

## 安全データシート

### 【1. 製品及び会社情報】

製品名：	ワイピーフラックスHタイプ
会社名：	山本貴金属地金株式会社
住所：	〒543-0015 大阪府大阪市天王寺区真田山町3番7号
担当部署：	品質保証室
電話番号：	06-6761-4739
FAX番号：	06-6761-4743

### 【2. 危険有害性の要約】

#### GHS分類：

物理化学的危険性：	引火性	区分外
健康に対する有害性：	急性毒性（経口）	区分外
	急性毒性（経皮）	区分5
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2A
	生殖毒性	区分外
	特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	区分3（気道刺激性）
	特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	区分1（骨）

#### 絵表示又はシンボル：



#### 注意喚起：

危険

#### 危険有害性情報：

強い眼刺激性を起こす  
 長期にわたる、又は反復ばく露による骨の障害  
 飲み込み、気道に浸入すると有害のおそれ

#### 注意書き：

##### 【安全対策】

すべての安全予防措置を読み、理解するまで取扱わないこと。  
 粉じん/煙/ガス/蒸気を吸入しないこと。  
 取扱い後はよく手、眼を洗うこと。  
 この製品の使用時には飲食、喫煙をしないこと。  
 保護手袋、保護眼鏡または保護面を着用すること。  
 保護具又は換気装置を使用し、曝露を避けること。  
 よく換気された場所で使用すること。

##### 【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。  
 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。

眼の刺激が続く

或いは

気分が悪い場合：医師の診断、手当てを受けること。

#### 【保管】

容器を密閉して直射日光を避け、換気の良い涼しい場所に保管すること。

#### 【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か、もしくは地方公共団体の規則に従うこと。

国内法は第15章「適用法令」を参照のこと。

国・地域情報：

### 【3. 組成、成分情報】

単一製品・混合物の区別： 混合物 粉末

一般名： 溶解用溶剤

成分及び含有量：

成分	化学式	含有量(%)	官報公示整理番号		CAS No.
			化審法	安衛法	
四ホウ酸カリウム	$K_2B_4O_7$	13.75～ 16.25	(1)-322	公表化合物	1332-77-0
ホウフッ化カリウム	$KBF_4$	8.75～ 11.25	(1)-51	公表化合物	14075-53-7
テトラホウ酸ナトリウム、 無水	$B_4Na_2O_7$	72.5～77.5	(1)-69	公表化合物	1330-43-4

### 【4. 応急措置】

吸入した場合：

空気の新鮮な場所に移し、呼吸し易い姿勢で休息させること。

直ちに医師に連絡をすること。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に付着した場合：

水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激又は発疹が生じた場合は医師の診断、手当を受けること。

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こと。

眼に入った場合：

この製品が眼に入った場合、一刻も早く洗浄を始め、入った製品を完全に洗い流す必要がある。洗浄を始めるのが遅れたり不十分だと不可逆な眼の傷害を生ずるおそれがある。

眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当を受けること。

飲み込んだ場合：

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。

最も重要な症状と影響：

偶発的に無機ホウ酸塩に過度に暴露した場合の症状は、飲み込みや広範囲の皮膚損傷からの呼吸に関連している。症状は悪心、嘔吐、下痢、遅延症状としては皮膚の発赤や裂けなどがある。

**応急措置および医師に対する特別注意事項**

**医師への注意：**

成人が飲み込んだ量が 2,3 グラム以下の場合、支持療法のみで十分である。より多量を飲み込んだ場合、輸液や電解質バランスを維持し、適切な腎臓機能を維持すること。胃洗浄は暴露の大きい症候性の患者で嘔吐したり胃が空になっていない場合のみに奨励される。血液透析は多量の急性吸収、特に易感染性腎機能の患者に行うことができる。尿や血液のホウ素分析は、暴露の検証のみに有効であって、中毒の重篤度や治療方針の評価には有効ではない。

