

## 怕不怕你家鍋裡的“特富龍”？

不黏鍋的故事帶來的廚房安全資訊

王友平

### 『特富龍』家史小傳

話說自 1802 年法國移民 B.I. 杜邦在特拉華州威爾明頓附近建立杜邦公司以來，重視研究開發的杜邦公司於 1804 年製成第一批黑火藥投入市場，1857 年發明爆破用的蘇打炸藥，1915 年生產賽璐絡(硝酸纖維素塑膠)，1917 年後生產顏料塗料，1931 年首創氯丁橡膠，1937 年發明第一個合成纖維聚烯胺纖維……到如今已成為在美國和世界近 50 個國家與地區擁有 200 多個子公司和經營機構，生產石油化工、日用化學、節能相關聚合物材料、電子工業和資訊工業材料以及生命科學材料等 1700 個門類兩萬多個品種的龐大帝國。這個龐大帝國就是“特富龍”的老家。

“特富龍”是中國人給“特氟隆(Teflon)”起的富貴名字。它是被杜邦公司的專家羅伊·普倫基特 1938 年偶然研發出來的所有碳氫樹脂的總稱，包括聚四氟乙烯、聚全氟乙丙烯及各種共聚合物。當時羅伊·普倫基特正在研究他儲存在一個金屬筒裏的冷卻劑，可當他打開金屬筒蓋時，發現裏面的冷卻劑不見了。原來冷卻劑已經發生了聚合反應，變成了一條寶龍聚四氟乙烯。聚四氟乙烯是生產“特富龍”產品的主要原料，具有獨特優異的耐熱(180~260 攝氏度)、耐低溫(負 200 攝氏度)、自潤滑性及化學穩定性能，享有“拒腐蝕永不粘的特富龍”之美名。想當年，它在美國製造第一枚原子彈的“曼哈頓工程”上立下了汗馬功勞，隨後即被應用在航太、汽車、電子、化學等工業領域。最後，這條龍進了尋常百姓家，被用在衣物、熨斗、園林剪刀、煤氣爐上，當然也進到了鍋裡。有這條龍在鍋底護著，做飯時少放油也不黏鍋，有利於減肥，而且又易於清洗，所以上市 50 年來，雖然價格不菲卻銷量直升，為杜邦公司賺足了鈔票。

1995 年“特富龍”游入中國。至 2003 年中國塗有“特富龍”的不黏鍋年產量達到 1 億隻，雖其中 60%到 70%用於出口換外匯，國內銷售量僅為 3 千萬隻，但已成為那些城市時髦人

士廚房中的寵兒。有一個不黏鍋的牌子乾脆叫做“炒不怕”。就這噹噹響的名字足以讓那些不常做飯卻有此“龍”的有錢階層炫耀一番。更讓“特富龍”有信心從中國市場的海洋裡游進數億家真正天天點火的廚房中以帶回豐富利潤。

### 『特富龍』遭遇中國龍

然而，杜邦這個有 200 多年的發展歷史又擁有全球性製造、營銷經驗和最佳安全記錄的巨人，在 2004 年面對自己心愛的“特富龍”遭遇中國龍挑戰時卻因反應遲鈍，使得自己在這場嚴重的產品安全危機中信譽掃地，更連帶“特富龍”在中國的蟹兵蝦將損傷慘重。

不知是誰颳起的第一絲風，反正 2004 年 7 月 10 日左右，中國媒體突然紛紛做出“特富龍”不黏鍋可能致癌的報導，其主要說法是“美國環境保護署(EPA)表示，杜邦公司因隱瞞“特富龍”含有有害成分，將面臨著 3 億美元的罰款。一時間市場上的不黏鍋產品銷量直線下跌，部分商場甚至將使用了“特富龍”的不黏鍋撤下貨櫃。與上年同期相比，“特富龍”品銷售在八九月份下降超過 90%，主要生產企業庫存積壓金額超過 1 億元，還有的消費者提出退貨，更有人把生產不黏鍋的大戶蘇泊爾公司告上法庭追討賠償。與此同時，另一個長期與杜邦競爭，自稱是世界最大的不黏塗料及相關產品廠家的美國華福公司(Whitford)趁機在中國擴展市場，其口號正是“我們的產品不含特富龍”。

