syngenta

農田工作人員與處理人員的農藥安全使用須知

講師注意事項：

- 農場雇主有責任向工作人員和處理人員提供相關資訊和保護措施，以減少因工作與農藥接觸的程度和疾病的發生。這包括訓練工作人員與處理人員熟悉農藥安全須知。

- 雇主必須提供：
  農藥安全須知，以及施用和危害資訊。
  去污用品與急救設備。
  施用期間告知工作人員限制規定。
  告知工作人員施用區域的限制規定。

- 工作人員可指派代表要求提供農藥施用與危害資訊。

- 除非工作人員經過等同處理人員的訓練，否則本規定禁止農場雇主允許或指示工作人員混合/裝盛/或施用農藥或協助施用農藥。

- 農場雇主必須提供具體資訊給早期進入工作人員，才能指示他們執行早期進入活動。
  早期進入工作人員必須年滿 18 歲。

- 雇主應提供給員工有關向中央或地方農藥相關執法機構通報涉嫌違法使用行為的資訊。

- 禁止農場雇主恐嚇、威脅、脅迫或歧視任何遵守或試圖遵守本規定要求的工作人員或處理人員，或因遵守本規定的要求，而向

工作人員在工作期間接觸到農藥或農藥殘餘物的地點與人數為何？

重要詞彙：

- **限制進入期 (Restricted-Entry Interval，REI)**：當農藥施用完成後，不允許工作人員進入農田的時間長度，但早期進入工作人員除外。
- **早期進入工作人員**：在 REI 仍有效期間進入農田的工作人員；僅允許執行標記早期進入的工作。
- **安全採收期 (Pre-Harvest Interval，PHI)**：從農藥施用完成，到可採收農作物之間的天數。

講師注意事項：

工作人員在工作期間接觸到農藥或農藥殘餘物的地點與人數為何？

離場移動與飄散：飄散是指施用的農藥未留在預定農田或正在處理的區域。可能的原因有風吹、粗心、使用方式錯誤，使用不當設備施用、缺乏知識或不稱職的施用人員。請記得讓兒童與非工作人員的家庭成員遠離農藥施用區與正在處理的區域。但離場移動還包括從土壤/商品薰蒸、倒置、水流農藥施用的排放氣體，例如在氾濫盆地施用煙薰或揮發性化合物，或在使用灑水車施用時刮大風。

灌溉施藥：使用灌溉系統施用農藥，農藥在施用期間離場污染灌溉用水，特別是在開放系統、運河、溝渠、泥沼和類似的開放系統，而不是使用管子和軟管等設備的封閉系統。但是，無論是否有跡象，工作人員都不應該認為灌溉用水是安全的，可以用於飲用、清洗、冷卻或任何其他用途，因為它可能含有其他農藥施用方式 (例如牽引機或飛機施用) 的農藥或農藥殘留。

施用設備：噴霧器和牽引拖等設備也可能有殘餘物，例如植物原料。不一定是在農田的設備上，停放在貯藏地點的設備上也會殘餘物。

經處理農作物上的農藥殘餘物：工作人員在處理農作物時，無論農作物是在農田、溫室、森林或苗圃，可能會接觸到所處理農作物的葉、莖和果實上的農藥殘餘物。接觸土壤，以及

您應知道的詞彙：

限制進入期–農田以農藥處理後限制進入的期間，來保護人員免於潛在曝露於有害濃度的農藥殘餘物。

- 例如：如果農藥有 4 小時的 REI，則在上午 8:00 點開始施用，中午 12:00 點施用完成，則 REI 自中午 12:00 點開始，下午 4:00 點結束。

安全採收期–從最後一次農藥施用到採收已處理農作物之間的時間。(僅提供農業實務資訊之用，不影響工作人員或處理人員)

- 可用於提醒工作人員，未經物業經營者許可，不得採摘和食用水果、蔬菜或堅果的重要性。

員工在 REI 期間不得進入該區域，除非雇主提供給他們早期進入的資訊與防護措施。如果發生緊急狀況，雇主必須負責送往醫療機構。如果需要早期進入，工作人員必須年滿 18 歲。工作人員應立即離開任何因為直接施用或飄散而受到農藥污染的地區。他們的雇主不得因為工作人員堅持受法律或條例的保護，而報復工作人員。

雇主不得允許或指示工作人員混合/裝盛或施用農藥，或協助施用農藥，除非他們接受過處理人員的訓練。處理人員有不同的曝露風險，需要承擔更多的責任來保護自己和他人。

進入人體的途徑

- **重點**：**皮膚**接觸是進入人體的主要途徑。
  - 下班後及有任何的曝露，都必須清洗，

這非常重要

工作人員如何自我保護免於曝露

講師注意事項：

進入人體的途徑

皮膚：

因施用/錯誤施用而直接或間接接觸。工作時太靠近農藥施用處，及氣候攜帶污染的水、氣體蒸汽或霧。在如灌溉管道、軟管、牽引機、叉車和施用設備等處理場地中或附近，接觸到經處理的植物和其他物體上的殘餘物。未清洗的工作服也會累積農藥殘餘物。

眼睛：

用手揉眼睛，而手可能因為接觸經處理的植物而有農藥。另外，眼睛有刺激感是過於靠近處理區域而曝露的徵兆。

呼吸道：

呼吸因飄散和離場移動而污染的空氣，例如在薰蒸場附近排放的氣體、在靠近工作人員的通風室其下風處設施中的商品薰蒸、或吸入從農田薰蒸/化學灌溉的煙霧。

吞嚥：

工作人員如何自我保護免於曝露

在農藥施用區域工作時，請穿上工作服保護身體不會接觸到農藥殘餘物，在進食、飲水、上廁所、嚼口香糖或吸煙前先洗手。在農藥施用區域工作後，儘快用肥皂和水洗澡或淋浴、用洗髮乳洗頭，並換上乾淨的衣服。接觸農藥對兒童和孕婦有害。讓兒童與非工作人員的家庭成員遠離農藥施用區域。

正確的工作服

長袖襯衫

長褲

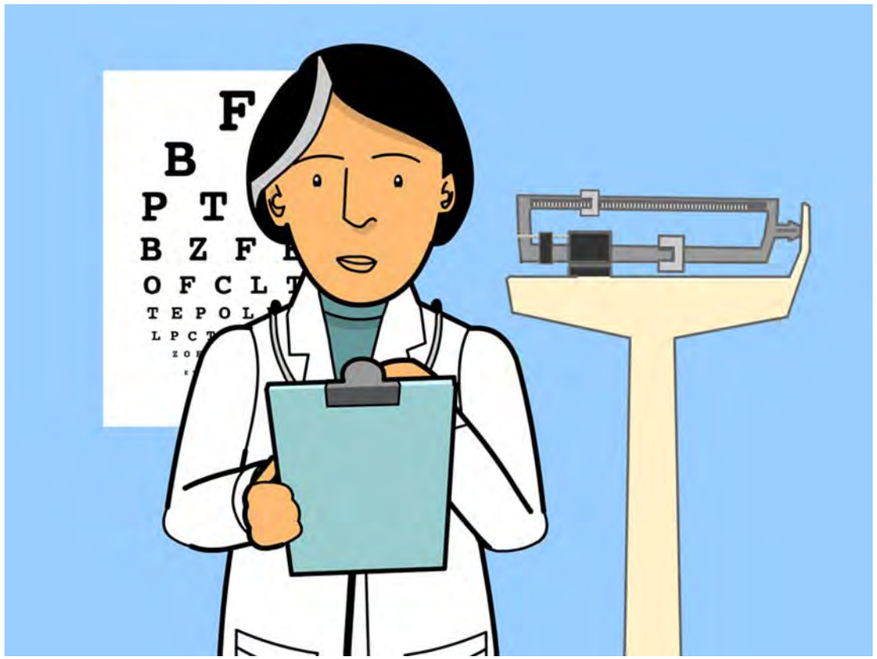
襪子

封閉式工作鞋

寬邊帽

手帕 (如果需要擦汗或灰塵)

農藥曝露的影響類型



- 急性
- 延緩
- 長期或慢性
- 致敏

中毒跡象和症狀

- 跡象和症狀
  - 頭暈
  - 噁心
  - 腹瀉
  - 眼睛刺癢

講師注意事項：

農藥曝露的影響類型

急性：急性健康影響是指接觸後不久就引發疾病或傷害，症狀發展相對較快，如皮疹。接觸後不久就發生嚴重頭痛和噁心，也視為是急性健康影響。

延遲：延遲健康影響是不會馬上感覺到的症狀。根據農藥和接觸類型的不同，影響可能會延遲幾天後才會顯現。例如，某個人在工作時接觸到農藥，可能要到當天晚上或隔天才會感覺到皮膚和眼睛刺癢。

