

## 驱蚊剂一瞥

**避蚊胺**是人类历史上研究最深入，亦最广为采用的合成驱蚊剂成分。含避蚊胺产品的驱蚊效果很好，而只要遵从标签上的说明，包括遵照当中的安全注意事项，便可在人体上安全使用。含**埃卡瑞丁**(派卡瑞丁、KBR 3023)和 **IR3535** 的产品也是可靠的驱蚊剂，世界卫生组织的资料也经常提及这些有效成分。此外，市面上亦有其他驱蚊产品，但不一定如上述三种那么可靠。

### 具备某程度驱蚊效能的「天然」替代品

某些公司或会声称或暗示一些「天然」防蚊产品由于含天然(或有机等)成分，因此可安全使用。可是，夸大合成产品的潜在风险而又忽视其本身产品可能构成的健康风险，是危险和不负责任的做法。驱蚊剂加入了天然成分，绝不代表其必定不会构成健康风险。这些「天然」产品其实亦必须通过严格的测试，证明其符合安全标准并具足够的驱蚊效能，才算是可靠的驱蚊剂。此外，若不当使用任何驱蚊剂(包括含植物成分的产品)，例如施用过量或吞服驱蚊剂，其安全性自不能获得保证。

尽管有些含植物成分的驱蚊剂或获某些区域性组织或国家机构批准、建议或允许使用，但当地的考虑因素(包括该地的本地病媒分布)却未必适用于其他地区。话虽如此，如果含这些驱蚊剂成分的产品是配方恰当，也可以在一定程度上保护使用者较少受到蚊子滋扰。然而，柠檬桉树油(OLE)和香茅油等精油产品可能不适合 2 至 3 岁以下的儿童使用，而香茅油和大豆油产品的保护作用，据报分别只能持续 20 至 30 分钟和 90 分钟[1]。甲基壬基酮(即「野红茄提取物」)是一种较近期才被用作驱蚊剂的植物成分，在较可靠的科学回顾文献中被提及的次数最少。而在欧盟，甲基壬基酮虽然曾获批准用作动物驱避产品的成分，但进一步查核发现，该项批准于近月已被撤销，且此前的验证仅针对驱避「陆生脊椎动物」(包括猫狗)的应用(注意并非应用于宠物身上) [2,3]。亦正因如此，人类使用含甲基壬基酮的产品后，或会引致宠物的行为出现一些变化。

### 不可靠的替代品

其他含植物成分的驱蚊产品(包括其他的精油)也许能提供一些保护，但在实地研究中多数均不能提供足够的保护，且当中不少即使在很低的浓度下，已可引致皮肤不适[4]。据说只需数以滴计的熏衣草油已能自制驱

蚊剂，但其实薰衣草油制剂的效力最多只能维持 30 分钟[1]。芸香油(主要成分一般是甲基壬基酮)表面看来也是可用的天然驱蚊剂。然而，其中所含的甲基壬基酮浓度甚高，或会影响子宫，亦可能引致局部皮肤不适、流产以至其他的不良反应，乃至致命[5]。更糟的是，即使把芸香油稀释，使制剂的甲基壬基酮浓度与市面上的驱蚊剂相同，此稀释制剂仍然足以令皮肤容易被阳光伤害 [4]；且其驱蚊效果，更可能及不上市面上那些同时含有较传统的柠檬桉驱蚊成份(在宣传资料中却未有提及含此成份)的甲基壬基酮产品。

人们前往高风险地区前，通常会采取个人防护措施。所以，假如一个人被不准确的资讯误导而错误选用不可靠的驱蚊产品，可能比甚么都不用更易损害健康(且不说这些产品本身就可能带有毒性)。因此，选择产品时必须格外小心，没有标明可用作驱蚊剂的产品，或没有附上详细指示和安全注意事项的产品，在安全、品质及效能方面均未经证实，不宜用作预防蚊传疾病。

[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/rutagrav.htm>

## 非主成分是什么？

“活性成分”是除害剂中具有除虫作用的成分。然而，如除害剂中只有活性成分，其控制虫害的功效往往不足。因此，在制造除害剂的过程中或在制成除害剂后，一般会在活性成分以外，加入其他物质(称为“非主成分”)，以增强产品的效力、稳定性和安全性。制造商会视乎除害剂的使用方式，加入一种或多种非主成分，包括稀释剂、溶剂、载体、表面活化剂，以及其他化学物质。把这些物质混入除害剂中，可产生较佳的效果。

在活性成分中加入稀释剂、溶剂或载体，可以降低活性成分的浓度及 / 或纠正其配方，以便在不同情况下应用。表面活化剂包括多种可用作表面活性剂的化学物质，基本作用是改善除害剂在施用表面的黏合力和散播力。

常用的表面活化剂有乳化剂(用以稳定油质除害剂在水中的悬浮力，方便作空间喷洒)、扩散剂(可让除害剂(如防疟疾蚊油)在施用表面形成均匀薄层)及润湿剂(可使固体状的除害剂与水混和，让除害剂可以液体形式喷洒)。

其他常见于家用除害剂产品内的非主成分，还包括诱引剂，此物质与活性成分混合后，可增强除害剂(例如抗凝血鼠饵)对目标虫鼠的吸引力。有些毒饵还会加入染料，以提醒非目标物种不可接触或吞服。此外，在自动加压式产品中会加入推进剂，使容器内的活性成分能在空气中扩散。有些产品甚至会加入香味剂，使用时会散发香气。

许多国家或国际联盟的法规均要求标签和产品安全资料必须列明产品的活性成分，让使用者得悉，但内含的非主成分却像产品的“秘方”不受此规定。不同品牌的产品虽然采用同一种活性成分，其“秘方”却并不一样，因而效果各异。由于除害剂中非主成分对人类健康的影响可能比活性成分还要大，近年各界越来越关注其对人体、野生动物和环境所构成的危害。为保安全，应只使用经注册的除害剂，以控制虫害，并须细阅获相关部门批准的产品标签，确定其符合环境保护和健康标准。此外，施用除害剂时，必须穿戴适当的个人防护装备，以减低对施用者本身及四周环境的危害。