

警告：切勿侵犯版權

閣下將瀏覽的文章 / 內容 / 資料的版權持有者為消費者委員會。除作個人非商業用途外，閣下不得以任何形式傳送、轉載、複製或使用該文章 / 內容 / 資料，如有侵犯版權，消費者委員會必定嚴加追究法律責任，索償一切損失及律師費用。



測試烏龍茶的鉛含量及農藥殘餘

對不少人來說，茶是生活的必需品，無茶不歡，但茶葉的農藥殘餘和重金屬含量過高的報道時有所聞。本會2000年測試茶葉及茶包產品的結果顯示，不少樣本的鉛含量高於當時的國家標準，因應國家標準近年放寬茶葉的鉛含量，本會最近再進行一次大規模的測試。

測試樣本

本會從超級市場、百貨公司、茶莊及茶樓等不同零售點，分別購買了46款茶葉產品，包括32款茶葉及14款茶包，測試其鉛和農藥殘餘含量。本會2000年測試茶葉及茶包產品的結果顯示，烏龍茶類別的產品含較多污染物，故是次測試集中抽查此類產品。

測試項目及結果

重金屬—鉛

茶葉中的鉛可能來自種植的泥土、水源或加工用的器具。

2005年國家標準對茶葉的鉛含量由每千克2毫克放寬至每千克5毫克。雖然是次測試中各樣本都檢出鉛，但大部分茶葉樣本（1款除外）的鉛含量均遠低於標準上

撮要

測試了32款茶葉及14款茶包產品的鉛含量及農藥殘餘含量。

■ 1個茶葉樣本的鉛含量高於國家標準的限量。

■ 1個茶包樣本的DDT農藥殘餘含量高於國家標準的限量。

什麼是茶葉？

根據中國《出口茶葉生產企業註冊衛生規範》的定義，茶葉是指採用適宜於製作飲料的山茶（*Camellia Sinensis* (Linnaeus) O.Kuntze）的一系列變種植物的芽葉和嫩梢，用可接受的方法加工和乾燥後製成的產品，包括綠茶、紅茶、烏龍茶、白茶、黃茶、黑茶等。

限的每千克5毫克，由每千克0.47毫克至每千克3.9毫克，而茶包樣本的鉛含量則為每千克1.0毫克至每千克4.4毫克。

在46款樣本中，有1款茶葉樣本的鉛含量高於標準限量，達每千克9.3毫克，該樣本為購自尖沙咀彩雲軒海鮮酒家的一個烏龍茶茶葉樣本（#32）。食物安全中心表示，由於茶葉生產時經過乾燥程序，評估茶葉產品是否違反本港的《食物攪雜（金屬雜質含量）規例》時，須考慮這因素；該中心評估後，認為樣本#32的鉛含量並無超出現行法例的要求。

沖泡出來的鉛分量屬輕微

聯合國糧食及農業組織/世界衛生組織食品添加劑聯合專家委員會（Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives）對鉛所訂定的暫定每周可容忍攝入量（Provisional tolerable weekly intake，簡稱PTWI）為每千克體重25微克，可理解為一個70千克體重的人，每周不應攝入多於1,750微克鉛，而平均每天不可攝入多於250微克（1毫克=1,000微克）。本會選擇了3個鉛含量較多的樣本作沖泡測試，發現從茶葉釋出到茶湯的鉛分量輕微，在沖泡30分鐘後，茶湯中的鉛含量最多為每升19微克，假設其它食物不含鉛，每天要喝約13升茶才會接近安全界限。考慮到正常每天喝8杯飲品的分量約為2升，一般正常飲用茶的情況，很難會一天喝下13升之多，因此相信由喝茶而攝入的鉛，分量仍屬安全。不過選擇含

量較低的產品，可減低鉛的攝入量及鉛對健康所帶來的風險。

農藥殘餘

本會委託化驗所進行大規模的茶葉農藥殘餘測試，搜索超過二百多種農藥殘餘，包括國家標準GB 2763-2005《食品中農藥的最大殘留限量》中，為茶葉設定最大殘留限量的農藥：乙酰甲胺磷（Acephate）、滴滴涕（DDT）、六六六（HCH）、殺螟硫磷（Fenitrothion）、順式氰戊菊酯（Esfenvalerate）、溴氰菊酯（Deltamethrin）、氯氰菊酯（Cypermethrin）、氟氰戊菊酯（Flucythrinate）及氯菊酯（Permethrin）等。

