


據悉，高雄市政府涉以超過標準劑量方式進行成蟲化學噴藥防治措施。

高雄市政府執行登革熱成蟲化學防治案

調查委員：紀惠容委員

114.02.19



依《傳染病防治法》規定，登革熱為第二類傳染病。

經由蚊子傳播給人類，病媒蚊包括埃及斑蚊及白線斑蚊。



登革熱成蟲化學防治使用之特殊環境用藥



- 依《環境用藥管理法》，特殊環境用藥之主管機關為**環境部**。
- 環境用藥業者**向環境部申請查驗登記**，**經核發許可證**後，始得製造、加工或輸入環境用藥。環境用藥之標示，使用或變更，應先經環境部核准。
- 業者若欲於標示說明書上**增加其他器材使用方式**，**須以該器材進行藥效檢測**，再依檢測結果，向環境部提出申請變更標示內容，經環境部審查通過後始得標示於該環境用藥之標示說明書。

疾管署《登革熱/屈公病防治工作指引》



- 疾管署《登革熱/屈公病防治工作指引》，第4章「散發疫情防治措施」之第5節「輔助性成蟲化學防治措施」：「為能迅速有效殺死成蚊，宜採用空間噴灑方式，如**超低容量噴灑法、熱霧式噴灑法等（或採煙霧罐殺蟲劑）**。最適當之噴霧粒徑大小為10至30微米（ μm ）。」

噴灑方法比較

噴灑方法	超低容量噴灑法	熱霧式噴灑法
適用機具	超低容量機	熱煙霧機
實務噴灑操作	屬於冷霧式噴灑，此法為利用動力噴霧器所產生之高速氣流，將殺蟲劑破碎成為霧狀微粒並於空間漂浮，以觸殺飛行中之病媒蚊。	係利用加熱原理，使藥液汽化成微小顆粒，經由脈衝管噴出遇周圍冷空氣凝結成白色煙霧狀，藥粒可在空氣中停留一段時間，以觸殺飛行中之病媒蚊。
優點	使用劑量較少，較不會污損室內家具、衣物。	動力較大，噴灑時間較短。
缺點	動力較小，噴灑時間較長。	熱煙霧機在使用時，脈衝管會產生高熱，可能污損室內家具、衣物或造成人員傷害。
適用情境	較適合戶內使用	戶內外皆可使用



專家學者

- 藥劑成分可以做成各種劑型，但有**顆粒狀或小膠囊或加很多不同的乳化劑或懸浮劑，它們有小顆粒，就不能用熱煙霧機。**
- 不是每種藥都能用熱煙霧機，燃燒點要攝氏60幾度以上才可以用，且**並非所有的液劑或乳劑均適合熱煙霧機使用。**

現行特殊環境用藥標示說明書載明之使用機具



環境部
說明(略)

1. 由業者產製的藥品去做藥效試驗，**針對他使用的這個機具做測試，如果有效才會登到標示裡。**
2. 藥效檢測方式，會依業者提供的做審查。**業者如果提供熱煙霧(的檢測)，我們就會依照他的試驗結果，放在標示上。**



熱煙霧機



噴霧桶

資料來源：網路圖片。

核准之登革特殊環境用藥使用機具種類

使用機具 種類	熱煙霧機	超低容量 機	噴霧機或 噴霧桶	噴霧罐
許可證張數	20	98	257	1
比率	7.19%	35.25%	92.45%	0.36%

備註：環境用藥標示說明使用器材，於同一藥劑可能有熱煙霧機、超低容量機、噴霧機或噴霧桶，另未標註者均屬噴霧機或噴霧桶。

資料來源：環境部。

登革熱防治相關特殊環境用藥(278張許可證)，於標示說明書載明可使用「熱煙霧機」者僅占許可藥品7%。
多數登革熱防治相關特殊環境用藥，並未於標示說明書載明可使用「熱煙霧機」。

110~113年：19縣市使用「熱煙霧機」

110至113年各地方政府使用熱煙霧機執行登革熱成蟲化學防治情形



專家學者

1. 熱煙霧機與超低容量機噴出的液滴多小於20 μm ，可在空中停留較長的時間，而有機會接觸與殺死飛行的昆蟲，所以空間噴灑防治機器通常使用熱煙霧機與冷霧機。
2. 臺灣主要使用熱煙霧機與噴霧罐進行戶內登革熱病媒蚊防治。

現行特殊環境用藥多未於標示說明書載明可使用機具包括「熱煙霧機」，致多數縣市發生未能依標示說明書規範使用特殊環境用藥之情事。

縣市	以「熱煙霧機」	該環境用藥標示說明書內	該環境用藥標示說明書內
	噴灑環境用藥	已載明可使用「熱煙霧機」	未載明可使用「熱煙霧機」
基隆市	1	0	1
臺北市	13	0	13
新北市	2	0	2
桃園市	5	1	4
新竹縣	1	0	1
新竹市	1	0	1
苗栗縣	2	0	2
臺中市	8	0	8
彰化縣	1	1	0
南投縣	1	0	1
雲林縣	1	0	1
嘉義縣	6	1	5
嘉義市	1	0	1
臺南市	2	0	2
高雄市	7	1	6
屏東縣	8	1	7
宜蘭縣	6	1	5
臺東縣	1	0	1
澎湖縣	1	0	1

