

菸草、尼古丁製品

菸草燃燒後所產生的菸煙，被國際癌症研究中心(IARC)列為人類確定致癌物(Group 1)，且人類流行病學證據充分。暴露於菸草燃燒後所產生的菸煙，對肺臟、尿道、口腔(包括唇和舌頭)、鼻腔和鼻竇、鼻咽、食道、喉部、胃、肝臟等部位之組織，會增加細胞癌化之風險，同時亦與子宮頸、血癌、大腸癌、胰腺癌、膀胱癌、攝護腺、子宮內膜等病變有關。

目前已知菸草及其煙霧中約有 7,000 多種化學物質，約 93 種致癌物質及有害物質，常見的有害成分如下：

◆ 尼古丁：

刺激中樞神經令人上癮，導致腦細胞麻痺，失憶、工作能力降低；促使血管末梢收縮而破壞維生素 C 吸收，加速膠原蛋白流失，因此皮膚缺乏水份，皺紋增加，臉色不佳。超過 60mg 便可致死，常用於殺蟲劑。

◆ 菸焦油：

菸煙的黃色黏性物質，會造成手指及牙齒變黃，也會阻塞及刺激氣管與肺部，是慢性支氣管炎、肺氣腫等慢性阻塞性肺疾病及各種癌症的元兇。

◆ **一氧化碳**：與血液中血紅素融合，減少血液攜氧能力造成缺氧，影響思維與判斷力。

◆ **亞硝胺 (NNK、NNN)**：國際癌症研究機構歸類為第一級癌物質，可能與肺癌、鼻腔癌及口腔癌等癌症的發生有關。

◆ 苯并芘：

IARC 歸類為第一類致癌物質，導致膀胱癌、皮膚癌和肺癌，實驗證實為致癌物、致突變物、致惡性腫瘤物質和致畸胎物質。

◆ 氰化氫：

症狀包括虛弱、頭痛、眼花、精神混亂、焦慮、嘔吐及噁心，嚴重者會造成呼吸急促，然後變緩慢而產生窒息感。依暴露程度不同，可能發生意識不清、痙攣及死亡。約 0.05 ~ 0.3 公克即可致命，常用於老鼠藥。

◆ 苯：

引起麻醉和刺激呼吸道，會在體內神經組織及骨髓蓄積，破壞造血功能，長期接觸造成嚴重後果。

◆ 甲醛：

國際癌症研究機構歸類為第一級癌物質，長期皮膚接觸導致皮膚炎等過敏性疾病，也可能引起鼻腔、口腔、鼻咽、咽喉、皮膚和消化道的癌症。

參考資料：

1. [US FDA. Cigarettes.](#)
2. [US FDA. Harmful and Potentially Harmful Constituents in Tobacco Products and Tobacco Smoke: Established List.](#)

什麼是加熱式菸品?會影響健康?

加熱式菸品(俗稱加熱菸)是將填裝之菸草柱進行加熱後產生菸霧。雖然原理構造不同於電子煙，但根據多國研究顯示，兩者同樣都含有多種致癌和毒性物質，且也有吸食成癮、二(三)手菸問題。

加熱菸聚合物濾材(polymer-film filter)部分，在加熱使用過程中，攝氏 90°C 左右就會釋出急毒性與高毒性物質「甲醛氰醇(formaldehyde cyanohydrin)」，且由於加熱式菸品設備的使用性質，可能會導致吸食的間隔減少，因此可能增加用戶對尼古丁和其他有害化學物質的攝入量。

什麼是電子煙?感覺名稱好多種?

電子煙是以電能驅動霧化器，加熱可填充式之煙液(油)後產生煙霧。網購市場聲稱之電子維他命棒、蒸氣果汁、VAPE(維卜)等物品，事實上指的都是電子煙。

根據研究，已知電子煙煙霧含有多種致癌和毒性物質，且有吸食成癮、二(三)手煙問題，這些有害物質包含導致成癮的尼古丁、致癌物質甲醛及乙醛。還有非常多的超微粒子與揮發性有機化合物，對於人體口腔黏膜、呼吸道都易引發過敏或傷害反應。

