	: アンモニア、シアン化水素、ホルムアルデヒド

11. 有害性情報

製品として	
急性毒性(経口)	区分 4
急性毒性(経皮)	分類できない
急性毒性(吸入)	蒸気:分類できない 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
呼吸器感受性	分類できない
皮膚感受性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	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 区分 3 (麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 1 区分 2
誤えん有害性	分類できない
ホルムアミド	
急性毒性(経口)	【分類根拠】(1)~(3)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1)ラットの LD50: 3,200 mg/kg (SIAR (2007)) (2)ラットの LD50: 5,325 mg/kg (SIAR (2007)、Health Canada Screening Assessment (2009)) (3)ラットの LD50: 6,000 mg/kg (DFG MAK (2013)、ACGIH (8th, 2020))
急性毒性(経皮)	【分類根拠】(1)~(3)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1)ラットの LD50: > 13,500 mg/kg (DFG MAK (2013)、Health Canada Screening Assessment (2009)) (2)ウサギの LD50: > 6,000 mg/kg (DFG MAK (2013)、ACGIH (8th, 2020)) (3)ウサギの LDLo: 17,000 mg/kg (DFG MAK (2013)、ACGIH (8th, 2020))
急性毒性(吸入:気体)	【分類根拠】GHS の定義における液体であり、区分に該当しない。

ホルムアミド	
急性毒性(吸入:蒸気)	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入:粉末)	【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しない。なお、ばく露濃度は飽和蒸気圧濃度(0.15 mg/L)より高いため、ミストと判断した。【根拠データ】(1)ラットの LC50(4 時間): > 21 mg/L(SIAR(2007)、Health Canada Screening Assessment(2009)) (2)ラットの LC50(8 時間): > 3,900 ppm(4 時間換算値: > 5,515 ppm(14.4 mg/L))(ACGIH(8th, 2020))
皮膚腐食性/刺激性	【分類根拠】(1)より、ガイダンスに従い、区分に該当しない(国連分類基準の区分 3)とした。【根拠データ】(1)本物質は皮膚と眼に対して軽度の刺激性を示したとの報告がある(DFG MAK(2013))。【参考データ等】(2)ウサギ(n=2)を用いた皮膚刺激性試験(閉塞、20 時間適用、5 日観察)において、処置開始 24 時間後に顕著な紅斑、同 24 及び 48 時間後に軽度の紅斑が各 1 例みられた。紅斑は 5 日後に消失し、処置部位に痂皮がみられたとの報告がある(REACH 登録情報(Accessed Oct. 2021))。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ウサギ(n=6)を用いた眼刺激性試験(OECD TG405 相当、原液 0.1 mL、96 時間観察)において、24/48/72 時間の全体の平均スコアは結膜発赤が 1.91、浮腫 0.44、角膜混濁 0.17 であり、本物質はウサギの眼に軽微な刺激性を示すとの報告がある(SIAR(2007)、REACH 登録情報(Accessed Oct. 2021))。
呼吸器感受性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。なお、(1)~(3)の知見は試験方法等の詳細が不明であり、分類には用いなかった。【参考データ等】(1)モルモットの皮膚に適用した本物質の接触皮膚炎誘発ポテンシャルは軽度であった(ACGIH(8th, 2020))。(2)モルモットを用いた試験において一過性の軽微な皮膚刺激性がみられたが、速やかに消失し、アレルギー性の皮膚感受性は全くみられなかった(ACGIH(8th, 2020))。(3)モルモットを用いた試験においてアレルギー性皮膚反応を生じなかった(DFG MAK(2013))。
生殖細胞変異原性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。(1)の in vivo 小核試験の知見は反復経口投与で陰性、単回腹腔内投与で陽性と相反しており、それぞれの試験の制約からヒト暴露経路の経口投与における小核誘発性は不明確であり、データ不足で分類できないとした。【参考データ等】(1)In vivo では、マウスを用いた優性致死試験(腹腔内投与)で陰性、マウスの末梢血赤血球を用いた小核試験(13 週間経口投与)で陰性、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験(単回腹腔内投与)で陽性の結果であった(SIAR(2007)、Health Canada Screening Assessment(2009)、DFG MAK(2013)、AICIS IMAP(2013))。(2)In vitro では、細菌復帰突然変異原性試験で陰性の報告がある(SIAR(2007)、Health Canada Screening Assessment(2009)、DFG MAK(2013)、AICIS IMAP(2013)、ACGIH(8th, 2020))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】(1)より、区分 3(麻酔作用)とした。なお、新たな知見に基づき分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ラットを用いた単回吸入ばく露試験(ミスト、4 時間)において、14~21 mg/L(区分に該当しない範囲)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(SIAR(2007)、Health Canada Screening Assessment(2009)、AICIS IMAP(2013))。【参考データ等】(2)ラットを用いた単回経口投与試験(OECD TG 401)において、3.626 mg/kg(区分に該当しない範囲)で一般状態悪化、不規則呼吸、アパシー及び摂餌量低下がみられ、剖検では異常はみられなかったとの報告がある(SIAR(2007)、Health Canada Screening Assessment(2009))。(3)ラットを用いた単回吸入ばく露試験(ミスト、6 時間)において、3,900 ppm(4 時間換算値: 5,515 ppm(14.4 mg/L)、区分に該当しない範囲)で症状はみられなかったとの報告がある(ACGIH(8th, 2020))。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】(1)~(5)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(雄性生殖器)とした。(1)でみられる副腎影響(皮質の壊死)は、他の長期試験で症状がみられないため、分類に採用しなかった。なお新たな知見に基づき分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ラットを用いた強制経口投与による 4 週間反復経口投与試験(5 日/週)において、113 及び 340 mg/kg/day(90 日換算: 25.1 及び 76.5 mg/kg/day、区分 2 の範囲)で血液系(赤血球数・ヘマトクリット値の増加、血小板数の減少、凝固時間の延長)、副腎(萎縮、赤褐色化、皮質の壊死、血管拡張)、腎臓(萎縮、灰白色ないし白色放射状線状斑)、精巣(萎縮、変性)への影響がみられたとの報告がある(SIAR(2007)、DFG MAK(2013)、AICIS IMAP(2013))。(2)ラットを用いた強制経口投与による 14 週間反復経口投与試験(5 日/週)において、40 及び 80 mg/kg/day(90 日換算: 31 及び 62 mg/kg/day、区分 2 の範囲)で血液系(赤血球の増加、MCV の

