



発行日 28-5-2015

改訂日 22-1-2018

バージョン 4

## セクション1：製品および会社情報

## 製品特定名

製品名 Hafnium Oxide  
製品コード SAC005

## その他の識別手段

別名 酸化ハフニウム、グレードP、R、Sおよび分光（製品番号417、404）

## 登録番号

## 化学薬品の推奨用途および使用制限

推奨用途 合金製品の製造

## 推奨されない使用

## 安全データシートの提供者の詳細

## 製造業者

ATI, 1000 Six PPG Place, Pittsburgh, PA 15222 USA

## 緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号 Chemtrec +1 703-741-5970

## セクション2：危険有害性の要約

## 化学物質または混合物の分類

世界調和システム(GHS)による危険物有害性物質または混合物でない

## ラベル要素

## 非常事態の概要

## 危険有害性情報

外観 粉末 物理的状态 固体 臭い 無臭

## 注意書き - 予防

## 注意書き - 対応

## 注意書き - 保管

## 注意書き - 廃棄

## その他の情報

他に分類できない危険有害性(HNOC)

・ 該当せず

## セクション3：組成及び成分情報

別名 酸化ハフニウム、グレードP、R、Sおよび分光（製品番号417、404）

化学物質名	重量%	ENCS	ISHL番号	CAS番号
酸化ハフニウム(4+) 12055-23-1	96-100	X	-	12055-23-1
酸化ジルコニウム(4+) 1314-23-4	0-4	X	-	1314-23-4

化学物質名	毒物および劇物取締法
-------	------------

酸化ハフニウム(4+) 12055-23-1	-	
酸化ジルコニウム(4+) 1314-23-4	-	
<b>化学物質名</b>	<b>クラス 1</b>	<b>クラス 2</b>
酸化ハフニウム(4+) 12055-23-1	-	-
酸化ジルコニウム(4+) 1314-23-4	-	-

#### セクション4： 応急措置

吸入	加工中に過剰量の煙、フェームまたは微粒子を吸入した場合には、空気の新鮮な場所に移し、資格を持つ保健の専門家に助言を求めること。
皮膚に付着した場合	通常の使用条件下ではない。
眼との接触	加工中に粒子が眼に接触した場合には、あらゆる異物と同様に処置すること。
経口	飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。
症状	何も予想されない。
吸入	分類されていない製品。
皮膚に付着した場合	分類されていない製品。
眼との接触	分類されていない製品。
経口	分類されていない製品。
医師に対する注意事項	症状に応じて治療すること。

#### セクション5： 火災時の措置

引火性の特性	不燃性。
爆発性	該当せず。
適切な消火剤	不燃性。
使ってはならない消火剤	不燃性。
化学物質または混合物から生じる特有の危険有害性	不燃性。
危険有害性燃焼生成物	該当せず。
消火を行う者のための特別な保護具	消火を行う者は自給式呼吸器および消火活動用の装備を着用しなければならない。

#### セクション6： 漏出時の措置

個人に対する注意事項	指定された個人保護具を使用すること。
緊急時対応要員用	指定された個人保護具を使用すること。
環境に対する注意事項	環境への放出を防止するため流出したものを収集。
封じ込め方法	安全に行えるなら、それ以上の漏出または漏洩を防ぐこと。
浄化方法	物質を乾燥した容器に掃き取るかシャベルですくい取ること。制御されていないほこりを作成しないようにしてください。

#### セクション7： 取扱い及び保管上の注意

取り扱い 安全取扱注意事項	産業衛生および安全対策規範に従って取り扱うこと。
------------------	--------------------------

保管 保管条件	適切な表示のある容器に保管すること。
混触危険物質	知見なし。

### セクション8：ばく露防止及び保護措置

#### 暴露ガイドライン

化学物質名	日本	ISHL作業環境評価基準 - 管理 制御レベル	ACGIH TLV
酸化ハフニウム(4+) 12055-23-1	-	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> Hf
酸化ジルコニウム(4+) 1314-23-4	-	-	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> Zr TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> Zr

