

## 安全データシート

発行日 2025/10/30

1. 化学品及び会社情報	
製品名	5-Cyano-2-fluoropyridine
製品コード(製造元)	PC408290
製品コード(販売元)	—
供給者	富士フイルム和光純薬株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 電話:06-6203-3741 FAX番号:06-6203-2029
緊急連絡電話番号	試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571
推奨用途	試験研究用
使用上の制限	推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

## 2~14章

製造元SDS(翻訳・次頁以降)による。

## 15. 適用法令

## 国内法規

毒物及び劇物取締法 劇物 包装等級3  
労働安全衛生法 —

労働安全衛生法 濃度基準値

物質名	8時間濃度基準値	短時間濃度基準値
該当成分なし	—	—

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) —

化学名	CASRN	含量	該当法令
5-Cyano-2-fluoropyridine	3939-12-6	100%	毒劇法 劇物 包装等級3

## 16. その他の情報

引用文献および参照ホームページ等 供給者および日本法規(毒物及び劇物取締法、労働安全衛生法 法第 57 条の 2、化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法))について本頁に記載します。  
製品の詳細については次頁より製造元 SDS を翻訳したものを記載します。

## 免責事項

和文SDSは、製造元SDSを機械翻訳したものであり、不自然な表現が含まれることがあります。

より正確な情報に関しては製造元の原文SDSでご確認願います。

記載内容は通常の取扱を対象としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱いをする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。また、安全な取扱い等に関する 情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られていない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

以上

## 5-シアノ-2-フルオロピリジン アポロ・サイエンティフィック

部品番号：PC408290  
バージョン番号：1.1  
安全データシート（REACH（1907/2006）付属書II - 規則2020/878に準拠）

ケムウォッチ危険警報コード：2

発行日：2024年3月9日  
印刷日：2024年03月09日  
S.REACH.GB-NIR.EN

### セクション1 単一物質/混合物および会社/事業体の識別

#### 1.1. 製品識別子

製品名	5-シアノ-2-フルオロピリジン
同義語	情報なし
その他の識別方法	情報なし
CAS番号	3939-12-6*

#### 1.2. 単一物質または混合物の特定使用および使用上の制限

特定された関連使用	製造者の指示に従って使用してください。
使用上の制限	特に使用上の制限は特定されていません。

#### 1.3. 安全データシートの製造者または供給者の詳細

登録会社名	アポロ・サイエンティフィック
住所	ホワイトフィールド・ロード、ブレッドベリー SK62QR イギリス
電話番号	01614060505
ファックス	0161 406 0506
ウェブサイト	<a href="https://www.apolloscientific.co.uk/">https://www.apolloscientific.co.uk/</a>
メール	sales@apolloscientific.co.uk

#### 1.4. 緊急連絡電話番号

協会/組織	情報なし
緊急電話番号 番号	情報なし
その他の緊急電話番号 番号	情報なし

### セクション2 危険有害性の要約

#### 2.1. 物質又は混合物の分類

分類は 規則（EC）No 1272/2008 [CLP]及び改正 [1]	H315 - 皮膚腐食性/刺激性 区分2、H319 - 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2、H335 - 特定標的臓器毒性 - 単回ばく露（気道刺激性）区分3
凡例：	1. Chemwatchによる分類、2. 規則(EU)No 1272/2008 - 付属書VIに基づく分類

#### 2.2. ラベル要素

危険絵表示	
注意喚起語	警告

## 危険有害性情報

H315	皮膚刺激をおこす
H319	強い眼刺激。
H335	呼吸器への刺激のおそれ。

## 補足情報

非該当

## 予防措置予防

P271	屋外または換気のよい場所でのみ使用すること
P261	粉塵・煙を吸い込まないようにすること。
P280	保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること
P264	取り扱い後は、露出した体の外部部分をすべて十分に洗うこと。

## 予防措置 対応

P305+P351+P338	眼に入った場合: 数分間、水で注意深く洗うこと。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。
P312	気分が悪い場合は、毒物管理センターまたは医師に連絡すること。
P337+P313	眼の炎症が持続する場合: 医師の診察/手当てを受けること。
P302+P352	皮膚に付着した場合: 大量の水で洗浄すること。
P304+P340	吸入した場合: 新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすいようにする。
P332+P313	皮膚に炎症が出た場合、医師の診断、処置を受けてください
P362+P364	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

## 予防措置に関する記述 保管

P405	施錠して保管すること
P403+P233	容器をしっかり閉め、よく換気された場所で保管。

## 予防措置 廃棄

P501	内容物/容器は、地域の規制に従って、認可された有害廃棄物または特別廃棄物収集場所に廃棄してください。
------	--

本品は CLP 第 18 条物質を含まない。

## 2.3. ほかの危険有害性

REACH - 第 57 条~第 59 条: 本混合物は、SDS 印刷日現在、高懸念単一物質 (SVHC) を含まない。

## セクション 3 組成及び成分情報

## 3.1. 単一物質

1. CAS番号 2. EC番号 3. インデックス番号 4. REACH番号	% [重量]	名称	規則 (EC) No 1272/2008 [CLP] および改正	SCL / M- 係数	ナノフォーム粒子 特性
情報なし	100	5-シアノ-2-フルオロピリジン	非該当	該当なし 該当	情報なし

凡例: 1. Chemwatch による分類。2. 規則(EU)No 1272/2008 - 付属書VIに基づく分類。3. C&Lに基づく分類。\* EU IOELV利用可能。[e] 内分泌かく乱特性を持つと特定された単一物質

## 3.2. 混合物

第3.1項の「成分に関する情報」を参照

## セクション 4 応急措置

## 4.1. 応急措置の説明

眼に入った場合	本品が目に入った場合: ▶ 直ちに新鮮な流水で洗い流してください。 ▶ まぶたを離し、上まぶたを時々持ち上げるなどしてまぶたを動かしながら、完全に洗浄してください。 upper and lower lids. ▶ 直ちに医師の診察を受け、痛みが続く場合や再発する場合は再度診察を受けること。 ▶ 眼の負傷後のコンタクトレンズの除去は、熟練した担当者によってのみ行われるべきです。
皮膚に付着した場合	皮膚や毛髪に付着した場合: ▶ 流水で皮膚と髪を洗い流す(石鹸があれば使用)。 ▶ 刺激性がある場合は医師の診察を受ける。
吸入	▶ 煙、エアゾール、燃焼生成物を吸入した場合は、汚染区域から退避させる。 ▶ その他の措置は通常不要です。

## 飲み込んだ場合

- ▶ 直ちにコップ一杯の水を飲ませてください。
- ▶ 通常、応急処置は必要ありません。不明な場合は、毒物情報センターまたは医師に連絡してください。

## 4.2 急性および慢性の最も重要な症状と影響

第11項を参照

## 4.3. 必要な緊急の医療処置および特別な治療

症状に応じて治療すること。

## 第5節 消火活動

## 5.1. 消火剤

- ▶ 使用できる消火剤の種類に制限はありません。
- ▶ 周囲の環境に適した消火剤を使用すること。

## 5.2. 基材または混合物に起因する特別な危険性

## 燃焼不適合性

特記すべきものはない

## 5.3. 消防隊への助言

## 消火

- ▶ 消防隊に警報を発し、危険物の位置と性質を伝える。
- ▶ 火災時には呼吸用保護具及び保護手袋を着用すること。
- ▶ あらゆる手段を用いて、流出物が排水溝や水路に流入するのを防止すること。
- ▶ 周囲の状況に適した消火手順を使用すること。
- ▶ 高温が疑われる容器には**絶対に**近づかないでください。
- ▶ 安全な場所から、水噴霧で露出容器を冷却する。
- ▶ 安全が確認できる場合は、容器を火の進行方向から移動させる。
- ▶ 使用後の機器は完全に除染すること。

## 火災・爆発の危険性

- ▶ 不燃性。
  - ▶ 重大な火災リスクとはみなされませんが、容器は燃焼する可能性がある。
- 腐食性の煙を発生する可能性がある。

## 第6節 漏出時の措置

## 6.1. 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時の対応

セクション8を参照

## 6.2. 環境に対する注意事項

セクション12を参照

## 6.3. 漏出物の封じ込め及び浄化の方法及び機材

## 少量の漏出物

- ▶ 漏出物は直ちに清掃すること。
- ▶ 粉塵の吸入、皮膚および眼との接触を避けること。
- ▶ 防護服、手袋、安全眼鏡、防塵マスクを着用すること。
- ▶ 乾式清掃手順を使用し、粉じんを発生させないこと。
- ▶ 掃き集める、シャベルで集める、また
- ▶ 吸引する（保管および使用時に接地されるように設計された防塵型機械の使用を検討すること）。
- ▶ こぼれた物質を清潔で乾燥した密閉可能な容器に入れ、ラベルを貼ってください。

