

所謂「電子煙」或「霧化器」或「電子尼古丁傳送系統」，就是將尼古丁、丙二醇和其它化學品與重金屬等毒素所組成的化學混合物進行汽化，再傳送給使用者的產品。

2005 年電子煙上市之初並未引起太大注意，但隨其吸食便利、各國法律空窗，加上 2011 年跨國菸草公司介入併購電子菸廠後，電子菸商的廣告行銷策略，皆沿用過去百年在歐美國家行銷紙菸的相同手段推銷電子菸。

電子煙商以「電子煙可幫助戒菸」、「電子煙是吸菸者減害的選擇」等似是而非的口號誤導民眾，更用「電子煙不是菸品」、「電子煙不會上癮」、「電子煙無害」等引誘青少年嘗試，更以好萊塢明星為其代言，全球電子煙銷售量與營利呈爆炸性成長。2012 年全球電子煙官方營業額達 18 億美元，2014 年接近 60 億美元，菸商更預估 2015 年可上看百億美元。

世界衛生組織於 2014 年 10 月提出的「電子尼古丁傳送系統」報告，強調：

1. 電子煙對使用者和非使用者皆具有健康危害風險；
2. 尚無實證電子煙能有效幫助戒菸；
3. 對現有菸害防制工作造成不利影響。

WHO 更提醒：

1. 青少年及平常不吸菸者可能透過電子煙開始使用尼古丁；
2. 一旦透過電子煙導致尼古丁成癮，青少年可能轉向吸食紙菸。

第 63 屆世界醫師會也對電子煙提出五大重點聲明：

1. 沒有研究確定電子煙無害；
2. 沒有證據證明電子煙可以幫助戒菸；
3. 電子煙可能會使年輕人因而上癮，進而吸食紙菸；
4. 電子煙讓消費者誤認是戒菸替代品，導致延緩戒菸時機；
5. 電子煙應適用菸害防制法規。

美國從 1971 年開始禁止電視播放香菸廣告，但過去幾年，照理比較無害的替代品——電池供電式香菸，卻多次出現在電視廣告的黃金時段中。電子煙在美式足球超級杯的電視廣告中大出風頭，將近六成的美國人都知道這個時髦無菸的東西。

但電子煙真的安全嗎？沒人敢保證。不過可以確定的是，電子煙所含的尼古丁會讓人上癮！許多公衛專家已經警覺到，這是電子煙迅速受歡迎的原因之一。他們擔心的其中幾個問題是，電子煙可能誘使抽過菸的人回頭去抽傳統香菸，或讓吸菸者與旁觀者同樣暴露在未知危險當中，或使得青少年透過這個管道開始接觸菸草產品與其他藥物。

美國食品及藥物管理局（FDA）與歐盟，正思考如何管控電子煙產品以解決這些問題。不幸的是，他們必須在資訊不足的情況下做出決定。若不對電子煙產品設限，可能讓大眾遭受未知的健康危害，但若設限過多，也可能會傷害那些想放棄傳統較危險菸草製品的人。

剛開始時，FDA 想把電子煙列為藥物遞送裝置，聯邦法令對此的定義是「試圖影響身體構造或功能」的物品，FDA 也曾試圖把菸草產品列為藥物遞送裝置。不過電子煙公司 NJOY 控告 FDA，聲稱含尼古丁的電子煙類似菸草產品。2010 年 12 月聯邦上訴法院裁定：電子煙只提供普通香菸的休閒效果，因此判決 FDA 敗訴。這項判決雖讓電子煙得以上市販賣，卻留下許多尚待解決的安全問題。

比起會致癌的菸草，電子煙通常包含三種成份：尼古丁、某種調味劑與添加到食品和化妝品裡頭的合成糖漿液體丙二醇，以及某些可以吸水保濕的物質。尼古丁已經確認的主要危害乃其高度成癮性，新證據指出也會危害免疫系統；丙二醇從 1997 年以來一直都被認為是「大致安全」。但我們必須了解更多之後，才能確定電子煙對身體健康是安全無虞的。

