

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	色度標準液 1000 度
SDS コード	:	F9-18
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)	区分 4
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)		区分 3	
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		区分 1	
皮膚感作性		区分に該当しない	
生殖細胞変異原性		分類できない	
発がん性		区分に該当しない	
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 2 (呼吸器系)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2 (歯, 呼吸器系)
	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)	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)



GHS05



GHS06



GHS08

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)  
 飲み込んだ場合や吸入した場合は有害 (H302+H332)  
 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)  
 吸入すると有毒 (H331)  
 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ (H334)  
 臓器の障害のおそれ (呼吸器系) (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 (歯、呼吸器系) (H373)  
 水生生物に毒性 (H401)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: 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)  
 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)  
 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)  
 [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。(P284)

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)  
 呼吸に関する症状が出た場合: 医師に連絡すること。(P342+P311)  
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。(P363)  
 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)

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)  
 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	
ヘキサクロロ白金(IV)酸カリウム	約 0.24%	K <sub>2</sub> PtCl <sub>6</sub>	(1)-1095	既存化学物質	16921-30-5
塩化コバルト(Ⅱ)	約 0.10%	CoCl <sub>2</sub>	(1)-207	既存化学物質	7646-79-9
塩化水素	約 8.2%	HCl	(1)-215	既存化学物質	7647-01-0
水	約 91.46%	H <sub>2</sub> O	-	-	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、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 : この製品自体は不燃性である。
- 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。  
可能であれば、洗い流す前に、消石灰、ソーダ灰等で中和する。

**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。

接触回避 : 接触、吸入又は飲み込まないこと。  
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	
ヘキサクロロ白金(IV)酸カリウム	
許容濃度(産衛学会)	0.001mg/m <sup>3</sup> (水溶性白金塩、Pt として)
塩化コバルト(Ⅱ)	
管理濃度	0.02mg/m <sup>3</sup> (Co として)
許容濃度(産衛学会)	0.05mg/m <sup>3</sup> (Co として)
塩化水素	
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】2ppm(3.0mg/m <sup>3</sup> )
許容濃度(ACGIH)	TWA -,STEL C 2 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 : 酸性ガス用防毒マスク

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
外観	: 液体
色	: 淡い橙黄色
臭い	: データなし
pH	: ≤ 1 (25°C)
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	: 1.04 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	: 強塩基、金属と反応する。
避けるべき条件	: 日光、熱。強塩基、金属との接触。
混触危険物質	: 強塩基、金属
危険有害な分解生成物	: 塩素化合物

## 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:区分 4 粉じん、ミスト:区分 3
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	区分 1
皮膚感受性	区分に該当しない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	区分に該当しない
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 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
塩化コバルト(II)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、80 mg/kg (環境省リスク評価第 11 巻 (2013))、93.4 mg/kg (CICAD 69 (2006)、ATSDR (2004))、161.1 mg/kg (ATSDR (2004))、418 mg/kg (CICAD

