

物質安全資料表

序 號：P470

第 1 頁 /6 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：開寧激素 (kinetin)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：主要用於植物激素，細胞分裂素。
製造商或供應商名稱、地址及電話：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

二、危害辨識資料

物品危害分類：—
標示內容： 圖 式 符 號：— 警 示 語：— 危害警告訊息：— 危害防範措施：—
其他危害：—

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：開寧激素 (kinetin)
同義名稱：6-furfurylamino-9H-purine；N-(2-furanylmethyl)-1H-purin-6-amine
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：525-79-1
危害物質成分 (成分百分比)：>98

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1.若吸入粉塵，應將患者移出污染區域。2.鼓勵患者用鼻子吸氣，以確保呼吸道暢通。3.若仍感到刺激或不適，應就醫治療。 皮膚接觸：1.以清水沖洗皮膚及頭髮，最好使用肥皂清洗。2.若感到刺激，應尋求醫療照護。 眼睛接觸：1.立刻以清水沖洗。2.若仍感到刺激，應送醫治療。3.眼睛若有受傷情形，應由專業人員將其隱形眼鏡取出。 食 入：1.立刻飲用一杯清水。2.通常不需進行急救，若有疑問，應聯絡毒物諮詢中心或醫師。
最重要症狀及危害效應：—
對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。
對醫師之提示：依其症狀進行治療。

五、滅火措施

適用滅火劑： 1.泡沫。2.化學乾粉。3.二氧化碳。4.水霧 (僅可於火勢較大時使用)。
滅火時可能遭遇之特殊危害：

物質安全資料表

序 號：P470

第 2 頁 /6 頁

1.可燃性固體，該物質可燃，但火焰不易延燒；根據估計，大多數的有機粉塵皆具有可燃性（約為 70%），根據燃燒環境的不同，這樣的物質可能會引起火災和/或粉塵爆炸。2.懸浮於空氣或其他氧化性媒介中的有機細微粉末可能會形成具有爆炸性的粉塵－空氣混合物，並導致火災或塵爆（包括二次爆炸）。3.避免產生粉塵，尤其是在侷限空間中或通風不良處。因為粉塵可能會與空氣形成爆炸性混合物。並避開任何可能導致火災或爆炸的引火源（如火焰或火花）。4.經由研磨所產生的粉塵雲特別具有危險性，其所蓄積的微細粉塵（420 微米或更小）被引燃後會造成快速且劇烈的燃燒。通常半徑超過 420 微米的微粒並不會形成具有易燃性的粉塵雲；但若開始燃燒，則半徑超過 1400 微米的粉塵會導致爆炸。5.以相同的模式來說，氣體、蒸氣、粉塵雲只會在一濃度範圍內被引燃。原則上，粉塵雲有所適用的最低濃度限制（LEL）和最高濃度限制（UEL），但實際上的限制則為 LEL，這是因為在高溫下要形成均質性的粉塵雲是極為困難的（對粉塵來說，LEL 經常被稱為最小爆炸濃度<MEL>）。6.塵爆可能會釋放大量氣體，而氣體蓄積產生的壓力可能會造成爆炸而破壞工廠、建築物，並對人造成傷害。7.初次或主要的爆炸通常會發生在密閉空間中，例如：機械或工廠，其爆炸力足以震碎或破壞工廠。若初次爆炸所產生的震盪波進入周遭環境，則會攪亂原本已落下的粉塵，形成第二次的粉塵雲，並常會引起第二次規模更大的爆炸。所有大規模的爆炸皆是由類似的連鎖反應所導致。8.粉塵受到擾動、氣動傳輸、或在傾倒時會產生靜電放電的情形，該情形可經由鍵結或接地來進行預防。9.粉末操作機（例如：粉塵收集機、乾燥機、磨床）可能需要額外的保護裝置，例如：防爆洩壓口。10.所有會接觸該物質的可移動部分，其移動速率皆須以低於 1 m/s。11.突然從儲存區或操作儀器設備中釋出的帶靜電物質（特別是在高溫和/或高壓下），在沒有明顯的引火源存在下也可能引火燃燒。12.根據粉末製程及操作方式的不同，不同樣品的粉末表面積和表面結構的能會有相當大的差異；也就是說，粉塵文獻中所公佈的粉塵易燃數據是無法使用的。13.燃燒產物包括：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物及其他有機物質的典型燃燒產物。

特殊滅火程序：

1.通知消防隊，並告知其危害所在處及危害特性。2.穿戴呼吸防護具及防護手套。3.設法避免洩漏物流入河川或水道。4.噴灑大量水霧來控制火勢並冷卻鄰近區域。5.禁止靠近高溫容器。6.自受保護區域噴灑水霧，以冷卻暴露於火場的容器。7.安全情況下將容器搬離火場。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質被覆外套）。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：－