## 大量漏出物時

- 中程度の危険性。
- ▶ **注意**: 周辺の人員に警告してください。
  - ▶ 緊急サービスに通報し、危険物の位置と性質を伝えること。
  - ▶ 防護服を着用し、身体接触を制限すること。
  - ▶ あらゆる手段を用いて、流出物が排水溝や水路に流入するのを防止すること。
  - ▶ 可能な限り製品を回収すること。
  - ▶ **乾燥状態の場合**: 乾式処理手順を使用して粉じんを発生させないこと、残留物を密封ポリ袋または容器に収容
  - ▶ **廃棄のため、濡れている場合**: 吸引またはシャベルで回収し、廃棄用のラベル付き容器に入れる。
  - ▶ **常に**: 大量の水で汚染箇所を洗浄し、排水口への流出を防止すること。
  - ▶ 排水路や水路が汚染された場合は、緊急サービスに通報してください。

## 6.4. 他の項目の参照

保護具に関する助言は、SDSの第8項に含む。

## セクション7 取扱い及び保管上の注意

## 7.1. 安全な取扱いのための注意事項

## 安全な取扱い

- ▶ 吸入を含め、あらゆる身体への接触を避けること。
- ▶ 暴露の危険がある場合は保護服を着用してください。
- ▶ 換気の良い場所で使用してください。
- ▶ くぼみや排水溝での濃縮を防止すること。
- ▶ **大気状態を確認するまで閉鎖空間に入らないでください。**

## 5-シアノ-2-フルオロピリジン

	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 本物質が人体、露出した食品、または食品用器具に接触しないようにしてください。</li><li>▶ 混触禁止物質との接触を避けてください。</li><li>▶ 取扱い時は、飲食や喫煙をしないでください。</li><li>▶ 使用していないときは容器を確実に密閉してください。</li><li>▶ 容器の物理的損傷を避けてください。</li><li>▶ 取扱後は必ずせっけんと水で洗浄してください。</li><li>▶ 作業服は他の衣類と分けて洗濯してください。汚染された衣類は再使用前に洗濯してください。</li><li>▶ 適切な作業慣行を使用してください。</li><li>▶ 本SDSに含む製造者の取扱い及び保管上の注意を遵守してください。</li><li>▶ 安全な作業環境を維持するため、確立された暴露基準に対して定期的に大気中の濃度を確認すること。</li></ul>
火災及び爆発防止対策	第5項を参照
その他の情報	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 元の容器に保管すること。</li><li>▶ 容器は確実に密閉すること。</li><li>▶ 極端な環境から保護された、涼しく乾燥した場所に保管すること。</li><li>▶ 混触禁止物質や食品容器から離して保管すること。</li><li>▶ 容器を物理的損傷から保護し、定期的に漏れがないか点検すること。</li><li>▶ 本SDSに含む製造者の保管及び取扱いに関する推奨事項を遵守してください。</li></ul> 大量の場合: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ 保管は二重防壁区域での保管を検討すること。保管区域が地域の水源（雨水、地下水、湖、河川を含む）から隔離されていることを確保すること。水、湖、河川を含む。</li><li>▶ 大気または水域への偶発的排出については、災害管理計画の対象とすることを確保すること。これには地方自治体との協議が必要となる場合がある。</li></ul>

## 7.2. 安全な保管条件（不適合物質を含む）

ポリライナードラム。	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 内張り金属缶、内張り金属バケツ缶。</li><li>▶ プラスチック製ペール。</li><li>▶ ポリライナードラム。</li><li>▶ 製造者の推奨する包装。</li><li>▶ すべての容器に明確な表示がなされ、漏れがないことを確認してください。</li></ul>
保管上の不適合性	なし ▶ 2~8°Cで保管すること
危険物分類 規制 (EC) No 2012/18/EU (セベソ III)	情報なし
危険物質の連絡数量（トン） 危険物の 第3条(10)項に規定される 適用	情報なし

## 7.3. 特定の最終使用

セクション1.2を参照

## セクション8 ばく露防止及び保護措置

## 8.1. 制御パラメータ

成分	DNEL 暴露パターン労働者	PNECs 区画
情報なし	情報なし	情報なし

\* 一般住民の基準値

## 職業ばく露限界値（OEL）

## 成分データ

出典	成分	材料名	TWA	STEL	ピーク	備考
情報なし						

非該当

## 緊急制限

成分	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
5-シアノ-2-フルオロピリジン	情報なし	情報なし	情報なし

成分	元のIDLH	改訂IDLH
5-シアノ-2-フルオロピリジン	情報なし	情報なし

## 8.2. 暴露管理

8.2.1. 適切な設備対策	設備対策は、危険を除去するか、労働者と危険の間に障壁を設けるために使用される。適切に設計された設備対策作業員の保護に極めて効果的であり、通常は作業員との相互作用に依存せず、この高いレベルの保護を提供する。設備対策の塩基性の種類は以下の通りである： 作業活動やプロセスの実施方法自体を変更してリスクを低減するプロセス管理。 排出源の囲い込みおよび/または隔離により、特定された危険を労働者から「物理的に」遠ざける方法、ならびに換気による方法。 作業環境において戦略的に空気を「加える」および「除去する」。換気は適切に設計されれば、空気中の汚染物質を除去または希釈できる。
----------------	---

続く...

換気システムの設計は、特定のプロセスおよび使用される化学物質または汚染物質に適合している必要があります。雇用主は、従業員の過度の曝露を防ぐために複数の種類の管理手段を使用する必要がある場合があります。

- ▶ 固体を粉末や結晶として取扱う場所では局所排気装置が必要である。粒子径が比較的大きい場合でも、相互摩擦により一定割合が粉塵化する。
- ▶ 局所排気装置を設置しても空気中の有害単一物質濃度が許容範囲を超える可能性がある場合、呼吸器の保護具の使用を検討すべきである。

そのような保護具としては以下が挙げられる：

- (a): 必要に応じて吸引カートリッジを併用した粒子状粉塵用呼吸用保護具；
- (b): 適切なタイプの吸引カートリッジまたはキャニスターを備えたフィルター式呼吸用保護具；
- (c): フレッシュエアフードまたはマスク。

作業場で発生する空気汚染物質は様々な「逃走速度」を持ち、これが新鮮な空気の「捕捉速度」を決定する。循環空気の「捕捉速度」を決定する。

汚染物質の種類：	空気速度：
直接噴霧、浅いブース内でのスプレー塗装、ドラム充填、コンベア積載、粉砕機粉塵、ガス排出（活性 1-2.5 m/s (200-500 高速気流領域への発生) f/min.)	
研削、研磨プラスト、タンブリング、高速ホイール発生粉塵（初期速度が高く 2.5-10 m/s (500-2000 非常に高速な気流領域)。	f/min.)

各範囲内で適切な値は以下に依存する：

範囲の下限	範囲の上限
1: 室内の気流が最小限、または捕捉に有利	1: 室内の空気の流れが乱れている
2: 毒性が低い、または迷惑なだけの汚染物質。2: 毒性が高い汚染物質	
3: 断続的、低生産。	3: 高生産量、高使用量
4: 大型フードまたは大気流の移動	4: 小規模フードによる局所制御のみ

単純な理論によれば、単純な排気管の開口部から離れるにつれて気流速度は急速に低下する。速度は一般的に（単純なケースでは）排気点からの距離の二乗に反比例して減少する。したがって排気点における空気速度は汚染源からの距離を考慮して調整する必要がある。例えば、排気ファンにおける空気速度は吸引点から2メートル離れた位置で発生する粉砕粉塵を吸引する場合、吸引ファンにおける空気速度は最低4-10 m/s (800-2000 f/min) であるべきである。その他の機械的要因により抽出装置内で性能低下が生じるため、理論上の空気流速は換気システムの設置または使用時には、理論上の空気速度に10倍以上の係数を乗じる必要がある。

8.2.2. 個人防護  
個人用  
保護具



眼と顔の保護具

- ▶ サイドシールド付き安全ゴーグル。
  - ▶ 化学防護ゴーグル [AS/NZS 1337.1, EN166 または各国相当規格]
  - ▶ コンタクトレンズは特に危険を伴う可能性がある。ソフトコンタクトレンズは刺激物を吸引・濃縮する恐れがある。文書化された方針文書、各職場または作業ごとに、レンズの着用方法または使用上の制限を記載した文書を作成すべきである。これには、使用中の化学物質の種類に応じたレンズの吸引・吸着の検討と、負傷事例の記録を含める必要がある。
- 使用化学物質の分類に応じたレンズの吸引・吸着に関する検討、および傷害発生実績の記録を含めるべきである。医療従事者および救急要員はレンズの除去方法について訓練を受け、適切な除去器具がすぐに利用可能であるべきである。化学物質に曝露した場合、直ちに眼の洗浄を開始すること。直ちに洗浄し、可能な限り速やかにコンタクトレンズを外すこと。目の充血や刺激の初期症状が現れたら直ちにレンズを外すこと。刺激の兆候が現れた時点でレンズを外すこと。レンズは、作業者が手を十分に洗浄した後、清潔な環境でのみ外すこと。[CDC NIOSH Current 情報速報 59]。