長期或慢性：慢性通常會是在接觸有害物質後，過了很長一段時間，才發病。長期影響是因為不斷接觸到少量農藥，但劑量過低，因此無法立即產生明顯的疾病或傷害。也有可能是由一次接觸所引起的，但在從接觸急性影響復原很久之後才又出現症狀。與接觸農藥有關的長期健康影響通常包括癌症、不孕、自然流產、接觸過的父母生出缺陷兒、神經系統損傷、如肺肝等特定器官受損，及破壞免疫系統。

致敏：對農藥過敏是另一種慢性病問題。我們可以透過將某些農藥與如毒橡樹等植物比較，來解釋這種致敏狀況。很多人在接觸毒橡樹的前幾次，皮膚不會有反應。然而隨著不斷接觸，有些人最後會變成過敏。換句話說，他們會產生一種反應，隨著每增加一次接觸，反應會逐漸惡化。同樣的，某些農藥在幾次接觸後，只會對某些人有影響，但一旦致敏，每次

農藥中毒跡象和症狀

某些類型農藥的中毒會出現一些常見的症狀，包括頭暈、頭痛、肌肉疼痛或抽筋、疲勞、噁心和腹瀉。更嚴重的中毒會導致胸痛、呼吸困難、口水過多、無法控制肌肉、抽搐和昏迷。因農藥中毒而致死的人不一定會經歷這所有的症狀，而且也不是所有的農藥都會引起這些類型的症狀。有些會引起皮膚和眼睛刺癢、鼻子和喉嚨疼痛、嚴重皮疹或其他類型的傷害。某些薰蒸劑會導致人們出現不合理的行為，並可能導致體溫變化。務必讓工作人員明白，有多種農藥會以各種方式影響他們。

許多常見的農藥中毒症狀類似感冒、流感、孕吐或宿醉的症狀。如果生病而且他們有理由相信是因為接觸農藥而造成的，或者出現了如同農藥中毒的症狀，則應就醫。如果符合這些條件，其雇主必須負責送往醫療機構，並提供可能接觸的資訊。

討論：農藥中毒症狀與其他疾病有何相似之處？強調注意自己和同事，並在農藥症狀或疾病發生時與雇主溝通的重要性。

與熱相關的疾病

如何保護處理人員

- 如果可能的話，在一天當中氣溫最低的時刻進行最繁重的工作。
- 慢慢地培養對熱與工作活動的耐受性。
- 喝大量的涼水。
- 如果不需要個人防護設備，請穿上輕便、透氣的衣服。
- 頻繁在陰涼的地方短暫休息。
- 在炎熱的環境中工作前避免吃大餐。
- 在高溫下工作前，請避免飲用含咖啡因和酒精的飲料。
- 瞭解與熱相關的疾病的跡象和症狀，以及如何治療。

在以下情況下，處理人員的風險會增加：

- 他們穿戴個人防護設備，如呼吸器或套裝。所有的個人防護設備必須按照標籤指示穿戴。

考慮在一天當中較涼爽、清晨或太陽剛下山個人防護設備不會那麼熱的時候，施用農藥。

- 服務某些藥物。
- 他們在過去曾得過因熱引起的疾病。

熱衰竭症狀包括：

- 熱衰竭是人體對過度流失的水份和鹽份的反應，通常是因為出汗過多。

頭痛、噁心、頭暈、虛弱、煩燥、胃部不適、嘔吐、口渴、大量出汗、體溫升高和尿量減少。

處理方式

- 將患者移至陰涼處休息。
- 鬆開並脫掉任何不必要的衣物，包括鞋子和襪子。
- 讓患者經常喝涼水。
- 用冷敷冷卻皮膚，或用冷水清洗患者頭部、臉部和頸部。
- 將患者帶往診所或急診室進行診斷和治療，或撥打緊急求救電話。如果不治療熱衰竭，這種疾病可能會演變成中暑。

中暑是最嚴重的與熱相關疾病。當身體無法控制溫度時，就會中暑。身體溫度快速升高，出汗機制失調，且身體無法降溫。中暑時，體溫會在 10 至 15 分鐘內上升到 106°F 或更高。如果不進行緊急治療，中暑可能導致死亡或永久性殘疾。

中暑症狀包括：

- 混亂、精神狀態改變或言語表達不清、失去意識、發熱、皮膚乾燥或大量出汗、癲癇，且體溫非常高

處理方式

- 撥打緊急救援電話。
- 將患者移到陰涼處。
- 脫掉外衣。
- 可能的話，用冷水或冰浴快速冷卻患者。否則，弄濕皮膚、把冷濕布放在皮膚上，或用冷水浸泡衣服。

試著對患者搧風以加速降溫。

與熱相關的疾病

如何保護處理人員

- 如果可能的話，在一天當中氣溫最低的時刻進行最繁重的工作。
- 慢慢地培養對熱與工作活動的耐受性。
- 喝大量的涼水。
- 如果不需要個人防護設備，請穿上輕便、透氣的衣服。
- 頻繁在陰涼的地方短暫休息。
- 在炎熱的環境中工作前避免吃大餐。
- 在高溫下工作前，請避免飲用含咖啡因和酒精的飲料。

在以下情況下，處理人員的風險會增加：

- 他們穿戴個人防護設備，如呼吸器或套裝。所有的個人防護設備必須按照標籤指示穿戴。

考慮在一天當中較涼爽、清晨或太陽剛下山個人防護設備不會那麼熱的時候，施用農藥。

- 服務某些藥物。
- 他們在過去曾得過因熱引起的疾病。

講師注意事項：

熱衰竭症狀包括：

- 熱衰竭是人體對過度流失的水份和鹽份的反應，通常是因為出汗過多。

頭痛、噁心、頭暈、虛弱、煩燥、胃部不適、嘔吐、口渴、大量出汗、體溫升高和尿量減少。

處理方式

- 將患者移至陰涼處休息。
- 鬆開並脫掉任何不必要的衣物，包括鞋子和襪子。
- 讓患者經常喝涼水。
- 用冷敷冷卻皮膚，或用冷水清洗患者頭部、臉部和頸部。
- 將患者帶往診所或急診室進行診斷和治療，或撥打緊急求救電話。如果不治療熱衰竭，這種疾病可能會演變成中暑。

中暑是最嚴重的與熱相關疾病。當身體無法控制溫度時，就會中暑。身體溫度快速升高，出汗機制失調，且身體無法降溫。中暑時，體溫會在 10 至 15 分鐘內上升到 106°F 或更高。如果不進行緊急治療，中暑可能導致死亡或
永久性殘疾。

中暑症狀包括：

- 混亂、精神狀態改變或言語表達不清、失去意識、發熱、皮膚乾燥或大量出汗、癲癇，且體溫非常高

處理方式

- 撥打緊急救援電話。
- 將患者移到陰涼處。
- 脫掉外衣。
- 可能的話，用冷水或冰浴快速冷卻患者。否則，弄濕皮膚、把冷濕布放在皮膚上，或用冷水浸泡衣服。

急救程序

眼睛

- 將眼睛保持睜開，並用乾淨的水沖洗 15 分鐘。
- 立即就醫。

呼吸道

- 搬移到空氣新鮮處，鬆開衣服。
- 如果停止呼吸，則實施 CPR。
- 立即就醫。

皮膚

- 脫掉被污染的衣服，然後用肥皂和水清洗皮膚。
- 立即就醫。

消化道

- 閱讀標籤和按照說明護理。
- 立即就醫。

獲得醫療照護

- 員工如果因接觸農藥生病，應送往診所就醫。
- 獲取安全資料表 (SDS) 和施用資訊；如果有的話，請取得標籤複本。
- 說明農藥的施用或使用狀況。
- 解釋可能導致接觸農藥的情況。

緊急電話號碼

POLICE
警察 _____

AMBULANCE
救護車 _____

FIRE
消防局 _____

DOCTOR
醫生 _____

POISON CTRL
藥物控制中心 _____

MISCELLANEOUS
其他 _____

講師注意事項：

急救程序

如果農藥進入眼睛：

用輕輕流動的水沖洗眼睛至少 15 分鐘。如果只有一隻眼睛受到影響，請讓它低於不受影響的眼睛，使用沖洗的水不會進入另一隻眼睛。

用流動的水沖洗眼睛至少 15 分鐘。

立即就醫。

如果吸入農藥：

如果施用者在密閉空間使用農藥，便可能吸入了足夠致病的劑量。如果施用者可以行走，應立即離開施用農藥的區域。在進入密閉區域搶救不省人事的受害者之前，請先使用適當的個人防護設備保護自己。