ホルムアミド	
	増加、分葉核好中球の増加等)、雌の性周期(発情期の延長・発情休止期の短縮)への影響がみられ、160 mg/kg/day(90 日換算:114 mg/kg/day、区分に該当しない範囲)で精巣毒性(精細管胚上皮の変性)がみられたとの報告がある(SIAR (2007)、NTP TR541 (2008)、Health Canada Screening Assessment (2009)、AICIS IMAP (2013)、ACGIH (8th, 2020)、REACH 登録情報 (Accessed Sep. 2021))。(3)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(区分 2 の範囲)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(NTP TR541 (2008)、AICIS IMAP (2016)、ACGIH (8th, 2020))。(4)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(90 日換算:217 mg/kg/day、区分に該当しない範囲)で血液影響(赤血球数・ヘモグロビンの増加)がみられたとの報告がある(SIAR (2007)、Health Canada Screening Assessment (2009)、DFG MAK (2013)、AICIS IMAP (2013)、ACGIH (8th, 2020)、REACH 登録情報 (Accessed Sep. 2021))。(5)ラット(雄)を用いた 2 週間反復吸入ばく露試験(6 時間/日、5 日/週)において、500 ppm(0.93 mg/L、90 日換算:0.10 mg/L、区分 2 の範囲)以上で血小板数の減少がみられ、1,500 ppm(2.8 mg/L、90 日換算:0.31 mg/L、区分に該当しない範囲)で腎臓影響(変性、壊死)、精巣の変性等がみられたとの報告がある(SIAR (2007)、Health Canada Screening Assessment (2009)、DFG MAK (2013)、AICIS IMAP (2013)、ACGIH (8th, 2020)、REACH 登録情報 (Accessed Sep. 2021))。
誤えん有害性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
メタノール	
急性毒性(経口)	ラットの LD50 値 6200 mg/kg(EHC 196(1997))および 9100 mg/kg(EHC 196(1997))から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり(EHC 196(1997))、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が 1400 mg/kg であるとの記述(DFGOT vol.16(2001))があることから、区分 4 とした。
急性毒性(経皮)	ウサギの LD50 値、15800 mg/kg(DFGOT vol.16(2001))に基づき、区分外とした。
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 LC50 値>22500 ppm(4 時間換算値:31500 ppm)(DFGOT vol.16(2001))から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は 116713 ppmV であることから気体の基準値で分類した。
急性毒性(吸入:粉末)	データなし。
皮膚腐食性/刺激性	ウサギに 20 時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった(DFGOT vol.16(2001))とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。なお、ウサギに 24 時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている(DFGOT vol.16(2001))。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	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(EHC 196(1997))。しかし、7 日以内に回復しているかどうか不明なため、細区分せず区分 2 とした。
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皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)で感作性は認められなかったとの報告(EHC 196(1997))に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている((DFGOT vol.16(2001)))。
生殖細胞変異原性	マウス赤血球を用いた in vivo 小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)において、吸入暴露で陰性(EHC 196(1997))、腹腔内投与で陰性(DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))、であることから区分外とした。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))はあるが、その他 Ames 試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))やマウスリンフォーマ試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))や CHO 細胞を用いた染色体異常試験(DFGOT vol.16(2001))など in vitro 変異原性試験では陰性であった。
発がん性	新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による未発表報告ではラット・マウス・サルの試験で発がん性なしとしている(EHC 196(1997))。また、ラットを用いた 8 週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている(ACGIH(2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評

