

## 製品安全データシート (MSDS)

作成 : 平成 13 年 07 月 05 日

最新改訂 : 平成 24 年 01 月 19 日

### 【1. 製品名及び会社情報】

製品名 :	<b>Pd (Powder, Granule, and Piece)</b>
会社名 :	フルウチ化学株式会社
住所 :	東京都大田区大森北 2-7-12
担当部門 :	東京都品川区南大井 6-17-17 統括本部営業部
電話番号 :	03-3762-8161
FAX 番号 :	03-3766-8310
緊急連絡先 :	同上
推奨用途 :	電子部品材料、研究用途、工業用途。
整理番号 :	120119-03Hm

### 【2. 危険有害性の要約】

#### GHS 分類

- ※ 本品に関する情報が少ないため、GHS 分類できない。
- ※ 危険性及び有害性の各項目は、分類対象外または分類できない。

#### GHS ラベル要素

シンボルマーク :	該当なし
注意喚起語 :	該当なし
危険有害性情報 :	該当なし
注意書き :	

#### < 予防策 >

- すべての安全注意、MSDS を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 適切な個人用保護具を使用すること。
- 適切な保護手袋、保護眼鏡／保護面を着用すること。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
- 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレアの吸入を避けること。
- 取扱後は手をよく洗うこと。
- 取扱後は保護具をよく洗うこと。
- 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

#### < 応急措置 >

- 眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用し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。

# Furuuchi chemical MSDS

No: 120119-03Hm Palladium

- ・ 眼の刺激が続く場合は医師の診断、手当てを受けること。
- ・ 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。
- ・ 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
- ・ 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。医師に連絡すること。
- ・ 飲み込んだ場合、直ちに口をすすぐこと。
- ・ 気分が悪いときは、医師の診断、手当てを受けること。

## <保管>

- ・ 容器を密閉し、換気の良い冷暗所で施錠して保管すること。

## <廃棄>

- ・ 関連法規ならびに地方自治法に従い、都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託すること。

---

### 【3.組成、成分情報】

単一製品・混合物の区別：	単一製品
化学名又は一般名：	Pd
別名：	パラジウム、Palladium
化学式：	Pd
濃度範囲：	99.9%以上
CAS 番号：	7440-05-3
官報公示整理番号：	—

---

### 【4.応急措置】

- ・ 以下のいずれの場合も直ちに医療機関に連絡し、医師または医療機関に適切な指示を求めるとともに速やかに医師の診断を受けられるように手配する。

#### 飲み込んだ場合：

- ・ 直ちに口をすすぐこと。
- ・ 気分が悪い場合、医師に連絡すること。

#### 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。医師に連絡すること。
- ・ 気分が悪い場合、呼吸に関する症状が出た場合は医師の診断、手当てを受けること。

#### 皮膚に付着した場合：

- ・ 多量の水と石鹼で皮膚を速やかに洗浄すること。
- ・ 皮膚刺激が生じた場合は、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：

- ・ 直ちに瞼を開き多量の流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。洗浄は眼球・瞼の裏、その他目の細部に至るまで完全に洗浄する。洗浄は少なくとも 20 分間は行う。
- ・ 眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。
- ・ 処置の最中から医療機関での処置に至るまで、被災者に付添人をつける。
- ・ 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

# Furuuchi chemical MSDS

No: 120119-03Hm Palladium

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。

その他：

- ・ 暴露の影響は遅れて出ることがある。
- ・ 医師、医療関係者に暴露の状況を伝えるとともに、二次災害を防ぐための注意を通知する。

---

## 【5.火災時の措置】

消火剤：

- ・ 粉末状の本品は可燃性であり、微粉末状の場合は粉塵爆発の危険がある。
- ・ 粉末状の場合、金属火災用粉末消火剤、乾燥砂類。
- ・ 塊上の場合には不燃性である。
- ・ 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類などを状況に応じて使用する。