把受害者移到空氣新鮮處，鬆開他們的衣服。

如果受害者沒有呼吸，請進行 CPR (如果您曾受過適當的 CPR 訓練)。及時將患者送往醫療機構。

如果吞入農藥：

找到標籤或 SSD，以瞭解是什麼農藥，並依照急救說明進行操作。

如果說明建議，請提供水 (在某些情況下為牛奶) 稀釋。

如果標籤表示催吐能讓患者恢復意識，請進行催吐。

立即就醫。

如果農藥濺出或漏到皮膚或衣服上：

脫掉任何被污染的衣物。

用肥皂和水清洗受影響的區域，並仔細沖洗。

不要用力按壓或擦洗，這可能會擦破皮膚，讓更多的農藥進入體內。

立即就醫。

儘快用肥皂和水洗澡或淋浴、用洗髮精洗頭，並換上乾淨的衣服。

活動：複習標籤或 SDS 單上的急救程序。強調在可能的情況下複習標籤或 SDS 單上急救程序的重要性。

獲得醫療照護

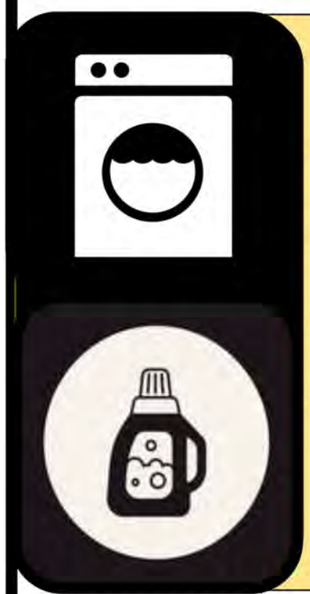
雇主必須負責送往醫療機構，並提供可能接觸的資訊。

將農藥中毒患者送往診所或急診室時，有幾件事需要記住。絕對不允許農藥中毒患者開車。必須將涉及的農藥產品、SDS 以及接觸情況等資訊提供給醫療人員。農藥有數百種，處理方式會視農藥和接觸類型不同而異。

注意：根據《美國農場工作人員保護標準》，雇主必須將產品資訊 (產品名稱、有效成分和 EPA 登記號碼)、農藥安全資料表 (SDS)，以及接觸相關狀況告知到場的醫務人員。

清洗工作服

- 下班後脫掉衣物
- 與家庭衣物或其他衣物分開



- 與家庭衣物或其他衣物分開清洗
- 使用熱水清洗衣物
- 使用清潔劑清洗衣物
- 清洗衣物後，第二次沖洗，洗掉任何殘餘物

- 晾乾衣物
- 可能的話請晾乾衣物，因爲陽光可幫助分解任何殘餘物。

將農藥帶回家或放在食物容器中時要有警告

講師注意事項：

工作後污染工作服處理方式

請記住一回到家，請儘快用肥皂和水洗澡或淋浴、用洗髮精洗頭，並換上乾淨的衣服。先脫掉靴子或鞋子，再進入屋內。務必先脫掉工作服，洗澡或淋浴後，才能與家中兒童或其他家人有身體接觸。

在施用區域工作時，工作服可能會被農藥殘餘物污染。工作服須先清洗，才能再次穿著。告知清洗工作服的人，工作服含有殺蟲劑，處理時要小心，然後再清洗淨。如果同一件工作服連續穿著數天，都沒有清洗，殘餘物便會累積並轉移到穿著者的皮膚上。使用過的工作服在清洗前，應與家庭衣物分開存放。髒的工作服應使用強效清潔劑與熱水清洗，並與家庭衣物分開洗滌。工作服最好在陽光下曬乾，而不是烘衣機烘乾。太陽有助於分解農藥殘餘物。曬乾還可以防止烘衣機受到污染。

工作服處理提示

- 每天穿著乾淨的衣服。
- 將工作服務家庭衣物分開放置。
- 以熱水和強效肥皂分別清洗衣物。
- 可能的話，再戶外曬乾衣物。
- 每日淋浴 – 儘可能在工作場所或到家後立即淋浴。

討論/活動：和班級一起討論去除污染與清洗工作服的程序。讓每個員工寫下每個工作日下班後如何處理衣物的程序，並鼓勵他們將程序貼在每天都會看到的顯眼之處 (例如保險櫃、洗衣室、車庫門等等)。

帶回家時要警告他人

農藥與農藥容器

農藥放在工作場所中時絕對不能無人看管。空的容器應仔細清洗，並將放置處上鎖以待處理。工作人員不得將空的容器帶回家中。農藥容器絕對不可能完全無污染，無法安全地用於他途。

在工作場所農作物上施用的農藥和家用的殺蟲劑種類不同，毒性更強，而且濃度比家用殺蟲劑更濃。

為了該家人免受農藥之害，請讓家人遠離已施用農藥之處。

將農藥從原本的容器倒入汽水罐或其他空的食物、飲料或家用容器中，是非常危險且違法的。一些毫無戒心的人可能會誤認為這些食物或飲料容器中的東西是可以食用的。這是常見的意外中毒原因，尤其是兒童。接觸到農藥對於兒童與孕婦特別有害。

活動：尋找因貯存在食物容器中的農藥而生病或致死有關的新文章。

海報

DANGER
PESTICIDES
危險
農藥
請勿進入
這塊地已施用以下農藥
施用日期
特此警告任何人在
前切勿靠近

Federal

講師注意事項：

限制進入通知

施用農藥後，必須經過一段時間後才能進入施用區域。這段時間稱做「限制進入期」(REI)。REI 視農藥和農作物而不同，最短 4 小時，長則可達數天，甚至數週。

REI 等於或不到 48 小時的戶外生產區域：雇主必須在施用區域周圍貼上警告標示，或口頭警告可能會進入的工作人員。為了保護工作人員安全，必須遵循口頭警告與海報。

雙重通知：標籤要求雙重通知 (亦即透過海報和口頭)。施用區域周圍應放置警告標誌，通常需放置在入口處，並在農地四周平均放置。溫室和其他密閉空間的入口必須張貼。

必須張貼警告標誌：

- 農藥已施用在密閉空間，且 REI 超過 4 小時；
- 標籤要求必須在農地張貼 (請見標籤的「農業使用規定」)；
- 農藥已施用於戶外生產區域，且 REI 大於 48 小時。

施用排除區—AEZ

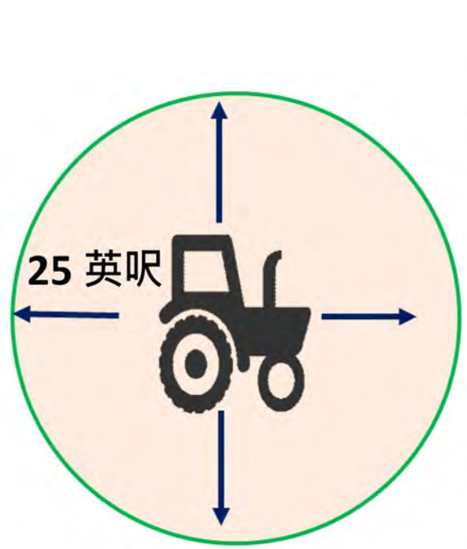
室內的 AEZ

如果農藥用於密閉生產空間，則施用排除區定義如下：

- 如果農藥作為空間處理之用 (薰蒸劑、煙、霧、煙霧劑或水氣)，或其產品標籤要求必須保護呼吸道，則施用排除區為整個密閉空間，加上施用位置附近任何已密封 (足以防止農藥飄出) 的區域，直到符合通風標準。
- 當使用精細噴霧器施用農藥時，整個密閉空間為施用排除區，直到符合通風標準。
- 當從離土壤或其他種植介質超過 12 英吋的高度使用噴霧器施用農藥，或使用中型或大型噴霧器施用時，則施用排除區為密閉空間內的施用位置加上方圓 25 英呎之處。

