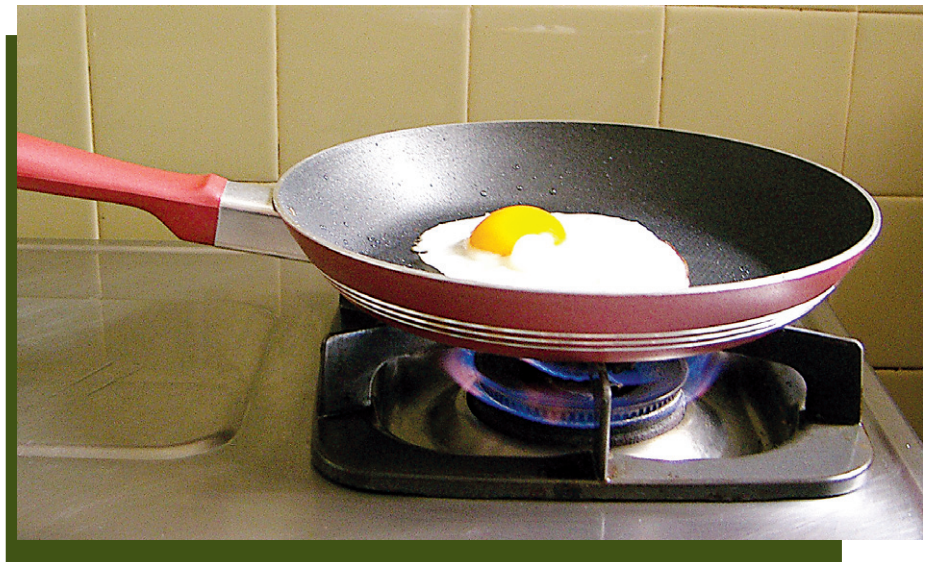


易潔鑊釋出毒煙？

易潔廚具一向以來被塑造
成健康的煮食器皿，既用少油煮
食又不易黏底弄焦食物。惟報章
報道，有研究指出易潔廚具的易
潔層在高溫下會釋出多種有毒
物質，對人體健康構成威脅。

到底易潔廚具的易潔層是
否如報道般駭人，使用時會釋出
毒煙？又有否方法預防呢？



易潔層安全嗎？

易潔層淺釋

易潔廚具的易潔層是抗黏性的含
氟塑膠，主要成分是聚四氟乙烯 (Poly-
tetra-fluoroethylene, 簡稱 PTFE)。聚四氟
乙烯由人工合成，屬惰性化學物，特點是
不與其他物質起化學作用，具抗氧化及
抗黏效能，耐熱、酸和鹼；弱點是經不起
硬物如金屬鏟撞擊，較易破損。

不能分類為人類致癌物質

聚四氟乙烯被國際癌病研究機構
(International Agency for Research on
Cancer, 簡稱 IARC) 歸類為第3組，即對人
的致癌作用不能分類 (the agent is not
classifiable as to its carcinogenicity to
humans)，表示在人類和實驗動物反應的
證據均不充份。

雜質釋出量符合標準

早在四十多年前，美國食品及藥物

管理局 (U.S. Food and Drug Administration,
簡稱 FDA) 已批准聚四氟乙烯易潔塗層
可用於煮食器皿。可是，一如其他人工合
成聚合物，當聚四氟乙烯與食物接觸，可
能釋出雜質成分。

本會曾先後兩次參照 FDA 的標準，
模擬實際煮食情況，量度易潔塗層的雜
質釋出量。試驗結果顯示，樣本的雜質釋
出量 (平均少於每平方厘米 0.0016 毫克)
遠比標準指定的每平方厘米 2.8 毫克為
低，符合安全標準。

高溫釋出有毒煙氣

聚四氟乙烯在高溫會熱解釋出毒
煙，溫度愈高，釋出毒煙愈多。

根據實驗室 Haskell Laboratory for
Toxicology and Industrial Medicine 於 1975
年公布的研究報告，將聚四氟乙烯維持
在 400°C 4 小時，熱解所產生的煙不會令
實驗老鼠死亡，但當溫度提升至 450°C，全
部實驗老鼠均死亡。分析釋出的煙，發現

在溫度 450°C 釋出的煙是四氟乙烯
(Tetrafluoroethylene, 簡稱 TFE)，當溫度
升至 460°C，還檢出含六氟丙烯 (Hexa-
fluoropropylene, 簡稱 HFP)，溫度上升至
475°C，更有全氟異丁烯 (Perfluoro-
isobutylene, 簡稱 PFIB) 產生。

TFE、HFP 和 PFIB 三者，只有 TFE 被
IARC 歸類為第 2B 組，屬可能令人類致癌
物質，而 IARC 則無 HFP 和 PFIB 有關資料。
參考美國國家醫學圖書館 (U.S. National
Library of Medicine) 危險物質數據庫
(Hazardous Substances Databank, 簡稱
HSDB) 的資料，吸入 TFE、HFP 和 PFIB 後會
刺激呼吸系統，有咳嗽、頭暈、胸悶等一
般刺激症狀。