塩化コバルト(Ⅱ)	
	69 (2006))、418 mg/kg (環境省リスク評価第 11 巻 (2013)) との 5 件の報告がある。3 件が区分 3 に 2 件が区分 4 に該当するので、最も多くのデータが該当する区分 3 とした。今回の調査で入手した情報を追加し、区分を見直した。
急性毒性 (経皮)	データ不足で分類できない。なお、ラットの LDLo 値として、2,000 mg/kg (RTECS (Access on September 2015)) との報告があるが、List 3 の情報であり、原著による確認ができなかったため、分類には採用しなかった。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における固体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	GHS の定義における固体である。
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	本物質はヒトの皮膚に対して刺激性を持つ (HSDB (Access on September 2015)) との記載があることから区分 2 とした。
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	本物質は眼を刺激するとの記載があることから (環境省リスク評価第 11 巻 (2013)、HSDB (Access on September 2015))、区分 2 とした。
呼吸器感作性	本物質の職業ばく露において本物質ばく露による喘息の報告が複数ある (DFGOT vol.23 (2007))。また、日本産業衛生学会はコバルト化合物として気道感作性第 1 群としている (日本産業衛生学会 許容濃度の勧告 (2015))。以上から区分 1 とした。なお、感作性に関わる全ての物質が同定されているわけではないとの記載がある (日本産業衛生学会 許容濃度の勧告 (2015))。本物質は EU CLP 分類において「Resp. Sens. 1 H334」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。
皮膚感作性	モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において本物質適用による感作性がみられたとの報告や (DFGOT vol.23 (2007))、ヒトへのパッチテストで陽性結果が複数報告されている (DFGOT vol.23 (2007))。また、日本産業衛生学会はコバルト化合物として皮膚感作性第 1 群としている (日本産業衛生学会 許容濃度の勧告 (2015))。以上から区分 1 とした。なお、感作性に関わる全ての物質が同定されているわけではないとの記載がある (日本産業衛生学会 許容濃度の勧告 (2015))。なお、本物質は EU CLP 分類において「Skin sens. 1 H317」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。本物質は EU CLP 分類において「Skin sens. 1 H317」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。
生殖細胞変異原性	In vivo では、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験、染色体異常試験で陽性 (CICAD 69 (2006)、DFGOT vol. 23 (2007))、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、ヒト培養リンパ球の小核試験でいずれも陽性である (DFGOT vol. 23 (2007))。以上より、in vivo 体細胞変異原性試験で陽性であり、ガイダンスに従い、区分 2 とした。
発がん性	本物質を含む可溶性コバルト化合物のヒトでの発がん性に関する情報はない。実験動物では本物質粉末 (塩化コバルト) をラットに 40 mg/kg で 9 日おきに 5 回皮下注射し、12 ヶ月後の剖検で、皮下に線維肉腫の発生を認めたとの結果 (IARC 52 (1991))、また、水溶性コバルト化合物を用いた発がん性評価として、硫酸コバルト・7 水和物をラット、又はマウスに 2 年間吸入ばく露した発がん性試験において、いずれの種、性でも肺胞/細気管支の腺腫、又はがんの発生頻度に用量依存的な増加が認められた (IARC 86 (2006)) ことから、IARC は実験動物では発がん性の十分な証拠があると結論し、コバルト及びコバルト化合物全体の発がん性を「グループ 2B」に分類した (IARC 52 (1991))。また、2006 年の再評価では、硫酸コバルト及び他の可溶性コバルト(Ⅱ) 塩類に対し、グループ 2B とした (IARC vol. 86 (2006))。この他、ACGIH がコバルト (金属元素及び無機化合物) に対し「A3」に、日本産業衛生学会がコバルト及びコバルト化合物に対し「2B」に分類している (ACGIH (7th, 2001))。以上より、分類ガイダンスに従い、本項は区分 2 とした。なお、EU は本物質の分類を「Carc. 1B」とし、SVHC 指定の根拠とされている (ECHA Candidate List of substances of very high concern for Authorisation (Access on September 2015))。
生殖毒性	【分類根拠】実験動物データも本物質自体の生殖影響に関する情報は限られているが、本物質投与に関連した毒性影響は生体に吸収後のコバルトイオンに起因するものと考えられる。したがって、他の水溶性コバルト化合物の情報も本分類に利用することとした。ヒトへの影響については、(5) のように塩化コバルトの催奇形性は認められないと報告されている。(1)、(3)、(4) より水溶性コバルト化合物は雄に精巣毒性及び精子への有害影響を生じ、雌を受胎させる能力 (授精能) を低下させる。(2) から、母動物に顕著な毒性がない用量でラット、マウスに胎児毒性及び催奇形性を生じる報告がある。以上、本物質を含む水溶性コバルト化合物では経口経路で雄生殖器官への有害影響や授精能の低下、並びに母動物毒性のない用量で催奇形性を示すことが報告されてい