皮膚保護

下記の手の保護具を参照

手/足の保護

適切な手袋の選択は、素材だけでなく、製造者によって異なるその他の品質基準にも依存します。製造者。化学物質が複数の単一物質からなる調剤である場合、手袋素材の耐性は事前に計算することができず事前に計算できず、使用前に必ず確認する必要があります。

単一物質の正確な浸透時間は、保護手袋の製造者から入手し、最終選択時に遵守する必要があります。最終選択時にはこれを遵守すること。

効果的な手ケアにおいて、個人衛生は重要な要素です。手袋は清潔な手でのみ着用してください。手袋使用後は、手を十分に洗い、乾かしてください。無香料の保湿剤の使用が推奨されます。

手袋の適性と耐久性は使用状況に依存します。手袋選定における重要な要素は以下の通りです：

- ・接触頻度と持続時間、
- ・手袋素材の耐薬品性、
- ・手袋の厚さと
- ・操作性

関連規格（例：欧州 EN 374、米国 F739、AS/NZS 2161.1 または国内相当規格）に基づき試験済みの手袋を選択すること。

- ・長時間の接触や頻繁な反復接触が想定される場合、保護等級5以上（EN 374、AS/NZS 2161.10.1 または同等の国内規格に基づく浸透時間40分以上）の手袋の使用が推奨されます。
- 2EN 374、AS/NZS 2161.10.1 または国内相当規格に基づく透過時間40分以上）の手袋の使用が推奨されます。
- ・短時間の接触のみが予想される場合、保護クラス3以上の手袋（EN 374、AS/NZS 2161.10.1 または国内相当規格に基づく浸透時間が60分を超えるもの）の使用が推奨されます。

EN 374、AS/NZS 2161.10.1 または国内相当規格に基づく浸透時間が 60 分を超える）手袋の使用が推奨されます。

- ・一部のグローブ用ポリマーは動きの影響を受けにくいため、長期使用を想定したグローブ選定時にはこの点を考慮すべきである。

使用を検討する際には考慮すべき点である。

- ・汚染された手袋は交換すべきである。

ASTM F-739-96で定義される通り、あらゆる用途において手袋は以下のように評価される：

- ・突破時間が480分を超える場合：優秀
- ・突破時間が20分を超える場合に良好
- ・突破時間が20分未満の場合：普通
- ・グローブ材料が劣化する場合：不良

一般的な用途では、通常0.35mmを超える厚さの手袋が推奨されます。

手袋の厚さは、特定の化学物質に対する手袋の耐性を必ずしも正確に予測するものではないことに留意すべきである。

手袋の浸透率は手袋素材の正確な組成に依存するためです。したがって、手袋の選択は作業要件の検討と浸透時間の知識に基づいて行う必要があります。

手袋の厚みは、手袋製造者、手袋の種類、手袋のモデルによっても異なる場合があります。したがって、作業に最適な手袋を選択するためには、製造者の技術データを常に考慮に入れる必要があります。技術データを参照し、作業に最適な手袋を選択する必要があります。

注：実施する作業内容によっては、特定の作業に異なる厚さの手袋が必要となる場合があります。例：

	<p>・高い手先の器用さが求められる場合、より薄い手袋 (0.1mm以下) が必要となる可能性があります。ただし、これらの手袋は短時間の保護しか提供できず、通常は単回使用後に廃棄される。</p> <p>・機械的 (化学的リスクに加え) 危険性がある場合、すなわち摩擦が生じる場所では、より厚い手袋 (最大3mm以上) が必要となる場合があります</p> <p>・穿刺の可能性がある場合</p> <p>手袋は清潔な手のみに着用すること。使用後は手を十分に洗浄し乾燥させること。無香料の保湿剤の使用が推奨されます。</p> <p>経験上、以下のポリマーは、未溶解の乾燥固体に対する保護用手袋材料として適していることが示されています。</p> <p>研磨粒子は含まれていません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ポリクロロブレン。</li> <li>▶ ニトリルゴム。</li> <li>▶ ブチルゴム。</li> <li>▶ フッ素ゴム。</li> <li>▶ ポリ塩化ビニル。</li> </ul> <p>手袋は、摩擦や劣化がないか常に点検してください。</p>
身体の保護	以下のその他の保護具を参照
その他の保護具	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ オーバーオール。</li> <li>▶ ポリ塩化ビニル製エブ</li> <li>▶ スリゾクリーム。</li> <li>▶ 皮膚洗浄クリーム。</li> <li>▶ 洗眼器。</li> </ul>

呼吸器の保護具

十分な容量のタイプ P フィルター (AS/NZS 1716 および 1715、EN 143:2000 および 149:2001、ANSI Z88 または同等の国内規格)

必要な最小保護係数	ハーフフェイス型呼吸用保護具	全面マスク	電動式空気呼吸器
最大10個 x ES	P1 エアライン*	-	PAPR-P1 -
最大50個 ES	エアライン**	P2	PAPR-P2
最大100個のES	-	P3	-
		エアライン*	-
100+ x ES	-	エアライン**	PAPR-P3

\* - 負圧要求 \*\* - 連続流量

A(全クラス) = 有機蒸気、B AUS または B1 = 酸性ガス、B2 = 酸性ガスまたはシアン化水素(HCN)、B3 = 酸性ガスまたはシアン化水素(HCN)、E = 二酸化硫黄(SO2)、G = 農業、K = アンモニア(NH3)、Hg = 水銀、NO = 窒素酸化物、MB = メチルプロピド、AX = 低沸点有機化合物(65°C未満)

・技術的・管理的対策で曝露を十分に防止できない場合、呼吸用保護具が必要となることもある。

・呼吸器の保護具の使用判断は、毒性情報、暴露測定データ、暴露頻度を考慮した専門的判断に基づくべきである

作業員の曝露可能性と熱負荷の高さ - 作業員が保護具による熱ストレスや熱障害を引き起こす可能性のある高熱負荷にさらされないよう確保すること

(電動式、正圧式、フルフェイスの装置が選択肢となり得る)。

・公表されている職業ばく露限界 (存在する場合) は、選定した呼吸器の保護具の適切性を判断する上で有用である。これらは政府が義務付けたもの、またはベンダー推奨値である場合がある。

・認定された呼吸用保護具は、適切な選択とフィットテストを呼吸器の保護具プログラムの一環として実施することで、作業員が粒子状物質を吸入するのを防ぐのに使用できる。

プログラムの一環として適切に選択され、フィットテストが実施された

・粉塵の軽度なレベルからの保護が必要な場合は、米国規格N95または欧州規格P1 (EN143) の防塵マスクを使用してください。呼吸用保護具およびその構成部品は、NIOSH (米国) やCEN (欧州連合) などの適切な政府基準に基づき試験・承認されたものを使用してください。

NIOSH (米国) やCEN (EU) などの適切な政府基準に基づき試験・承認された呼吸用保護具および部品を使用してください

・粉塵が大量に空気中に浮遊する場合は、承認済みの陽圧式マスクを使用すること。

粉じんを形成させないよう努めてください。

8.2.3. 環境暴露管理

セクション 12 を参照

セクション 9 物理的及び化学的性質

9.1. 塩基性の物理的及び化学的性質に関する情報

性状	白色から黄色		
物理状態	固体	相対密度 (水=1)	情報なし
臭い	情報なし	分配係数 n-オクタノール / 水	情報なし
臭い閾値	情報なし	自然発火点 (°C)	情報なし
pH (供給時)	情報なし	分解温度 (°C)	情報なし
融点/凝固点 (°C)	情報なし	粘度 (cSt)	情報なし
初沸点および沸騰範囲 (°C)	情報なし	分子量 (g/mol)	情報なし
引火点 (°C)	情報なし	味	情報なし
蒸発速度	情報なし	爆発特性	情報なし
可燃性	情報なし	酸化性	情報なし

上限爆発限界 (%)	情報なし	表面張力 (dyn/cm または mN/m)	非該当
下限爆発限界 (%)	情報なし	揮発性成分 (体積%)	情報なし
蒸気圧 (kPa)	情報なし	ガスグループ	情報なし
水への溶解度	情報なし	溶液としてのpH (1%)	情報なし
相対ガス密度 (空気=1)	情報なし	揮発性有機化合物 g/L	情報なし
燃焼熱 (kJ/g)	情報なし	着火距離 (cm)	情報なし
炎の高さ (cm)	情報なし	炎持続時間 (s)	情報なし
密閉空間での着火時間換算値 (s/m³)	情報なし	密閉空間での着火爆燃密度 (g/m³)	情報なし
ナノフォームの溶解度	情報なし	ナノフォーム粒子特性	情報なし
粒子サイズ	情報なし		