測試結果顯示，各樣本均檢出一些農藥殘餘，針對國家標準有所規限的農藥，所有茶葉樣本均檢不出農藥殘餘六六六、殺螟硫磷、順式氰戊菊酯及氟氰戊菊酯，只有少量樣本檢出乙酰甲胺磷及氯菊酯，但含量並不高；茶包方面均檢不出乙酰甲胺磷、六六六、殺螟硫磷、氯菊酯、順式氰戊菊酯

沖泡測試結果

樣本	茶湯中的鉛含量（微克/升）	
	浸泡5分鐘後	浸泡30分鐘後
A	16	19
B	5	8
C	6	14

註 數字顯示茶湯沖泡出鉛的含量，國家標準GB 2762-2005規定的是茶葉中鉛的含量，限額為每千克5毫克。除鉛含量外，沖泡測試亦包括檢測另外3個樣本的農藥殘餘含量，但無論浸泡5分鐘或30分鐘，3個樣本的農藥殘餘含量均非常輕微，大部分更低於儀器的檢測下限，故沒有列出。

及氟氰戊菊酯。至於滴滴涕，茶包樣本「神農」（#46）的含量為每千克0.342毫克，高於國家標準GB 2763-2005每千克0.2毫克的規定。除此之外，其他樣本的檢出量均低於GB 2763-2005的限量。

此外，值得一提的是兩隻國家農業部近年已禁止在茶樹上施用的農藥，分別是三氯殺蟎醇（Dicofol）及氰戊菊酯（Fenvalerate），國家標準並沒有明文設定它



不少產品都有解說茶的沖泡方法，但方法並不一致，例如茶葉分量、水溫和浸泡時間都有少許差別。

Procedures:

1. Warm the teapot with hot water and empty it before you put in 3/4 volume of the tea leaves.
2. Add boiling water (100°C temp.) until the teapot overflows. Discard this water immediately as to clean and heat the tea leaves before the 1st brew.

沖泡方法：
先用沸水將茶具沖洗燙熱，把茶葉放入茶壺內，緩緩注入沸水，蓋過茶葉，然後立即倒出，此謂「洗茶」。再次注入85-90℃之沸水，加蓋燜約1分鐘，等待濃淡適中後即可飲用。

鐵觀音的沖泡方法：先用沸水把紫砂茶壺或瓷蓋杯燙熱，然後投入相當於壺中1/3至1/2的茶葉，沖以沸水，浸泡1~2分鐘，即可飲用。

沖泡測試步驟撮要

1. 秤取3.0克茶葉放進有蓋玻璃瓶。
2. 以150毫升約90℃的熱水沖洗茶葉30秒。
3. 倒去瓶中的水後，再注入150毫升約90℃的熱水，將瓶保存在90℃的熱水鍋中讓茶葉浸泡5分鐘。
4. 重複步驟1至3，但浸泡時間加長至30分鐘。

