

病媒防治業操作安全管理注意事項

一、目的

為加強病媒防治業專業技能及施藥安全，以達安全、有效、正確防治居家病媒害蟲，提升我國病媒防治業專業技能及整體形象，特訂定本注意事項。

二、注意事項說明

本注意事項內容包括施藥人員訓練、專業形象、藥劑選用的原則、現場勘查、安全防護、稀釋藥劑、噴藥方式、噴藥技術、中毒急救、遵照標示使用、藥劑洩露處理、廢容器處理等項目。

三、施藥人員訓練

- (一)病媒防治業應對所僱用之施藥人員，於執行業務前施以訓練；執行業務後每3年應再訓練一次，未再訓練者不得令其執行業務。但已取得病媒防治業專業技術人員合格證書者，擔任施藥人員，免經訓練。
- (二)病媒防治業辦理前項訓練應先檢具施藥人員訓練計畫，併同病媒防治業許可執照申請程序，報請直轄市、縣(市)主管機關核可。
- (三)施藥人員訓練應依核可內容實施，並作成紀錄保存3年。其紀錄應於每次訓練後1個月內報請直轄市、縣(市)主管機關備查。
- (四)97年7月24日前已取得病媒防治業許可執照之業者，應於98年6月30日前將施藥人員訓練計畫報請直轄市、縣(市)主管機關核可，並完成施藥人員訓練及訓練紀錄備查。
- (五)所僱用之專業技術人員及施藥人員，應於聘僱後3週內健康檢查；其後每年檢查1次。健康檢查應包括血中膽鹼酯酶，並作成紀錄。

四、專業形象

- (一)為提升病媒防治業整體形象，病媒防治業施作時，施藥人員應穿著明顯易辨之所屬公司行號識別衣著或臂章；臂章或衣著內容包括公司行號名稱、操作人員編號及顧客申訴電話。
- (二)施作現場應設立明顯告示及適當之黃色警戒帶，其告示不得小於A4大小。
- (三)病媒防治業執行業務之車輛，應於明顯處標示公司行號名稱、聯絡電話及許可執照字號。

五、藥劑選用的原則

- (一)安全：
 1. 選用登記許可之環境用藥，使用時詳閱標示說明，安全第一。另執行業務不得使用偽造、禁用環境用藥，違反者廢止許可執照。
 2. 執行業務不得使用超過有效期限之劣質環境用藥。
 3. 殺蟲藥劑皆具有不同程度的毒性，但室內或是人畜聚集的區域，則宜使用低毒性的藥劑(如合成除蟲菊類的殺蟲劑)。
 4. 池塘、魚缸等場所則要避免使用合成除蟲菊類的殺蟲劑，以免危害魚

群。

(二)有效：

1. 速效：居家害蟲防治講求速效，部分藥劑添加擊昏劑，讓被噴到的蚊蠅迅速擊落。
2. 廣效：一次噴灑能同時撲滅多種害蟲，但其技術實有困難。
3. 長(殘)效：最好能長(殘)效，噴後可以維持一段時間有效，如微膠囊劑型即可增長藥劑之效期。
4. 其他：須考量當地用藥歷史，選用不同類型藥劑，避免抗藥性情形發生。

(三)正確：除了藥劑本身特性外，亦須考量不同劑型與環境的互動關係。

1. 粗糙的表面較適合使用可濕性粉劑及懸浮劑，光滑面則較適合使用乳劑。
2. 乳劑對植物易產生藥害，金屬、電線、塑膠等不適宜使用乳劑及油劑，電機房要小心使用水性藥劑，油劑切記要遠離火源。潮濕地區不可使用粉劑。
3. 爬行害蟲可使用液、乳劑作殘效噴灑，飛行害蟲則適用以油劑、超低容量劑作空間噴灑。