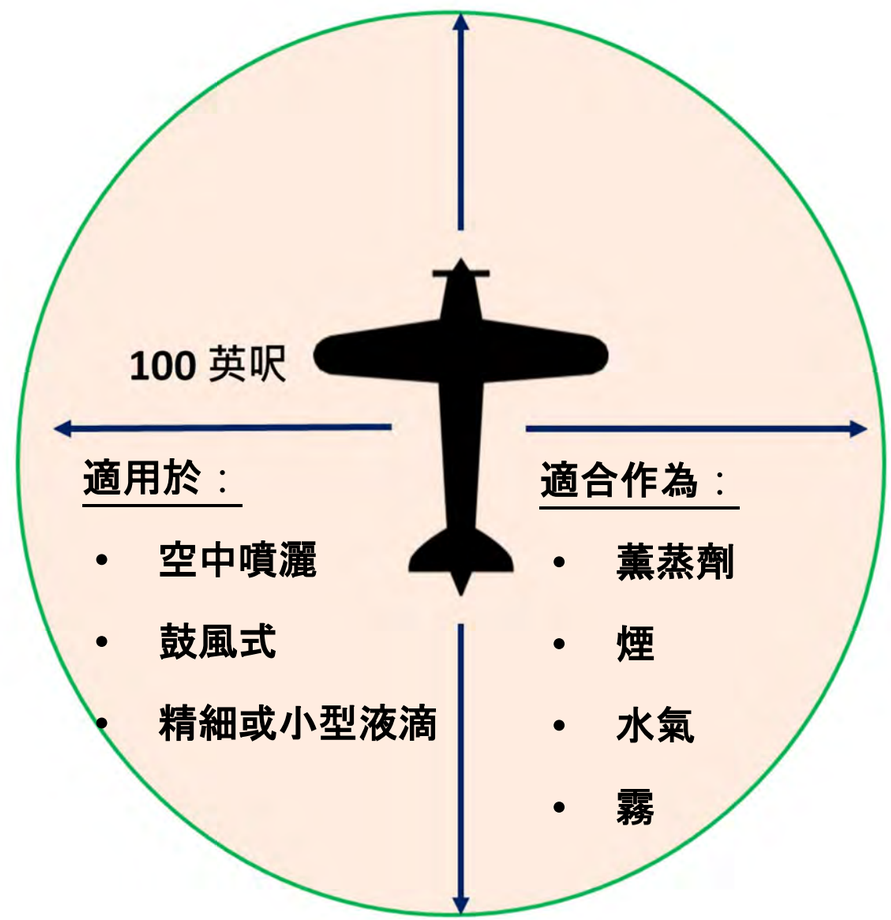
戶外的 AEZ

雇主應負責讓工作人員遠離施用排除區 (AEZ)。



適用於：

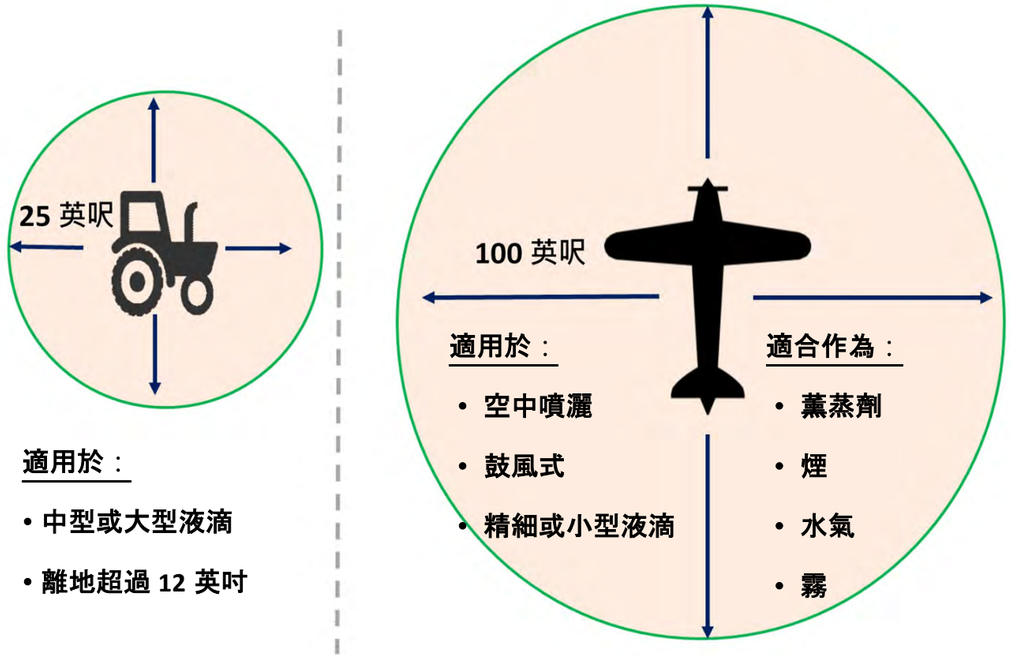
- 中型或大型液滴
- 離地超過 12 英吋



講師注意事項：

戶外的 AEZ

雇主應負責讓工作人員遠離施用排除區 (AEZ)。



適用於：

- **中型或大型液滴**
- **離地超過 12 英吋**

室內的 AEZ

如果農藥用於密閉生產空間，則施用排除區定義如下：

- 如果農藥作為空間處理之用 (薰蒸劑、煙、霧、煙霧劑或水氣)，或其產品標籤要求必須保護呼吸道，則施用排除區為整個密閉空間，加上施用位置附近任何已密封 (足以防止農藥飄出) 的區域，直到符合通風標準。
- 當使用精細噴霧器施用農藥時，整個密閉空間為施用排除區，直到符合通風標準。
- 當從離土壤或其他種植介質超過 12 英吋的高度使用噴霧器施用農藥，或使用中型或大型噴霧器施用時，則施用排除區為密閉空間內的施用位置加上方圓 25 英呎之處。

雙重通知：標籤要求雙重通知 (例如書面和口頭)。此外，施用區域周圍應放置警告標誌，通常需放置在入口處，並在農地四周平均放置。溫室和其他密閉空間的入口必須張貼。

除了警告標誌外，在農藥施用期間，員工必須與施用設備保持 100 英呎的距離。施用農藥時，雇主必須確保工作人員遠離施用排除區。

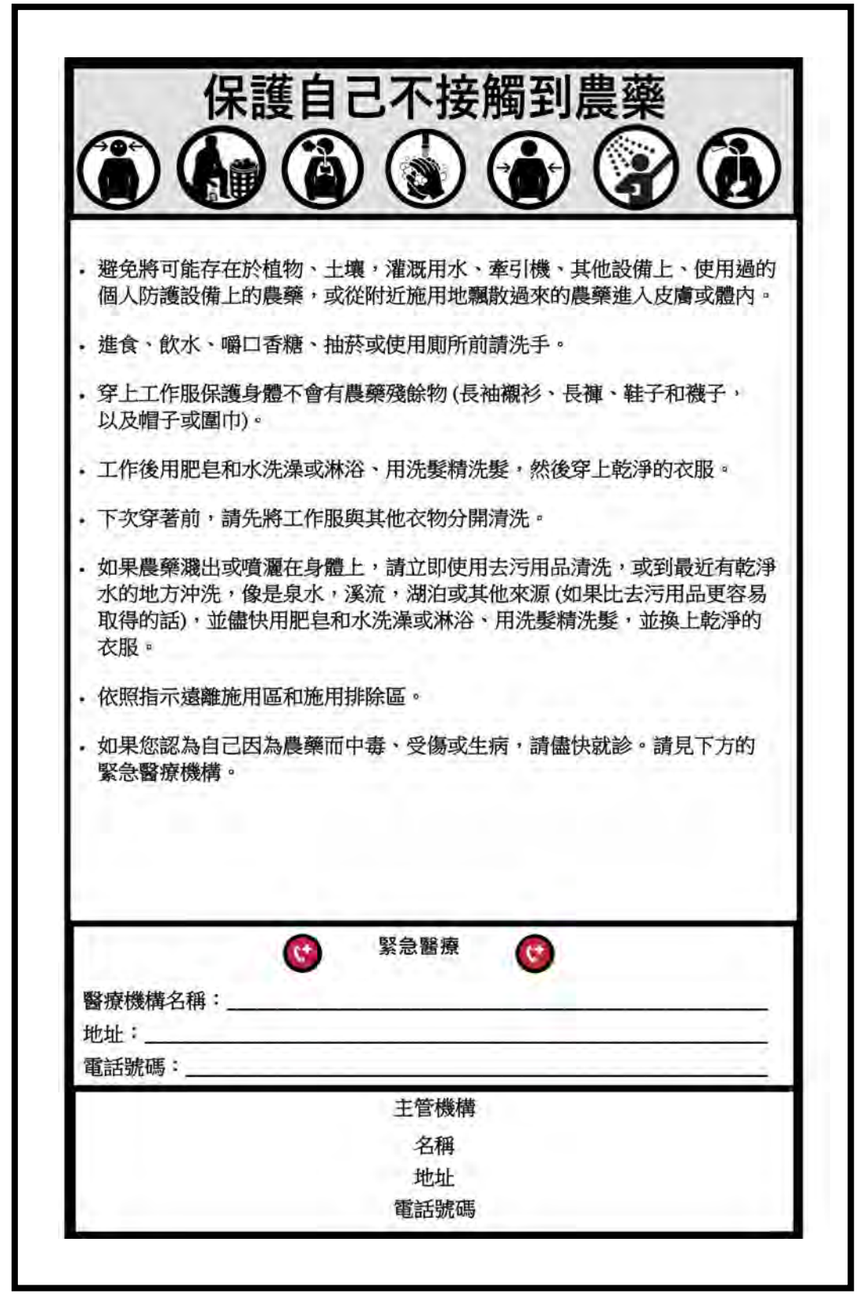
雇主也必須保存一份每個施用地點最近施用過的農藥清單。此清單必須張貼在工作場所中工作人員和處理人員都可看得到的便利位置。清單必須包含過去 30 天內施用過或是其 REI 在過去 30 天內已過期的所有農藥。