塩化コバルト(Ⅱ)	
	<p>るため、本項は区分 1B とした。【根拠データ】(1) 硫酸コバルト・七水和物 (CAS:10026-24-1) をマウスに 13 週間吸入ばく露した試験では、3 mg/m<sup>3</sup> 以上で精子の運動性低下、30 mg/m<sup>3</sup> で精巣及び精巣上体重量減少、異常精子の比率の増加が認められた(環境省リスク評価第 11 巻(2013)、NICNAS IMAP(Accessed Oct. 2018))。(2) 硫酸コバルト(Ⅱ) (CAS:10124-43-3) を妊娠ラットに妊娠期間を通して強制経口投与した結果、母動物に軽微な影響(肝臓、副腎、脾臓の相対重量増加)がみられた 100 mg/kg/day よりも低い用量(25, 50 mg/kg/day)で、胎児の体重低値に加え、骨格・内臓の発達遅延、奇形(主に頭蓋、脊柱、腎盂、尿細管、卵巣、精巣に奇形)の増加がみられた。本物質 50 mg/kg/day を妊娠マウスの器官形成期(妊娠 6~15 日)に強制経口投与した場合も、胎児に骨格の発育遅延、奇形(主に眼瞼、腎臓、頭蓋、脊椎)発生率の増加がみられた(環境省リスク評価第 11 巻(2013))。(3) 本物質を雄マウスに 12 週間飲水投与後に無処置雌と交配させた結果、200 ppm(25 mg/kg/day) 以上で吸収胚数及び生存胎児数減少、400 ppm(47 mg/kg/day) 以上で妊娠雌数及び着床部位数の減少が認められた。雄には精巣・精巣上体等の重量減少、精巣及び精巣上体における精子数の減少、精子形成能の低下が認められており、妊娠雌数の減少は雄の授精能の低下に起因すると考えられている(環境省リスク評価第 11 巻(2013)、NICNAS IMAP(Accessed Oct. 2018)、厚労省初期リスク評価書(2009))。(4) 本物質を雄マウスに 72 mg Co/kg/day で 10 週間飲水投与後に無処置雌と交配させた結果、投与群では妊娠動物数の減少、1 腹当たりの生存胎児数の減少、及び同着床前死亡の増加がみられた。以上の結果は、雄の精子濃度の減少による受精率の低下による影響と考えられた。飲水投与し交配後の雄を 6 週間休養させた回復群では、精子濃度は回復しなかったが、精子の運動量及び運動速度は正常レベルまで回復した(厚労省初期リスク評価書(2009))。【参考データ等】(5) ヒトにおける催奇形性は認められないとの報告、また出産時に抗貧血剤として塩化コバルトを服用した女性から産まれた新生児に臨床学的な変化は認められなかったとの報告がある(厚労省初期リスク評価書(2009))。(6) EU CLP では Repr. 1B に分類されている。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>本物質は気道刺激性がある(環境省リスク評価第 11 巻(2013))。ヒトにおいては、約 1.7 mg を摂取した 6 歳男児の症例報告で、ばく露 7 時間後に好中球減少症(neutropenia) が報告されている(ATSDR(2004))。実験動物では、ラットの経口投与(区分 1 相当の用量)で、自発運動低下、筋緊張低下、接触応答低下、呼吸数減少、肝臓、腎臓、胃腸管への影響、死亡(死亡原因は不明との記載)がある(ATSDR(2004))。その他、動物種や用量は不明ながら、経口投与で鎮静、下痢、体温低下、また、モルモットの吸入ばく露(用量不明)で、肺出血、肺水腫、死亡の報告がある(IARC 52(1991))。ヒトにおける好中球減少症は 1 例の所見であるため、血液系への影響は採用しなかった。以上より、本物質は気道刺激性の他、実験動物の所見から中枢神経系への影響、肝臓、腎臓、消化管への影響が考えられ、区分 1(中枢神経系、消化管、肝臓、腎臓)、区分 3(気道刺激性)とした。なお、旧分類の HSDB(2004)の所見が記載されており、「子供に赤血球の生成の抑制によるチアノーゼ、昏睡及び死に至るとの記述」、及び「本物質による影響には胸骨後面痛、耳鳴り、吐き気及び嘔吐、神経性難聴、気管圧迫を伴う甲状腺過形成、粘液水腫、倦怠感などが記述」いずれの文献も therapeutics との記載があることから、ヒトの治療事例と推察され、単回ばく露の対象とはしなかった。旧分類の区分を見直した。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>ヒトにおいて、貧血の治療用に本物質、又は硫酸コバルトを投与した際の過剰障害として、神経系(食欲不振、吐き気、耳鳴り、難聴、神経障害)、甲状腺(甲状腺腫、甲状腺へのヨウ素の取り込み阻害)への影響、ボランティアに本物質を経口投与した結果、赤血球系の造血亢進がみられた他、自覚症状として頭痛、腹部不快感の主訴が多かった(環境省リスク評価第 11 巻(2013)、CICAD 69(2006))との報告がある。また、かつてビールの泡の安定化目的で、硫酸コバルトが添加されており、多量にコバルトを含むビールの大量消費者に心筋症による死亡例が報告され、コバルトの心筋障害作用が懸念され(CICAD 69(2006)、ACGIH(7th, 2001))、コバルトの添加制限を行うことにより、心筋症の発生、それによる死亡例は消失したとされる(環境省リスク評価第 11 巻(2013))。以上より、ヒトでの本物質を含む可溶性コバルト化合物の反復ばく露による標的臓器として、神経系、心血管系、甲状腺、血液系が挙げられる。実験動物ではラットに本物質を 7 ヶ月間強制経口投与した試験において、0.5 mg/kg/day 以上の用量で、赤血球数及びヘモグロビン量の増加が認められている(環境省リスク評価第 11 巻(2013)、CICAD 69(2006))。また、本物質の 6 水和物をラットに 8 週間強制経口投与した試験でも血液影響がみられている(環境省リスク評価第 11 巻(2013)、CICAD 69(2006))。この他、硫酸コバルト 7 水和物のラット、又はマウスを用いた 13 週間、又は 2 年間吸入ばく露試験において、ラット、マウスともに 0.3 mg/m<sup>3</sup> の低濃度から、呼吸器に炎症性組織</p>