水菸

水菸組成成分可分為：有菸草成分與無菸草成分。兩者之差別僅在於，前者以菸草為主，後者以菸草替代品，如：其他藥草類的植物為主。絕大多數的水菸，都會加入香料調味，用於增加特有之氣味。在加拿大、丹麥、南非以及美國的調查中均發現，年輕族群曾經或正在使用水菸的比例約 20~45%[1,2]。根據國民健康署 109 年大專校院學生健康行為調查之吸菸（煙）相關結果顯示，大專生曾經使用過水菸者的比率由 107 年 1.8%顯著上升至 109 年 3.6%。

使用水菸的民眾多半誤以為，水菸燃燒後所產生的菸煙會透過水溶液的接觸後，將菸煙中有害健康的物質溶於水中；但科學分析顯示，絕大多數的菸煙仍會逸散至氣相環境，最後被使用者吸入口腔或肺部中。水菸是在不完全燃燒的環境中(水煙壺) 慢慢地悶燒，經由加熱後的菸草，會產生含有多種毒性物質，如：多環芳香烴、揮發性醛類、一氧化碳、一氧化氮、尼古丁、呋喃(furans)、以及奈米微粒等物質[3]。

使用水菸，會吸入更多有害健康物質

2019 年，美國心臟協會(American Heart Association) 發表一篇水菸使用者與心血管疾病之論文。該研究指出，近年來各項學術調查均發現全球使用水菸的人數正在增加。美國境內使用水菸的年輕人比成年人更為普遍。越來越多的證據表明，吸食水菸會在短期內影響心率、血壓調節、壓力反射敏感度(baroreflex sensitivity, BRS)、組織氧合度(tissue oxygenation)以及血管保護功能。長期使用水管會增加冠狀動脈疾病的風險。存在於紙捲菸煙霧中的有害或潛在有害物質，同樣也存在於水菸中，但其含量往往超過紙捲菸煙霧中的含量。

使用水菸者所暴露的一氧化碳濃度，高於一般吸菸者所測得的 6ppm 達 6~7 倍以上；若是使用無菸草成分的水菸菸品，在血液中雖然並未測得尼古丁濃度，但血中一氧化碳濃度，則顯著高於使用有菸草成分的水菸菸品者，且由於無菸草成分的水菸特別標榜無尼古丁物質，使用者更有可能大口吸菸，但卻會造成更多的一氧化碳與菸煙的暴露，進而產生比吸菸者更高的心血管疾病風險。

參考資料：

1. [G. Saade, C.W. Warren, N.R. Jones, A. Mokdad. 2009. Tobacco use and cessation counseling among health professional: Lebanon global health professions studentsurvey 2005. Lebanese Medical Journal, 57: 243-247.](#)
2. [Primack, B.A., Shensa, A., Kim, K.H., Carroll, M., Hoban, M., Leino, E.V., Eissenberg, T.,Dachille, K., Fine, M.J., 2012. Waterpipe smoking among U.S. university students.Nicotine Tob Res. 2013 Jan;15\(1\):29-35.](#)
3. [A. Shihadeh, R. Salman, E. Jaroudi, N. Saliba, E. Sepetdjian, M.D. Blank, C.O. Cobb, T. Eissenberg. 2012. Does switching to a tobacco free waterpipe product reduce toxicant intake? A crossover study comparing CO, NO, PAH, volatile aldehydes, "tar" and nicotine yields. Food and Chemical Toxicology, 50: 1494-1498.](#)
4. [Bhatnagar A, Maziak W, Eissenberg T, Ward KD, Thurston G, King BA, Sutfin EL, Cobb CO, Griffiths M, Goldstein LB, Rezk Hann a M. 2019. Water Pipe \(Hookah\) Smoking and Cardiovascular Disease Risk: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 139\(19\):e917-e936.](#)
5. [Breland AB, Kleykamp BA, Eissenberg T. 2006. Clinical laboratory evaluation of potential reduced exposure products for smokers. Nicotine & Tobacco Research. 8:727-738.](#)
6. [Cobb CO, Sahmarani K, Eissenberg T, Shihadeh A. 2012. Acute toxicant exposure and cardiac autonomic dysfunction from smoking a single narghile waterpipe with tobacco and with a "healthy" tobacco-free alternative. Toxicol Lett. 215\(1\):70-5.](#)