安全資料表 SDS

資料類型

- 危害
- 緊急醫療處理/急救
- 急性與慢性症狀
- 腐蝕
- 火災
- 濺出

農藥海報



保護自己不接觸到農藥

- 避免將可能存在於植物、土壤，灌溉用水、牽引機、其他設備上、使用過的個人防護設備上的農藥，或從附近施用地飄散過來的農藥進入皮膚或體內。
- 進食、飲水、嚼口香糖、抽菸或使用廁所前請洗手。
- 穿上工作服保護身體不會有農藥殘餘物 (長袖襯衫、長褲、鞋子和襪子，以及帽子或圍巾)。
- 工作後用肥皂和水洗澡或淋浴、用洗髮精洗髮，然後穿上乾淨的衣服。
- 下次穿著前，請先將工作服與其他衣物分開清洗。
- 如果農藥濺出或噴灑在身體上，請立即使用去污用品清洗，或到最近有乾淨水的地方沖洗，像是泉水，溪流，湖泊或其他來源 (如果比去污用品更容易取得的話)，並儘快用肥皂和水洗澡或淋浴、用洗髮精洗髮，並換上乾淨的衣服。
- 依照指示遠離施用區和施用排除區。
- 如果您認為自己因為農藥而中毒、受傷或生病，請儘快就診。請見下方的緊急醫療機構。

緊急醫療

醫療機構名稱：_____

地址：_____

電話號碼：_____

主管機構

名稱

地址

電話號碼

講師注意事項：

安全資料表 (SDS) 提供有關危害、緊急醫療的資訊，以及農場所使用農藥的其他相關資訊。

雇主必須顯示農場中所有您可能接觸到的農藥的安全資料表、必須告訴工作人員和處理人員安全資料表的位置，且必須允許工作人員和處理人員在正常工作時間內查閱安全資料表。

雇主必須在工作場所大家都看得到的地方張貼一份完整的書面「農藥處理員工危害情報」，才能允許員工處理農藥。若有員工要求，雇主應以員工能夠理解的語言向提出要求的員工宣讀農藥海報。

所有員工都應該知道 SDS 文件夾所在的位置，且必須接受 SDS 中所述資訊的訓練。

農藥海報

根據 2015 年修訂的《美國農場工作人員保護標準》(WPS)，農場工作人員與農藥處理人員在工作期間必須能隨時得到具體的資訊。農場雇主通常會選擇一個大家都很方便進出的地方，像是工作人員上下班打卡、更衣、用餐的地方。

農田工作人員去污站

- 每個工作人員至少 1 加侖的水
- 肥皂
- 一次性毛巾
- 距離農田工作人員不得超過 ¼ 英哩

講師注意事項：

農田工作人員去污設施

去污設施距離農田工作人員不應超過 1/4 英哩 (或在車輛最近能到的地方)。在施用農田工作前，必須告知員工去污站的位置。

去污設施不應放在處於限制進入期的區域中，除非要提供給站點的農田工作人員正在執行早期進入活動。設施不應位在施用區域中。

- 每個工作人員至少 1 加侖的水
- 肥皂
- 一次性毛巾
- 距離農田工作人員不得超過 ¼ 英哩

處理人員/施用人員的農藥安全須知

- **處理人員可從事以下的工作**：

– 混合、裝盛、運送或施用農藥。

– 處理已開啟的農藥容器。

– 插立旗標。

– 清潔、處理、調整或修理可能含有農藥殘餘物的混合、裝盛或施設備的零件。

– 協助施用農藥，包括施用後將農藥與土壤混合。

– 進入農藥已施用但尚未通風的溫室。

– 在任何施用期間、在已呼入到達農藥產品標籤上所列曝露濃度，或在已到達溫室通風標準時，進入施用區域。

– 或履行農作物顧問的職責，包括農田檢查或偵察、觀察植物健康情況，或在施用期間或農藥產品標籤上所列任何限制進入時期取樣

講師注意事項：

處理人員/施用人員的農藥安全須知

- 處理人員雇主有責任向處理人員提供相關資訊和保護措施，以減少因工作與農藥接觸的程度和疾病的發生。這包括提供、清潔、維護、貯存和確保適當使用所有必要的個人防護設備，提供去污用品，並提供有關農藥使用的具體資訊和標籤資訊。
- 如果有工作人員或其他人在施用排除區內，處理人員必須暫停農藥施用。
- 處理人員必須至少年滿 18 歲。
- 農場雇主有責任按照此規定的要求公布施用過的區域。

討論：在您的作業當中有哪些職責可能會促使某人成為農藥處理人員，特別是那些不明顯的人？(例如，插旗人員、在打開水時開始化學灌溉或施用除藻劑的灌溉人員、修理牽引機/噴霧設備的

什麼是農藥？

• 農藥是用於預防、驅除或減少昆蟲、囓齒動物、線蟲、真菌、雜草或任何其他被認為是有害生物的生物。

有害生物與農藥類型

講師注意事項：

什麼是農藥？

農藥是用於預防、驅除或減少昆蟲、囓齒動物、線蟲、真菌、雜草或任何其他被認為是有害生物的生物。雖然氯和 Pinesol 等消毒劑是農藥，但在農業環境中使用的農藥是用於控制損害農作物的有害生物。除草劑、殺蟲劑、殺真菌劑和殺鼠劑是農藥，也都是 WPS 所涵蓋用於植物農業中使用的農藥。

請注意：昆蟲誘餌、交配干擾費洛蒙、佐劑/表面活性劑，以及生長調節劑也被認為是農藥，使用者應經過相關訓練。

如何安全使用？

- 閱讀並遵循標籤中的施用指示
- 將濃縮的農藥與水混合之前，要特別謹慎
- 知道農藥的混合順序
- 熟悉預防措施和急救方法
- 穿戴/使用正確的防護設備 (例如個人防護設備與工程控制)

有害生物與農藥類型

農藥應只用於預定的商品/目標地點，以控制特定的有害生物。將農藥用於標籤上所述以外的用途是違法的。

範例：

- 除草劑 (植物)
- 殺蟲劑 (昆蟲)
- 滅鼠劑 (齧齒動物)
- 殺菌劑 (真菌)
- 薰蒸劑 (土壤/儲藏室害蟲)

活動：取得您在作業中所使用數種農藥的標籤 (盡可能有各種不同的標籤)，並讓您的處理人員識別這些標籤允許農藥用於哪些商品和有害生物。

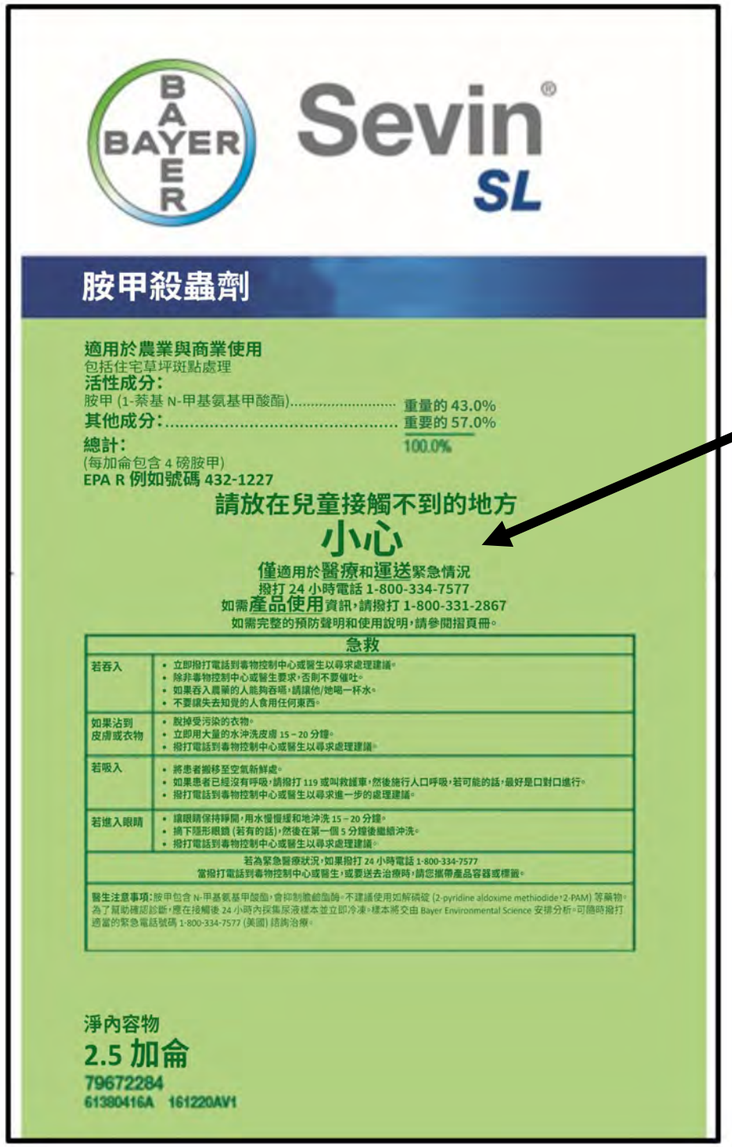
農藥標籤

- **重要區段**
  - 警語
  - 產品名稱
  - 化學名稱
  - 配方
  - 急救
- 預防措施

聲明

  - 使用指示
  - 處理人員個人防護設備
  - REI
  - 使用者安全性

建議



警語

以下是說明急性影響的警語：

- 「**危險**」— 此農藥極度有害。
- 「**警告**」— 此農藥普通有害。
- 「**小心**」— 此農藥稍微有害。

講師注意事項：

農藥標籤

活動：使用您作業中使用的農藥標籤，讓處理人員在標籤上找到上述的各種區域並重點標示。(嘗試找到有不同個人防護設施需求的標籤)

