

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	20% ヒドラジーン水和物
SDS コード	:	J8-12
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	分類できない	
	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	区分 1	
	鈍性化爆発物	分類できない	
	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		区分 1	
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		区分 1	
呼吸器感作性		分類できない	
皮膚感作性		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		分類できない	

環境有害性	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1 (中枢神経系, 肝臓, 腎臓)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (肝臓, 神経系, 消化管, 腎臓)
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期(急性)	区分 2
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分 2
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示  
(GHS JP)



GHS05



GHS07



GHS08



GHS09

注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

: 金属腐食のおそれ (H290)  
 飲み込むと有害 (H302)  
 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)  
 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)  
 遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)  
 発がんのおそれ (H350)  
 臓器の障害 (中枢神経系, 肝臓, 腎臓) (H370)  
 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (肝臓, 神経系, 消化管, 腎臓) (H372)  
 長期継続的影響によって水生生物に毒性 (H411)

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)  
 他の容器に移し替えないこと。(P234)  
 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)  
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)  
 環境への放出を避けること。(P273)  
 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)  
 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+P330+P331)  
 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)  
 直ちに医師に連絡すること。(P310)  
 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。(P314)  
 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P333+P313)  
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。(P362+P364)  
 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。(P390)  
 漏出物を回収すること。(P391)

保管

: 施錠して保管すること。(P405)  
 耐腐食性/耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。(P406)

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	
ヒドラジーン水和物	約 20%	N2H4・H2O	(1)-374	既存化学物質	7803-57-8
水	約 80%	H2O	-	-	7732-18-5

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。  
水を大量に飲ませる。  
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、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。
- 爆発の危険 : 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事。  
 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。

- 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。  
 耐腐食性／耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。

- 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 : 冷暗所保管

**8. ばく露防止及び保護措置****ばく露限界値****ヒドラジーン水和物**

許容濃度(産衛学会)	0.1ppm(0.21mg/m3)(皮)
------------	----------------------

- 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 : 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 : 11.8  
 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	: 1.01 g/cm <sup>3</sup> (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	: 加熱すると分解して、刺激性で爆発性のガスを生成する。酸化剤と激しく反応する。還元剤、酸、各種金属、金属酸化物、多孔性物質と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	: 日光、熱、酸化剤、還元剤、酸、金属、金属酸化物、多孔性物質との接触。
混触危険物質	: 酸化剤、還元剤、酸、金属、金属酸化物、多孔性物質
危険有害な分解生成物	: 窒素酸化物、アンモニア、水素

## 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	区分 1
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 1
呼吸器感受性	分類できない
皮膚感受性	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	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 1
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 1
誤えん有害性	分類できない
ヒドラジーン水和物	
急性毒性 (経口)	ラットを用いた経口投与試験の LD50 262 mg/kg、169 mg/kg、220 mg/kg(厚労省報告(2003))に基づき、区分 3 とした。
急性毒性 (経皮)	データなし。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。
急性毒性 (吸入:蒸気)	データなし。
急性毒性 (吸入:粉末)	データなし。
皮膚腐食性/刺激性	NITE 初期リスク評価書 No.73(2005)のウサギを用いた 4 時間適用試験結果において「55%溶液を適用したところ、7/11 匹にて皮膚適用部位に腐食がみられた」との報告が得られたことから、区分 1 とした。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	有害性情報「2.皮膚腐食/刺激性」において、区分 1 と判断していることから、分類ガイダンスに従い、区分 1 とした。
呼吸器感受性	データなし。
皮膚感受性	NITE 初期リスク評価書 No.73(2005)のヒトへの健康影響の記述にて、「感受性については、ヒドラジーンとその塩はヒトに接触アレルギーを発症する」という報告が得られてい