舉例來說，丙二醇通常是被吃進肚子（如添加在杯子蛋糕、飲料與沙拉醬）或塗在身上（例如肥皂、洗髮精與止汗劑）而不是吸入肺臟。許多東西吃進肚子是安全的，例如麵粉，但吸入後會傷害肺臟，沒有人知道丙二醇是否屬於這類物質。美國聯邦毒性物質與疾病登記署的網站上說：「我們對空氣中的丙二醇知之甚少。」該署在 2008 年提出的評估報告指出，丙二醇吸入問題的研究很少而且都是針對實驗動物並非人類。

電子煙的健康危害



電子煙產品簡介



- 電子煙係以電能驅動霧化器，加熱菸液(彈)內液體為煙霧，該液體可能混有尼古丁、丙二醇或其他香料等，以供使用者吸食。



多種口味電子煙油



4

電子煙內容成分-有害健康物質方面 (1)

- **尼古丁**：電子煙的尼古丁是霧狀尼古丁，係由肺部吸收，經過呼吸道時不會造成刺激，使用時吸得深，沉降到小支氣管再吸收，為高度成癮的物質
- **甲醛或乙醛**：吸入甲醛或乙醛會刺激眼部及呼吸道，引起咳嗽、喘鳴、胸痛及支氣管炎，長期吸入可能引起慢性呼吸道疾病。
- **丙二醇 (propylene glycol)**：電子煙的主要溶劑，會對皮膚及黏膜產生刺激性，過度使用會造成接觸性皮炎、落髮、知覺異常、腎臟損害及肝臟異常。
- **二甘醇 (Diethylene glycol, DEG)**：攝取過量，可損害肝臟和腎臟，嚴重者可引致死亡。

(National Cancer Institute, 1992; IARC, 2007, 2012; Doering et al., 2009; Simeonova R. et al., 2012)



電子煙內容成分-有害健康物質方面 (2)

- **可丁寧 (Cotinine)**：暴露於高劑量可丁寧之下，會誘發血管平滑肌細胞過度增生，進而成為動脈粥狀硬化與血管再阻塞的重要因子之一。
- **毒藜鹼 (anabasine)**：N-亞硝基新菸草鹼 (NAB) 的前趨代謝物之一，可進一步生成為具有誘發癌細胞生成之亞硝胺物質。
- **菸草生物鹼 (Myosmine)**：可能具有抑制男性aromatase酵素之能力，進而引起生殖荷爾蒙失調，並可能增加攝護腺組織增生、發炎、以及癌化之風險。
- **亞硝胺 (Nitrosamines)**：
 - 電子煙產品亦測出含N-亞硝基降菸鹼 (NNN)、4-甲基亞硝胺-1-3-吡啶基-1-丁酮 (NNK)、N-亞硝基新菸草鹼 (NAT) 及N-亞硝基新菸草鹼 (NAB)。
 - NNN及NNK皆被國際癌症研究中心列為Group 1，確定人類致癌。

(National Cancer Institute, 1992; IARC, 2007, 2012; Doering et al., 2009; Simeonova R. et al., 2012)



電子煙內容成分-引誘嘗試物質方面

- 電子煙所使用之添加物，多半是為了使電子煙產品帶有特殊風味、甜味、薄荷味或其他香味等調味用途，例如添加糖類可使菸煙具有甜味或焦糖香味等特定氣味，減少電子煙難聞之氣味。

(Yerger VB., 2009)