警語

第一類毒性農藥，是最危險的物質，標籤上一定會有「危險」字樣。

第二類農藥，標有警語「警告」表示，毒性或危險性普通。毒性

第三類與第四類農藥，危險性或毒性很低，標有「小心」警語表示。

毒藥 – 骷髏頭標誌

1. 當需要時

當產品被列為急性口腔、急性皮膚或急性吸入毒性研究 40 CFR 156.64(A)(1) 的第一類毒性時，則必須使用「毒藥」字眼和骷髏頭標誌 。此外，如果配方中含有 > = 4% 甲醇，由於眾所周知甲醇可能會導致失明，因此建議加上「毒藥」和骷髏頭標誌。

2. 位置與醒目位置

如有需要，「毒藥」字樣與 符號必須緊鄰彼此出現。「毒藥」字樣必須為紅色，背景必須是對比明顯的顏色。應顯示在警語「危險」附近。

第一類毒性 - 危險

第二類毒性 - 警告

第三類與第四類毒性 - 小心

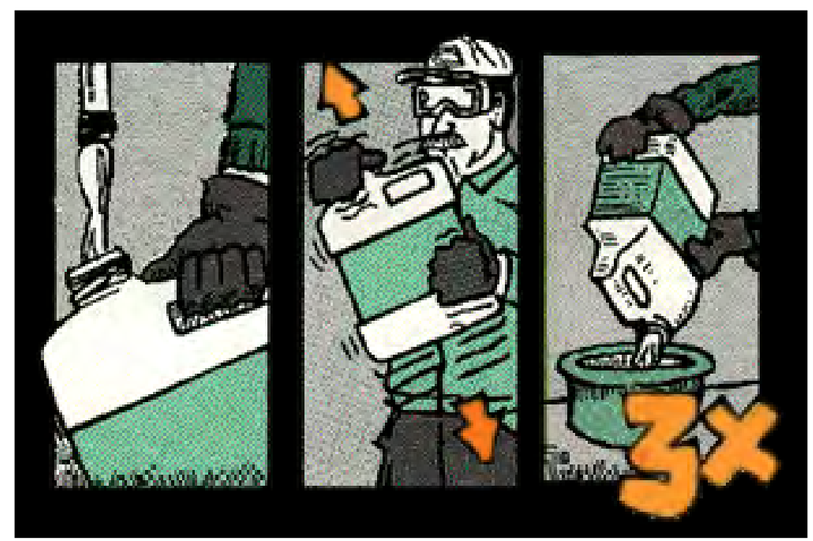
配方類型

晾乾	液體	其他
灰塵 顆粒 可濕性粉劑 可溶性粉劑 粒狀飼料 飼料配方 餌料 肥料組合 水分散劑 顆粒 (WDG) 懸浮劑 (DF)	可乳化濃縮劑 濃縮劑 (EC) 超低容量 (ULV) 高科技濃縮劑 水懸劑 MEC 煙霧劑 液化氣體/薰蒸劑 溶液 顏料	控制釋放 驅蚊劑 引誘劑 項圈和標籤 浸漬產品 掠食者控制裝置 動物系統 (口腔、皮膚、注射植入物、飼料添加劑)

混合與裝盛

- 依照標籤指示
- 檢查設備
- 標籤要求的個人防護設備
- 打開容器
- 準備裝盛點
- 測量裝置
- 正確的混合順序
- 記住：雇主必須提供所有的個人防護設備。

容器沖洗與處置



講師注意事項：

混合與裝盛

混合和裝盛農藥會是最危險的農藥處理活動。就是在混合與裝盛農藥的時候，處理人員最有可能接觸到大量的濃縮農藥。

標籤指示：一律先閱讀標籤指示。標籤提供有關所需個人防護設備、緊急程序和混合比率等資訊。法律規定在混合和裝盛點須有標籤。

設備檢查：檢查噴灑設備，確定所有的零件皆安全無虞，且狀況良好。

檢查所有軟管是否有裂縫、洩漏並適當的連接。確保濾器、篩網和噴嘴是乾淨的。確保所有傳動帶狀況良好。檢查所有密封零件是否有洩漏。

打開容器：要打開農藥容器時，應採取預防措施。在打開時，應將容器拿到順風處。要打開帶有粉末或顆粒的紙容器時，請使用刀子或剪刀。被污染的刀子或剪刀不應再用於任何其他用途。當打開如罐子等塑膠容器時，在倒入液體時要取下容器口的頂部邊緣。所有容器應放置在水平且穩固的表面上，以避免傾斜或溢出。

準備裝盛點：將裝盛點準備好以達到最大的安全性。處理人員應站在未傾斜、乾淨且穩固的表面上。裝盛點必須照明良好。處理人員應該站逆風處，且位於噴霧罐口的上方，並應該遠離自己的身體灌注噴霧罐，以減少接觸到飛濺或煙霧的機會。

測量裝置：法律規定當混合農藥時，必須使用精準的測量裝置。測量裝置必須校準到將農藥秤重與計量的最小單位。單位可以是磅、盎司、杯、夸脫，或農藥標籤上所列的其他測量單位。如果必須將以某個單位記下的作業指令轉換成測量裝置的單位，請確定員工知道換算比率。

正確的混合順序：混合多種農藥時，請依照農藥標籤確定將化學品添加到噴霧罐中的正確順序。噴霧罐應先部分裝入水，然後加入原料，再裝水至所需的最後體積。某些混合物可能需要先攪拌。

配方類型

粉劑、液體、粒劑、可乳化濃縮劑、水懸劑、可濕性粉劑、水溶性濃縮劑

混合順序：

1) 可濕性粉劑

2) 水懸劑

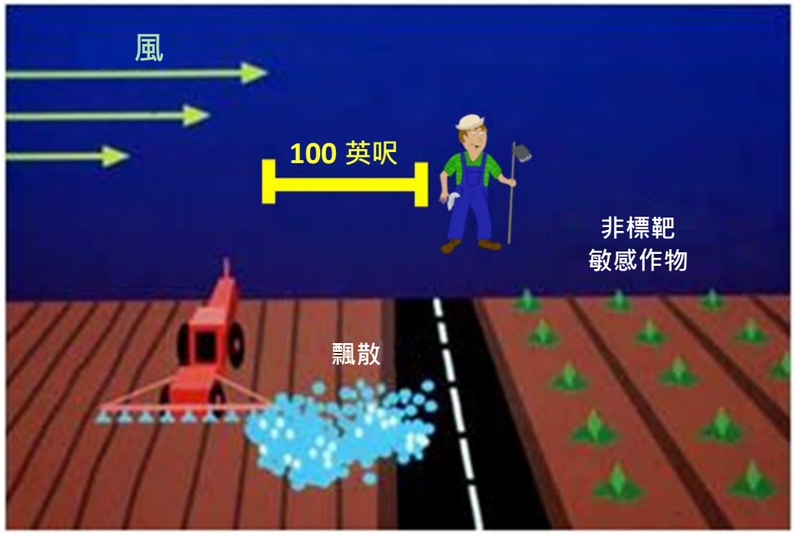
3) 水溶性濃縮劑

容器沖洗與處置

法規規定農藥容器已清空時必須沖洗。農藥容器必須儘快依照正確方式貯存與處置。農藥標籤必須提供有關去除殘餘物之時間與程序的指示。必須按照書面說明遵循這些指示以及容器處置的指示。

立即沖洗空的容器三次，並在混合的過程中將沖洗水加入罐中。清楚地在容器上做記號並打孔。

環境疑慮與飄散



個人防護設備 (PPE)