環境注意事項：－

清理方法：

小量洩漏：1.立即清理所有洩漏物。2.避免接觸皮膚及眼睛。3.穿戴防滲手套及安全眼鏡。4.採取乾式清理程序並避免產生粉塵。5.用吸塵器移除洩漏物。6.儲存或操作時考慮使用固定式的防爆設備。7.不可使用空氣管進行清理。8.將洩漏物質放置於乾淨、乾燥、可密閉，且清楚標示的容器中。

大量洩漏：1.疏散該區域人員，並移動至上風區域。2.通知緊急事故應變中心，並告知危害位址及危害特性。3.穿戴防護裝備及防塵呼吸器，以免人體接觸。4.設法防止洩漏物流入河川或水道。5.避免產生粉塵。6.盡量回收洩漏物。7.收集殘留物並放置於密閉塑膠袋或其他容器內以待廢棄處置。8.若汙染河川或水道，應通知緊急事故中心。

七、安全處置與儲存方法

處置：

處置要求：1.在通風良好處處置。2.避免接觸不相容物質。3.操作時禁止飲食或吸菸。4.容器不使用時需緊閉。5.避免容器物理性損壞。6.懸浮於空氣或其他氧化性媒介中的有機細微粉末可能會形成具有爆炸性的粉塵－空氣混合物，並導致火災或塵爆（包括二次爆炸）。7.減少懸浮性粉塵，並除去所有引火源。遠離

物質安全資料表

序 號：P470

第 3 頁 /6 頁

高溫、熱表面、火花及火焰。8.建立良好的內部管理守則。9.定期清理蓄積的粉塵，以免產生粉塵雲。10.在粉塵產生處使用連續性抽吸系統，以免粉塵蓄積。應特別注意容易忽略的隱藏區域，以降低二次爆炸的可能性。11.不可使用氣管進行清理。12.避免採取乾式清掃方式，以免產生粉塵雲。用吸塵器清理粉塵蓄積的表面，並放置於化學品處置區域。應使用防爆馬達型吸塵器。13.對靜電放電源進行控管。粉塵可能會蓄積靜電，而成為引火源。14.根據適用標準及其他國家法規，必許指定使用固體處理系統。15.禁止直接倒入易燃溶劑或有易燃蒸氣處。16.操作器、包裝容器及所有設備皆必須接地固定。塑膠袋及塑膠不可被接地固定，且抗靜電袋無法完全防止靜電產生。

注意事項：1.限制所有非相關人員接觸本物質。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗。5.維持良好的職業衛生習慣。6.空容器可能仍存有剩餘粉塵，而具有潛在危險性，某些粉塵經由適當的引火源引燃後可能會引發爆炸。7.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。8.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。

儲存：

適當容器：1.使用具內襯的金屬桶/罐、塑膠桶、多層內襯（polyliner）圓桶儲存。2.根據廠商指示儲存。3.檢查儲存裝置是否有清楚的標示且無任何裂縫。4.實驗用量適合使用玻璃容器。

儲存不相容物：1.避免與氧化劑產生反應。

儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.貯存於陰涼通風處。4.遠離不相容物質和食物器皿。5.避免容器物理性損壞並定期測漏。6.遵守廠商提供之儲存及處置建議。

八、暴露預防措施

工程控制：1.若其固體是作為粉末或結晶來處置時，需要局部排氣系統；儘管其微粒較大，其中仍會有部分會因彼此摩擦而變成粉末。2.應設計排氣系統以避免工作場所蓄積微粒或微粒重複循環。

控制參數

八小時日時量平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標 BEIs
—	—	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：1.除了當地廢氣會使該物質在空氣中達到有害濃度以外，呼吸防護具亦應納入考量。其防護具應由下列項目組成：

- (a) 若有需要，使用具備吸收濾毒罐的微粒粉塵呼吸器。
- (b) 使用具備吸收濾毒罐及標準濾罐的濾清呼吸器。
- (c) 空氣濾清式面罩。

手部防護：1.手套的適用性和耐用度取決於使用方式。2.應依照用途選用適當且耐用的手套。選用手套的要素包括：接觸頻率及接觸時間、手套材質的化學防護性、手套的厚度及穿戴時的靈活度。3.選用經過相關標準測試的手套：若需長期或高頻率重複使用，則建議選用防護層級高於第五級的手套；若僅需短時間接觸，則建議選用防護層級高於第三級的手套。應汰換髒汙的手套。4.雙手必須在乾淨情況下，方可配戴手套。使用手套後，應徹底清洗雙手並擦乾。5.建議使用無香精的保濕霜。6.尼奧普林手套。7.對於不會造成磨損傷害的乾燥固體，建議使用氯丁橡膠、丁睛膠、丁基橡膠、聚氯乙烯材質的手套。8.手套須定期檢查和/或汰換。

