

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

### 1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	ニッケルコバルト水酸化マンガン
会社名	BDT Chemical technology (Shanghai) Co.,LTD
電話番号	+86 -21-31606366
緊急時の電話番号	+86 -21-31606366
Eメール	service@51ghs.com

### 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 分類対象外 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 分類対象外 可燃性固体 分類できない 自己反応性化学品 分類対象外 自然発火性液体 分類対象外 自然発火性固体 分類できない 自己発熱性化学品 分類できない 水反応可燃性化学品 区分外 酸化性液体 分類対象外 酸化性固体 分類できない 有機過酸化物 分類対象外 金属腐食性物質 分類対象外
健康に対する有害性		急性毒性（経口） 区分4  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） 区分4 急性毒性（吸入：ミスト） 分類対象外 皮膚腐食性・刺激性 分類できない

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	分類できない
	呼吸器感作性	区分 1
	皮膚感作性	区分 1
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	区分 1A
	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(呼吸器)
	特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	区分 1(神経系、呼吸器、心血管系)
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない

### 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  
 飲み込むと有害  
 吸入すると有害  
 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  
 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ  
 発がんのおそれ  
 呼吸器の障害  
 長期又は反復ばく露による神経系、呼吸器、心血管系の障害

### 注意書き

#### 【安全対策】

使用前に取扱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。  
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
 換気が十分でない場合には、適切な呼吸用保護具を着用すること。

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

適切な保護手袋を着用すること。

適切な個人用保護具を使用すること。

粉じん、蒸気、ヒューム、スプレーの吸入を避けること。

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。

粉じん、ヒュームを吸入しないこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

### 【応急措置】

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。

飲み込んだ場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。

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。

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。

吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。

呼吸に関する症状が出た場合には、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、医師の手当て、診断を受けること。

### 【保管】

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

国内法は第15章「適用法令」を参照のこと。

## 3. 組成及び成分情報

### 化学物質

単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名

ニッケルコバルト水酸化マンガン

成分及び含有量

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

成分	含有量(%)	化学式	官報公示整理番号	CAS No.
水酸化ニッケル	18-46	H <sub>2</sub> NiO <sub>2</sub>	(1)-417	12054-48-7
水酸化コバルト	5-28	CoH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	(1)-265	21041-93-0
二酸化マンガン	5-26	MnO <sub>2</sub>	(1)-475	1313-13-9

### 4. 応急措置

#### 吸入した場合

呼吸が困難な場合には、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。

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。

呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

#### 皮膚に付着した場合

多量の水と石鹸で洗うこと。

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。

#### 目に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

目の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

#### 飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、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

データなし

#### 医師に対する特別注意事項

データなし

### 5. 火災時の措置

#### 消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

#### 使ってはならない消火剤

棒状放水

#### 消火を行う者の保護

不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。

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。

#### 消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

### 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

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。

関係者以外の立入りを禁止する。

全ての着火源を取り除く。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

回収・中和

漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。

封じ込め及び浄化方法・機材

水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

二次災害の防止策

### 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

データなし

接触回避

データなし

保管

技術的対策

特別な技術的対策は必要としない。

混触危険物質

データなし

保管条件

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

粉状の物について 0.1mg/m<sup>3</sup> (Niとして)

0.2mg/m<sup>3</sup> (Mn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  
(2008年版)

0.3mg/m<sup>3</sup>  
(吸入性粉じん・Mnとして)

ACGIH (2009  
年版)

TWA 0.2mg/m<sup>3</sup> (Niとして) (インハラブル粒子)

TLV-TWA 0.2mg/m<sup>3</sup> (Mnとして)

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。

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

<p><b>保護具</b></p> <p>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</p> <p><b>衛生対策</b></p>	<p>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。</p> <p>防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。</p> <p>粉じんが発生する場合は、局所排気装置を設置する。</p> <p>高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、換気装置を設置する。</p> <p>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。</p> <p>適切な呼吸器保護具を着用すること。</p> <p>適切な保護手袋を着用すること。</p> <p>適切な眼の保護具を着用すること。</p> <p>適切な保護衣を着用すること。</p> <p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p>
--	---