表一：茶葉產品測試結果

樣本編號	產品名稱	聲稱重量 (克)	零售價 [1]	重金屬含量		
				鉛 (毫克 / 千克)	滴滴涕 (DDT)	溴氰菊酯 (Deltamethrin)
中國國家標準所定的限量				5	0.2	10
1	丹桂軒凍頂烏龍 Laurel Group Chinese Restaurant Dong Ding Oolong	200	\$282	0.47	—	—
2	皇牌安溪鐵觀音 Huang Brand Anxi Tieguanyin	250	\$63	0.65	0.006	—
3	鴻星海鮮酒家黃金桂 Super Star	50	\$25 *	0.70	—	—
4	天仁茗茶特選鐵觀音 Ten Ren's Tea Ti Kuan Yin Tea	187.5	\$31.9	1.0	—	0.14
5	新星茶莊嫩火馬騮城 Sun Sing Tea Strong Taste Monkey Pick	75	\$100	1.0	—	—
6	余仁生精選茶鐵觀音 Eu Yan Sang Special Select Tea Series Tie Guan Yin	150	\$150 *	1.0	—	0.02
7	福星奇香鐵觀音 Fu Xin Teh Kuan Yin Tea	100	\$120 *	1.0	—	—
8	香江茶園鐵觀音 Hong Kong Tea House Ti Kwun Yin	250	\$65	1.0	—	—
9	福茗堂茶莊安溪極品鐵觀音 Fook Ming Tong Tea Shop Anxi Supreme Ti Guan Yin	75	\$246	1.0	0.007	0.01
10	明茶房高山烏龍 Ming Cha Jek Thé Gourmet Chinese Tea Green Oolong Tea	38	\$38	1.0	0.014	0.02
11	林奇苑茶行福祿商標猴子採觀音王 Lam Kie Yuen Tea Company Limited Monkey Pick TieGuanYin	100 +/- 3	\$110	1.0	0.017	0.01
12	香港大榮華特選鐵觀音 Hong Kong Tai Wing Wah China Fujian Oolong Tea Ti Kuan Yin	125	\$75	1.0	0.076	0.03
13	蘭花牌安溪鐵觀音 Orchid An-Qi Ti Kuan Yin Tea	300	\$130	1.1	—	—
14	駿馬牌馬騮城鐵觀音 King's Horse Monkey Pick Ti Kuan Yin	150	\$85	1.1	0.071	0.01
15	華潤堂極品系列安溪鐵觀音 CRCare Ti Kuan Yin Tea	120	\$108	1.2	0.028	0.03
16	(彩雲軒)武夷茶王大紅袍	無標明	\$188 *	1.4	—	—
17	菁雲茗茶品茶桂花烏龍 J's Garden Osmanthus Oolong Tea	80	\$72	1.4	—	—
18	伯爵堂茶薈軒鐵觀音 The Kin Dynasty Tea House Iron Buddha Full Leaf Loose Tea	100+/- 3	\$39	1.4	0.014	—
19	聯邦酒樓集團高級茗茶鐵觀音 Federal Restaurant Group Special Selected Tea Supreme Tikuanyin Tea	120	\$48	1.4	0.156	—
20	英記茶莊英字鐵觀音 Ying Kee Tea House Ying's Teh Kuan Yin	150	\$28	1.5	0.039	0.02
21	祺棧茶行一級烏龍 First Grade Oolong Tea	無標明	\$40	1.7	—	—
22	月季牌中國名茶安溪鐵觀音 An-xi Tikuanyin Tea	340	\$40	1.7	0.069	—
23	敦煌牌鐵觀音中國福建烏龍茶 Dunhuang Brand Ti Kuan Yin China Fujian Oolong Tea	100	\$18 *	1.8	0.029	—
24	雙鯉牌特級鐵觀音 TeJi Tie Guan Ying	125	\$75	2.1	0.062	—
25	新和正宗安溪精品烏龍茶 Genuine Fukian, Anxi Oolong Tea	125	\$14 *	2.2	0.036	0.03
26	茶藝樂園精選觀音 The Best Tea House Selected Iron Buddha	100	\$80	2.4	—	—
27	玉泉園御香茗茶清香鐵觀音 Tikuanyin Tea	200	\$25.9	2.4	0.053	—
28	永來香茶中珍品鐵觀音嵩山名茶 Wing Loy Heung	250	\$21.9	2.6	—	—
29	聯邦酒樓集團高級茗茶人參烏龍茶 Federal Restaurant Group Special Selected Tea Ginseng Oolong Tea	120	\$48	3.0	0.015	0.03
30	日月牌中國名茶鐵觀音 Way Choy Brand Chinese Tea Tikuanyin (Oolong) Tea	200	\$20.9	3.5	—	—
31	海堤鐵觀音 Sea Dyke Brand Ti Kuan Yin	125	\$245	3.9	0.024	0.02
32	(彩雲軒)烏龍茶	無標明	\$148 *	9.3	0.022	0.01



樣本排序先按檢出的鉛含量由低至高排列，遇有相同檢出量，則再考慮其農藥殘餘含量。限量分別參考國家標準GB2762-2005及GB2763-2005。

[1] 售價資料乃本會於2008年12月的市場調查所得資料，實際售價會因零售店及地區而有差異。* 表示產品在2008年12月市場調查未見有售，列出的為本會購買測試樣本時的價格。