六、現場勘查

執行業務前，應先實地勘查並作成病媒防治施作計畫書。將施作計畫書送達客戶，並充分告知客戶有關施作計畫書事項。經客戶於計畫書簽名同意後，始可按計畫內容施作。

(一)病媒害蟲鑑定：以各式採集工具及偵測器材確認防治對象。再根據各種病媒害蟲的生態習性，採取最有效的防治方法。

(二)危害鑑定：勘查受害者被叮咬的情形，如跳蚤叮咬之傷痕、部位等；如鼠害之咬齧痕跡，何處留有鼠糞；如白蟻為害，其木材何處被蛀蝕，是否留有泥造蟻道等等。

(三)追蹤病媒害蟲孳生來源：根據病媒害蟲鑑定及危害鑑定結果，可研判並找到其孳生來源。

(四)擬訂施作計畫書：綜合上述鑑定結果，並進一步根據病媒害蟲之生態習性，研訂防治策略，採行化學與物理等綜合防治手段，撰擬施作計畫書。

七、安全防護

(一)暴露途徑：藥劑會經由吸入、接觸及口服等三種途徑進入人體，造成身體的不適；如果稀劑藥劑時操作不當，亦有可能因藥液飛濺而傷及眼睛。所以安全防護裝備為個人噴藥消毒自我保護的重要防線。

(二)安全防護設備：稀釋或使用特殊環境用藥時，現場人員及施藥人員，均應穿著安全防護設備，並視不同情況，穿著工作服(長袖)、工作鞋，戴上防毒面具(或口罩)，並測試其氣密性；戴上護目鏡、工作帽，雙手戴上手套等安全防護設備，以保護自身安全。各式安全裝備以個人專用為

原則，同時要定期的保養與檢測。另平時應放置於乾淨、乾燥及通風良好之處所。

八、稀釋藥劑

- (一)病媒防治業選用之特殊環境用藥其濃度一般較高，須稀釋後再配合相關噴霧器材，才可發揮防治功效。
- (二)然其所用之稀釋媒質亦不相同，一般而言，濃縮乳劑及可濕性粉劑用清水稀釋；油劑可用煤油稀釋；粉劑則可以滑石粉稀釋。
- (三)使用特殊環境用藥者，其稀釋作業應於施作現場執行，該環境用藥之標示應保持完整，且要在戶外上風或通風良好處進行，先穿著個人安全防護裝備，參考藥瓶標示，依噴藥範圍計算所需施噴藥液總量，稀釋動作依下列方式進行：
 1. 準備好稀釋用具：矽膠手套、塑膠滴管、水桶、攪拌棒、量杯、量筒、漏斗及有刻度的調藥筒等。
 2. 依照施作計畫書所選定的藥劑，詳細閱讀瓶上標籤，再依規定估算使用的藥劑總量。
 3. 以手之虎口握住瓶上標籤方式，徐徐打開瓶蓋，瓶口朝上向外傾斜約 30 度，取下之瓶蓋口朝上置放；以塑膠滴管自瓶中吸出藥液後，置入量筒中，兩眼平視，量取所藥量。
 4. 將藥液沿攪拌棒徐徐倒入已添加少許清水之調藥筒中，再以清水將量筒內殘留藥液一併洗入，同時加入清水至所需總量為止。

九、噴藥方式

為了針對各種病媒害蟲的生態習性，須選擇不同的環藥劑型及使用不同類型的噴灑機具，同時採行適當的噴灑方式來達到有效防治的目的。一般而言，噴灑方式可分為以下二種：

- (一)空間噴灑：利用噴藥器材將藥劑碎裂成微細顆粒，並噴於空氣中使能漂浮並均勻分佈，以增加觸殺飛行害蟲的機會。優點為操作簡便，省時、省力，能快速且全面防治。缺點則是效果短暫，僅能維持數小時，細微顆粒亦易為老年人及體弱者吸入而危害健康。
- (二)殘效噴灑：將具長效之藥劑噴灑(塗抹)於牆壁、天花板或害蟲棲息場所，待害蟲停歇於其上時，經由蟲體的接觸藥劑，滲入其身而殺死害蟲。優點為一次施作，長期有效。缺點則為藥劑緩慢釋出，易因幼兒、寵物的舔食而造成危害。

十、噴藥技術

(一)準備工作

1. 病媒防治業專業技術人員應在場督導施藥人員執行施藥業務。
2. 噴藥時工作人員要穿戴口罩、手套、長袖衣褲等安全防護裝備，裸露部分並預先塗抹防蚊藥膏。
3. 檢查噴霧器材引擎是否能發動，油管、藥管是否會洩漏，噴頭及開關是否堵塞或洩漏，螺絲是否鬆動。
4. 詳閱殺蟲劑標示，計算用藥、用水釋稀比例。
5. 稀釋時戴手套，並用棒棍攪拌，避免接接觸藥劑。
6. 勘查工作場所及範圍，如有幼蚊孳生，先清除孳生源（如廢輪胎、空瓶、空罐、保麗龍、舊甕、空桶、空缸等）。