直至今年一月，“特富龍事件”經杜邦公司力挽狂瀾總算平息了，杜邦公司與包括蘇泊爾在內的 30 多家特許製造商正在開始將千萬元砸上廣告，以圖給市場充水讓“特富龍”重新歡騰起來。

### 『特富龍』到底是不是毒龍？

其實，美國環境保護署 7 月 8 日對杜邦公司的指控是因為在生產“特富龍”塗料的原材料

料氟聚化物的過程中必需加入的一種輔助劑(叫全氟辛酸銨，縮寫為 PFOA，亦名為 C8)污染了西佛吉尼亞州和俄亥俄州的飲用水。生產“特富龍”塗料的另一個大公司，3M 公司發現 C8 這種物質對人體和環境有害後，從 2000 年起已逐步停止生產和使用“特富龍”了。而杜邦生產“特富龍”長達 50 多年，明知“特富龍”對土地、空氣和飲用水會造成污染，卻從來沒有告知公眾，結果被代表西佛吉尼亞州帕克斯堡市 6 萬多名原告的律師告到美國環境保護署。美國環境保護署發現 C8 會留存於肝臟內，也可經母乳轉移到嬰兒體內；C8 可能致癌或影響生育，還導致人體內膽固醇和甘油三酸酯含量的增高。杜邦已否認了美國國家環保署的指控並要上法庭打官司。

另外，杜邦聲稱美國國家環保署的的風險評估僅 C8 而未涉及“特富龍”塗料本身的安全性。作為加工助劑，大約千分之四(以氟聚合物樹脂量計)的添加量添加在氟聚合物濃縮乳液中，然後在約 380°C 的溫度下燒結成“特富龍”不粘鍋塗層。不粘鍋的最終成品中已基本沒有殘留的全氟辛酸銨。10 月 13 日，中國國家質量監督檢驗檢疫總局宣佈中國檢驗檢疫科學研究院檢查了市場上 18 個品牌 28 個規格型號的不粘鍋產品(占全國此類產品的 90% 左右)，未發現有全氟辛酸及其鹽類的殘留。專家再次提醒消費者要購買市場上主流品牌，按標準工藝技術生產的不粘鍋產品，就不必擔心有害物質。衛生部門的專家也出來說，只要遵守 1989 年 9 月國家衛生部制定的《食品容器內壁聚四氟乙烯塗料衛生標準》(GB11678~89)這一國家強制性標準，既不在以“特富龍”為防粘塗料食品容器中，加工酸性食品並溫度限制在攝氏 250 以下就很安全。

### 『特富龍』怕酸又怕超過 250°C，這鍋子還能燒什麼？

中國國家質檢總局和衛生部門的專家令“特富龍”龍心大悅，龍體大安，可是老百姓

仍疑心重重。“特富龍”怕酸又怕超過 250°C，這鍋子還能燒什麼？故事講到這會兒，也該給大家有個具體的一、二、三、四、五了。

(一) 酸性食物包括各種肉類、蛋、白糖、大米等。所以燒肉、煎蛋、做各類拔絲甜點和煮米飯似乎都有礙“龍”體完整，“龍顏不悅”時您會有好果子吃嗎？

(二) “特富龍”只有在溫度達到 260°C 才會發生化學變化，在溫度超過 340°C 才會發生顯著分解。所以使用溫度不能超過 250°C，說明書總是建議您“應用小火”。更忌空鍋加熱。有些人在炒菜時喜歡把鍋先幹燒紅再加油，這樣鍋內溫度肯定超過 260°C。若您非要亮這手絕活，千萬別用裡面有“龍”的鍋。

(三) 普通水煮菜肴的溫度在 100°C 左右，不粘鍋用來煮飯、燒湯等一般不會對人體產生危害。煎炒菜的油溫都超過了 260°C，像糖醋裏脊、油炸酥肉、火爆腰花、辣子雞丁等這些要用“旺油”來烹製的菜品，油鍋溫度則可以達到 300°C~400°C。高於 250°C 的高溫烹飪在傳統中國人日常生活中非常普遍。看來，“特富龍”較適合西餐大廚煮那種無體無形的、軟帕帕的菜，想吃爆炒菜的中國人還真得思量一下。