9.2. その他の情報

情報なし

セクション 10 安定性及び反応性

10.1. 反応性	セクション 7.2 を参照
10.2. 化学的安定性	製品は安定とみなされ、危険な重合は発生しない。
10.3. 危険な反応の可能性 反応の可能性	セクション 7.2 を参照
10.4. 避けるべき条件	セクション 7.2 を参照
10.5. 混触禁止物質	セクション 7.2 を参照
10.6. 危険物 分解生成物	5.3項を参照

セクション 11 有害性情報

11.1. 規則 (EC) No 1272/2008 で定義される危険有害性クラスに関する情報

吸入	本物質は、動物モデルを用いたEC指令による分類に基づき、健康への有害な影響や気道の刺激を引き起こすとは考えられていないモデルを用いたEC指令による分類に基づく。しかしながら、良好な衛生管理を実践するためには、曝露を最小限に抑え、適切な管理措置を使用する職場環境において適切な管理措置を講じる必要がある。
飲み込んだ場合	当該物質は、EC指令その他の分類体系において「飲み込んだ場合による有害性」を有すると区分とされています。これは、裏付けとなる動物またはヒトの証拠が不足しているためです。
皮膚に付着した場合	本物質は、接触後の健康被害や皮膚刺激を引き起こすとは考えられていません (EC指令による動物モデルを用いた分類に基づく)。モデルを用いたEC指令による分類に基づく。しかしながら、良好な衛生管理のためには、曝露を最小限に抑え、適切な手袋の使用が求められる。職場環境において適切な手袋を使用することが求められます。
目	本品は、一部の人の目において眼の刺激や損傷を引き起こす可能性があります。
慢性	本製品への長期曝露は、健康に有害な慢性影響を生じるとは考えられていません (EC指令による動物モデルを用いた分類に基づく)。) による健康への慢性的な悪影響を引き起こすことはないと考えられています。ただし、あらゆる経路による曝露は、当然のことながら最小限に抑えるべきです。

5-シアノ-2-フルオロピリジン	毒性	刺激性
	情報なし	情報なし

凡例:

1. 欧州ECHA登録物質から得られた値 - 急性毒性2 製造者の安全データシート (SDS) から得られた値。  
RTECS (化学物質の毒性効果登録簿) から抽出されたデータ

急性毒性	✗	発がん性	✗
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	✓	生殖毒性	✗
重篤な眼損傷・刺激	✓	特定の臓器毒性 (単回ばく露)	✓
呼吸器または皮膚感受性	✗	特定の臓器毒性 (反復ばく露)	✗
変異原性	✗	誤えん有害性	✗

凡例:

✗ - データが入手不可能、または分類基準を満たさない  
✓ - 分類に必要なデータが利用可能

## 11.2 ほかの危険有害性に関する情報

## 11.2.1. 内分泌かく乱特性

現在の文献では内分泌かく乱特性の証拠は確認されていない。

## 11.2.2. その他の情報

セクション11.1を参照

## セクション12 環境影響情報

## 12.1. 毒性

5-シアノ-2-フルオロピリジン	エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし
凡例:	1. IUCLID毒性データ2. 欧州ECHA登録物質 - 生態毒性情報 - 水生毒性4. 米国EPA, Ecotox データベース - 水生毒性データ5. ECETOC 水生有害性評価データ6. NITE (日本) - 生物濃縮データ7. METI (日本) - 生物濃縮データ8. ベンダーデータ				

## 12.2. 残留性と分解性

成分	残留性: 水/土壌	残留性: 空気
	全成分についてデータなし	全成分についてデータなし

## 12.3. 濃縮倍率

成分	生物蓄積性
	すべての成分についてデータなし

## 12.4. 土壌中の移動性

成分	移動性
	全成分についてデータなし

## 12.5. PBT および vPvB 評価の結果

	P	B	T
入手可能な関連データ	情報なし	情報なし	情報なし
PBT	×	×	×
vPvB	×	×	×

PBT基準を満たす?

いいえ

vPvB

いいえ

## 12.6. 内分泌かく乱特性

現在の文献では内分泌かく乱特性の証拠は認められなかった。

## 12.7. その他の副作用

現在の文献では、オゾン層破壊作用の証拠は見つかっていない。

## セクション13 廃棄上の注意

## 13.1. 廃棄物処理方法

製品/梱包の廃棄	<ul style="list-style-type: none"><li>可能な限りリサイクルするか、リサイクル方法については製造者にお問い合わせください。</li><li>廃棄については州土地廃棄物管理局に相談すること。</li><li>残留物は認可された埋立地に埋設してください。</li><li>容器は可能な限りリサイクルするか、認可された埋立処分場に廃棄してください。</li></ul>
廃棄物処理方法	情報なし
下水処理オプション	情報なし

## セクション14 輸送上の注意

## ラベルの必要性

海洋汚染物質	該当なし
HAZCHEM	非該当

陸上輸送 (ADR): 危険物の輸送については規制されていない

14.1. 国連番号またはID番号	非該当	
14.2. UN 正式輸送名称	非該当	
14.3. 輸送上の危険性クラス	クラス	非該当
	補助危険	非該当
14.4. 容器等級	非該当	
14.5. 環境に対する有害性	非該当	
14.6. 特別な注意事項ユーザー	危険有害性の要約 (ケムラー)	非該当
	分類コード	非該当
	危険表示	非該当
	特別規定	非該当
	数量制限	非該当
	トンネル規制コード	非該当

## 航空輸送 (ICAO-IATA(航空) / DGR) : 危険物の輸送は規制されていない

14.1. 国連番号	非該当	
14.2. UN 正式輸送名称	非該当	
14.3. 輸送上の危険性クラス	ICAO/IATA(航空) クラス	非該当
	ICAO / IATA(航空) 付属危険物	非該当
	ERGコード	非該当
14.4. 容器等級	非該当	
14.5. 環境に対する有害性	非該当	
14.6. 特別な注意事項ユーザー	特別規定	非該当
	貨物専用梱包指示	非該当
	貨物のみ 最大数量/梱包	非該当
	旅客および貨物梱包指示	非該当
	旅客および貨物 最大数量/梱包	非該当
	旅客および貨物 限定数量 梱包指示	非該当
	旅客・貨物 制限最大数量/包装	非該当

## 海上輸送 (IMDG(海上)/GGVSee) : 危険物の輸送は規制されていない

14.1. 国連番号	非該当	
14.2. UN 正式輸送名称	非該当	
14.3. 輸送上の危険性クラス	IMDG(海上)クラス	非該当
	IMDG(海上) 付随危険性	非該当
14.4. 容器等級	非該当	
14.5. 環境に対する有害性	非該当	
14.6. 特別な注意事項ユーザー	EMS 番号	非該当
	特別規定	非該当
	数量制限	非該当

## 内陸水路輸送 (ADN(国際航空運送協会)) : 危険物の輸送については規制されていない

14.1. 国連番号	非該当	
14.2. UN 正式輸送名称	非該当	
14.3. 輸送上の危険性クラス	非該当	非該当
14.4. 容器等級	非該当	
14.5. 環境に対する有害性	非該当	
14.6. 取扱い上の特別な注意事項ユーザー	分類コード	非該当
	特別規定	非該当
	数量限定	非該当
	必要な機器	非該当

火災コーン番号 非該当

## 14.7. IMO文書に基づく海上輸送 (バルク輸送)

## 14.7.1. MARPOL附属書II及びIBCコードに基づくばら積み輸送

非該当

## 14.7.2. MARPOL附属書V及びIMSBCコードに基づくバルク輸送

製品名	グループ
-----	------

## 14.7.3. IGCコードに基づくバルク輸送

製品名船舶の種類
----------

## セクション 15 適用法令

## 15.1. 単一物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規制/法令

## 追加適用法令

非該当

この安全データシートは、以下のEU法令およびその改正（該当する範囲において）に準拠しています：指令98/24/EC、-92/85/EEC、-94/33/EC、-2008/98/EC、-2010/75/EU；欧州委員会規則（EU）2020/878；規則（EC）No 1272/2008（ATP）による更新を含む）

