

## 驅蚊劑一瞥

**避蚊胺**是人類歷史上研究最深入，亦最廣為採用的合成驅蚊劑成分。含避蚊胺產品的驅蚊效果很好，而只要遵從標籤上的說明，包括遵照當中的安全注意事項，便可在人體上安全使用。含**埃卡瑞丁**(派卡瑞丁、KBR 3023)和 IR3535 的產品也是可靠的驅蚊劑，世界衛生組織的資料也經常提及這些有效成分。此外，市面上亦有其他驅蚊產品，但不一定如上述三種那麼可靠。

### 具備某程度驅蚊效能的「天然」替代品

某些公司或會聲稱或暗示一些「天然」防蚊產品由於含天然(或有機等)成分，因此可安全使用。可是，誇大合成產品的潛在風險而又忽視其本身產品可能構成的健康風險，是危險和不負責任的做法。驅蚊劑加入了天然成分，絕不代表其必定不會構成健康風險。這些「天然」產品其實亦必須通過嚴格的測試，證明其符合安全標準並具足夠的驅蚊效能，才算是可靠的驅蚊劑。此外，若不當使用任何驅蚊劑(包括含植物成分的產品)，例如施用過量或吞服驅蚊劑，其安全性自不能獲得保證。

儘管有些含植物成分的驅蚊劑或獲某些區域性組織或國家機構批准、建議或允許使用，但當地的考慮因素(包括該地的本地病媒分布)卻未必適用於其他地區。話雖如此，如果含這些驅蚊劑成分的產品是配方恰當，也可以在一定程度上保護使用者較少受到蚊子滋擾。然而，檸檬桉樹油(OLE)和香茅油等精油產品可能不適合 2 至 3 歲以下的兒童使用，而香茅油和大豆油產品的保護作用，據報分別只能持續 20 至 30 分鐘和 90 分鐘[1]。甲基壬基酮(即「野紅茄提取物」)是一種較近期才被用作驅蚊劑的植物成分，在較可靠的科學回顧文獻中被提及的次數最少。而在歐盟，甲基壬基酮雖然曾獲批准用作動物驅避產品的成分，但進一步查核發現，該項批准於近月已被撤銷，且此前的驗證僅針對驅避「陸生脊椎動物」(包括貓狗)的應用(注意並非應用於寵物身上) [2,3]。亦正因如此，人類使用含甲基壬基酮的產品後，或會引致寵物的行為出現一些變化。

### 不可靠的替代品

其他含植物成分的驅蚊產品(包括其他的精油)也許能提供一些保護，但在實地研究中多數均不能提供足夠的保護，且當中不少即使在很低的濃度下，已可引致皮膚不適[4]。據說只需數以滴計的薰衣草油已能自製驅

蚊劑，但其實薰衣草油製劑的效力最多只能維持 30 分鐘[1]。芸香油(主要成分一般是甲基壬基酮)表面看來也是可用的天然驅蚊劑。然而，其中所含的甲基壬基酮濃度甚高，或會影響子宮，亦可能引致局部皮膚不適、流產以至其他的不良反應，乃至致命[5]。更糟的是，即使把芸香油稀釋，使製劑的甲基壬基酮濃度與市面上的驅蚊劑相同，此稀釋製劑仍然足以令皮膚容易被陽光傷害 [4]；且其驅蚊效果，更可能及不上市面上那些同時含有較傳統的檸檬桉驅蚊成份(在宣傳資料中卻未有提及含此成份)的甲基壬基酮產品。

人們前往高風險地區前，通常會採取個人防護措施。所以，假如一個人被不準確的資訊誤導而錯誤選用不可靠的驅蚊產品，可能比甚麼都不用更易損害健康(且不說這些產品本身就可能帶有毒性)。因此，選擇產品時必須格外小心，沒有標明可用作驅蚊劑的產品，或沒有附上詳細指示和安全注意事項的產品，在安全、品質及效能方面均未經證實，不宜用作預防蚊傳疾病。

[1] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC167123/>

[2] <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2012.2495/epdf>

[3] <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32017R0781>

[4] <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2875-10-S1-S11>

[5] <http://www.inchem.org/documents/pims/plant/rutaggrav.htm>

## 非主成分是什麼？

“活性成分”是除害劑中具有除蟲作用的成分。然而，如除害劑中只有活性成分，其控制蟲害的功效往往不足。因此，在製造除害劑的過程中或在製成除害劑後，一般會在活性成分以外，加入其他物質(稱為“非主成分”)，以增強產品的效力、穩定性和安全性。製造商會視乎除害劑的使用方式，加入一種或多種非主成分，包括稀釋劑、溶劑、載體、表面活化劑，以及其他化學物質。把這些物質混入除害劑中，可產生較佳的效果。

在活性成分中加入稀釋劑、溶劑或載體，可以降低活性成分的濃度及／或糾正其配方，以便在不同情況下應用。表面活化劑包括多種可用作表面活性劑的化學物質，基本作用是改善除害劑在施用表面的黏合力和散播力。

常用的表面活化劑有乳化劑(用以穩定油質除害劑在水中的懸浮力，方便作空間噴灑)、擴散劑(可讓除害劑(如防瘧疾蚊油)在施用表面形成均勻薄層)及潤濕劑(可使固體狀的除害劑與水混和，讓除害劑可以液體形式噴灑)。

其他常見於家用除害劑產品內的非主成分，還包括誘引劑，此物質與活性成分混合後，可增強除害劑(例如抗凝血鼠餌)對目標蟲鼠的吸引力。有些毒餌還會加入染料，以提醒非目標物種不可接觸或吞服。此外，在自動加壓式產品中會加入推進劑，使容器內的活性成分能在空氣中擴散。有些產品甚至會加入香味劑，使用時會散發香氣。

許多國家或國際聯盟的法規均要求標籤和產品安全資料必須列明產品的活性成分，讓使用者得悉，但內含的非主成分卻像產品的“秘方”不受此規定。不同品牌的產品雖然採用同一種活性成分，其“秘方”卻並不一樣，因而效果各異。由於除害劑中非主成分對人類健康的影響可能比活性成分還要大，近年各界越來越關注其對人體、野生動物和環境所構成的危害。為保安全，應只使用經註冊的除害劑，以控制蟲害，並須細閱獲相關部門批准的產品標籤，確定其符合環境保護和健康標準。此外，施用除害劑時，必須穿戴適當的個人防護裝備，以減低對施用者本身及四周環境的危害。