(二)噴藥場所：病媒害蟲喜棲息於陰暗、潮濕、不通風地帶，這些地方均應噴灑。

1. 室內：

- (1) 一樓之各房間、空屋、樓梯下、地下室、地下停車場、禽畜舍、雜物堆、浴室、盥洗室、貯藏室、樓梯間、管道間等。
- (2) 許多蚊子隱伏於窗簾、布幔以及吊掛之衣物綳摺內，噴灑前應將此等地方抖動，以驅出成蚊。

2. 室外：

- (1) 房子周圍之雜物堆、草叢附近、廢棄物堆置場。
- (2) 群眾晨昏經常聚集活動之公共場所，如公園、運動公園、晨操操場、民眾散步休憩之場所。
- (3) 樹蔭下、涼亭下等陰涼處所。
- (4) 防火巷、公寓後巷、空地、菜園。

(三)噴灑要領：

1. 室內：

- (1) 噴灑前，先通知住戶關閉門窗並收拾食物、餐具，人員及寵物暫時疏離戶外，避免受藥劑污染，另外因除蟲菊精類之魚毒性高，水族箱應加蓋並關閉打氣機。如有魚池，附近要審慎噴灑。
- (2) 噴灑前，要由屋子的最裡面向外移動噴灑，屋內噴灑後再依續噴灑地下室、禽畜舍、住家周圍、防火巷、後巷及庭院、空地。
- (3) 噴灑前，一面將窗簾、布幔、吊掛之衣物揮動，俾將穩伏其內之蚊子驅趕出來接觸藥劑。
- (4) 室內噴灑時要由下而上噴灑，先噴傢俱、床舖等下面，然後往後移退，向上空間噴灑。
- (5) 噴灑時，特別注意噴灑櫥櫃後，牆角、水槽下、樓梯間等陰暗，不通風死角。
- (6) 噴灑時，噴頭與標的物之距離最好保持3公尺以上，勿太靠近牆壁

或地面；儘量將藥劑噴在空中，使其漂浮。

(7)噴藥時間，每棟(戶)30坪大小房間約4至6分鐘。

(8)噴完30分鐘後，應配戴防護口罩進入，打開門窗，充分通風後(約通風30分鐘)，始進入屋內。

2. 室外：

(1)工作人員要站在上風帶，倒退順風噴灑，不要迎風(逆風)噴灑。

(2)噴灑時要從隱閉地形先行噴灑，再噴灑開曠空間。

(3)雜物堆、草叢、棚架下、林木外、樹蔭、涼亭座椅下一定要噴灑。

(4)噴灑時，噴頭要微斜向上，儘量將藥液噴在空中漂浮，以殺死空間飛行之蚊蟲。

(5)戶外如配合登革熱病媒蚊噴藥時，以里(村)或區塊為範圍噴灑，應由外圍開始，並配合風向，以包圍方式噴灑，逐漸向圓心噴灑，並配合屋內噴灑，同時並進，以防蚊子竄逃。

(四)其他應注意事項：

1. 噴藥時需特別小心，防止藥劑污染河川、池塘。

2. 噴藥工作期間，嚴禁抽煙、喝酒、或未經漱口、洗手就喝茶水、飲料、吃東西。

3. 噴藥後，應立即以肥皂洗手、漱口，每天工作完成後立即沐浴更衣。

4. 通風不良處及窄長巷，儘量避免逗留太久。

5. 工作中如有人感覺身體不適，應立即停止工作，清洗手臉後，速至新鮮空間處，解開衣服，安靜休息，並停止繼續曝露，休息後如仍感不適或有惡化，應即送醫診治，並告知醫院所使用之殺蟲劑名稱。