眼睛防護：1.具有側護屏的安全眼鏡。2.化學護目鏡。

皮膚及身體防護：1.少量操作時不須穿著特殊裝備。2.工作服。3.隔離霜。4.洗眼設備。

物質安全資料表

序 號：P470

第 4 頁 /6 頁

衛生措施：1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染之危害性。2.應提供噴灑人員最少兩套制服，以便經常更換。3.應定期清洗工作服，清洗頻率依照配方毒性而有所不同。4.工作場所嚴禁抽煙或飲食。5.處理此物後，須徹底洗手。6.維持作業場所清潔。7.應在現場的適當位置處，設置具備充足水源及肥皂的清洗設備。

九、物理及化學性質

外觀：白色晶型或灰白色非晶型粉末	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：266-267°C
pH 值：/	沸點/沸點範圍：/
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：269°C	測試方法：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：極低	蒸氣密度：/
密度：—	溶解度：微溶於水
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：本物質應為不會發生危害性聚合反應的安定物質。
特殊狀況下可能之危害反應：—
應避免之狀況：—
應避免之物質：—
危害分解物：—

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：刺激、流淚、結膜發紅、噁心、嘔吐
急毒性：吸入：1.將暴露保持在最小限度並在職業場所中使用適當管理方法，以維持良好的工作衛生習慣。2.吸入過高濃度或過量微粒時，可能會使呼吸及氣管功能不佳者（患有肺氣腫或慢性支氣管炎）病況惡化。若使用該物質者，本患有循環或神經系統及腎臟損傷，則應適當監測其使用狀況，以免過度暴露。3.本產品不具揮發性，因此通常不會造成危害。 皮膚：1.應將暴露保持在最小限度並在職業場所中使用適當的手套，以維持良好的工作衛生習慣。 眼睛：1.眼睛直接接觸該液體會造成流淚或結膜發紅等短暫不適的現象。2.可能會造成輕微擦傷。3.該物質可能會導致某些人感到異物刺激。 食入：1.原有器官損傷（如：肝、腎損傷）者吞食該物質，可能損害個體健康。目前對於毒害物質的定義，通常是根據其致死性，而非其致病性。腸胃道不適可能造成噁心及嘔吐。然而，在工作場所內少量吞食則不會構成傷害。 LD ₅₀ （測試動物、吸收途徑）：450 mg/kg（小鼠，腹腔外） LC ₅₀ （測試動物、吸收途徑）：—
慢毒性或長期毒性：1.體外實驗及動物研究顯示，暴露於本物質可能會造成無法復元的影響及突變。2.長期暴露於高粉塵濃度中可能會造成肺臟功能改變，如塵肺病；而其病因是因吸入尺寸小於 0.5 微米

物質安全資料表

序 號：P470

第 5 頁 /6 頁

的粉塵，且該粉塵殘留於肺內而造成。主要症狀為呼吸困難及肺臟的 X 光片顯示陰影。

WHO 建議危害分類 (2009)：—

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀ (魚類)：—

EC₅₀ (水生無脊椎動物)：—

生物濃縮係數 (BCF)：

持久性及降解性：

1. 在水/土壤中的持久性高。

生物蓄積性：在水中生物體體內蓄積性低。

土壤中之流動性：在土壤中移動性中等。

其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 空容器可能仍然具有化學危險/危害。

2. 盡可能交還給供應商以重複使用或回收。

3. 若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，則刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。

4. 盡可能保持原有警告標示及物質安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。

5. 使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。

6. 此物質若未經使用或汙染則應進行回收，以免他人濫用。處置此類型的物質時，應將其保存期限納入考量。此物質的性質在使用過程中可能會產生變化，且可能不適合進行回收或重複利用。

7. 禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。

8. 在處置前可能需要收集所有處理過的水。

9. 所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規定。若有疑慮，應接洽管理當局。

10. 盡可能進行回收。

11. 若無適當的處理或處置設施，洽詢製造商進行回收或諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。

12. 廢棄時需在特別核准的化學品/藥品廢棄物掩埋場中掩埋，或與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。

13. 去除空容器之污染。遵守所有標示條款直到容器清空或銷毀。

十四、運送資料

聯合國編號：—

聯合國運輸名稱：—

運輸危害分類：—

包裝類別：—

海洋污染物 (是/否)：—

特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

物質安全資料表

序 號：P470

第 6 頁 /6 頁

適用法規：

1. 勞工安全衛生設施規則
2. 危險物與有害物標示及通識規則
3. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
4. 農藥運輸倉儲管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2012 2. ChemWatch 資料庫，2012 3. OHS MSDS 資料庫，2012 4. HSDB 資料庫，2012	
製表者單位	名稱：－	
	地址/電話：－	
製表人	職稱：－	姓名(簽章)：－
製表日期	102.03.29	
備註	上述資料中符號“－”代表目前查無相關資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。	

※上述資料由農委會委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害。