## 2012/18/EU（セヴェージュII）に基づく情報：

セベソ分類 情報なし

## 15.2. 化学物質安全性評価

詳細については、入手可能な場合、サプライチェーンが作成した化学物質安全性評価および暴露シナリオをご参照ください。

## 国家インベントリ状況

国家インベントリ	ステータス
オーストラリア - AIC / オーストラリア非工業用工業使用	情報なし
カナダ - DSL	情報なし
カナダ - NDSL	情報なし
中国 - IECSC	情報なし
ヨーロッパ - EINECS/ELINCS / NLP	情報なし
日本 - 化審法官報公示番号	情報なし
韓国 - KECI	情報なし
ニュージーランド - NZIoC	情報なし
フィリピン - PICCS	情報なし
アメリカ - TSCA	情報なし
台湾 - TCSI	情報なし
メキシコ - INSQ	情報なし
ベトナム - NCI	情報なし
ロシア - FBEPH	情報なし
<b>凡例</b>	Yes = CAS登録済みの全成分がインベントリに登録済み いいえ = CAS登録成分のうち1つ以上が在庫リストにない。これらの成分は免除対象となるか、登録が必要となる可能性がある。

## セクション16 その他の情報

改訂日	2024年9月3日
初回日付	2022年5月15日

## 全文リスク及びハザードコード

## その他の情報

本製剤及びその個々の成分の分類は、公的かつ権威ある情報源に加え、Chemwatch分類委員会による独立した審査を基に実施されました。

委員会は、独立したレビューを参考に使用しています。

SDSは危険有害性情報伝達ツールであり、リスク評価を支援するために使用すべきである。報告された危険有害性がリスクとなるか否かは、多くの要因によって決定される。

職場その他の環境。リスクは暴露シナリオを参照して決定される場合がある。使用規模、使用頻度、および現行または利用可能な設備対策が考慮されなければならない。

考慮されなければならない

保護具に関する詳細な助言については、以下のEU CEN規格を参照のこと：

EN 166 個人用眼の保護具

EN 340 防護服

EN 374 化学物質及び微生物に対する保護手袋

EN 13832 化学物質防護用靴

EN 133 呼吸器の保護具

## 定義および略語

- ▶ PC-TWA: 許容濃度-時間加重平均
- ▶ PC-STEL: 許容濃度-短時間ばく露限界
- ▶ IARC: 国際がん研究機関
- ▶ ACGIH: 米国産業衛生専門家会議
- ▶ STEL: 短時間ばく露限界
- ▶ TEEL: 一時的緊急ばく露限界
- ▶ IDLH: 生命または健康に直ちに危険な濃度
- ▶ ES: 暴露基準
- ▶ OSF: 臭い安全係数
- ▶ NOAEL: 観察された有害作用のないレベル
- ▶ LOAEL: 最低有害作用レベル
- ▶ TLV: 許容濃度値
- ▶ LOD: 検出限界
- ▶ OTV: 臭い閾値
- ▶ BCF: 生物濃縮係数
- ▶ BEI: 生物学的曝露指数
- ▶ DNEL: 無影響レベル
- ▶ PNEC: 予測無影響濃度
  
- ▶ AIC: オーストラリア工業化学物質インベントリ
- ▶ DSL: 国内単一物質リスト
- ▶ NDSL: 非国内単一物質リスト
- ▶ IECSC: 中国既存化学単一物質インベントリ
- ▶ EINECS: 欧州既存商業化学単一物質インベントリ
- ▶ ELINCS: 欧州届出化学物質リスト
- ▶ NLP: 非重合体
- ▶ 化審法官報公示番号: 既存及び新規単一物質インベントリ
- ▶ KECI: 韓国既存化学物質インベントリ
- ▶ NZIoC: ニュージーランド化学物質インベントリ
- ▶ PICCS: フィリピン化学物質インベントリ
- ▶ TSCA: 有害物質規制法
- ▶ TCSI: 台湾化学物質インベントリ
- ▶ INSQ: Inventario Nacional de Sustancias Químicas
- ▶ NCI: National Chemical Inventory
- ▶ FBEPH: ロシア潜在危険化学物質・生物物質登録簿

Powered by AuthorITe, from Chemwatch.

## 5-Cyano-2-fluoropyridine

### Apollo Scientific

Part Number: PC408290  
Version No: 1.1  
Safety Data Sheet (Conforms to Annex II of REACH (1907/2006) - Regulation 2020/878)

Chemwatch Hazard Alert Code: 2

Issue Date: 03/09/2024  
Print Date: 03/09/2024  
S.REACH.GB-NIR.EN

#### SECTION 1 Identification of the substance / mixture and of the company / undertaking

##### 1.1. Product Identifier

Product name	5-Cyano-2-fluoropyridine
Synonyms	Not Available
Other means of identification	Not Available
CAS number	3939-12-6*

##### 1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses	Use according to manufacturer's directions.
Uses advised against	No specific uses advised against are identified.

##### 1.3. Details of the manufacturer or supplier of the safety data sheet

Registered company name	Apollo Scientific
Address	Whitefield Road, Bredbury SK62QR United Kingdom
Telephone	01614060505
Fax	0161 406 0506
Website	<a href="https://www.apolloscientific.co.uk/">https://www.apolloscientific.co.uk/</a>
Email	sales@apolloscientific.co.uk

##### 1.4. Emergency telephone number

Association / Organisation	Not Available
Emergency telephone numbers	Not Available
Other emergency telephone numbers	Not Available

#### SECTION 2 Hazards identification

##### 2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to regulation (EC) No 1272/2008 [CLP] and amendments [1]	H315 - Skin Corrosion/Irritation Category 2, H319 - Serious Eye Damage/Eye Irritation Category 2, H335 - Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure (Respiratory Tract Irritation) Category 3
Legend:	1. Classified by Chemwatch; 2. Classification drawn from Regulation (EU) No 1272/2008 - Annex VI

##### 2.2. Label elements

Hazard pictogram(s)	
Signal word	Warning

## 5-Cyano-2-fluoropyridine

## Hazard statement(s)

H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H335	May cause respiratory irritation.

## Supplementary statement(s)

Not Applicable

## Precautionary statement(s) Prevention

P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P261	Avoid breathing dust/fumes.
P280	Wear protective gloves, protective clothing, eye protection and face protection.
P264	Wash all exposed external body areas thoroughly after handling.

## Precautionary statement(s) Response

P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P312	Call a POISON CENTER/doctor/physician/first aider/if you feel unwell.
P337+P313	If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
P302+P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304+P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P332+P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
P362+P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

## Precautionary statement(s) Storage

P405	Store locked up.
P403+P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

## Precautionary statement(s) Disposal

P501	Dispose of contents/container to authorised hazardous or special waste collection point in accordance with any local regulation.
------	--

Material does not contain any CLP Article 18 substances.

## 2.3. Other hazards

REACH - Art.57-59: The mixture does not contain Substances of Very High Concern (SVHC) at the SDS print date.

## SECTION 3 Composition / information on ingredients

## 3.1. Substances

1. CAS No 2. EC No 3. Index No 4. REACH No	% [weight]	Name	Classification according to regulation (EC) No 1272/2008 [CLP] and amendments	SCL / M-Factor	Nanoform Particle Characteristics
Not Available	100	5-Cyano-2-fluoropyridine	Not Applicable	Not Applicable	Not Available

**Legend:** 1. Classified by Chemwatch; 2. Classification drawn from Regulation (EU) No 1272/2008 - Annex VI; 3. Classification drawn from C&L; \* EU IOELVs available; [e] Substance identified as having endocrine disrupting properties

## 3.2. Mixtures

See 'Information on ingredients' in section 3.1

## SECTION 4 First aid measures

## 4.1. Description of first aid measures

Eye Contact	<p>If this product comes in contact with the eyes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wash out immediately with fresh running water.</li> <li>Ensure complete irrigation of the eye by keeping eyelids apart and away from eye and moving the eyelids by occasionally lifting the upper and lower lids.</li> <li>Seek medical attention without delay; if pain persists or recurs seek medical attention.</li> <li>Removal of contact lenses after an eye injury should only be undertaken by skilled personnel.</li> </ul>
Skin Contact	<p>If skin or hair contact occurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flush skin and hair with running water (and soap if available).</li> <li>Seek medical attention in event of irritation.</li> </ul>
Inhalation	<ul style="list-style-type: none"> <li>If fumes, aerosols or combustion products are inhaled remove from contaminated area.</li> <li>Other measures are usually unnecessary.</li> </ul>

Continued...

**5-Cyano-2-fluoropyridine**

**Ingestion**

- ▶ Immediately give a glass of water.
- ▶ First aid is not generally required. If in doubt, contact a Poisons Information Centre or a doctor.

**4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

See Section 11

**4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

Treat symptomatically.

**SECTION 5 Firefighting measures**

**5.1. Extinguishing media**

- ▶ There is no restriction on the type of extinguisher which may be used.
- ▶ Use extinguishing media suitable for surrounding area.

**5.2. Special hazards arising from the substrate or mixture**

**Fire Incompatibility**

None known.

