



# 化學防治

疾病管制署南區管制中心  
郭韋琳

# 大綱

---

- 環境衛生用藥簡介
- 噴藥器材、藥物及方法
- 化學防治流程
- 現場常見狀況
- 複習法規

# 什麼是環境衛生用藥

---

- 依現行「環境用藥管理法」，環境用藥管理範圍涵括3類：
  - 環境衛生用藥
  - 污染防治用藥品
  - 環境用藥微生物製劑
- 依其使用濃度及使用方式之不同，在管理上亦可分為
  - 一般環境用藥
  - 特殊環境用藥
  - 環境用藥原體

# 認識環境衛生用藥-1

## 一般環境衛生用藥



- 殺成蚊劑的一般環境用藥
- 民眾可於超商、量販店、雜貨店等處購買
- 以空間噴灑法使用，直接朝空中噴灑



- 殺幼蚊劑的一般環境用藥
- 藥劑投在有幼蚊(孑孓)孳生的場所
- 本藥劑使用後，只會讓幼蚊無法變成成蚊

## 特殊環境衛生用藥



- 由衛生、環保機關及病媒防治業者使用
- 殺成蚊劑的特殊環境用藥
- 須以特殊器材才可使用



## 認識環境衛生用藥-3

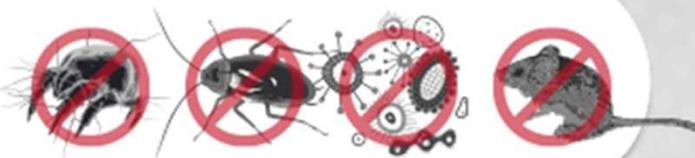
---

- 以藥劑作用的本質而言，藥都是有毒的，不論是中藥、西藥或農藥，但藥劑的毒性是針對目標生物。
- 十六世紀毒理學家巴拉西爾士指出「物質本身並不是毒物，只有劑量才使它成為毒物」、「**恰當的劑量，可區分為毒物和藥物**」。
- 任何藥物如合理施用，均不會造成對人類生活和環境的不良影響及嚴重的損失。

# 安全選用環境用藥

1

確認防治的害蟲對象



認明環保署核准字號

環署衛輸字第○○○○號  
環署衛製字第○○○○號

2

3

檢查產品有效期限

製造日期：○年○月○日  
產品有效期限：2年

閱讀標示說明書，  
依據標示說明書使用



4

# 一般環境用藥防蚊劑與人體皮膚用防蚊劑



- 一般環境用藥防蚊劑是由環保署所核准登記，許可證字號為「**環署**衛製字第○○○號」、「環署衛輸字第○○○號」，選購時應詳閱產品標示內容
- 民眾可於超商、量販店、雜貨店等處購買
- 直接噴灑於紗窗、紗門、帳篷，預防蚊子隨人進入

- 人體皮膚用防蚊劑是由衛生福利部所核准登記，許可證字號為「**衛署**藥製字第○○○號」，選購時應詳閱產品標示內容
- 民眾只能在藥局、藥房購買
- 噴灑於人體皮膚的防蚊劑



# 防蚊液成分大PK

**DEET** **Picaridin**

兼顧防蚊&安全 叫我防蚊第一名

種類	 <b>DEET</b> 敵避	 <b>Picaridin</b> 派卡瑞丁	 樟腦油
防蚊效果	佳	佳	無
安全性	佳 注意成人、小孩 使用濃度不同	佳	差
適用範圍	> 2個月嬰兒	> 2歲幼童	不可塗抹皮膚
政府核可 可噴灑 於皮膚	✓ 衛福部 環保署	✓ 環保署	✗
政府核可 可噴灑 於環境	✓	✗	✓

# 噴藥器材選擇

---

- 確定防治病媒種類(對象)及其習性
- 了解防治地點之環境及範圍
- 選擇防治適用之藥劑種類(成分)及其劑型
- 決定適用之防治器材及防護設備

# 噴藥方式-空間噴灑-1

---

- 熱霧噴灑
  - 以噴霧機將藥劑打散為較細小之微粒（通常為 $30\mu\text{m}$ 以下），使微粒懸浮於空間中，接觸病媒蚊而達到殺死成蚊之目的。



# 熱霧機優缺點



- 優點
  - ❖ 民眾可看到有人處理問題
  - ❖ 可見煙霧易於觀察粒子分布
- 缺點
  - ❖ 噴藥成本較高
  - ❖ 室內使用可能損毀傢俱
  - ❖ 造成地板溼滑，引發民怨
  - ❖ 操作不當可能有引發火災(或燙傷)的危險