ヒドラジーン水和物	
	ること。また、日本産業衛生学会では、皮膚感作性「第2群」と分類していることから、区分1とした。
生殖細胞変異原性	NITE 有害性初期リスク評価書 No.73(2005)、EHC 68(1987)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験(マウススポット試験)で陽性、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なし、であることから「区分2」とした。健康有害性については、【ID56、ヒドラジン、CAS: 302-01-2】も参照のこと。
発がん性	【分類根拠】ヒトでの発がん性についての情報は、(4)に限られている。適切な試験ガイドラインと GLP 基準に準拠して実施された(1)及び(2)において、動物種2種に悪性腫瘍を含む明らかな発がん性の証拠が認められたことから、区分1Bとした。なお、旧分類と同じ試験結果に基づき分類したが、厚労省のがん原性試験結果報告で動物で発がん性ありとされ、有害性評価小検討会の審議を経てヒトにおける懸念から同省が指針を出したことを重視し、区分を変更した。また、本物質の無水物であるヒドラジン(CAS: 302-01-2)の政府による GHS 分類結果も1Bである。【根拠データ】(1)ラットを用いたがん原性試験(2年間飲水投与)において、雄に肝細胞腺腫のわずかな発生増加、雌には肝細胞腺腫と肝細胞がんの発生増加が認められた(厚労省委託がん原性試験結果(2000))。(2)マウスを用いたがん原性試験(2年間飲水投与)において、雄に腫瘍の発生増加を示す証拠は認められなかったが、雌に肝細胞腺腫の発生増加と肝細胞がんのわずかな増加が認められた(厚労省委託がん原性試験結果(2000))。(3)国内外の分類機関による既存分類は、IARC は、ヒドラジンの発がん性分類をグループ2A(IARC 115(2018))、ACGIH がヒドラジンに対してA3(ACGIH(7th, 2001))、日本産業衛生学会が無水ヒドラジン及びヒドラジーン水和物に対し2B(許容濃度の勧告等(2017): 1998年提案)、EU CLP ではヒドラジン(対象とされる EC 番号の範囲には水和物である本物質も含まれる)に対しCarc. 1Bに、それぞれ分類している。【参考データ等】(4)カリフォルニアのロケット試験施設に従事していた作業者のコホートを対象とした2つの調査で、肺がんの過剰発生がみられ、ヒドラジンばく露と肺がん発生のばく露反応関係に有意な正の相関がみられた(IARC 115(2018))。(5)IARC は本物質の無水物であるヒドラジンを本物質と一緒に評価しているが、(4)をヒドラジンのヒトでの発がん性の限定的な証拠とみなし、実験動物では発がん性の十分な証拠があることと併せて、ヒドラジンの発がん性分類をグループ2Aとしている(IARC 115(2018))。(6)本物質は労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき、厚生労働大臣が定める化学物質による労働者の健康障害を防止するための改正指針の対象物質である(平成24年10月10日付け健康障害を防止するための指針公示第23号)。
生殖毒性	データ不足により、分類できない。健康有害性については、【ID56、ヒドラジン、CAS: 302-01-2】も参照のこと。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトについては、「急性暴露によって中枢神経系、肝臓、腎臓に影響を及ぼすことが知られている。」(環境省リスク評価第1巻(2002))の記述があることから、中枢神経系、肝臓、腎臓が標的臓器と考えられた。以上より、分類は区分1(中枢神経系、肝臓、腎臓)とした。本物質の分類に際しては、評価書にヒドラジン水和物で試験を行ったとする明確な記述がある報告に限定し、それを分類の資料として採用した。しかし、本物質はヒドラジン(ID: 0056、CAS No.302-01-2)と水が反応して容易に形成される。そのため動物を用いた試験等でヒドラジンを水に溶解して暴露する場合はヒドラジン(一)水和物の状態であると考えられる。よって、ヒドラジン(ID: 0056、CAS No.302-01-2)の分類結果も合わせて参照し、評価すること。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトについては、「肝毒性、神経症状、心臓症状」、「黄疸、死後の剖検で重度腎炎、尿細管壊死、糸球体腎炎、限局性肝細胞壊死がみられた。」(NITE 初期リスク評価書 No.73(2005))、「胃炎、振戦、嗜眠、言動の一貫性喪失、黄疸、肝臓の肥大で易触診、血中ビリルビン量の上昇、血中クレアチニン量の上昇、蛋白尿、剖検所見:重度の尿細管壊死」(IARC(1987))等の記述があることから、肝臓、神経系、消化管、腎臓が標的臓器と考えられた。なお、消化管への影響については、経皮暴露試験での影響のため、標的臓器として採用した。以上より、分類は区分1(肝臓、神経系、消化管、腎臓)とした。本物質の分類に際しては、評価書にヒドラジン水和物で試験を行ったとする明確な記述がある報告に限定し、それを分類の資料として採用した。しかし、本物質はヒドラジン(ID: 0056、CAS No.302-01-2)と水が反応して容易に形成される。そのため動物を用いた試験等でヒドラジンを水に溶解して暴露する場合はヒドラジン(一)水和物の状態であると考えられる。よって、ヒドラジン(ID: 0056、CAS No.302-01-2)の分類結果も合わせて参照し、評価すること。
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 2
水生環境有害性 長期(慢性)	区分 2
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
ヒドラジーン水和物	
水生環境有害性 短期(急性)	藻類(セテナストラム)の 72 時間 ErC50=0.19mg/L(環境省生態影響試験、2001)から、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性が区分 1、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow=-2.07 (PHYSPROP Database、2005))、急速分解性がない(ヒドラジンの BOD による分解度: 2%(既存化学物質安全性点検データ)から類推)ことから、区分 1 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) : 3293
- 正式品名 (IMDG) : HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION
- 容器等級(IMDG) : III
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 6.1
- 危険物ラベル (IMDG) : 6.1
- クラス(IMDG) : 6.1
- 区分(IMDG) : 6.1
- 特別規定 (IMDG) : 223
- 包装要件(IMDG) : P001、LP01
- IBC 包装要件(IMDG) : IBC03
- ポータブルタンク包装規定 (IMDG) : T4
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP1
- 積載区分 (IMDG) : A
- 特性および観察結果 (IMDG) : Colourless liquid. Reacts violently with acids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.
- 緊急時応急措置指針番号 : 152

## 航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 3293
- 正式品名 (IATA) : Hydrazine, aqueous solution
- 容器等級 (IATA) : III
- 輸送危険物分類 (IATA) : 6.1
- 危険物ラベル (IATA) : 6.1
- クラス (IATA) : 6.1
- 区分(IATA) : 6.1
- PCA 微量危険物(IATA) : E1
- 特別管制区(PCA)少量危険物(IATA) : Y642
- 特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA) : 2L
- PCA 包装要件(IATA) : 655

特別管制区(PCA)最大積載量(IATA)	: 60L
CAO 包装要件(IATA)	: 663
貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA)	: 220L
特別規定(IATA)	: A3
ERG コード (IATA)	: 6L
<b>海洋汚染物質</b>	: 該当
<b>国内規制</b>	
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	: 152
<b>特別な輸送上の注意</b>	: 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) ヒドラジーン水和物(政令番号: 460) 健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項・厚生省指針公示) がん原性物質(安衛則第577条の2第3項、令和4年12月26日告示第371号)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
水質汚濁防止法	: 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
消防法	: 指定可燃物、可燃性液体類(法第9条の4、危険物規制令別表第4)
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	: 毒物類・毒物(危規則第2、3条危険物告示別表第1)
航空法	: 毒物類・毒物(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・毒物類(毒物)(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)
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) ヒドラジーン(管理番号: 333)(20%)
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	: 17423 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ください。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。