塩化コバルト(Ⅱ)	
	変化がみられ、ラット 13 週間ばく露では、加えて血液影響(多血症、血小板数減少、網状赤血球数増加)もみられている(環境省リスク評価第 11 巻(2013)、CICAD 69(2006))。この他、雄マウスに本物質を 200~800 ppm の濃度で 12 週間飲水投与した試験で、400~800 ppm (43~96 mg/kg/day: 区分 2 相当) で精巣重量減少、精巣上体精子数の減少、精子形成能の低下、精細管及び間質組織の変性がみられた(環境省リスク評価第 11 巻(2013)、CICAD 69(2006))との報告がある。以上より、実験動物での本物質を含む可溶性コバルト化合物の標的臓器は呼吸器、血液系、精巣と考えられ、精巣は区分 2、他は区分 1 の用量範囲での影響であった。以上、ヒト及び実験動物での本物質を含む可溶性コバルト化合物の反復ばく露影響に関する情報に基づき、本項は区分 1 (神経系、呼吸器、心血管系、甲状腺、血液系)、区分 2 (精巣)とした。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
塩化水素	
急性毒性(経口)	ラット LD50 = 238~277 mg/kg、700 mg/kg(SIDS(2009))より、危険性の高い方の区分 3 とした。
急性毒性(経皮)	ウサギ LD50 > 5010 mg/kg(SIDS(2009))に基き区分外とした。
急性毒性(吸入:気体)	ラット LC50 = 4.2, 4.7, 283 mg/L/60min(4 時間換算値:順に、1411, 1579, 95083 ppm)(SIDS(2009))より、危険性の高い方の区分 3 とした。
急性毒性(吸入:蒸気)	データなし。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	エアゾールのデータ、ラット LC50 = 1.68 mg/L/1h(SIDS(2009))。この値の 4 時間値 0.42 mg/L に基づき区分 2 とした。
皮膚腐食性/刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1~4 時間曝露により濃度次第で腐食性が認められていること(SIDS(2009))、マウスあるいはラットに 5~30 分曝露により刺激性および皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること(SIDS(2009))、またヒトでも軽度~重度の刺激性、潰瘍や薬傷を起こした報告もある(SIDS(2009))。以上より、本物質は腐食性を有すると考えられるので区分 1 とした。
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	皮膚腐食性で区分 1 に分類されている。眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸曝露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激または損傷性、腐食性を示すとの記述があり(SIDS(2002))、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている(SIDS(2002))なので区分 1 とした。なお、EU 分類では C、R34 に分類される。
呼吸器感受性	日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感受性化学物質の一つとしてリストアップされているので区分 1 とした。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤に曝露後気管支痙攣を起こし、1 年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある(ACGIH(2003))。
皮膚感受性	モルモットの Maximization Test およびマウスの Ear Swelling Test での陰性結果(SIDS(2009))に加え、50 人のヒトに感受誘導後 10~14 日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかった報告(SIDS(2009))があり、区分外とした。
生殖細胞変異原性	In vivo 試験のデータがないため分類できない。なお、Ames 試験では陰性、in vitro 染色体異常試験では低 pH に起因する偽陽性が得られている(SIDS(2009))。
発がん性	IARC による Group 3(1992 年)、ACGIH による A4(2003 年)の分類に基づき区分外とした。なお、ラットあるいはマウスの発がん性試験では発がん性を示唆する証拠はなく(SIDS(2009))、ヒトの疫学調査でも多くはがん発生と塩化水素曝露との関係に否定的である(IARC 54(1992)、PATTY(5th, 2001))。
生殖毒性	データはすべてラットまたはマウスの妊娠期に投与した試験であり、児動物の発生に及ぼす悪影響は認められていない。しかし、親動物の交配あるいは妊娠前投与による性機能または生殖能に対する影響については不明であるので、データ不足のため「分類できない」とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトで吸入曝露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。(DFGOT vol.6(1994)、PATTY(5th, 2001)、IARC 54(1992)、ACGIH(2003))。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分 1 の範囲で認められている(ACGIH(2003)、SIDS(2009))。以上のヒトおよび動物の情報に基づき区分 1(呼吸器系)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトで反復曝露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり(SIDS(2002)、EHC 21(1982)、DFGOT vol.6(1994)、PATTY(5th, 2001))、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている(DFGOT vol.6(1994))。これらの情報に基づき区分 1(歯、呼吸