<http://malaysiaidekang.blogspot.tw/>



<http://www.newhere.com/blog/tag/menthol/>

電子煙內容成分-毒品成分物質方面

- 2014年6月，荷蘭E-Njoint公司推出全球第一支電子大麻煙。該產品的溶劑成分除丙二醇及蔬菜甘油外，消費者可以選擇添加水果香味等；在最新推出的型號上面，甚至設計給用戶自己補充，意味著可以放入真正的大麻液。
Now there's the e-SPLIFF: Dutch company develops world's first electronic joint <http://www.dailymail.co.uk/health/article-2665808/Now-theres-e-Spliff-Dutch-company-develops-worlds-electronic-joint.html> [accessed 23 June 2014]
- 2014年，國內亦曾有民眾在網路上購買電子煙產品竟發現含**第二級毒品安非他命**，吸食除遭受毒害外，並觸犯毒品危害防制條例，最高可處三年以下有期徒刑。

中視新聞，2014，<https://www.youtube.com/watch?v=7PnMZATpVpw> [accessed 03 February 2016]



電子煙對兒童及青少年之危害

- 孕婦使用電子煙生下的子代曾有報告指出會發生行為異常，如注意力不足過動症候群。
(Maritz GS. et al., 2011.)
- 當前電子煙以青少年為行銷對象，可能成為青少年吸菸新的入門 (gateway) 物質。
(Williams RJ. et al., 2015; Barter T. 2015; Schraufnigel DE. 2015.)
- 美國藥物濫用研究所 (National Institute of Drug Abuse, NIDA) 2014年研究指出尼古丁暴露可能讓大腦更容易對其他物質成癮，且青少年正值大腦發展重要階段，使用菸品可能造成大腦永久傷害，導致成癮及持續吸菸。
National Institute of Drug Abuse. Drug Facts: Electronic Cigarettes. 2014. <http://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/electronic-cigarettes-e-cigarettes>. [accessed 03 February 2016]
- 電子煙煙油包裝、名稱、香味等設計，皆採用青少年偏愛的風格，對於學齡前幼童而言，更有可能會被誤認為一般的糖果零食，導致誤食中毒。
ABC news. 2014. <http://abcnews.go.com/Health/child-death-liquid-nicotine-reported-vaping-gains-popularity/story?id=27563788>
Daily Mail. 2014. <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2872886/One-year-old-dies-drinking-kind-liquid-nicotine-used-popular-e-cigarettes.html>. [accessed 03 February 2016]



電子煙管制規定



壹、國際管理趨勢：

電子煙是全球新興健康危害議題，各國管制上均面臨挑戰，世界衛生組織亦建議各會員國針對電子煙應「從嚴管制」，且菸草控制框架公約第 7 次締約方會議 (WHO Framework Convention on Tobacco Control, the Seventh Session of the Conference of the Parties, 7-12 Nov 2016)仍通過對電子煙維持”「禁止 Prohibition」與「管制 regulation」”並列之文字；且管制範圍擴張到「製造」、「輸入」、「配送」、「陳列」及「販售」。

貳、國內現況：

現行若查獲之電子煙含毒品，則依毒品危害防制條例處理。若含有尼古丁，則屬偽劣假藥，依藥事法處理；倘電子煙產品宣稱具「幫助戒菸」、「減少菸癮」或「減輕戒斷症狀效果」等醫療效能詞句，即使不含尼古丁成分，亦違反藥事法有關廣告之規定。若未含有尼古丁、電子煙型似菸品形狀，則違反菸害防制法第 14 條規定。

另 2016 年小兒科雜誌(Pediatrics)追蹤調查發現，17 至 18 歲青少年若吸食電子煙，其嘗試一般菸的機會是沒有吸過電子煙者的 6 倍。

我國 105 年「電子煙防制政策民意調查報告」結果：91.3%民眾贊成電子煙加強管理、72.9%贊成全面禁止輸入國內、92.6%贊成應禁止販售電子煙給未成年人。

行政院會 2017/12/21 通過《菸害防制法》修正草案，將電子煙納入規範，禁止製造、輸入、販賣、展示電子煙，違反法令製造與輸入電子煙罰 5 萬元到 25 萬元；販售、展示廣告則罰 1 萬元到 5 萬元。修正草案也規定未滿 18 歲跟孕婦不得吸食電子煙，也不能在禁菸場所使用。