使ってはならない消化剤：

- ・ 棒状注水。
- ・ 粉末状の場合又は本品が溶融している場合は水を使用してはならない。

特定の危険有害性：

- ・ 火災により刺激性及、腐食性または毒性のガスを発生するおそれがある。
- ・

消火方法：

- ・ 火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。
- ・ 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
- ・ 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
- ・ 消化後も大量の水を用いて容器を十分に冷却する。
- ・ 消火活動は風上から行う。

消火を行う者の保護：

- ・ 消火は周囲の安全を確保し、適切な呼吸装置、防護衣などを着用して行う。

---

## 【6.漏出時の措置】

人体に対する注意事項：

- ・ 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
- ・ 適切な保護具を着用するまで、破損した容器、漏出した本品に接触してはならない。
- ・ 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離し、関係者以外の立ち入りを禁止する。
- ・ 風上に留まる。
- ・ 低地から離れる。
- ・ 密閉された場所に立ち入る場合、事前に換気する。
- ・ 粉末の場合、熱／火花／裸火／高温のもののような着火源を遠ざける。

環境に対する注意事項：

- ・ 環境への放出を避けること。
- ・ 漏出物が河川、水路へ流出または地下へ浸透することを防ぐ。

# Furuuchi chemical MSDS

No: 120119-03Hm Palladium

回収・中和：

- ・ 粉じんが舞わないように、漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。

封じ込め及び浄化方法・機材：

- ・ 危険でなければ漏れを止める。
- ・ 漏洩物の粉塵が飛散する場合は水を散布し、飛散を抑える。
- ・ 廃棄に関しては「13.廃棄上の注意」を参照すること。

二次災害の防止：

- ・ プラスチックシートで覆い、散乱を防ぐ。
- ・ 裸火、高温のもの等の着火源を遠ざけること。

---

## 【7.取扱い及び保管上の注意】

取扱い

技術的対策：

- ・ 「8.暴露防止及び保護措置」の記載事項を参照のこと。
- ・ 皮膚や眼、衣服等に付着しないように、保護具、保護設備を使用する。
- ・ 粉塵が発生する場合は密閉化すること。

局所排気／全体換気：

- ・ 「8.暴露防止及び保護措置」の記載事項を参照のこと。

注意事項：

- ・ 作業場所では換気を十分に行う。
- ・ 緊急時に備えて、安全シャワーや洗眼の設備を備える。

安全取扱注意事項：

- ・ 使用前に取扱い説明書やMSDSを入手すること。
- ・ 全ての安全注意(MSDSなど)を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・ 接触、吸入又は飲み込まないこと。
- ・ 粉塵、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
- ・ 適切な個人用保護具を使用すること。
- ・ 適切な保護手袋、保護眼鏡／保護面を着用すること。
- ・ 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。
- ・ 眼、皮膚との接触を避けること。
- ・ 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
- ・ 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うこと。
- ・ 取扱後はよく保護具を洗うこと。
- ・ 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
- ・ 環境への放出を避けること。

接触回避：

- ・ 「10.安定性及び反応性」を参照。

保管

適切な保管条件：

- ・ 容器に密閉し、換気の良い乾燥した冷暗所に施錠して保管する。
- ・ 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から離して保管すること。

# Furuuchi chemical MSDS

No: 120119-03Hm Palladium

避けるべき保管条件：

- ・ 日光、熱、As、C、S、メタノール、オゾン、テトラヒドロホウ酸塩、酸化剤、酸化性の酸。

混触危険物質：

- ・ 「10.安定性及び反応性」を参照。

## 【8. 暴露防止及び人に対する保護措置】

設備対策：

- ・ この物質を貯蔵ないし取り扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
- ・ 暴露を防止するため、設備の密閉化又は局所排気装置を設置すること。
- ・ 粉じんが発生する場合は密閉化すること。

