



## 重點摘錄

### 谷速松

### Guthion

- 谷速松也可稱為谷硫磷（英文也稱為azinphos-methyl），是一種使用在多種作物上的有機磷殺蟲劑，特別像是蘋果、梨子、櫻桃、桃子、杏仁及棉花。不過許多的使用已被U.S. EPA取消。
- 它在環境中並不是一種持續存在的物質。
- 它並不會快速地從土壤或水中蒸發，也不會在食物鏈中累積到特定程度。
- 皮膚的接觸與吸入是最常見的谷速松暴露方式。
- 食入的谷速松大多數會進入血流中。
- 谷速松會干擾神經及大腦的正常功能，若在短時間大量暴露到谷速松可能會造成呼吸困難、胸悶、嘔吐、抽搐、腹瀉、視力模糊、失去意識甚至死亡，但在動物實驗中並不會影響動物的生育能力。
- DHHS、IARC及U.S. EPA皆未將谷速松歸類為致癌物質。
- 農夫應在與家人接觸前移除及清洗含有谷速松殘留的衣物。
- 永遠在食用前清洗水果及蔬菜。
- 谷速松被歸類為限制使用的殺蟲劑，U.S. EPA規定農產品原料谷速松的殘留容許值在0.2~5 ppm間。
- OSHA規定工作場所內以每日八小時的工作時間或每週工作40小時為單位，其空氣中谷速松的含量不能超過0.2 mg/m<sup>3</sup>。



## 谷速松 Guthion

**本文重點：**【谷速松 (guthion), CAS # 86-50-0】，谷速松的暴露主要來自攝取含有農藥的食物（大多數為水果）。若大量的暴露可能會造成呼吸困難、胸悶、嘔吐、抽搐、腹瀉、視力模糊、盜汗、頭痛、暈眩、失去意識甚至死亡。

### 一、什麼是谷速松 (guthion) ？

谷速松也可稱為谷硫磷（英文也稱為 azinphos-methyl），是一種使用在多種作物上的有機磷殺蟲劑，特別像是蘋果、梨子、櫻桃、桃子、杏仁及棉花。不過許多的使用已被 U.S. EPA 取消，而仍在使用的已逐漸被淘汰。

谷速松是一種合成物質，自然界中並不會自然生成，純谷速松為無色到白色的無味結晶狀固體，工業用的谷速松則為奶油色到黃棕色的顆粒狀固體。

### 二、谷速松進入環境中如何變化？

- 環境中的谷速松主要來自對農作物的噴灑，一般來說它在環境中並不是一種持續存在的物質。
- 它並不會快速地從土壤或水中蒸發。
- 它會強烈地吸附在土壤表面，且不會輕易地從土壤進入地下水。
- 它會被土壤及水中的微生物降解。
- 它也會受水及陽光的作用而發生降解。
- 谷速松並不會在食物鏈中累積到特定程度。

### 三、我在什麼情況下會暴露於谷速松？

- 一般民眾的暴露主要來自吃進使用谷速松的食物。
- 對於農夫、谷速松噴灑者及在製作谷速松工廠工作的人來說，皮膚的接觸與吸入是最常見的暴露方式。
- 若於谷速松噴灑後太快進入農地內，也會造成個體的暴露。
- 若家庭成員中在工作時使用谷速松，其手上、衣物上或車上的殘留物也可能會造成家中其他成員的暴露。



#### 四、谷速松對我的健康有什麼影響？

食入的谷速松大多數會進入血流中，但皮膚的接觸則較難進入血流中。

谷速松會干擾神經及大腦的正常功能，若在短時間內從空氣、水或食物中大量暴露到谷速松可能會造成呼吸困難、胸悶、嘔吐、抽搐、腹瀉、視力模糊、盜汗、頭痛、暈眩、失去意識甚至死亡，不過在暴露後能快速地給予正確的治療，就可能不會有長期的危害產生，若暴露的量低於影響神經系統的量，則只會有少數甚至不會有健康問題產生。

我們並不知道谷速松會不會影響人類的生殖能力，但在動物實驗中並不會影響動物的生育能力。

#### 五、谷速松致癌的可能性有多高？

目前尚不知道谷速松會不會造成人類癌症。在以谷速松餵食雄性或雌性小鼠、雌性大鼠超過一年的實驗中發現，谷速松不是致癌物質，儘管在雄性大鼠上發現一些腫瘤，但不能確定是由谷速松所造成。

美國衛生與人群服務部（The Department of Health and Human Services, DHHS）、國際癌症研究中心（International Agency for Research on Cancer, IARC）及美國環境保護署（U.S. EPA）皆未將谷速松歸類為致癌物質。

#### 六、谷速松對孩童的健康有什麼影響？

孩童暴露於高劑量谷速松的反應可能與成人相同，但並不知道兒童是否比成人對谷速松更敏感。

我們並不知道谷速松是否會造成出生缺陷或其他兒童的發展改變；在動物的實驗中發現谷速松會降低胚胎的發育、造成神經系統的損傷及降低存活率，但僅發生在劑量也對母體造成有害影響的情況下。

#### 七、在家中如何減少暴露於谷速松的風險？

- 遠離使用谷速松的農業區。
- 在噴灑的過程中留在室內或離開該區域一陣子。
- 與谷速松有接觸的農夫應在與家人接觸前移除及清洗含有谷速松殘留的衣



物。

- 永遠在食用前清洗水果及蔬菜。
- 若你親自在果園內採水果，記得在事後清洗雙手，因為谷速松會經由皮膚吸收。
- 兒童應避免在含有棄置谷速松的未控制有害廢棄物處理場附近土地玩耍。

#### 八、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於谷速松嗎？

在體內檢測出未變化的谷速松是困難的事情，因為在進入人體後，谷速松會快速地變成另一種物質，而其降解後的產物可在尿液中被測得，不過該產物卻不一定由谷速松產生。

谷速松就如同其他有機磷殺蟲劑，會影響人體內稱為乙醯膽鹼酯酶的酵素，檢測血漿或紅血球中的這種酵素可能是有效檢測出包括谷速松這類殺蟲劑潛在傷害的方法。

#### 九、國內外法規

谷速松被歸類為限制使用的殺蟲劑，使用於農作物上時必須限制使用或使用經認證的噴灑器。

美國環境保護署（U.S. EPA）規定農產品原料谷速松的殘留容許值在 0.2~5 ppm 間。

美國職業安全及健康管理局（Occupational Safety and Health Administration, OSHA）規定工作場所內以每日八小時的工作時間或每週工作 40 小時為單位，其空氣中谷速松的含量不能超過  $0.2 \text{ mg/m}^3$ 。

台灣勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準規定，谷速松在工作場所中八小時日時量平均容許濃度(PEL-TWA)為  $0.2 \text{ mg/m}^3$ 。

原文出處：ATSDR（Agency for Toxic Substances and Disease Registry）

原文連結：

<https://wwwn.cdc.gov/TSP/ToxFAQs/ToxFAQsDetails.aspx?faqid=987&toxid=207>

翻譯者：林俊呈(國立臺灣師範大學)/校稿：黃詠愷老師



國家衛生研究院  
National Health Research Institutes

審稿：國家衛生研究院國家環境毒物研究中心

江宏哲主任、黃柏菁助研究員、李愛羣博士後研究員、姚凡壹研究助理、

江威誼研究助理、徐如欣研究助理

重點摘錄：張惠華教授