# 噴藥方式-空間噴灑-2

- 冷霧噴灑
  - 利用高速氣流，將殺蟲劑藥劑破碎成為霧狀微粒(噴霧粒子無需加熱)。
  - 超低容量噴灑(ULV)。係指使用極少量(小於5公升/公頃)殺蟲劑噴灑之方法)；
  - 噴灑時流量通常小於**100 ml/min**或更低。



# 冷霧機優缺點



- 優點
  - ❖ 使用低劑量噴灑，成本較低。
  - ❖ 無發生火災危險及對環境危害性低。
  - ❖ 低體積使噴灑更有效率。
- 缺點
  - ❖ 無法看到噴灑粒子分布狀況。
  - ❖ 需要技術層次較高，且需定期量測流量。

# 噴藥方式-殘效噴灑

- 使用噴霧機，將定量之藥劑均勻噴灑於病媒蚊經常活動棲息場所的物體表面上，使其於停息時，因接觸藥劑而死亡。



# 常見使用藥品

---

- 藥品名稱：除蟲菊精成分之殺蟲劑
- 藥品成分：〇〇寧
- 噴灑方式：使用熱煙霧機
- 中毒症狀：頭痛、眩暈、嘔吐、噁心、胸悶、咳嗽、流鼻水
- 解毒方法：若不慎沾及眼睛，請以清水洗淨，本藥品屬除蟲菊精成分，於人體內會自行分解



# 化學防治時機

## 個案緊急化學防治

接到疑似病例通報，以病例可能感染地點及病毒血症期間停留地點為中心，其周圍半徑50公尺為原則，強制執行病媒蚊孳生源清除及查核。

確診為登革熱

- 一、防治中心接獲登革熱確診病例，以病例可能感染地點及病毒血症期間停留地點為中心，進行半徑50公尺戶內化學防治。
- 二、環保局接獲防治中心登革熱確診病例通知，以病例可能感染地點及病毒血症期間停留地點為中心，於隔日孳生源清除後，進行半徑100公尺戶外化學防治。

- 一、進行噴藥後範圍巡查孳生源並放置誘卵桶。
- 二、進行噴藥後戶內外掃蚊以及現場進行蚊種分析。
- 三、噴藥範圍內向民眾衛教。

## 預防性化學防治

每週提供區公所、衛生所和環保局誘卵桶統計數據

若該里誘卵桶陽性率 $>60\%$ 或卵粒數 $>500$ 粒，則列管該誘卵桶，通知區公所於3個工作天內動員孳清，環保局及衛生所於區公所動員後3天內完成複查，中心監測人員於陽性誘卵桶半徑50公尺範圍內進行孳生源清除

隔週複查該里，若狀況未改善(陽性率 $>60\%$ ，且卵粒數 $>500$ 粒)