(四) 油溫不同於水溫。水沸到 100°C 其溫度幾乎就不上升了。油溫卻是不斷上升的。即使是用小火，加溫時間一長油溫也是不斷升高的，煎炸食品的油溫會達到 300°C~400°C。愛吃油炸物的朋友請記住，勿用油烹“特富龍”。

(五) 不黏鍋不都是“特富龍”護裡。但無論您買什麼鍋，以及任何食具，甚至所有物品時，都應先讀說明書。至於同一事物，甲教授說好，乙專家喊壞，丙權威講有好有壞、丁為公司辯護不好不壞、戊代表政府聲明目前尚無足夠證據…，您問我怎麼辦。我只能說“還真不好辦”。這情形正是當代的特點，您自己去研究取捨吧。

## 醫藥參考消息

焦守恕 編譯

### 多吃豆腐保護心臟

Atkin 氏高蛋白質飲食保健減肥法風靡全球。然而最近的一項研究結果卻顯示，經常吃紅肉 (red meat) 的人容易患心臟疾病而死亡。這是由明尼蘇達 Mayo Clinic 醫學院 Linda Keleman 領導的研究小組在一項歷時 15 年對 29,017 名婦女進行系統的追蹤調查中發現的。這項研究還發現，以植物性蛋白質為經常性食物的人，例如豆腐，果仁兒，花生醬，或者是常吃雞肉和魚，罹患心臟疾病的比率顯著降低，其中因心肌梗塞死亡的例數比吃紅肉的人少 30%。至於為什麼豆腐一類的植物蛋白質對有心臟益處的原因尚不清楚。Keleman 等的研究論文發表在 2005 年 2 月一期的 American Journal of Epidemiology 雜誌上。

### 阿斯匹林(Aspirin)的性別和年齡“歧視”

最近在美國心臟病學會年會上公布的一份研究報告顯示，長期服用小劑量阿斯匹林（比如隔日口服一次 100 毫克）對男性有預防中風和心肌梗塞的作用，然而對於女性卻沒有明顯的效果。這項研究是由 Brigham and Women's 醫院 Paul Ridker 領導的小組進行的，10 年中調查了約 4 萬名婦女。報告還說，近 40% 長期服用阿斯匹林的婦女會造成胃和小腸出血。然而對於高齡婦女來說，長期服用阿斯匹林卻出現療效。在接受研究的長期服用阿斯匹林的 4,097 名 64 歲以上的婦女中，缺血性腦中風發生率下降 30%，心肌梗塞發生率減少 34%。這篇論文發表在 2005 年 3 月份的 The New England Journal of Medicine 雜誌上。

### 綠茶中的抗癌物質被發現

英國路透社 2005 年 3 月 15 日報導說，綠茶中的抗癌物質已被英國和西班牙的科學家發現，它是一種叫做 EGCG 的化學物質，能夠抑制一種促使細胞發生癌變的酵素 (dihydrofolate reductase, DHFR) 來殺死癌細胞。綠茶中 EGCG 的含量是其它茶葉中的五倍，所以喝綠茶可以防癌、抗癌，而且沒有毒、副作用。但尚不清楚每天應該喝多少綠茶才能產生療效。科學家們預期不久的將來根據 EGCG 的結構合成新一類的抗癌藥物。

### 男人的手指與性格有關？

加拿大 Edmonton 的 Alberta 大學的一項研究指出，男人的食指（第二指）和無名指（第四指）的長度比率可預見其性格是否暴躁，食指明顯短的男人更具進攻性 (aggressive)。研究者之一的 Allison Bailey 解釋說，其實手指的長短只是表像，真正能左右性格具進攻性的是男性激素-睪丸酮 (testosterone) 使然。如果一個人在其胎兒時期就接受了較高水平的睪丸酮，就會造成手食指較短，出生後脾氣性格較具攻擊性。同時，許多其它的研究也發現，食指與無名指指長短比例相差越大，性格就越男性化，這種男人往往運動技能高超，處人強勢，但常有自閉傾向或自身免疫功能缺失的風險。這項結果是 Bailey 的研究組通過對 298 名在精神科學習的學生進行調查得出的，論文發表在 2005 年 3 月期的 Biological Psychology 雜誌上。