可導致聚合物煙塵熱

據 HSDB 資料，當聚四氟乙烯被加熱
到 315°C 至 375°C 之間，釋出的煙可能令
人產生類似流行性感冒症狀的「聚合物
煙塵熱」 (Polymer Fume Fever)。「聚合物

煙塵熱」的症狀，包括畏寒、發燒、大量流汗、咳嗽及呼吸困難等。不過，當病人被移離釋出煙的源頭，24至48小時後可自然緩解。

日常煮食溫度不會有危險

其實，日常煮食如蒸、炒、煎、炸等，溫度不會超過250°C，如使用易潔鑊來煎肉，煮食溫度約200°C至240°C，因此，不會釋出TFE、HFP和PFIB等，而致刺激呼吸系統或引起「聚合物煙塵熱」。

實驗室Haskell Laboratory for Toxicology and Industrial Medicine研究報告又指出，當易潔鑊溫度保持在280°C一段時間後，易潔塗層未被熱解前，鑊的膠手柄已可能被熱熔，發出的氣味足以警示用者易潔鑊出了問題，應立刻熄火。

此外，FDA報告顯示，如對空的和盛有食油（如粟米油、花生油及牛油）的易潔鑊進行毒性比較，發現將易潔鑊加熱至250°C，保持4小時後，空的易潔鑊釋出毒煙的毒性較盛有食油的低，因食油在約200°C時已起煙和燒焦。

因此，只要是通風正常和烹煮方法正確，便可避免吸入被過度加熱的易潔鑊所產生的毒煙。



易潔鑊釋出全氟辛酸氨？

報章又曾報道，美國科學家發現廣泛用於易潔鑊、地氈清潔劑的聚四氟乙烯會釋放出全氟辛酸氨（Ammonium Perfluorooctanoate，簡稱APFO），又稱C8，而這種物質會導致動物生癌、器官損毀。報道又引述外地資料，1981年在聚四氟乙烯生產線上工作的8名女工中，有2人誕下畸形兒童，其中1名受害者誕下時只有1個鼻孔，右眼變形，已進行過30次手術。

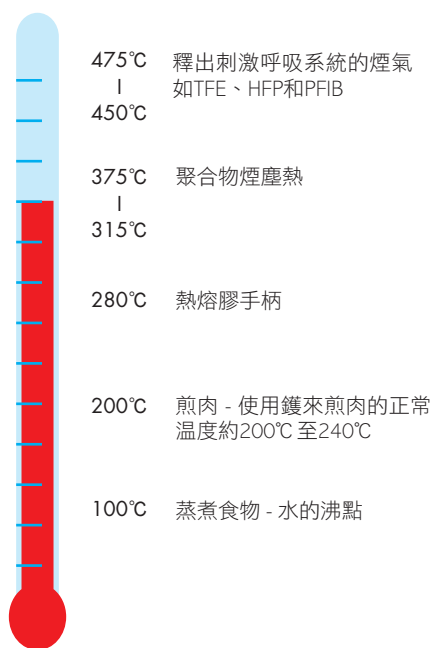
根據美國環保署（U.S. Environmental Protection Agency，簡稱EPA）資料，全氟辛酸氨是人工合成化學物質，可能影響實驗動物的肝、生長及免疫能力，更被美國政府工業衛生師協會（American Conference of Governmental Industrial Hygienists，簡稱ACGIH）歸類為A3組，可導致實驗動物致癌，但沒有證據顯示與人類有關。全氟辛酸氨用於生產氟化聚合物如聚四氟乙烯時的加工助劑（Processing Aid），但製造過程後期會將全氟辛酸氨除去，所以氟化聚合物製成品理應不含全氟辛酸氨。

6項使用貼士

為免易潔鑊過度加熱後釋出有毒煙氣，影響身體健康，用易潔鑊時應留意下列幾點：

- ◆ 應用慢火至中火預熱。勿將食油過度加熱，以免釋放出太多煙甚至燒焦。
- ◆ 勿將空的易潔鑊放在爐火上乾燒。
- ◆ 易潔鑊如長期在高温（260°C以上）下使用，易潔層可能變色，及漸漸失去「抗黏」效能，因此，為延長易潔鑊的壽命，應盡量避免用太高温煮食。
- ◆ 開抽油煙機或抽氣扇，保持廚房

易潔鑊溫度計



空氣流通。

◆ 動物試驗顯示，把剝落的易潔層連同食物吃下肚未有影響，不過易潔層始終不是食物，故易潔層嚴重花損和剝落，便不宜再用。

◆ 不應將雀鳥放在廚房，因雀鳥對煙更敏感，容易導致死亡。

結語

美國的FDA、EPA及消費者產品安全委員會（Consumer Product Safety Commission，簡稱CPSC）均表示消費者可繼續使用聚四氟乙烯的產品。英國消費者雜誌（WHICH?）報告指出，無證據顯示易潔層物質不安全。