### 9. 物理的及び化学的性質

<p>物理的状态</p> <p>形状 色 臭い pH</p> <p>融点・凝固点</p> <p>沸点、初留点及び沸騰範囲</p> <p>引火点</p> <p>自然発火温度</p> <p>燃焼性(固体、ガス)</p> <p>爆発範囲</p> <p>蒸気圧</p> <p>蒸気密度</p> <p>蒸発速度(酢酸ブチル=1)</p> <p>比重(密度)</p> <p>溶解度</p> <p>オクタノール・水分配係数</p> <p>分解温度</p> <p>粘度</p> <p>粉じん爆発下限濃度</p> <p>最小発火エネルギー</p> <p>体積抵抗率(導電率)</p>	<p>固体(パウダー)</p> <p>黒色</p> <p>その他</p> <p>データなし</p>
--	--

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

### 10. 安定性及び反応性

安定性	通常の取扱条件下では安定。
危険有害反応可能性	データなし
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

### 11. 有害性情報

急性毒性	経口	水酸化ニッケル ラットの LD50=1500 mg/kg (雄)、 1700 mg/kg (雌) (ECETOC TR No.33 (1989))、LD50=1600 mg/kg (PATTY 5th, 2001)であることから区分4とした。
		二酸化マンガン ラットを用いた経口投与試験の LD50 11710mg/kg 2) に基づき、区分外とした。
	経皮	水酸化ニッケル ラットの LD50>2000 mg/kg (RTECS, 2008)は区分外に該当するが、区分外にするにはリスト3のデータであり他にデータがなくデータ不足で分類できない。
	吸入	吸入(ガス): GHS 定義における固体である。
		吸入(蒸気): データなし
		吸入(粉じん): 水酸化ニッケル ラット LC50=1200 mg/m3(1.2 mg/L/4h) (RTECS (2008))であり、EU 分類が R20 に分類していることから区分4とした。
		吸入(ミスト): GHS 定義における固体である。
皮膚腐食性・刺激性		二酸化マンガン ヒト疫学に、「(わずかな刺激性)を示した」 3) とあり、刺激性を有すると考えられるが、詳細が不明であるため、分類できないとした
眼に対する重篤な損傷・刺激性		二酸化マンガン ヒト疫学に、「irritating (刺激性)を示した」 3) とあり、刺激性を有すると考えられるが、詳細が不明であるため、分類できないとした。

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

水酸化ニッケル

呼吸器感作性：ニッケルまたはニッケル化合物は、日本産業衛生学会許容濃度勧告(2004)では気道感作性区分2に、

MAK/BAT(2004)では Sah とされているため区分1とした。

皮膚感作性：

水酸化ニッケル

ニッケルまたはニッケル化合物は、日本産業衛生学会許容濃度勧告(2004)では皮膚感作性区分1に、MAK/BAT(2004)では Sah に、そして EU 分類においては R43 に区分されていることから、区分1とした。

二酸化マンガン

皮膚感作性：ヒト疫学事例の記述に感作性を示唆するものがある6)が、CICAD 6)では結論付けていないため、分類できないとした。

### 生殖細胞変異原性 発がん性

データなし

水酸化ニッケル

既存分類において、IARC がニッケル化合物をグループ1(IARC vol. 49(1990))、日本産業衛生学会が金属ニッケルを除くニッケル化合物を第1群に(産衛学会勧告(2008))、ACGIH がニッケルおよびニッケル化合物を A1(ACGIH (2008))に区分していることから区分1Aとした。ラットの筋肉内投与による影響報告が2例あり、いずれも肉腫の発生が報告されている(IARC vol. 49(1990))。なお、EU 分類においては本物質を Carc. Cat 3; R40 に区分している(EU-Annex I (access on 1, 2009))。

