

作成日 2003年5月6日  
改訂日 2019年7月1日

## 安全データシート

### 1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	ヒドラジンー水和物、(Hydrazine monohydrate) 60%
製品コード	20A2374
会社名	アーク株式会社
住所	大阪市北区西天満3丁目10-3
電話番号	06-6809-5970
FAX番号	06-6809-5975
推奨用途及び使用上の制限	ロケット燃料(無水ヒドラジン), 以下は水和物の用途:ヒドラジン化合物原料, 分析用試薬, 還元剤, 溶剤, 医薬・農薬原料, 清缶剤

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類 分類実施日

H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を使用、  
(環境に対する有害性についてはH18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用)

#### 物理化学的危険性

火薬類	分類できない
可燃性・引火性ガス	分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
支燃性・酸化性ガス類	分類対象外
高圧ガス	分類対象外
引火性液体	区分4
可燃性固体	分類対象外
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	分類対象外
自己発熱性化学品	分類できない
水反応可燃性化学品	分類対象外
酸化性液体	分類対象外
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	分類できない

#### 健康に対する有害性

急性毒性(経口)	区分3
急性毒性(経皮)	分類できない
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
急性毒性(吸入:粉じん)	分類できない
急性毒性(吸入: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・眼刺激	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2
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分1(肝臓腎臓中枢神経系)

環境に対する有害性	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分1(神経系肝臓消化管腎臓)
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
	水生環境急性有害性	区分1
	水生環境慢性有害性	区分1

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  
可燃性液体  
飲み込むと有毒  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
重篤な眼の損傷  
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ  
遺伝性疾患のおそれの疑い  
発がんのおそれの疑い  
肝臓、腎臓、中枢神経系の障害  
長期又は反復ばく露による肝臓、消化管、神経系、腎臓の障  
水生生物に非常に強い毒性  
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

**【安全対策】**

使用前に取扱説明書入手すること。  
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。  
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。ー禁煙。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
適切な個人用保護具を使用すること。  
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
環境への放出を避けること。

**【応急措置】**

火災の場合には適切な消火方法をとること。  
飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。  
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。  
皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに医師に連絡すること。  
皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。  
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。  
皮膚に付着した場合、皮膚刺激又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使用する前に洗濯すること。  
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。

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

ばく露した場合、医師に連絡すること。  
ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
漏出物を回収すること。

【保管】

換気の良い冷所で保管すること。  
施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、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業務委託すること。

## 国・地域情報

### 3.組成、成分情報

単一製品、混合物の区別 : 単一製品

化学名 : ヒドラジーン水和物

(別名)水加ヒドラジン、抱水ヒドラジン、水和ヒドラジン、  
水酸化ヒドラジニウム

(英名)Hydrazine monohydrate、Hydrazine hydrate、  
Hydrazinium hydroxide

Hydrazine(無水物として、EC名称、TSCA名称)

成分及び含有量 : ヒドラジーン水和物、 64%以上

ヒドラジン含量 =  $64 \times 32.04 / 50.06 = 40.96\%$

化学式及び構造式 :  $H_4N_2 \cdot H_2O$ 、 $NH_2NH_2 \cdot H_2O$ 、 $H_6N_2O$ 、

分子量 : 50.06

官報公示整理番号 化審法 : (1)-374 (ヒドラジンの水和物であるため、既存化学物質扱い)

<参考>

ヒドラジン: (1)-374

安衛法 : 公表化学物質(化審法番号を準用)

CAS No. : 7803-57-8(無水物:302-01-2)

EC No. : 206-114-9(無水物として)

危険有害成分 : ヒドラジーン水和物

・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 460

表示対象物 政令番号 460

変異原性が認められた既存化学物質

・毒物劇物取締法 劇物「ヒドラジーン水和物」

・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)1-333(ヒドラジン:51%)

・消防法 危険物第4類引火性液体 第三石油類 水溶性

### 4. 応急措置

#### 吸入した場合

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

#### 皮膚に付着した場合

直ちに医師に連絡すること。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。多量の水と石鹼で洗うこと。

直ちに医師に連絡すること。

#### 目に入った場合

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

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

直ちに医師に連絡すること。

#### 飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

無理に吐かせないこと。

直ちに医師に連絡すること。

#### 予想される急性症状及び遅発性症状

データなし

#### 最も重要な兆候及び症状

データなし

応急措置をする者の保護  
医師に対する特別注意事項

データなし  
データなし

## 5. 火災時の措置

消火剤  
使ってはならない消火剤  
特有の危険有害性

泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類  
棒状放水、水噴霧  
熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。  
激しく加熱すると燃焼する。  
火災時に刺激性、腐食性及び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。  
適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

消火を行う者の保護

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および  
緊急措置

全ての着火源を取り除く。

環境に対する注意事項  
回収・中和

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  
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。  
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。

封じ込め及び浄化方法・機材  
二次災害の防止策

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

『8. ばく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。

局所排気・全体換気

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気  
を行う。

安全取扱い注意事項

使用前に使用説明書を入手すること。  
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。  
飲み込みを避けること。  
眼に入れないこと。  
皮膚と接触しないこと。  
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。