**5.3. Advice for firefighters**

**Fire Fighting**

- ▶ Alert Fire Brigade and tell them location and nature of hazard.
- ▶ Wear breathing apparatus plus protective gloves in the event of a fire.
- ▶ Prevent, by any means available, spillage from entering drains or water courses.
- ▶ Use fire fighting procedures suitable for surrounding area.
- ▶ **DO NOT** approach containers suspected to be hot.
- ▶ Cool fire exposed containers with water spray from a protected location.
- ▶ If safe to do so, remove containers from path of fire.
- ▶ Equipment should be thoroughly decontaminated after use.

**Fire/Explosion Hazard**

- ▶ Non combustible.
- ▶ Not considered a significant fire risk, however containers may burn. May emit corrosive fumes.

**SECTION 6 Accidental release measures**

**6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

See section 8

**6.2. Environmental precautions**

See section 12

**6.3. Methods and material for containment and cleaning up**

**Minor Spills**

- ▶ Clean up all spills immediately.
- ▶ Avoid breathing dust and contact with skin and eyes.
- ▶ Wear protective clothing, gloves, safety glasses and dust respirator.
- ▶ Use dry clean up procedures and avoid generating dust.
- ▶ Sweep up, shovel up or
- ▶ Vacuum up (consider explosion-proof machines designed to be grounded during storage and use).
- ▶ Place spilled material in clean, dry, sealable, labelled container.

**Major Spills**

- Moderate hazard.
- ▶ **CAUTION:** Advise personnel in area.
  - ▶ Alert Emergency Services and tell them location and nature of hazard.
  - ▶ Control personal contact by wearing protective clothing.
  - ▶ Prevent, by any means available, spillage from entering drains or water courses.
  - ▶ Recover product wherever possible.
  - ▶ **IF DRY:** Use dry clean up procedures and avoid generating dust. Collect residues and place in sealed plastic bags or other containers for disposal. **IF WET:** Vacuum/shovel up and place in labelled containers for disposal.
  - ▶ **ALWAYS:** Wash area down with large amounts of water and prevent runoff into drains.
  - ▶ If contamination of drains or waterways occurs, advise Emergency Services.

**6.4. Reference to other sections**

Personal Protective Equipment advice is contained in Section 8 of the SDS.

**SECTION 7 Handling and storage**

**7.1. Precautions for safe handling**

**Safe handling**

- ▶ Avoid all personal contact, including inhalation.
- ▶ Wear protective clothing when risk of exposure occurs.
- ▶ Use in a well-ventilated area.
- ▶ Prevent concentration in hollows and sumps.
- ▶ **DO NOT enter confined spaces until atmosphere has been checked.**

Continued...

**5-Cyano-2-fluoropyridine**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>DO NOT</b> allow material to contact humans, exposed food or food utensils.</li> <li>▶ Avoid contact with incompatible materials.</li> <li>▶ <b>When handling, DO NOT</b> eat, drink or smoke.</li> <li>▶ Keep containers securely sealed when not in use.</li> <li>▶ Avoid physical damage to containers.</li> <li>▶ Always wash hands with soap and water after handling.</li> <li>▶ Work clothes should be laundered separately. Launder contaminated clothing before re-use.</li> <li>▶ Use good occupational work practice.</li> <li>▶ Observe manufacturer's storage and handling recommendations contained within this SDS.</li> <li>▶ Atmosphere should be regularly checked against established exposure standards to ensure safe working conditions are maintained.</li> </ul>
<b>Fire and explosion protection</b>	See section 5
<b>Other information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Store in original containers.</li> <li>▶ Keep containers securely sealed.</li> <li>▶ Store in a cool, dry area protected from environmental extremes.</li> <li>▶ Store away from incompatible materials and foodstuff containers.</li> <li>▶ Protect containers against physical damage and check regularly for leaks.</li> <li>▶ Observe manufacturer's storage and handling recommendations contained within this SDS.</li> </ul> <p>For major quantities:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Consider storage in banded areas - ensure storage areas are isolated from sources of community water (including stormwater, ground water, lakes and streams).</li> <li>▶ Ensure that accidental discharge to air or water is the subject of a contingency disaster management plan; this may require consultation with local authorities.</li> </ul>

**7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities**

<b>Suitable container</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lined metal can, lined metal pail/ can.</li> <li>▶ Plastic pail.</li> <li>▶ Polyliner drum.</li> <li>▶ Packing as recommended by manufacturer.</li> <li>▶ Check all containers are clearly labelled and free from leaks.</li> </ul>
<b>Storage incompatibility</b>	None known ▶ Store at 2-8°C
<b>Hazard categories in accordance with Regulation (EC) No 2012/18/EU (Seveso III)</b>	Not Available
<b>Qualifying quantity (tonnes) of dangerous substances as referred to in Article 3(10) for the application of</b>	Not Available

**7.3. Specific end use(s)**

See section 1.2

**SECTION 8 Exposure controls / personal protection**

**8.1. Control parameters**

Ingredient	DNELs Exposure Pattern Worker	PNECs Compartment
Not Available	Not Available	Not Available

\* Values for General Population

**Occupational Exposure Limits (OEL)**

**INGREDIENT DATA**

Source	Ingredient	Material name	TWA	STEL	Peak	Notes
Not Available						

Not Applicable

**Emergency Limits**

Ingredient	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
5-Cyano-2-fluoropyridine	Not Available	Not Available	Not Available

Ingredient	Original IDLH	Revised IDLH
5-Cyano-2-fluoropyridine	Not Available	Not Available

**8.2. Exposure controls**

<b>8.2.1. Appropriate engineering controls</b>	<p>Engineering controls are used to remove a hazard or place a barrier between the worker and the hazard. Well-designed engineering controls can be highly effective in protecting workers and will typically be independent of worker interactions to provide this high level of protection. The basic types of engineering controls are:</p> <p>Process controls which involve changing the way a job activity or process is done to reduce the risk.</p> <p>Enclosure and/or isolation of emission source which keeps a selected hazard 'physically' away from the worker and ventilation that strategically 'adds' and 'removes' air in the work environment. Ventilation can remove or dilute an air contaminant if designed properly. The</p>
--	---

**5-Cyano-2-fluoropyridine**

design of a ventilation system must match the particular process and chemical or contaminant in use. Employers may need to use multiple types of controls to prevent employee overexposure.

- ▶ Local exhaust ventilation is required where solids are handled as powders or crystals; even when particulates are relatively large, a certain proportion will be powdered by mutual friction.
- ▶ If in spite of local exhaust an adverse concentration of the substance in air could occur, respiratory protection should be considered.

Such protection might consist of:

- (a): particle dust respirators, if necessary, combined with an absorption cartridge;
- (b): filter respirators with absorption cartridge or canister of the right type;
- (c): fresh-air hoods or masks.

Air contaminants generated in the workplace possess varying 'escape' velocities which, in turn, determine the 'capture velocities' of fresh circulating air required to effectively remove the contaminant.

Type of Contaminant:	Air Speed:
direct spray, spray painting in shallow booths, drum filling, conveyer loading, crusher dusts, gas discharge (active generation into zone of rapid air motion)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)
grinding, abrasive blasting, tumbling, high speed wheel generated dusts (released at high initial velocity into zone of very high rapid air motion).	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)

Within each range the appropriate value depends on:

Lower end of the range	Upper end of the range
1: Room air currents minimal or favourable to capture	1: Disturbing room air currents
2: Contaminants of low toxicity or of nuisance value only.	2: Contaminants of high toxicity
3: Intermittent, low production.	3: High production, heavy use
4: Large hood or large air mass in motion	4: Small hood-local control only

Simple theory shows that air velocity falls rapidly with distance away from the opening of a simple extraction pipe. Velocity generally decreases with the square of distance from the extraction point (in simple cases). Therefore the air speed at the extraction point should be adjusted, accordingly, after reference to distance from the contaminating source. The air velocity at the extraction fan, for example, should be a minimum of 4-10 m/s (800-2000 f/min) for extraction of crusher dusts generated 2 metres distant from the extraction point. Other mechanical considerations, producing performance deficits within the extraction apparatus, make it essential that theoretical air velocities are multiplied by factors of 10 or more when extraction systems are installed or used.

**8.2.2. Individual protection measures, such as personal protective equipment**



**Eye and face protection**

- ▶ Safety glasses with side shields.
- ▶ Chemical goggles. [AS/NZS 1337.1, EN166 or national equivalent]
- ▶ Contact lenses may pose a special hazard; soft contact lenses may absorb and concentrate irritants. A written policy document, describing the wearing of lenses or restrictions on use, should be created for each workplace or task. This should include a review of lens absorption and adsorption for the class of chemicals in use and an account of injury experience. Medical and first-aid personnel should be trained in their removal and suitable equipment should be readily available. In the event of chemical exposure, begin eye irrigation immediately and remove contact lens as soon as practicable. Lens should be removed at the first signs of eye redness or irritation - lens should be removed in a clean environment only after workers have washed hands thoroughly. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59].