高雄市政府執行登革熱成蟲化學防治情形

高雄市政府112及113年使用熱煙霧機執行登革熱成蟲化學防治一覽表

年度	環境用藥標示說明書內容				高雄市政府執行情形		
	名稱	主要成分及含量(w/w)	載明可使用熱煙霧機	稀釋倍數	藥品使用量 (ml/m ²)	稀釋倍數	藥品使用量 (ml/m ²)
112	賽普寧	賽滅寧12.5%	是	200	50	16	3~4.41
	立滅寧	賽滅寧 9.4% 異亞列寧1.6%	否	400	50	16	3~4.41
	雙滅寧	賽滅寧25%	否	100~400	50	32	3~4.41
	撒好青	第滅寧2.8%	否	320~640	50	16	3~4.41
	雙滅寧	賽滅寧25%	否	100~400	50	32	3~4.41
113	立滅寧	賽滅寧 9.4% 異亞列寧1.6%	否	400	50	16	3~4.41
	第滴寧	第滅寧2.8%	否	100~400	50	16	3~4.41

高雄市政府未依標示說明書規定，逕使用熱煙霧機噴灑藥劑，並調整藥品使用量及稀釋倍率。

備註：高雄市政府藥劑使用量係高雄市政府經計算該府使用之熱煙霧機流量及噴灑時間而得。
資料來源：本院依環境部、疾管署及高雄市政府查復資料自行彙整。

高雄市政府噴灑藥物情形-以第滴寧為例

第滴寧(有效成分為「第滅寧2.8% w/w」)

同一特殊環境用藥，搭配不同情境以不同機具噴灑，所需單位面積有效藥劑量不盡相同。

標示說明書規範				高雄市政府執行方式			
核准機具	藥品使用量 (ml/m ²)	稀釋倍數	單位面積有效藥劑量 (g/m ²)	核准機具	藥品使用量 (ml/m ²)	稀釋倍數	單位面積有效藥劑量 (g/m ²)
噴霧桶/機	50	100~400	0.005 ~0.014				
超低容量機	1	10	0.0028	熱煙霧機	3	16	0.005 ~0.008
熱煙霧機 (102年版本核准可使用，現行版本已未標明可使用)	2	20	0.0028				

涉用量超標

備註：高雄市政府藥劑使用量係高雄市政府經計算該府使用之熱煙霧機流量及噴灑時間而得。
資料來源：本院依環境部、疾管署及高雄市政府查復資料自行彙整。

高雄市政府逕以計算所得之「單位面積有效藥劑量」，認定該府衛生局用藥劑量符合安全規範，難謂妥適。

行政院重要蚊媒傳染病防治聯繫會議

- 112年12月27日第80次會議主席裁示略以：「各地方政府於流行疫情期間執行緊急化學防治時，**請謹慎使用環境用藥且於建議範圍內調整稀釋濃度**，並適時評估更換使用之藥劑，以減低環境殘留及避免產生抗藥性問題。」
- 113年11月5日第90次會議決議略以：「**請化學署鼓勵環境用藥製造業者配合地方政府用藥及機具需求，提出環境用藥查驗登記或變更。**」



本案詢問時
環境部陳稱

1. 我們就只能請業者提出安全性評估，**我們負責審查，不可能去說要求業者去多做哪些測試。**
2. **環境用藥都是業者申請由我們審查核准**，環境用藥有很多種類可供選用。如果有效我們可以鼓勵業者去申請這樣會比較良善。

環境用藥業者如未自行提出申請變更，地方政府執行第一線登革熱成蟲化學防治使用之噴灑機具，未能符合環境用藥標示說明書一節，仍難以改善。

而高雄政府調整特殊環境用藥稀釋濃度之作法，亦未經行政院重要蚊媒傳染病防治聯繫會議肯認。

1. 化學署核准之特殊環境用藥標示多以「動力式噴霧機」規範稀釋倍數，與登革熱緊急防治採用「熱煙霧式」執行「空間噴灑」之現況不符。
2. 應針對登革熱防治之環境用藥施用機具差異，訂定明確使用規範供地方政府依循。

- 1. 該府以登革熱緊急防治為由，將環境用藥稀釋倍數由藥品標示說明書建議稀釋倍率100至640倍不等，調高至16倍及32倍，且未針對安全性評估提出科學實證證明。**
- 2. 以換算「單位面積有效藥劑量」之方式，未考量操作情境與使用機具之差異，且部分藥劑用量經計算仍有用量超標之虞。**
- 3. 該府防疫作法未經行政院重要蚊媒傳染病防治聯繫會議肯認。應確實遵循行政院相關登革熱防治會議之結論，依環境用藥標示之建議稀釋倍數範圍內使用藥劑。**

處理辦法

1 調查意見一

函請環境部確實檢討改進見復，並函請衛生福利部疾病管制署及高雄市政府參考。

2 調查意見二

函請高雄市政府確實檢討改進見復，並函請衛生福利部疾病管制署及環境部化學物質管理署參考。

3 調查意見

經委員會討論通過及個資處理後上網公布。

謝謝聆聽