頭部防護設備

護目鏡

呼吸器

手套

工作圍裙

面罩

連身工作服

靴子

講師注意事項：

環境疑慮與飄散

處理人員施用農藥的方式不得導致與工作人員或他人接觸。不要忘記施用排除區。如果有工作人員或其他人在施用排除區內，處理人員必須暫停農藥施用。如果施用區在雇主的物業上，雇主不能指示其員工進入施用排除區。

標籤將提供與敏感作物及讓水資源遭到危險的相關資訊。必須遵照這些指示。

討論：讓處理人員找出您作業附近會影響您農藥作業的環境風險。(例如，道路、河流、學校、公車站、蜂巢等)

個人防護設備 (PPE)

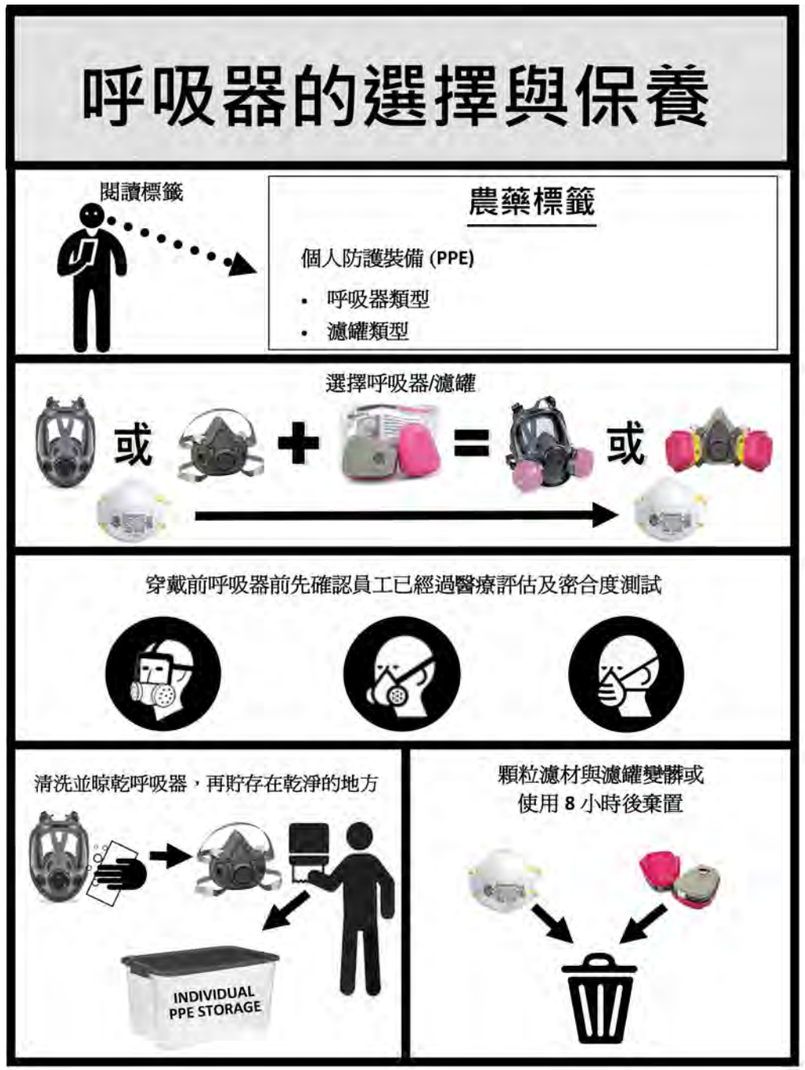
個人防護設備的目的是減少接觸身體或衣物的農藥數量。護目鏡能保護眼睛，呼吸器則可以限制吸入有毒化學物質。個人防護設備只有在裝備合身、正確使用、保持清潔、良好維修的情況下，才會有效。即使是最合身的設備，其能提供的保護量也有限制；因此，施用人員仍必須謹慎行事，以防止農藥溢出、濺起或噴灑到體內。

雇主有責任向處理人員提供相關資訊和保護措施，以減少因工作與農藥接觸的程度和疾病的發生。這包括提供、清潔、維護、貯存和確保適當使用標籤規定的個人防護設備。雇主必須告知處理人員有關施用與處理的資訊，以及標籤資訊。

一完成接觸到農藥的工作，請立即取下個人防護設備。使用肥皂和水清洗可重複使用的手套，仍穿著手套脫掉其他的個人防護設備。然後再次使用肥皂和水清洗手套，再將手套脫下。根據個人防護設備指示清洗可重複使用的個人防護設備，不要對自己造成污染。

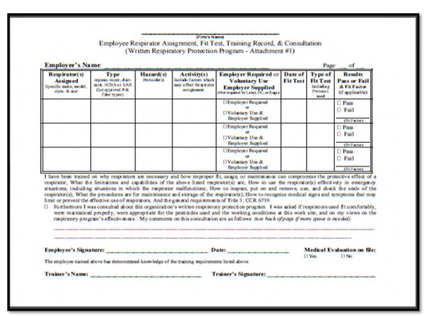
討論/活動：說明與複習製造商的保養或處理 PPE 的指示。讓員工分別選擇不同的個人防護設備，並向班級指導/示範如何正確清潔/處理個人防護

保護呼吸道



考量事項

- 書面計劃
- 醫療問卷
- 密合度測試
- 使用
- 維護保養
- 鬍子



Employee Respirator Assignment, Fit Test, Training Record, & Consultation
(Written Respiratory Protection Program - Attachment #1)

Employee's Name: _____ Page: ___ of ___

Respirator(s) Assigned (specify manufacturer, style, & size)	Type (specify if air-purifying, SCBA, SAR, or Gas-generated H.E. filter type)	Hazard(s) (hazardous)	Activity(ies) (specify when and where respirator assigned)	Employer Required or Voluntary Use (Employer Supplied respirator and cartridge)	Date of Fit Test	Type of Fit Test (Qualitative or Quantitative)	Results Pass or Fail (Specify if applicable)
				☐Employer Required or ☐Voluntary Use & Employee Supplied			☐ Pass ☐ Fail _____ (Initials)
				☐Employer Required or ☐Voluntary Use & Employee Supplied			☐ Pass ☐ Fail _____ (Initials)
				☐Employer Required or ☐Voluntary Use & Employee Supplied			☐ Pass ☐ Fail _____ (Initials)

I have been trained on why respirators are necessary and how improper fit, usage, or maintenance can compromise the protective effect of a respirator. What the limitations and capabilities of the above listed respirator(s) are. How to use the respirator(s) effectively in emergency situations, including situations in which the respirator malfunctions. How to inspect, put on and remove, use, and doffed the seals of the respirator(s). What the procedures are for maintenance and storage of the respirator(s). How to recognize medical signs and symptoms that may limit or prevent the effective use of respirators. And the general requirements of Title 3, CCR 6739.

☐ Furthermore I was consulted about this organization's written respiratory protection program. I was asked if respirators used if comfortably, were maintained properly, were appropriate for the pesticides used and the working conditions at this work site, and on my views on the respiratory program's effectiveness. My comments on this consultation are as follows: (use back of page if more space is needed)

_____

_____

_____

Employee's Signature: _____ Date: _____ Medical Evaluation on file: ☐ Yes ☐ No

The employee named above has demonstrated knowledge of the training requirements listed above.

Trainer's Name: _____ Trainer's Signature: _____

呼吸器密合度記錄

安全施用農藥

施用排除區 (AEZ)

施用排除區或「AEZ」是農藥施用設備周圍必須保持不准有任何工作人員或旁觀者進入的區域。自 2017 年 1 月 2 日起，只有經過適當訓練、穿戴個人防護設備，並參與施用的農藥處理人員，才能進入 AEZ。

AEZ 自施用設備位置開始測量。AEZ 也會隨著施用設備移動，例如施用處方圓一圈。

100 英呎 AEZ 適用於：

- 空中施用
- 鼓風式噴霧器
- 施用薰蒸劑
- 施用煙劑
- 施用水氣

25 英呎 AEZ 適用於：

使用中型或大型的液滴，並從高於植物介質 12 英吋以上之處噴灑農藥

如果您的施用方式不屬於上述類別，則 AEZ 不適用。

自 2018 年 1 月 2 日起，如果有經過適當訓練或配備的處理人員之外的任何工作人員或他人在 AEZ 內 (無論是在農場內或農場外)，則農藥處理人員必須立即暫停施放。這包括附近農田

保護呼吸道

需要使用呼吸器的產品將識別一或多個可使用的類型。

在指派任何工作人員穿戴呼吸防護設備時，雇主必須實行書面呼吸計劃。書面計畫必須包括呼吸防護設備的選擇、配戴、醫療評估、維護保養、衛生安全和訓練使用等相關資訊。

呼吸器密合度記錄

依 WPS 規定在工作人員首次穿戴呼吸器之前，雇主必須為工作人員進行密合度測試、醫學評估是否能夠安全地穿戴呼吸器，以及呼吸器訓練。如同所有的個人防護設備，雇主必須為處理人員提供與維護呼吸器。雇主必須保持完成這些需求的記錄。