<b>塩化水素</b>	
	器系)とした。
誤えん有害性	GHS の定義におけるガスである。

## 12. 環境影響情報

<b>製品として</b>	
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)	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
<b>塩化コバルト(Ⅱ)</b>	
水生環境有害性 短期(急性)	単子葉植物(コウキクサ)7日間 EC50(生長、湿重量) = 212 $\mu$ gCo/L(換算値:0.47 mg CoCl <sub>2</sub> /L 相当)(環境省リスク評価第 11 巻, 2013)であることから、区分 1 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、金属で水中での挙動が不明であり、魚類(ゼブラフィッシュ)の 16 日間 NOEC(生存) = 0.06 mg Co/L(換算値:0.13 mg CoCl <sub>2</sub> /L)(CICAD 69, 2006)であることから、区分 1 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、金属で水中での挙動が不明であり、甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 LC50 = 1110 $\mu$ gCo/L(換算値:2.4 mg CoCl <sub>2</sub> /L 相当)(環境省リスク評価第 11 巻, 2013)であることから、区分 2 となる。以上の結果を比較し、区分 1 とした。
<b>塩化水素</b>	
水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(オオミジンコ)での 48 時間 EC50 = 0.492 mg/L(SIDS, 2005)他であることから、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、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) : 1760
- 正式品名(IMDG) : CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
- 容器等級(IMDG) : II
- 輸送危険物分類(IMDG) : 8
- 危険物ラベル(IMDG) : 8
- クラス(IMDG) : 8
- 特別規定(IMDG) : 274
- 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) : T11
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP2, TP27
- 積載区分(IMDG) : B
- 特性および観察結果(IMDG) : Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.
- 緊急時応急措置指針番号 : 154

**航空輸送(IATA)**

国連番号 (IATA)	: 1760
正式品名 (IATA)	: Corrosive liquid, n.o.s.
容器等級 (IATA)	: II
輸送危険物分類 (IATA)	: 8
危険物ラベル (IATA)	: 8
クラス (IATA)	: 8
PCA 微量危険物(IATA)	: E2
特別管制区(PCA)少量危険物(IATA)	: Y840
特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA)	: 0.5L
PCA 包装要件(IATA)	: 851
特別管制区(PCA)最大積載量(IATA)	: 1L
CAO 包装要件(IATA)	: 855
貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA)	: 30L
特別規定(IATA)	: A3、A803
ERG コード (IATA)	: 8L

**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	: 154
<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**

労働安全衛生法	: 特定化学物質第3類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号)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)コバルト及びその化合物(政令番号: 172)塩化水素(政令番号: 98)腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)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
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	: 非該当
大気汚染防止法	: 有害物質(法第2条第1項第3号、施行令第1条)特定物質(法第17条第1項、施行令第10条)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)
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	: 腐食性物質(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: 腐食性物質(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・腐食性物質(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)
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)	: 非該当
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)感作性を有するもの(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号、平8労基局長通達、基発第182号)

## 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。