環保局執行陽性點周遭半徑50公尺之預防性化學防治



# 化學防治流程

---

- 事前貼單
- 當天
  - 現場集結、任務分配
  - 孳清
  - 家戶衛教、門窗巡視
- 化學防治後48小時內
  - 成效評估

# 化學防治工作小組成員

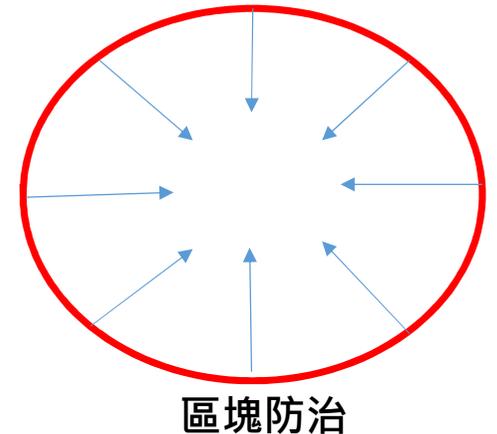
---

- 孳清人員
- 領噴人員
- PCO業者
- 警察
- 鎖匠
- 督導噴藥工人員

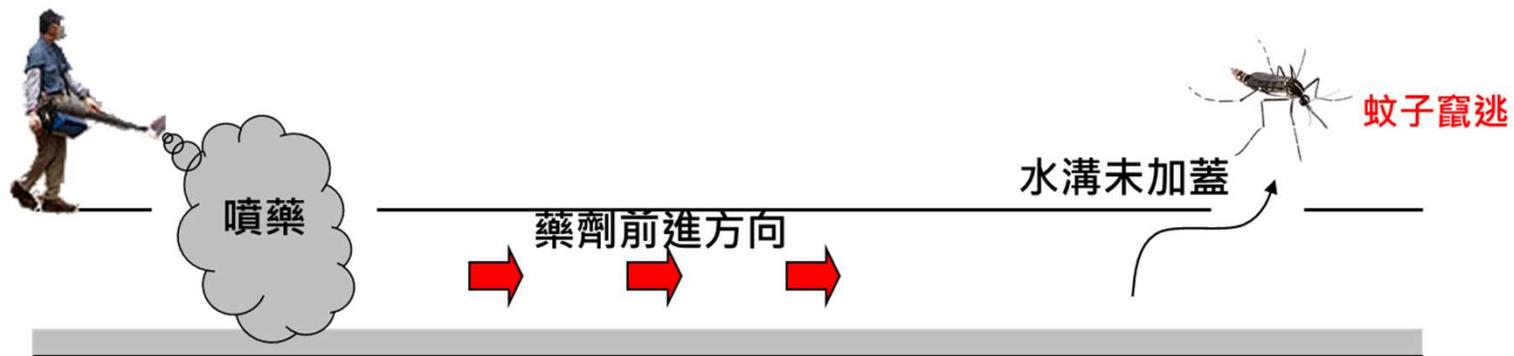
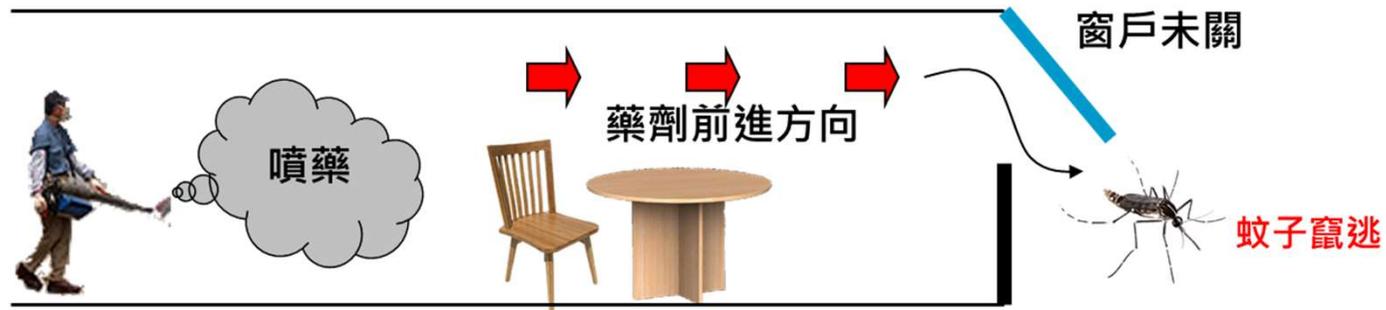


# 噴藥注意事項-1

- 噴法：
  - 區塊防治由外開始往內噴，與環保單位協同屋內外同步噴藥
  - 家戶由內向門口噴藥，完成後應緊閉門窗至少30分鐘
- 時間：每層樓需噴一分鐘以上
- 人員安全：確認屋內無人
- 門窗的緊閉：避免藥劑散逸



# 噴藥注意事項-2



# 噴藥注意事項-3

- 不在戶或空戶處理

- 務必**協同警員**開鎖進入執行噴藥
- 噴藥完畢後張貼不在戶噴藥通知單，以盡到告知責任，避免產生糾紛



# 化學防治影片

---

1. 集合整隊
2. 室內噴藥
3. 戶外熱噴蓋板
4. 戶外熱噴
5. 戶外水噴

# 現場常見狀況-1

---

- **為什麼平常不噴，等到有病例的時候才要來噴藥？**
  - 平時隨便噴藥，不但影響大家健康、污染環境，更可怕的是會讓斑蚊產生抗藥性（沒有抗藥性噴了會死，有抗藥性就噴不死）
  - 防治登革熱最有效的方法並不是噴藥，而是要靠大家注意居家內外的清潔，每個禮拜巡一次看看有沒有積水的桶子或容器

## 現場常見狀況-2

---

- 平常水溝也不去清，蚊子那麼多也不去噴藥，為什麼不去噴水溝？
  - 在臭水溝的蚊子多半是熱帶家蚊、白腹叢蚊，這種蚊子並不會傳染登革熱，所以平常噴臭水溝一點用也沒有
  - 但是如果水溝的水很清潔，還是可能會有斑蚊孳生，所以要主動疏通住家周圍的水溝

## 現場常見狀況-3

---

- **我家最乾淨，絕對都沒有蚊子，為何還要噴藥？**
  - 就算家裡很乾淨又真的沒有蚊子，噴藥的時候蚊子會往沒有噴藥的地方竄逃，反而增加自己被蚊子叮咬的機會，威脅到自己的健康

## 現場常見狀況-4

---

- **噴藥的時候煙那麼大，毒性一定很強？**
  - 登革熱防治用的殺蟲劑卻是對人體最無害的除蟲菊精殺蟲劑（由菊花提煉）
  - 只要配合噴藥通知單上面的注意事項，注意家中的魚類和鳥類等寵物，噴藥時戴上口罩到戶外等候，這種藥劑是不會對人體造成影響的