安全施用農藥

施用排除區 (AEZ)

施用排除區或「AEZ」是農藥施用設備周圍必須保持不准有任何工作人員或旁觀者進入的區域。自 2017 年 1 月 2 日起，只有經過適當訓練、穿戴個人防護設備，並參與施用的農藥處理人員，才能進入 AEZ。

AEZ 自施用設備位置開始測量。AEZ 也會隨著施用設備移動，例如施用處方圓一圈。

100 英呎 AEZ 適用於：

- 空中施用
- 鼓風式噴霧器
- 施用薰蒸劑
- 施用煙劑
- 施用水氣

25 英呎 AEZ 適用於：

使用中型或大型的液滴，並從高於植物介質 12 英吋以上之處噴灑農藥

自 2018 年 1 月 2 日起，如果有經過適當訓練或配備的處理人員之外的任何工作人員或他人在 AEZ 內 (無論是在農場內或農場外)，則農藥處理人員必須立即暫停施放。這包括附近農田

運送

處理人員去污站

- 提供乾淨的供日常與緊急清洗之用 – 每個處理人員 3 加侖
- 肥皂
- 一次性毛巾
- 一組乾淨的衣物，例如連身工作服，以供緊急使用
- 如果農藥的產品標籤規定需要防護眼鏡，應立即向處理人者提供一品脫的水供緊急眼睛沖洗之用 (由處理人員攜帶或處理人員使用的車輛搬運)。

講師注意事項：

運送

- 確定農藥產品容器已關緊。

- 將容器放在車中人員接觸不到的地方 (例如車床)。

- 農藥不應在食物或飼料附近貯存或搬運。

- 確定農藥直立固定好。

- 確定農藥容器上有正確的標籤。(產品名稱/有效成分、警告字樣、負責人的聯絡資訊)

「切勿將農藥攜入車內、汽車行李箱、貨車或卡車駕駛室內。農藥如果噴濺到您或乘客身上，可能會造成受傷或死亡。可能會釋放危險的煙霧。噴濺到汽車椅套上會難以清除。如果不正確清洗，農藥可能會讓人在數天或數周後生病。」

活動：讓員工示範如何正確地裝盛/運送農藥。

處理人員去污站

處理人員雇主必須提供以下去污用品：

- 提供乾淨的供日常與緊急清洗之用 – 每個處理人員 3 加侖

- 肥皂

- 一次性毛巾

- 一組乾淨的衣物，例如連身工作服，以供緊急使用

- 如果農藥的產品標籤規定需要防護眼鏡，應立即向處理人者提供一品脫的水供緊急眼睛沖洗之用 (由處理人員攜帶或處理人員使用的車輛搬運)。

- 混合/裝盛點的洗眼站

活動：讓員工準備自己的去污用品組。

訓練記錄

美國農場工作人員保護標準 (WPS)

訓練記錄

公司名稱	
訓練人員姓名 (正楷書寫)	訓練人員簽名
訓練人員資格	

年度訓練主題	
1.a.	農場雇主有責任向工作人員和處理人員提供相關資訊和保護措施，以減少因工作與農藥接觸的程度和疾病的發生。這包括訓練工作人員與處理人員熟悉農藥安全須知。
1.b.	雇主必須提供農藥安全須知，以及施用與急害資訊。
1.c.	去污用品和
1.d.	緊急醫療協助。
1.e.	施用期間告知工作人員限制規定。
1.f.	告知工作人員施用區域的限制規定。
1.g.	以及工作人員可指派代表要求提供農藥施用與急害資訊。
2.	如何識別和理解所張貼用於通知工作人員進入農場農藥施用區域限制的警告標誌含義。
3.	如何遵守有關禁止進入處於限制進入間隔期且有施用排除區之農藥施用區域的指示和/或標誌。
4.a.	在工作活動中可能接觸到農藥的地點和形式，以及在農場接觸到農藥的可能來源。這包括接觸到在以下地方的農藥殘餘物：植物上或植物內。
4.b.	土壤上或土壤中。
4.c.	灌溉機、施用與化學灌溉設備。
4.d.	用過的個人防護裝備 (PPE)。
4.e.	以及接觸到藉由空氣從以下地方飄移過來的農藥：附近施用區。
4.f.	或灌溉水中。
5.a.	農藥對工作人員及其家人造成的急性和慢露的潛在危害。包括急性影響、
5.b.	慢性影響、
5.c.	延遲影響，以及
5.d.	致敏。
6.	農藥進入人體的途徑 (例如皮膚、眼睛、鼻子、口腔)。
7.	常見農藥中毒類型的跡象和症狀。
8.	農藥傷害或中毒的急救。
9.a.	日常與緊急去污程序，包括緊急眼睛沖洗技術，以及
9.b.	如果農藥噴出或沾置在身體上，請立即使用去污用品清洗，或到最近有乾淨水的地方沖洗，像是泉水，溪流，湖泊或其他來源 (如果比去污用品更容易取得的話)。
9.c.	接著儘快用肥皂和水洗澡或淋浴、用洗髮精洗頭，並換上乾淨的衣服。
10.	得到緊急醫療照護的方式與時間。
11.a.	在農藥施用區域工作時，穿上工作服保護身體不會接觸到農藥殘餘物。
11.b.	在進食、飲水、上廁所、嚼口香糖或吸煙前先洗手。
12.a.	在農藥施用區域工作後，儘快用肥皂和水洗澡或淋浴、用洗髮乳洗頭。
12.b.	並換上乾淨的衣服。
13.	衣物上的農藥殘餘物可能有危害。
14.a.	工作服須先清洗，才能再次穿著。
14.b.	並與其他衣物分開清洗。
15.	不要將工作場所中的農藥或農藥容器帶回家。
16.	安全資料表 (SDS) 提供有關急害、緊急醫療的資訊，以及機構所使用農藥的其他相關資訊。
17.a.	雇主必須提供農場中所有您可能會接觸到農藥的 SDS。
17.b.	必須告知工作人員 SDS 的位置。
17.c.	讓工作人員和處理人員在正常工作時間能夠取得 SDS。
18.	除非工作人員經過等同處理人員的訓練，否則本規定禁止農場雇主允許或指示工作人員混合/裝載/或施用農藥或協助施用農藥。
19a.	農場雇主必須提供具體資訊給提早進入工作人員，才能指示他們執行提早進入活動。
19.b.	提早進入工作人員必須年滿 18 歲。
20.	接觸農藥對兒童和孕婦有害。
21.	讓兒童與非工作人員的家庭成員遠離農藥施用區域。
22.a.	在農藥施用區工作後，脫下鞋子或鞋子，再進入家中。
22.b.	先脫掉工作服，洗澡或淋浴後，才能與家中兒童或其他家人有身體接觸。
23.	如何向中央或地方農藥相關執法機構通報涉嫌違規使用的行為。
24.	禁止農場雇主恐嚇、威脅、脅迫或故意任何違守或試圖違守本規定要求的工作人員或處理人員，或因違守本規定的要求，而向雇主、EPA 或其他介提供，造成提供或即將提供員工合理認為違反本部分行為的相關資訊，和/或投訴、作證、協助或參與任何形式的調查、訴訟或審訊的工作人員或處理人員。
25.	如何辨識、預防和急救與熱相關的疾病。
26.	正確施用與使用農藥的資訊。
27.	處理人員必須遵循標籤中有關安全使用農藥的部分。
28.	農藥標籤中的資訊和標籤中有關農藥安全使用資訊的格式和意義。
29.	需要適當使用和穿戴所有的個人防護裝備。
30.	安全處理、運送、貯存及處置農藥的需求，包括清理洩漏的一般程序。
31.	環境疑慮，如飄散、逕流和對野生動植物的危害。
32.	處理人員施用農藥的方式不得導致與工作人員或他人接觸。
33.a.	處理人員雇主有責任向處理人員提供相關資訊和保護措施，以減少因工 疾病的發生。這包括提供、清潔、維護、貯存和適保適當使用標籤規定
33.b.	提供去污用品：

處理人員訓練證明 (所有主題)		
員工姓名 (正楷書寫)	員工簽名	日期

農藥標籤/安全資料表訓練			
產品名稱與製造商	EPA 登記號碼	有效成分	日期

講師注意事項：

農藥處理人員與農田工作人員訓練記錄 – 每年一次

應為每個員工完成個別的訓練記錄。處理人員必須至少年滿 18 歲。

訓練記錄要顯示每位員工皆接受過農藥各方面的訓練，並指出員工曾接受過哪些特定農藥的訓練。

除非工作人員經過等同處理人員的訓練，否則 WPS 規定禁止農場雇主允許或指示工作人員混合/裝盛/或施用農藥或協助施用農藥。