技術的対策 制御されていない粒子の生成を避ける。

#### 個人用保護具

##### 呼吸用保護具

粒子/フェーム/ガスが発生する場合、暴露限界値を超えるか刺激が生じるときには承認を受けた適切な呼吸用保護具を着用しなければならない。空中浮揚汚染物質の濃度が高い場合には、陽圧送気式呼吸用保護具が必要になる場合がある。呼吸器の保護は、現行の現地規則に従って提供されなければならない。

##### 眼/顔面の保護

空中浮揚粒子が存在するおそれがある場合には、適切な眼保護具が推奨される。例えば、顔面に密着するゴーグル、発泡体で縁取りした安全眼鏡または眼を粒子から保護するその他の保護具。

##### 皮膚および身体の保護

保護手袋を着用すること。

一般的な衛生注意事項 産業衛生および安全対策規範に従って取り扱うこと。

### セクション9：物理的及び化学的性質

物理的状態 外観 色	固体 粉末 白色	臭い 臭いのしきい値	無臭 該当せず
特性 pH	値	備考	方法
融点/凝固点	2760 °C / 5000 °F		
沸点 / 沸点範囲	-		
引火点	-	該当せず	
蒸発速度	-	該当せず	
燃焼性(固体、気体)	-	引火性でない	
空気中での可燃限界			
燃焼上限:	-		
爆発下限	-		
蒸気圧	-	該当せず	
蒸気密度	-	該当せず	
比重	9.68		
水への溶解度	不溶性		
溶解度			
分配係数	-	該当せず	
自然発火温度	-	該当せず	
分解温度	-	該当せず	
動粘性率	-	該当せず	
動的粘度	-	該当せず	
爆発性	該当せず		
酸化特性	該当せず		
軟化点	-		
分子量	-		
VOC含有率 (%)	該当せず		
密度	-		
かさ密度	89-180 lb/ft <sup>3</sup>		

### セクション10：安定性及び反応性

反応性  
該当せず

安定性 通常の条件下で安定.

爆発データ  
機械的衝撃に対する感度  
静電放電に対する感度

なし.  
なし.

危険有害性反応の可能性 通常のプロセスではない

危険有害な重合 危険有害性の重合は発生しない

避けるべき条件 粉じん形成および粉じんの蓄積

混触危険物質 知見なし

危険有害な分解生成物 該当せず

## セクション11： 有害性情報

### 可能性のある暴露経路に関する情報

#### 製品情報

吸入 分類されていない製品.

眼との接触 分類されていない製品.

皮膚に付着した場合 分類されていない製品.

経口 分類されていない製品.

化学物質名	経口LD50	経皮LD50	吸入 LC50
酸化ハフニウム(4+) 12055-23-1	>2000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L
酸化ジルコニウム(4+) 1314-23-4	>5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L

### 有害影響に関する情報

症状 知見なし.

#### 急性毒性

毒性の数値尺度 - 製品情報

毒性の数値尺度 - 成分情報

化学物質名	経口LD50	経皮LD50	吸入 LC50
酸化ハフニウム(4+)	>2000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L
酸化ジルコニウム(4+)	>5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L

### 短期的及び長期的暴露による直後の影響と遅発性の影響及び慢性的影響

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 分類されていない製品.

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 分類されていない製品.

感作 分類されていない製品.

生殖細胞変異原性 分類されていない製品.

発がん性 分類されていない製品.

化学物質名	日本	IARC
酸化ハフニウム(4+) 12055-23-1		-
酸化ジルコニウム(4+) 1314-23-4		-

生殖毒性 分類されていない製品.

STOT - 単回暴露 分類されていない製品.

STOT - 反復暴露 分類されていない製品.

標的臓器毒性 .

吸引性呼吸器有害性 分類されていない製品.