**Skin protection**

See Hand protection below

**Hands/feet protection**

The selection of suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality which vary from manufacturer to manufacturer. Where the chemical is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.

The exact break through time for substances has to be obtained from the manufacturer of the protective gloves and has to be observed when making a final choice.

Personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturiser is recommended.

Suitability and durability of glove type is dependent on usage. Important factors in the selection of gloves include:

- frequency and duration of contact,
- chemical resistance of glove material,
- glove thickness and
- dexterity

Select gloves tested to a relevant standard (e.g. Europe EN 374, US F739, AS/NZS 2161.1 or national equivalent).

- When prolonged or frequently repeated contact may occur, a glove with a protection class of 5 or higher (breakthrough time greater than 240 minutes according to EN 374, AS/NZS 2161.10.1 or national equivalent) is recommended.
- When only brief contact is expected, a glove with a protection class of 3 or higher (breakthrough time greater than 60 minutes according to EN 374, AS/NZS 2161.10.1 or national equivalent) is recommended.
- Some glove polymer types are less affected by movement and this should be taken into account when considering gloves for long-term use.

- Contaminated gloves should be replaced.

As defined in ASTM F-739-96 in any application, gloves are rated as:

- Excellent when breakthrough time > 480 min
- Good when breakthrough time > 20 min
- Fair when breakthrough time < 20 min
- Poor when glove material degrades

For general applications, gloves with a thickness typically greater than 0.35 mm, are recommended.

It should be emphasised that glove thickness is not necessarily a good predictor of glove resistance to a specific chemical, as the permeation efficiency of the glove will be dependent on the exact composition of the glove material. Therefore, glove selection should also be based on consideration of the task requirements and knowledge of breakthrough times.

Glove thickness may also vary depending on the glove manufacturer, the glove type and the glove model. Therefore, the manufacturers technical data should always be taken into account to ensure selection of the most appropriate glove for the task.

Note: Depending on the activity being conducted, gloves of varying thickness may be required for specific tasks. For example:

## 5-Cyano-2-fluoropyridine

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Thinner gloves (down to 0.1 mm or less) may be required where a high degree of manual dexterity is needed. However, these gloves are only likely to give short duration protection and would normally be just for single use applications, then disposed of.</li> <li>· Thicker gloves (up to 3 mm or more) may be required where there is a mechanical (as well as a chemical) risk i.e. where there is abrasion or puncture potential</li> </ul> <p>Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturiser is recommended.</p> <p>Experience indicates that the following polymers are suitable as glove materials for protection against undissolved, dry solids, where abrasive particles are not present.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ polychloroprene.</li> <li>▶ nitrile rubber.</li> <li>▶ butyl rubber.</li> <li>▶ fluorocautchouc.</li> <li>▶ polyvinyl chloride.</li> </ul> <p>Gloves should be examined for wear and/ or degradation constantly.</p>
<b>Body protection</b>	See Other protection below
<b>Other protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Overalls.</li> <li>▶ P.V.C apron.</li> <li>▶ Barrier cream.</li> <li>▶ Skin cleansing cream.</li> <li>▶ Eye wash unit.</li> </ul>

**Respiratory protection**

Type -P Filter of sufficient capacity. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 or national equivalent)

Required Minimum Protection Factor	Half-Face Respirator	Full-Face Respirator	Powered Air Respirator
up to 10 x ES	P1 Air-line*	-	PAPR-P1 -
up to 50 x ES	Air-line**	P2	PAPR-P2
up to 100 x ES	-	P3	-
		Air-line*	-
100+ x ES	-	Air-line**	PAPR-P3

\* - Negative pressure demand \*\* - Continuous flow

A(All classes) = Organic vapours, B AUS or B1 = Acid gasses, B2 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), B3 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), E = Sulfur dioxide(SO<sub>2</sub>), G = Agricultural chemicals, K = Ammonia(NH<sub>3</sub>), Hg = Mercury, NO = Oxides of nitrogen, MB = Methyl bromide, AX = Low boiling point organic compounds(below 65 degC)

- Respirators may be necessary when engineering and administrative controls do not adequately prevent exposures.
- The decision to use respiratory protection should be based on professional judgment that takes into account toxicity information, exposure measurement data, and frequency and likelihood of the worker's exposure - ensure users are not subject to high thermal loads which may result in heat stress or distress due to personal protective equipment (powered, positive flow, full face apparatus may be an option).
- Published occupational exposure limits, where they exist, will assist in determining the adequacy of the selected respiratory protection. These may be government mandated or vendor recommended.
- Certified respirators will be useful for protecting workers from inhalation of particulates when properly selected and fit tested as part of a complete respiratory protection program.
- Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU)
- Use approved positive flow mask if significant quantities of dust becomes airborne.
- Try to avoid creating dust conditions.

**8.2.3. Environmental exposure controls**

See section 12

**SECTION 9 Physical and chemical properties****9.1. Information on basic physical and chemical properties**

Appearance	White to yellow		
<b>Physical state</b>	Solid	<b>Relative density (Water = 1)</b>	Not Available
<b>Odour</b>	Not Available	<b>Partition coefficient n-octanol / water</b>	Not Available
<b>Odour threshold</b>	Not Available	<b>Auto-ignition temperature (°C)</b>	Not Available
<b>pH (as supplied)</b>	Not Available	<b>Decomposition temperature (°C)</b>	Not Available
<b>Melting point / freezing point (°C)</b>	Not Available	<b>Viscosity (cSt)</b>	Not Available
<b>Initial boiling point and boiling range (°C)</b>	Not Available	<b>Molecular weight (g/mol)</b>	Not Available
<b>Flash point (°C)</b>	Not Available	<b>Taste</b>	Not Available
<b>Evaporation rate</b>	Not Available	<b>Explosive properties</b>	Not Available
<b>Flammability</b>	Not Available	<b>Oxidising properties</b>	Not Available

Continued...

## 5-Cyano-2-fluoropyridine

Upper Explosive Limit (%)	Not Available	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Not Applicable
Lower Explosive Limit (%)	Not Available	Volatile Component (%vol)	Not Available
Vapour pressure (kPa)	Not Available	Gas group	Not Available
Solubility in water	Not Available	pH as a solution (1%)	Not Available
Vapour density (Air = 1)	Not Available	VOC g/L	Not Available
Heat of Combustion (kJ/g)	Not Available	Ignition Distance (cm)	Not Available
Flame Height (cm)	Not Available	Flame Duration (s)	Not Available
Enclosed Space Ignition Time Equivalent (s/m <sup>3</sup> )	Not Available	Enclosed Space Ignition Deflagration Density (g/m <sup>3</sup> )	Not Available
Nanoform Solubility	Not Available	Nanoform Particle Characteristics	Not Available
Particle Size	Not Available		

## 9.2. Other information

Not Available

## SECTION 10 Stability and reactivity

10.1.Reactivity	See section 7.2
10.2. Chemical stability	Product is considered stable and hazardous polymerisation will not occur.
10.3. Possibility of hazardous reactions	See section 7.2
10.4. Conditions to avoid	See section 7.2
10.5. Incompatible materials	See section 7.2
10.6. Hazardous decomposition products	See section 5.3

## SECTION 11 Toxicological information

## 11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Inhaled	The material is not thought to produce adverse health effects or irritation of the respiratory tract (as classified by EC Directives using animal models). Nevertheless, good hygiene practice requires that exposure be kept to a minimum and that suitable control measures be used in an occupational setting.
Ingestion	The material has <b>NOT</b> been classified by EC Directives or other classification systems as 'harmful by ingestion'. This is because of the lack of corroborating animal or human evidence.
Skin Contact	The material is not thought to produce adverse health effects or skin irritation following contact (as classified by EC Directives using animal models). Nevertheless, good hygiene practice requires that exposure be kept to a minimum and that suitable gloves be used in an occupational setting.
Eye	This material can cause eye irritation and damage in some persons.
Chronic	Long-term exposure to the product is not thought to produce chronic effects adverse to the health (as classified by EC Directives using animal models); nevertheless exposure by all routes should be minimised as a matter of course.

5-Cyano-2-fluoropyridine	TOXICITY	IRRITATION
	Not Available	Not Available

**Legend:** 1. Value obtained from Europe ECHA Registered Substances - Acute toxicity 2. Value obtained from manufacturer's SDS. Unless otherwise specified data extracted from RTECS - Register of Toxic Effect of chemical Substances

Acute Toxicity	✗	Carcinogenicity	✗
Skin Irritation/Corrosion	✓	Reproductivity	✗
Serious Eye Damage/Irritation	✓	STOT - Single Exposure	✓
Respiratory or Skin sensitisation	✗	STOT - Repeated Exposure	✗
Mutagenicity	✗	Aspiration Hazard	✗

**Legend:** ✗ – Data either not available or does not fill the criteria for classification  
 ✓ – Data available to make classification

Continued...