## 現場常見狀況-5

---

- **噴藥為什麼要那麼急，也沒有幾天前就通知，我們還要工作怎麼辦？**
  - 衛生單位接獲醫療院所通報登革熱個案，必須於36小時內進行所有防治工作，目的就是要保護大家的健康
  - 緊急噴藥是為了第一時間內殺死帶病毒的斑蚊成蟲，不再叮咬人產生更多病例。因此各種防治工作會比較急迫，請大家務必見諒和配合

## 現場常見狀況-6

---

- **不在時為何還要強制開鎖，我家東西如果丟了怎麼辦？**
  - 強制開鎖是因為要全面性噴藥，就是為了讓斑蚊無處可逃
  - 開鎖的時候一定會有衛生機關及警察在旁，噴藥結束後也會恢復原狀，不用擔心會有東西遺失

# 現場常見狀況-7

---

- **反正我就是不要噴藥，會怎麼樣嗎？**
  - 如果不噴藥，不但可能讓自己和家人被有病毒的班蚊叮咬，也會影響左鄰右舍甚至全里的健康
  - 堅持不噴藥，不但影響自己和他人，最後還會被**開罰單**處罰6萬至30萬，得不償失。這種處罰就算不想繳錢，還是會被法院查封財產強制繳納

## 現場常見狀況-8

---

- 得到登革熱又不會死人，發個燒、不舒服一下，康復後還不是生龍活虎？
  - 登革熱有1、2、3、4四種型別，如果今天得到第1型的登革熱，下次又得到2、3、4不同類型的登革熱，將可能因交叉感染導致**登革熱出血熱**，**死亡率高達50%**，大家不可不慎

# 複習一下法條-1

---

- 查到孳生源

- 傳染病防治法第25條

- 地方主管機關應督導撲滅蚊、蠅、蚤、蟲、鼠、蟑螂及其他病媒。
- 前項病媒孳生源之公、私場所，其所有人、管理人或使用人應依地方主管機關之通知或公告，主動清除之。

- 說明

- 對於民眾未能依地方主管機關之通知或公告，主動清除病媒蚊孳生源，經實施孳生源查核於其住家或場所查獲病媒蚊孳生源者，可依本法第七十條，處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰；必要時，並得限期令其改善，屆期未改善者，按次處罰之。屆期仍未完成改善情節重大者，必要時，得命其停工或停業。

# 複習一下法條-2

---

- 不配合查核

- 傳染病防治法第36條

- 民眾於傳染病發生或有發生之虞時，應配合接受主管機關之檢查、治療、預防接種或其他防疫、檢疫措施。

- 說明

- 民眾如拒絕、規避或妨礙主管機關所為各項檢查、治療或其他防疫（如實施孳生源查核等）、檢疫措施，可依本法第七十條，處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰；必要時，並得限期令其改善，屆期未改善者，按次處罰之。

# 複習一下法條-3

- 不配合防疫工作，例如噴藥
- 傳染病防治法第38條
  - 傳染病發生時，有進入公、私場所或運輸工具從事防疫工作之必要者，應由地方主管機關人員會同警察等有關機關人員為之，並事先通知公、私場所或運輸工具之所有人、管理人或使用人到場；其到場者，對於防疫工作，不得拒絕、規避或妨礙；未到場者，相關人員得逕行進入從事防疫工作；必要時，並得要求村（里）長或鄰長在場。
  - 前項經通知且親自到場之人員，其所屬機關（構）、學校、團體、公司、廠場，應依主管機關之指示給予公假。
- 說明
  - 公、私場所或運輸工具之所有人、管理人或使用人到場者，如拒絕、規避或妨礙防疫工作（如實施孳生源查核等），可依本法第六十七條，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰。

# 落實登革熱防治工作不二法門

---

- **清除孳生源**：集合村里或社區志工，大家合力動手清除社區內各類積水容器，除了杜絕登革熱病媒蚊孳生，也同時保障了自己的健康。
- **推動社區動員**：將登革熱防治觀念傳達給社區所有住戶，一起檢查家裡有沒有積水容器孳生子了，保障大家的健康。
- **容器減量**：瓶裝或罐裝飲料的使用後回收，不但健康環保又能避免丟棄的瓶瓶罐罐積水孳生病媒蚊。

# 重要提醒

---

- 執行勤務非常辛苦，請記得要做好防護措施，保護自己
  - 穿淺色長袖、長褲
  - 帶帽子、水、防曬用品
  - 噴防蚊液

謝謝大家!