6. 每天實際噴藥工作以4小時為原則(不包括準備及移動時間)，每週噴灑約5工作天，必要時以輪班噴藥完成任務。

7. 油劑噴霧劑為易燃物，不可直接噴向火燄。

8. 殺蟲劑應存放於兒童不易取得之處，更不可由小孩使用殺蟲劑。

9. 殺蟲劑使用後之空瓶、空罐應回收處理，不可亂丟。

10. 執行業務致污染環境、危害生態或人體健康時，應立即停止施作、採取防治措施，並於2小時內，報知當地環保局。

十一、中毒急救

(一)環境用藥中毒發生時，處理原則最重要是保持鎮靜，先瞭解現場狀況。

(二)將患者迅速搬移污染現場，移至通風及乾淨的地方，或是打開現場門窗保持室內空氣通暢，可防範施救者同時中毒。

(三)施救者將患者污染衣物更換下來，並用容器或袋子包紮，標示清楚。

(四)用大量清水清除污染之皮膚黏膜、眼睛、口腔、頭髮上的藥品，如缺乏清水，用軟布或軟紙輕輕擦拭，避免進一步造成傷害。協助患者的人不可忘記自己也要用清水、肥皂清洗污染的雙手。

(五)將患者保持曲膝半側臥，頭部偏向一邊的姿勢，以避免嘔吐物阻塞呼吸

道，等候救護車及人員，儘速連同環境用藥空罐及標示、嘔吐物等一起送醫診治。

十二、遵照標示使用

- (一)使用合法環境用藥、標示完整，且在有效期限內者。
- (二)包裝完整、無破損、洩漏或銹蝕者。
- (三)仔細閱讀標示，並依照標示內容之適用範圍及使用方法、使用時應注意事項等說明使用。
- (四)不可自行混合不同的環境用藥噴灑。
- (五)使用時，不得進食、飲水及抽煙，儘量避免沾染身體。
- (六)使用後，需清洗身體。
- (七)有中毒現象時，請儘速送醫急救，並出示標示，以利診治。

十三、藥劑洩露處理

- (一)洩漏時，室內則先打開窗戶，戶外則立於上風區，再進行除污措施。
- (二)避免其他人、動物、或車輛靠近。
- (三)以吸附材料如乾沙、木屑或泥土吸附，不要用水沖洗。
- (四)污染物品及吸附材料妥善包裝後，交由垃圾車廢棄物清理人員處理。
- (五)處理後，雙手及污染之體表均以肥皂水洗淨。

十四、廢容器處理

一般環境用藥及特殊環境用藥廢容器目前已納入一般廢容器資源回收，可透過各縣市推動之資源回收體系回收。免費回收專線電話為0800-085-717。然為避免污染到其他廢容器造成回收處理困難，回收前需經沖洗。沖洗步驟如下：

- (一)將藥劑瓶中殘留之藥劑倒入藥筒中，儘量減少瓶內殘留之藥液。
- (二)在空瓶中加入 1/4~1/5 的清水，蓋上瓶蓋，上下搖晃，務使瓶內可清洗到所有部位。再將洗滌水倒入藥筒中。
- (三)重複前述動作 2 至 3 次。
- (四)絕對不可將洗滌水倒入水溝或馬桶內。
- (五)洗滌後之空容器不可再盛裝其他藥劑，以免造成誤用。
- (六)環境用藥使用過後之容器，因會殘留藥劑，故不可當做其他容器使用
- (七)另環境用藥原體之廢容器則應依事業廢棄物規定處理。

十五、其他

病媒防治業執行環境衛生之病媒防治、害蟲防治及殺菌消毒之業務，主要遵循綜合病媒害蟲管理技術 (Integrated pest management 簡稱 IPM)，由偵測、調查、利用病媒害蟲之生態特性及綜合各種防治(環境、生物、物理、化學)方法搭配運用，截長補短，有時並配合區域或社區共同防治，使病媒害蟲防治工作獲得最大的安全性及有效性。其基本原則是利用最少經費、最少風險及對人和環境造成最低的為害為原則，並運用各種方法以達到有效的病媒害蟲防治工作。

- (一)居家害蟲為環境管理不良之產物，故環境蟲鼠病媒防治以環境管理、環境衛生改善、孳生源清除為最安全、有效、徹底之防治方法。
- (二)其次是選用其他的防治方法，不得已才採化學防治(噴藥)方法。
1. 能不噴藥就不噴藥，能少噴藥就少噴藥。
 2. 如果一定要噴藥，也要選擇正確的藥劑，採用正確的方法，適當的時機，針對害蟲的孳生、棲息、出沒、活動場所噴灑，以達事半功倍之防治效果。