暴露限界値

管理濃度：	労働安全衛生法	3 mg/m <sup>3</sup> (粉末状の場合；金属の粉塵)
許容濃度：	日本産業衛生学会 (2010)	2 mg/m <sup>3</sup> (第三種粉塵；吸入性粉塵)
		8 mg/m <sup>3</sup> (第三種粉塵；総粉塵)
	ACGIH (2008) TWA	3 mg/m <sup>3</sup> (レスピラブル)
		10 mg/m <sup>3</sup> (インハラブル)

保護具：

- ・ 呼吸用保護具： 適切な呼吸保護具を着用すること。
- ・ 保護メガネ： 適切な保護メガネ、顔面保護具を着用すること。
- ・ 保護手袋： 適切な保護手袋を着用すること。
- ・ 保護長靴： 適切な保護具を着用すること。
- ・ 保護衣： 適正な保護衣を着用すること。

## 【9. 物理的及び化学的性質】

外 観：	銀白色固体
臭い：	無臭
pH：	データなし
融点／凝固点：	1555℃
沸点、初留点と沸騰範囲：	3167℃
引火点：	データなし
発火点：	データなし
燃焼または爆発の範囲：	データなし
蒸気圧：	3.47Pa (1552℃)
蒸気密度：	データなし
比重／密度：	12.02g/cm <sup>3</sup> (20℃)
溶解度：	水に不溶
オクタノール／水分配係数：	logPow=0.23 (推定)
分解温度：	データなし

## 【10. 安全性及び反応性】

安全性：

通常使用条件下で安定。  
粉末状の場合、可燃性がある。  
微粉末の場合堆積の約 900 倍の水素を吸蔵し、放出された水素は極めて活性が高い。

# Furuuchi chemical MSDS

No: 120119-03Hm Palladium

反応性：	粉末状の場合、熱又は炎に曝されると燃焼する。 水素及び過酸化水素と反応して爆発の危険がある。 ギ酸又はテトラヒドロホウ酸塩と反応して爆発性の水素ガスを生じる。 As、イソプロパノール、OF <sub>2</sub> 、硫黄と激しく反応する。 オゾンと接触すると爆発の危険性がある。 硝酸、硫酸、王水に可溶、濃塩酸にわずかに溶ける。
避けるべき条件・材料：	日光、熱、As、C、S、メタノール、オゾン、テトラヒドロホウ酸塩、酸化剤、酸化性の酸。
危険有害な分解生成物：	データなし。

## 【11.有害性情報】

注意：本品に関する有害性に関する情報は非常に少ないため、使用者は未知の有害性が常に存在するものとして十分な注意を払うこと。

急性毒性：	経口	ラット	LD <sub>50</sub> 値	データなし
	経皮	ラット	LD <sub>50</sub> 値	データなし
	吸入	マウス	LD <sub>50</sub> 値	データなし

皮膚腐食性／刺激性： データなし。  
ただし、皮膚刺激性があるとの情報がある。

眼に対する重篤な損傷／刺激性： データなし。

生殖細胞変異原性： データなし。

呼吸器または皮膚感作性： データなし。  
ただし、皮膚感作性があるとの情報がある。

発ガン性： 日本産業衛生学会、IARC、NTP、ACGIH に記載がない。

生殖毒性： データなし。

特性標的臓器／  
全身毒性(単回暴露)： データなし。  
なお、吸入すると粘膜、気道を刺激するとの情報がある。

特定標的臓器／  
全身毒性(反復暴露)： データなし。

吸引性呼吸器有害性： データなし。

その他：パラジウムの動物実験における有害性に以下の記載があるが、データ不足である。

経口摂取した場合、多くの酵素の作用を阻害し、神経と筋肉のエネルギーの使用を妨げる。  
肺の機能不全及び胎児の以上を起こす。  
致死量の静脈内投与は食欲不振、溶血、腎臓沈着及び骨髄損傷を起こす。

# Furuuchi chemical MSDS

No: 120119-03Hm Palladium

## 【12.環境影響情報】

水生環境有害性(急性) : データなし。  
水生環境有害性(慢性) : データなし。

## 【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。  
関連法規ならびに地方自治法に従い、都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。  
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者に危険性、有害性を十分告知の上処理を依頼する。