**5-Cyano-2-fluoropyridine**

**11.2 Information on other hazards**

**11.2.1. Endocrine disrupting properties**

No evidence of endocrine disrupting properties were found in the current literature.

**11.2.2. Other information**

See Section 11.1

**SECTION 12 Ecological information**

**12.1. Toxicity**

5-Cyano-2-fluoropyridine	Endpoint	Test Duration (hr)	Species	Value	Source
	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available

**Legend:** *Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data*

**12.2. Persistence and degradability**

Ingredient	Persistence: Water/Soil	Persistence: Air
	No Data available for all ingredients	No Data available for all ingredients

**12.3. Bioaccumulative potential**

Ingredient	Bioaccumulation
	No Data available for all ingredients

**12.4. Mobility in soil**

Ingredient	Mobility
	No Data available for all ingredients

**12.5. Results of PBT and vPvB assessment**

	P	B	T
Relevant available data	Not Available	Not Available	Not Available
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗
PBT Criteria fulfilled?	No		
vPvB	No		

**12.6. Endocrine disrupting properties**

No evidence of endocrine disrupting properties were found in the current literature.

**12.7. Other adverse effects**

No evidence of ozone depleting properties were found in the current literature.

**SECTION 13 Disposal considerations**

**13.1. Waste treatment methods**

<b>Product / Packaging disposal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Recycle wherever possible or consult manufacturer for recycling options.</li> <li>▶ Consult State Land Waste Management Authority for disposal.</li> <li>▶ Bury residue in an authorised landfill.</li> <li>▶ Recycle containers if possible, or dispose of in an authorised landfill.</li> </ul>
<b>Waste treatment options</b>	Not Available
<b>Sewage disposal options</b>	Not Available

**SECTION 14 Transport information**

**Labels Required**

<b>Marine Pollutant</b>	NO
<b>HAZCHEM</b>	Not Applicable

Land transport (ADR): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS

**5-Cyano-2-fluoropyridine**

14.1. UN number or ID number	Not Applicable	
14.2. UN proper shipping name	Not Applicable	
14.3. Transport hazard class(es)	Class	Not Applicable
	Subsidiary Hazard	Not Applicable
14.4. Packing group	Not Applicable	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	Hazard identification (Kemler)	Not Applicable
	Classification code	Not Applicable
	Hazard Label	Not Applicable
	Special provisions	Not Applicable
	Limited quantity	Not Applicable
	Tunnel Restriction Code	Not Applicable

**Air transport (ICAO-IATA / DGR): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS**

14.1. UN number	Not Applicable	
14.2. UN proper shipping name	Not Applicable	
14.3. Transport hazard class(es)	ICAO/IATA Class	Not Applicable
	ICAO / IATA Subsidiary Hazard	Not Applicable
	ERG Code	Not Applicable
14.4. Packing group	Not Applicable	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	Special provisions	Not Applicable
	Cargo Only Packing Instructions	Not Applicable
	Cargo Only Maximum Qty / Pack	Not Applicable
	Passenger and Cargo Packing Instructions	Not Applicable
	Passenger and Cargo Maximum Qty / Pack	Not Applicable
	Passenger and Cargo Limited Quantity Packing Instructions	Not Applicable
	Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack	Not Applicable

**Sea transport (IMDG-Code / GGVSee): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS**

14.1. UN number	Not Applicable	
14.2. UN proper shipping name	Not Applicable	
14.3. Transport hazard class(es)	IMDG Class	Not Applicable
	IMDG Subsidiary Hazard	Not Applicable
14.4. Packing group	Not Applicable	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	EMS Number	Not Applicable
	Special provisions	Not Applicable
	Limited Quantities	Not Applicable

**Inland waterways transport (ADN): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS**

14.1. UN number	Not Applicable	
14.2. UN proper shipping name	Not Applicable	
14.3. Transport hazard class(es)	Not Applicable	Not Applicable
14.4. Packing group	Not Applicable	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	Classification code	Not Applicable
	Special provisions	Not Applicable
	Limited quantity	Not Applicable
	Equipment required	Not Applicable

## 5-Cyano-2-fluoropyridine

Fire cones number	Not Applicable
-------------------	----------------

**14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments****14.7.1. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC code**

Not Applicable

**14.7.2. Transport in bulk in accordance with MARPOL Annex V and the IMSBC Code**

Product name	Group
--------------	-------

**14.7.3. Transport in bulk in accordance with the IGC Code**

Product name	Ship Type
--------------	-----------

**SECTION 15 Regulatory information****15.1. Safety, health and environmental regulations / legislation specific for the substance or mixture****Additional Regulatory Information**

Not Applicable

This safety data sheet is in compliance with the following EU legislation and its adaptations - as far as applicable - : Directives 98/24/EC, - 92/85/EEC, - 94/33/EC, - 2008/98/EC, - 2010/75/EU; Commission Regulation (EU) 2020/878; Regulation (EC) No 1272/2008 as updated through ATPs.

**Information according to 2012/18/EU (Seveso III):**

Seveso Category	Not Available
-----------------	---------------

**15.2. Chemical safety assessment**

For further information please look at the Chemical Safety Assessment and Exposure Scenarios prepared by your Supply Chain if available.

**National Inventory Status**

National Inventory	Status
Australia - AIIIC / Australia Non-Industrial Use	Not Available
Canada - DSL	Not Available
Canada - NDSL	Not Available
China - IECSC	Not Available
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Not Available
Japan - ENCS	Not Available
Korea - KECI	Not Available
New Zealand - NZIoC	Not Available
Philippines - PICCS	Not Available
USA - TSCA	Not Available
Taiwan - TCSI	Not Available
Mexico - INSQ	Not Available
Vietnam - NCI	Not Available
Russia - FBEPH	Not Available
<b>Legend:</b>	Yes = All CAS declared ingredients are on the inventory No = One or more of the CAS listed ingredients are not on the inventory. These ingredients may be exempt or will require registration.

**SECTION 16 Other information**

Revision Date	03/09/2024
Initial Date	15/05/2022

**Full text Risk and Hazard codes****Other information**

Classification of the preparation and its individual components has drawn on official and authoritative sources as well as independent review by the Chemwatch Classification committee using available literature references.

The SDS is a Hazard Communication tool and should be used to assist in the Risk Assessment. Many factors determine whether the reported Hazards are Risks in the workplace or other settings. Risks may be determined by reference to Exposures Scenarios. Scale of use, frequency of use and current or available engineering controls must be considered.

For detailed advice on Personal Protective Equipment, refer to the following EU CEN Standards:

EN 166 Personal eye-protection

EN 340 Protective clothing

EN 374 Protective gloves against chemicals and micro-organisms

EN 13832 Footwear protecting against chemicals

EN 133 Respiratory protective devices

**5-Cyano-2-fluoropyridine****Definitions and abbreviations**

- ▶ PC - TWA: Permissible Concentration-Time Weighted Average
- ▶ PC - STEL: Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit
- ▶ IARC: International Agency for Research on Cancer
- ▶ ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
- ▶ STEL: Short Term Exposure Limit
- ▶ TEEL: Temporary Emergency Exposure Limit,
- ▶ IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations
- ▶ ES: Exposure Standard
- ▶ OSF: Odour Safety Factor
- ▶ NOAEL: No Observed Adverse Effect Level
- ▶ LOAEL: Lowest Observed Adverse Effect Level
- ▶ TLV: Threshold Limit Value
- ▶ LOD: Limit Of Detection
- ▶ OTV: Odour Threshold Value
- ▶ BCF: BioConcentration Factors
- ▶ BEI: Biological Exposure Index
- ▶ DNEL: Derived No-Effect Level
- ▶ PNEC: Predicted no-effect concentration
  
- ▶ AIC: Australian Inventory of Industrial Chemicals
- ▶ DSL: Domestic Substances List
- ▶ NDSL: Non-Domestic Substances List
- ▶ IECSC: Inventory of Existing Chemical Substance in China
- ▶ EINECS: European INventory of Existing Commercial chemical Substances
- ▶ ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- ▶ NLP: No-Longer Polymers
- ▶ ENCS: Existing and New Chemical Substances Inventory
- ▶ KECI: Korea Existing Chemicals Inventory
- ▶ NZIoC: New Zealand Inventory of Chemicals
- ▶ PICCS: Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
- ▶ TSCA: Toxic Substances Control Act
- ▶ TCSI: Taiwan Chemical Substance Inventory
- ▶ INSQ: Inventario Nacional de Sustancias Químicas
- ▶ NCI: National Chemical Inventory
- ▶ FBEPH: Russian Register of Potentially Hazardous Chemical and Biological Substances

Powered by AuthorITe, from Chemwatch.