メタノール	
	価あるいは比較が困難と考えられる。以上の相反する情報により分類できない。
生殖毒性	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[PATY (5th, 2001)]、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[EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)]。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かと結論されている[NTP-CERHR Monograph (2003)]。以上によりヒトに対して生殖毒性があると考えら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)	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、クスマウル呼吸、クスマウル昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている(DFGOT vol.16 (2001)、EHC 196 (1997))。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(DFGOT vol.16 (2001))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(DFGOT vol.16 (2001))。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(EHC 196 (1997)、PATY (5th, 2001))、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(PATY (5th, 2001))ので、区分 3(麻酔作用)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	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(EHC 196 (1997))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(ACGIH(7th, 2001))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(ACGIH(7th, 2001))から、区分 1(中枢神経系)とした。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大(PATY(5th, 2001)、IRIS(2005))などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。
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)	区分に該当しない
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
ホルムアミド	
水生環境有害性 短期(急性)	藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間 ErC50 > 1000 mg/L(環境庁生態影響試験, 1998)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間 EC50 > 500 mg/L(SIDS, 2013)、魚類(メダカ)の96時間 LC50 > 100 mg/L(環境庁生態影響試験, 1998)から区分外とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(OECD TG301Aにもとづいて実施された分解性試験の28日後のDOCによる分解度:99%(SIDS, 2013))が、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間 NOEC > 10 mg/L(環境庁生態影響試験, 1998)であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、魚類の急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない(水溶解度=100,000 mg/L、PHYSPROP Database 2009)ことから、区分外となる。以上の結果から、区分外とした。
メタノール	
水生環境有害性 短期(急性)	魚類(ブルーギル)での96時間 LC50 = 15400 mg/L(EHC 196, 1998)、甲殻類(ブラウンシュリンブ)での96時間 LC50 = 1340 mg/L(EHC 196, 1998)であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度=1000000 mg/L(PHYSPROP Database, 2009))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) : 1993
正式品名(IMDG) : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
容器等級(IMDG) : II
輸送危険物分類(IMDG) : 3
危険物ラベル(IMDG) : 3
クラス(IMDG) : 3
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) : TP1、TP28、TP8
積載区分(IMDG) : B
緊急時応急措置指針番号 : 127

航空輸送(IATA)

- 国連番号(IATA) : 1993
正式品名(IATA) : Flammable liquid, n.o.s.
容器等級(IATA) : II
輸送危険物分類(IATA) : 3
危険物ラベル(IATA) : 3
クラス(IATA) : 3
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) : 353
特別管制区(PCA)最大積載量(IATA) : 5L
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) : 3H

- 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 : 127
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	:	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) 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条第1号、第2号別表第9) 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第1号、第2号別表第9) ホルムアミド(政令番号: 547) メタノール(政令番号: 560) 沃素及びその化合物(政令番号: 606、R6/4/1 以降: 605) 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項) 歯科健康診断対象物質(法第66条第3項、施行令第22条第3項)
毒物及び劇物取締法	:	非該当
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	:	特定物質(法第17条第1項、施行令第10条) 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)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	:	【改正後 令和5年4月1日以降】 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)(36-46%)
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)

16. その他の情報

参考文献	:	17322 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。