### 生殖毒性

#### 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

データなし

水酸化ニッケル

ラットの経口投与により、ガイダンスの区分2に相当する1500 mg/kg(雄), 1700 mg/kg(雌) (ECETOC TR No. 33 (1989))で不活発、運動失調、下痢の症状が見られ死亡しているが、詳細は不明であり、他にデータがなく分類できないとした。

二酸化マンガン

「マンガン粉じん(特に MnO<sub>2</sub> と Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)の急激なばく露は肺の炎症反応生じさせ時間の経過とともに肺機能障害を誘導する。肺への毒性は気管支炎等の感染性を上昇させ、結果としてマンガン肺炎を発症させる」6)との記載があることから、

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日  
改訂日 2015年11月11日

標的臓器は呼吸器と考えられる。以上より、分類は、区分 1(呼吸器)とした。

呼吸器の障害

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）

二酸化マンガン

ヒトについては、「肺炎との診断が増加」、「患者は仮面様の風貌、瞬目反射の減少、小字症、不正確腕運動、右腕振戦、右側端歯車様硬直を示した」、「患者は精神病的及び神経学的失調を呈した」 4) 「目-手動作連動及び視覚反応不全」 6) 「心臓拡張期血圧低下発生の増加」、「視覚反応時間、目-手動作連動及び、手固定等の障害」 8) 等の記述、実験動物については、「突然運動、麻痺、神経過敏、激しい振戦、前肢の屈折-伸長運動、欠伸及びチアノーゼ。脳皮質の萎縮」、「気管支及び血管周囲硬化症と炎症」 4) 等の記述があることから、呼吸器、神経系、心血管系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 1 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(呼吸器、神経系、心血管系)とした。

長期又は反復ばく露による呼吸器、神経系、心血管系の障害データなし

吸引性呼吸器有害性

### 1 2. 環境影響情報

水生環境急性有害性  
水生環境慢性有害性

データなし  
データなし

### 1 3. 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。  
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こと。

汚染容器及び包装

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。

### 1 4. 輸送上の注意

国際規制  
海上規制情報  
航空規制情報  
UN No.

該当しない  
該当しない  
該当しない

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

国内規制	陸上規制情報 海上規制情報 航空規制情報	該当しない 該当しない 該当しない
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

### 1 5. 適用法令

水酸化ニッケル	名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条、政令第18条第1号別表第9の418） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条、政令第18条第24の2号） 粉状の物について  特定化学物質第2類物質、管理第2類物質（特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2、第5号）、特定化学物質特別管理物質（特定化学物質障害予防規則第38条の3） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条、政令第18条第9号の4）
労働安全衛生法	水酸化コバルト  名称等を表示すべき危険物及び有害物（政令第18条の2別表第9の172）  特定化学物質第2類物質  名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条、政令第18条第1号別表第9の550）  名称等を表示すべき危険物及び有害物（政令第18条の2第1号別表第9の550）  特定化学物質第2類物質
	二酸化マンガン

## ニッケルコバルト水酸化マンガン

作成日 2015年11月11日

改訂日 2015年11月11日

	水酸化ニッケル	優先取組物質 (中央環境審議会答申)
大気汚染防止法	水酸化コバルト	有害大気汚染物質(中央環境審議会答申)
	二酸化マンガン	優先取組物質(中央環境審議会答申)
	水酸化ニッケル	第1種指定化学物質、特定第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、施行令第4条)
化学物質排出把握管理促進法 (P R T R法)	水酸化コバルト	第1種指定化学物質 (政令番号 第132号)
	二酸化マンガン	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 第311号)

### 16. その他の情報

#### 参考文献

各データ毎に記載した。

記載内容は、現時点で入手できる資料、情報にもとづき、当該製品の取り扱い、使用、処理、保管、輸送、廃棄、漏洩時の処理等を、安全に行っていただくために作成されたものです。上記の情報はいかなる保証をするものでもありませんし、品質を特定するものでもありません。また、このSDSのデータはここで指定された物質についてのみのものであり、別な物質へ変化させたり、処理したり、あるいは指定されていない工程での使用や、指定されていない材料との組み合わせには有効ではありません。