## セクション12：環境影響情報

生態毒性

出荷時のままの状態のこの製品は、水生毒性に分類されない

化学物質名	藻/水生植物	魚類	微生物に対する毒性	甲殻類
酸化ハフニウム(4+)	The 72 h EC50 of Hafnium dioxide in water to <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> was greater than the solubility limit of 0.008 mg Hf/L	The 96 h LC50 of Hafnium dioxide in water to <i>Danio rerio</i> was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L	-	The 48 h EC50 of Hafnium dioxide to <i>Daphnia magna</i> was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L
酸化ジルコニウム(4+)	The 15 d NOEC of zirconium dichloride oxide to <i>Chlorella vulgaris</i> was greater than 200 mg/L	The 96 h LL50 of zirconium dioxide to <i>Danio rerio</i> was greater than 100 mg/L.	-	The 48 h EC50 of zirconium dioxide to <i>Daphnia magna</i> was greater than 100 mg/L

残留性・分解性 .

生物蓄積 .

移動性 .

その他の有害影響

化学物質名	EU - 内分泌かく乱物質候補リスト	EU - 内分泌かく乱物質 - 評価済み物質	内分泌攪乱の可能性
酸化ハフニウム(4+)	-	-	-
酸化ジルコニウム(4+)	-	-	-

## セクション13：廃棄上の注意

残留物/未使用製品からの廃棄物 廃棄は、適用される地方、国、地域の法律および規制に従って行う必要がある。

汚染された梱包 廃棄は、適用される地方、国、地域の法律および規制に従って行う必要がある。

## セクション14：輸送上の注意

IMDG 規制対象外

ICAO(空気) 規制対象外

ADR 規制対象外

IATA  
日本 規制対象外

## セクション15：適用法令

## 国際インベントリー

DSL/NDSL	適合する
EINECS/ELINCS	適合する
ENCS	適合する
IECSC	適合する
KECL	適合する
PICCS	リストアップされていない
AICS	リストアップされていない

## 凡例：

TSCA - 米国有害物質規制法セクション8(b)、インベントリー  
 DSL/NDSL - カナダ国内物質リスト/非国内物質リスト  
 EINECS/ELINCS - 欧州既存商業化学物質インベントリー/欧州新規届出商業用化学物質リスト  
 ENCS - 化審法の既存・新規化学物質  
 IECSC - 中国現有化学物質名録  
 KECL - 韓国既存化学物質目録  
 PICCS - フィリピン化学品・化学物質インベントリー  
 AICS - オーストラリア化学物質インベントリー (Australian Inventory of Chemical Substances)

## 労働安全衛生法

化学物質名	危険物質	有機溶媒	ラベルに名称を記載 しなければならない 有害物質	ISHL - 特定化学物質 (クラス2)による 危険有害性の防止	鉛中毒の予防
酸化ハフニウム(4+) 12055-23-1	>1 %	該当せず	該当せず	-	-
酸化ジルコニウム(4+) 1314-23-4	>1 %	該当せず	該当せず	-	-

化学物質名	クラス 2	クラス 1	毒物および劇物取締法	消防法：
酸化ハフニウム(4+) 12055-23-1	該当せず	-	該当せず	-
酸化ジルコニウム(4+) 1314-23-4	該当せず	-	該当せず	-

## セクション16：その他の情報

## 作成者

発行日 28-5-2015

改訂日 22-1-2018

改訂記録 更新された項目： 2, 5, 8, 9, 10, 15.

安全データシートで使用される略語および頭文字のキーまたは凡例

## 注：

このSDSは、JIS Z 7250:2010およびJIS Z 7252:2009(日本)の要件に準拠している  
 この化学物質等安全データシートに記載されている情報は、その発行日の時点において、我々の知識、情報および信念のおよぶ限りにおいて正確なものです。ここに提示されている情報は、安全取扱、使用、加工処理、保管、運搬、廃棄、および放出の指針とすることのみを目的としたものであり、保証または品質仕様と考えるべきものではありません。この情報は、指定された特定の物質にのみ関連するものであり、本文中に明記されている場合を除き、他の何らかの材料と併用した場合、または何らかのプロセスに使用した場合には、有効でなくなる場合があります

## 安全データシートの終端

追加情報の請求先： 安全データシートとラベルは、ATImetals.comから入手可能です