**【5. 火災時の措置】**

**消火剤：**

周囲の状況や環境に応じた消火剤をしようすること。

**使ってはならない消火剤：**

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

**消火方法：**

棒状注水

関係者以外は安全な場所に退去させる。

火災発生場所の周囲に関係者以外の立入りを禁止する。

消火作業は風上から行う。

消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように処置を行う。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具、モニター付きノズルを用いて消火する。

消火が不可能なら、周囲を防護してそのまま無くなるまで燃焼させる。

**消火を行う者の保護：**

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

**特定の危険有害性：**

消火中作業中に煙を吸引しないようにする。

火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生させる。

**【6. 漏出時の措置】**

**人体に対する注意事項：**

適切な保護衣を着けていないときには破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。

作業者は適切な保護具（8.ばく露防止及び保護措置 の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

立ち入る前に、密閉された場所を換気する。

**環境に対する注意事項：**

環境中に放出してはならない。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

本製品は水溶性の白色粉末で、根から吸収することにより樹木や草木に損傷を与えることがある。

洗浄と廃棄の間、水域汚染をさけること。

地元の水管理当局に対して、ホウ素の値が通常的环境値に戻るか、地元の水質基準に適合するまで、汚染された水は灌漑、飲料用に使用しないように勧告すること。

**除去方法：**

吸引、掘削、掃き取りを行い、適用される現地の規則に従い廃棄用容器に回収する。

**二次災害の防止：**

すべての発火源を速やかに取除く。

水への漏出を避け、排水溝を遮蔽する。

排水溝、下水溝、地下室あるいは密閉場所への流入を防ぐ。  
プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

### 【7. 取扱い及び保管上の注意】

**取扱い上の注意：**

「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。

労働安全衛生法関連法規に準じて作業をする。

皮膚、粘膜又は着衣に触れたり、眼に入らないよう防護具を完備する。

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。

空気中の濃度をばく露限度以下に保つため排気用の換気をおこなうこと。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

酸類とは離して保管する。

直射日光を避けて室温で密閉して保管する。

**保管上の注意：**

歯科の従事者以外が触れないように適切に保管・管理すること。

容器は金属を避けて適切な材質を選択する。

**その他：**

保護具は作業に適した性能及び構造の物を選ぶ。その際には取扱説明書等に記載されているデータを参考にする。

### 【8. 暴露防止措置】

**設備対策：**

防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。

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、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置すること。

**管理濃度：**

設定されていない。

**許容濃度：**

対象	許容濃度	分類	出典
四ホウ酸カリウム	-	-	日本産業衛生学会（2015年版）
	TWA 2mg/m <sup>3</sup> STEL 6mg/m <sup>3</sup>	-	ACGIH TLV-TWA（2015年度版）
ホウフッ化カリウム	-	-	日本産業衛生学会（2015年版）
	-	-	ACGIH TLV-TWA（2015年度版）
テトラホウ酸ナトリウム、無水	-	-	日本産業衛生学会（2015年版）
	TWA 2mg/m <sup>3</sup> STEL 6mg/m <sup>3</sup>	-	ACGIH TLV-TWA（2015年度版）

**保護具：**

呼吸器用保護具、保護眼鏡、保護手袋、保護衣など

## 【9. 物理的及び化学的性質】

外観：	固体（粉末）
色：	白色
臭い：	なし
粘度：	データなし
沸点：	>1000℃
蒸気圧：	データなし
蒸気密度（空気 = 1）：	データなし
融点：	>300℃
比重：	データなし
溶解度：	水に可溶
引火点：	なし

## 【10. 安定性及び反応性】

安定性：	室温・空気中では安定
危険有害反応可能性：	金属水素化物やアルカリ金属など、強い還元剤との反応では、爆発性を生じる水素ガスが発生する。
避けるべき条件：	
混触危険物質：	混触危険物質、強い酸、還元剤との接触を避ける。
危険有害な分解生成物質：	強い還元剤、ガラス、磁器 煙、ガスに「3.組成及び成分情報」に記載している物質が含まれている可能性がある。