容器 : 付着物があることを十分に認識し、洗浄等して廃棄すること。  
産業廃棄物として、規則に従って廃棄すること。

## 【14.輸送上の注意】

- 陸上輸送 : 毒物及び劇物取締法及び消防法の規制に従う。
- 海上輸送 : 船舶安全法の規制に従う。
- 航空輸送 : 航空法の規制に従う。
- 安全対策 : 重量物を上積みしない。  
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を行う。
- 国連分類 : 4.1 (粉末状の場合)
- 国連番号 : 3089 (粉末状の場合)
- 緊急時応急措置指針番号 : 170

## 【15.適用法令】

化審法 : —

労働安全衛生法 : 危険物・発火性のもの(微粉末の場合; 金属粉, 法第20条二、令別表第1)

化学物質管理促進法 (PRTR 法) : 非該当

毒物及び劇物取締法 : 非該当

消防法 : 危険物第2類・第1種可燃性固体(微粉末の場合; 金属粉(目開きが150 $\mu$ mの網篩を通過するものが50%未満のものを除く), 法第2条第7項別表第1)

船舶安全法 : 可燃性物質類・可燃性物質(金属粉末(可燃性のもの); 危規則第2条、第3条危険物告示別表第1)

航空法 : 可燃性物質類・可燃性物質(金属粉末(可燃性のもの); 則第194条危険物告示別表第1)

# Furuuchi chemical MSDS

No: 120119-03Hm Palladium

大気汚染防止法： 有害大気汚染物質（パラジウム及びその化合物；法第2条第13項）

## 【16.その他の情報】

- ・ 記載のデータや評価に関しては必ずしも十分ではありません。全ての化学製品には未知の危険有害性が有るため、取扱いには細心の注意が必要です。
- ・ ご使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定ください。また特別な取扱いをする場合には、新たに用途、用法に適した安全対策を実施の上でご使用ください。
- ・ 本データシートそのものは安全な取扱いを確保するための参考情報として提供されるものであり、安全の保証書ではありません。
- ・ 製品の形状、状態に対する注意
  - i. 製品名に対し、基本的に形状による物理化学的危険性、健康有害性及び環境有害性の変化が小さいときは、その形状を規定していない場合があります。但し、本文中で形状の変化による危険性、有害性の変化に言及していることもあります。また弊社にて想定していない環境においては、形状の差異により危険性、有害性が高まる場合もあります。
  - ii. 製品名に対し Powder, Granule の表記がある場合は、製品が粉末又は顆粒状であることを意味しています。主に金属の場合には粉末状で、発火や爆発の危険性が高まる場合がありますので、ご注意ください。
  - iii. 製品名に対し、Piece の表記がある場合は以下のような粉末状以外の形状を示しています。但し製品が塊状の場合であっても、保管、取扱いの状況により粉末（粉塵）が発生し、危険性、有害性が高まる可能性があります。形状の変化が起こりうる保管、使用環境が想定される場合には、事前に安全対策を実行してください。  
Piece: Chips, Flakes, Chunk, Shot, Sheet, Wire, Stick, Rod, Pellet, Block, Ingot, Target.

## 参考文献

- ・ (独) 製品評価技術基盤機構 (NITE)
- ・ 理化学事典 第4版 岩波書店
- ・ 化学物質安全性データブック OHM 社
- ・ 化学品安全管理データブック 長瀬産業(株)
- ・ 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告
- ・ THE MERCK INDEX 12<sup>th</sup> EDITION
- ・ HSDB
- ・ ACGIH
- ・ ERG2008

## 【改訂履歴】

平成 13 年 07 月 05 日	第 1 版	整理番号 010705-03Ta	全面改定
平成 18 年 09 月 06 日	第 2 版	整理番号 060906-01Ha	情報の追加・訂正
平成 24 年 01 月 19 日	第 3 版	整理番号 120119-03Hm	GHS 表記への対応等