保管 接触回避  
技術的対策  
混触危険物質  
保管条件

データなし  
消防法の規定に従う。  
データなし  
冷所、換気の良い場所で保管すること。  
施錠して保管すること。

容器包装材料

データなし

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度		未設定 (労働安全衛生法第28条第3項・基発第0331008号(平成18年3月31日)に基づく基準濃度として0.13mg/m <sup>3</sup> (ヒドラジンとして))
許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標)	日本産衛学会(2009年版) ACGIH(2009年版)	0.1ppm、0.21mg/m <sup>3</sup> 未設定
設備対策		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。 ばく露を防止するため、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 手の保護具 眼の保護具 皮膚及び身体の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な眼の保護具を着用すること。 適切な保護衣を着用すること。
衛生対策		この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	液体
形状	データなし
色	データなし
臭い	データなし
pH	12
融点・凝固点	-51.7°C:Merck(13th,2001)
沸点、初留点及び沸騰範囲	118-119°C(740mmHg):Merck(13th,2001)
引火点	75°C(開放式):BUA205(1996)
自然発火温度	データなし
燃焼性(固体、ガス)	データなし
爆発範囲	3.4 ~ 100%(1,000hPa):BUA205(1996)
蒸気圧	1.0hPa(20°C)、25.3hPa(27.6°C):BUA205(1996)
蒸気密度	1.73(空気=1)(空気中)(計算値)
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	データなし
比重(密度)	1.03g/cm <sup>3</sup> (21°C):Merck(13th,2001)
溶解度	水、アルコールと混和。クロロホルム、エーテルに不溶。:Merck(13th,2001)
オクタノール・水分配係数	データなし
分解温度	データなし
粘度	データなし
粉じん爆発下限濃度	データなし
最小発火エネルギー	データなし
体積抵抗率(導電率)	データなし

## 10. 安定性及び反応性

安定性	法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	強力な還元剤である。 腐食性があり、ガラス、ゴム、コルクを侵す。
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	データなし
危険有害な分解生成物	データなし
その他	ステンレス鋼に対する腐食性では、V2A、SUS304、SUS347は侵さないが、SUS316のようなモリブデン系は使用すべきでない。

## 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 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。

### 経皮 吸入

データなし

吸入(ガス): 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。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): GHSの定義による液体である。

吸入(ミスト): 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・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。

### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性: データなし

皮膚感作性: 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、「感作性については、ヒドラジ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、【ヒドラジン、CAS:302-01-2】も参照のこと。

### 発がん性

経口投与(飲水)試験で、ラットで悪性子宮腫瘍の発現頻度の増加と肝臓腫瘍の発現を、マウスで肺腫瘍の発現頻度の増加を毒性の認められる濃度で示した(NITE初期リスク評価書 No.73 (2005))。また別の経口投与(飲水)試験でラットで雄に肝細胞腺腫のわずかな発生増加、雌に肝細胞腺腫と肝細胞癌の発生増加が、マウスで雄では腫瘍の発生増加を示す証拠は認められなかったが、雌に肝細胞腺腫の明かな発生増加と肝細胞癌のわずかな発生増加が認められた(厚生労働省委託がん原性試験, 2000)。この結果を受け厚生労働省より「ヒドラジン及びその塩並びにヒドラジン-水和物による健康障害を防止するための指針」(厚労省指針, 2006)が出されているため区分2とした。日本産業衛生学会では第2群Bに分類(産衛学会勧告理由提案書,1998)している。

### 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、【ヒドラジン、CAS:302-01-2】も参照のこと。

### 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ヒトについては、「急性ばく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ばく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(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・全身毒性(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、失眠、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、経皮ばく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ばく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(CAS No.302-01-2)の分類結果も合わせて参照し、評価すること。

#### 吸引性呼吸器有害性

データなし

### 12. 環境影響情報

#### 水生環境急性有害性

藻類(セレナストラム)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。

#### 水生環境慢性有害性

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

#### 残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

#### 汚染容器及び包装

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従う容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

### 14. 輸送上の注意

#### 国際規制 海上規制情報

IMOの規制に従う。

#### 航空規制情報

ICAO/IATAの規制に従う。

#### UN No.

2030

#### Proper Shipping Name.

Hydrazine, aqueous solution

#### Class

8

#### 国内規制 陸上規制情報

消防法の規定に従う。

#### 海上規制情報

船舶安全法の規制に従う。

#### 航空規制情報

航空法の規制に従う。

#### 特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。  
輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。  
重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号

153

15. 適用法令  
労働安全衛生法

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)

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9)

名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)

リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)(政令番号:80-3)

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)(政令番号:1-253)

消防法

危険物、第4類、第3石油類

船舶安全法

腐食性物質

航空法

腐食性物質

港則法

腐食性物質

16. その他の情報  
参考文献

各データ毎に記載した。