## 【11. 有害性情報】

急性毒性	
経口：	LD50: 2660-5140 mg/kg (ほう酸) (ラット)、3450 mg/kg (ほう酸) (マウス)、 LD50: 3494-6080 mg/kg (ほう砂) (ラット)
経皮：	データなし
吸入：	LC50: 2541-4418 ppm (三塩化ほう素) (ラット 1時間 蒸気)、371-387 ppm (三フッ化ほう素) (ラット 1時間 蒸気)、1210 mg/m3 (三フッ化ほう素二 水和物) (ラット 4時間 エアロゾル)、>74 mg/m3 (過ほう酸ナトリウム) (ラット ダスト)
皮膚腐食性・刺激性	
眼に対する重篤な損傷 ・刺激性：	皮膚：刺激性あり (ほう酸・ほう砂) (ウサギ・モルモット)。 製品の該当成分の濃度合計により、区分 2A とした。
呼吸器感作性又は皮膚 感作性：	データなし
生殖細胞変異原性：	データなし
発がん性：	データなし
生殖毒性：	データなし
特定標的臓器・全身毒 性（単回ばく露）：	1170 ppm (58.5 mgB/kg/日)で妊娠せず (ラット ほう酸 3世代混餌投与)
特定標的臓器・全身毒 性（反復ばく露）：	製品の該当成分の濃度合計により区分 3(気道刺激性)とした。 製品の該当成分の濃度合計により区分 1(骨)とした。
吸引性呼吸器有害性：	データなし

## 【1 2. 環境影響情報】

- 水生環境急性有害性： 魚類（マコガレイ類）の96時間LC50=74mg boron/L（四ホウ酸ナトリウム濃度換算値=1378mg/L）（EHC204、1998）から、区分外とした。
- 水生環境慢性有害性： 難水溶性でなく（水溶解度=25000mg/L（HSDB、2004））、急性毒性が低いことから、区分外とした。
- 残留性・分解性： データなし

## 【1 3. 廃棄上の注意】

本製品を廃棄する場合は、内容を明記して公認の産業廃棄物処理業者に委託するか、もしくは地方公共団体の規則に従うこと。  
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。

## 【1 4. 輸送上の注意】

### 国内法規制

- 陸上規制情報： 該当しない。
- 海上規制情報： 該当しない。
- 航空規制情報： 該当しない。

### 国際法規制

- 海上規制情報： IMOの規制に従う。
- 航空規制情報： IATAの規定に従う。

## 【1 5. 適用法令】

- 労働安全衛生法： 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別表第9) 政令番号：9-544
- 化審法： 弗素及びその水溶性無機化合物 政令番号:487  
(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)
- 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)  
ふっ化水素及びその水溶性塩 政令番号:374 ふっ素として  
ほう素化合物 政令番号:405 ほう素として
- 船舶安全法： 非該当
- 航空法： 非該当
- 水質汚濁防止法： 有害物質（法第2条、施行令第1条別表第1）  
ほう素及びその化合物 政令番号：第24号  
ふっ素及びその水溶性塩 政令番号：第25号

土壌汚染対策法： 特定有害(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)  
ほう素及びその化合物 政令番号：第1条21号  
ふっ素及びその水溶性塩 政令番号：第1条23号

大気汚染防止法： 有害大気汚染物質  
ふっ化物（水溶性無機化合物に限る）  
政令番号：中環審第9次答申の194  
ほう素化合物 政令番号：中環審第9次答申の221

#### 【16. その他の情報】

本製品は歯科技工の作業に使用する製品です。用途の変更や一般家庭での使用は避けてください。  
注意事項は、通常の手扱いを対象としたものであり特別の手扱いをする場合には、用途・用法に適した安全対策を実施してください。取扱説明書は、使用者がいつでも閲覧できるようにし、本製品の使用中止、廃棄するまで大切に保管してください。  
また記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しており、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をするものではありません。

#### 【改訂履歴】

00 2016年3月10日 初版