另外，為避免青少年受誘惑，修正草案也禁止加味菸，菸品不得使用花香、果香、巧克力、薄味口味或其他經中央主管機關公告禁用的添加物。

電子菸可以幫助戒菸嗎？

廠家宣傳這種新型的電子菸可以幫助菸民戒菸，並且不會有任何的健康危害，理由是裡面不含菸草。那電子菸真的可以幫助戒菸，並且沒有任何危害嗎？

世界衛生組織在 2016 年 9 月發布的一份針對電子菸調查的最新報告中給出的觀點是「電子香菸是一個不斷發展的前沿，它充滿希望但也給控煙帶來威脅」，並且認為目前沒有證據表明電子菸可以幫助使用者戒菸。

電子菸的煙油含有的尼古丁一點也不比真正的香菸少，不過因為沒有經過燃燒，所以電子菸不會產生煤焦油。尼古丁是使人成癮的成分，但是卻對人的健康沒有太大影響，而焦油是卻會給人體健康帶來巨大危害，尤其是氣管和肺。所以從這一點來說，如果是一個幾十年的老菸民，無法聽從家人及醫生的建議戒菸的話，那可以選擇電子菸來替代真正的香菸。

但是現在有越來越多的年輕人被這種吞雲吐霧的效果吸引，加入了電子菸的行列。而這些年輕人本來是沒可能吸菸的，因為他們了解吸菸的危害，並且也知道學校和家長會強烈反對他們吸菸，但是因為電子菸的宣傳問題，導致家長並不是太在意孩子們吸電子菸。這些年輕人吸電子菸純粹就是為了攀比，經常在一起比誰吐出的煙霧大，他們覺得既是比賽，也是遊戲。

由於電子菸的煙油里也含有尼古丁，所以年輕人這樣大口的吸食，會導致更快的上癮和依賴。還有些年輕人說電子菸的煙油就是一種無害的果汁，還會把煙油倒在手背上舔食。有醫院就收治過喝了父親的電子菸油灼傷胃部的兒童。

現在的電子菸是個新興事物，缺乏相關部門的管控，所以就像長瘋了的野草，幾年時間就形成了龐大的產業鏈。為了吸引菸民，光是有牌子的煙油市面上就不下百種，網上出售的私人調配的煙油更是多到無法統計。

很多年輕人出於好奇，就會買一堆煙油，為了體驗不同的口味，就會在不需要抽菸，也沒有菸癮的情況下吸電子菸。這非常像女孩買口紅，就像把每種顏色都買個遍一樣。並且男孩的電子菸盛放盒遠看也跟女孩的化妝盒沒什麼區別。

在國內菸草專賣是有嚴格條例的，私自出售香菸屬於違法行為，但是對電子菸卻缺乏管控。基本是在國外也屬於法律邊緣地帶，美國就有些年輕人把電子菸的視頻放在 **youtube** 上就只是為了炫技。歐美禁止在公共場合吸菸的禁令也對電子菸無效。

所以電子菸是不能幫助菸癮者戒菸的，並且其成癮性會更大、更早，應該禁止沒有抽菸的人吸食電子菸。不過如果是無法戒菸的老菸民，吸電子菸對身體的傷害度會小一些。

班級：_____ 組別：_____

關於電子煙~打聽一下~

座號及姓名：_____

✓ 寫下 3 個電子煙傷人的成分或裝置(事實)		
寫下 2 個電子煙可能對健康的危害(影響)		
寫下 1 個對電子煙的想法與感受		

對於彩虹菸~批判思考~

- (1) 質疑：和我以前的認知一樣嗎？哪裡可疑？
- (2) 省思：從哪裡找正確可靠的訊息？
(找到哪些資訊？找到的資訊前後一致嗎？)
- (3) 解放：可以和哪些人討論想法？
- (4) 重建：試著用自己的話清楚的說出對彩虹菸的看法：