[2] 各樣本均檢不出農藥殘餘六六六、殺螟硫磷、順式氰戊菊酯及氫氰戊菊酯等農藥殘餘。只有少量樣本檢出乙酰甲胺磷及氯菊酯，但含量並不高。

們在茶葉中的限量，但不少樣本均有檢出其殘餘，因此本會亦表列各樣本的含量，供消費者參考。由於只檢出微量，相信可能是以往使用的農藥仍有殘留在土壤中所致。

各樣本的三氯殺蟎醇檢出量由每千

克0.05毫克至每千克4.65毫克，對比於食品法典委員會(Codex Alimentarius Commission)所定的上限每千克50毫克，仍有一大段距離。

而氰戊菊酯的殘餘，各樣本不同異構

體的總含量由每千克0.02毫克至每千克3.31毫克。聯合國食品法典委員會並無訂定茶葉中氰戊菊酯的殘餘限量。國家農業部指出，氰戊菊酯在80年代普遍用於茶葉生產中防治害蟲，故此在茶葉中的殘留量明

農藥殘餘含量 (毫克/千克)
[2]

氯氰菊酯 (Cypermethrin)	氰戊菊酯 (Fenvalerate)		三氯殺蟎醇 (Dicofol)
	RR/SS 異構體	RS/SR 異構體	
20	無明文限量		無明文限量
0.21	—	—	—
0.17	0.02	0.02	0.05
0.26	0.01	0.01	—
0.02	0.02	0.02	—
1.13	0.02	0.02	0.22
0.63	—	—	1.01
—	1.06	1.12	—
0.64	1.63	1.68	4.65
1.06	0.02	0.02	1.13
0.86	0.01	0.01	0.16
0.42	—	—	0.63
1.22	0.08	0.08	1.12
0.14	0.03	0.03	0.16
0.75	0.01	0.01	0.68
0.39	—	—	0.40
0.02	—	—	—
0.35	0.03	0.03	0.27
0.41	0.05	0.05	0.36
0.80	0.06	0.06	2.86
0.43	0.03	0.04	0.82
0.16	0.01	0.01	0.09
0.37	0.09	0.09	0.79
0.22	0.05	0.05	0.08
0.25	0.17	0.17	0.55
1.02	0.03	0.03	1.63
0.24	0.18	0.18	0.18
0.29	0.05	0.05	0.55
0.05	—	—	—
1.43	0.08	0.08	0.69
0.33	0.22	0.22	0.10
0.32	0.02	0.02	0.12
0.98	0.09	0.09	1.23

顯高於其他菊酯類農藥，是內地茶葉中殘留檢出率和超標率最高的農藥之一，所以農業部在2000年起禁止在茶樹上施用含有氰戊菊酯的農藥，但GB 2763-2005中，無明文規定其殘餘物的最高殘餘限量。



表二：茶包產品測試結果

樣本編號	產品名稱	聲稱重量 (克)	零售價 [1]	重金屬含量		
				鉛 (毫克 / 千克)	滴滴涕 (DDT)	溴氰菊酯 (Deltamethrin)
中國國家標準所定的限量				5	0.2	10
33	立頓鐵觀音茶包 Lipton Iron Buddha Teabag	50	\$12.5*	1.0	—	0.04
34	車仔中國名茶鐵觀音茶包 Rickshaw Iron Buddha Tea Teabags	50	\$11.3	1.3	—	—
35	車仔中國名茶烏龍茶包 Rickshaw Oolong Tea Teabags	50	\$11.3	1.3	—	—
36	寶鼎牌鐵觀音茶 Ti-Kuan-Yin Tea	220	\$21	1.8	0.012	0.02
37	首選牌鐵觀音茶包 First Choice Tik Koon Yum Tea Bag	無標明	\$9.6	1.9	0.097	0.01
38	御茗鐵觀音馬驢城茶包 Imperial Choice Premium Iron Buddha Tea Teabags	50	\$13.5	2.3	0.061	0.04
39	陸羽鐵觀音茶包 Luk Yu Iron Buddha Chinese Teabags	56.25	\$10.8	2.3	0.074	0.01
40	御茗烏龍黃金桂茶包 Imperial Choice Premium Oolong Tea Teabags	50	\$13.5	2.6	0.055	0.03
41	茗慶堂金裝極品中國茶包金烏龍 The Art of Tea Golden Oolong Premium Chinese Teabags	50	\$14.5	2.7	—	—
42	茗慶堂金裝極品中國茶包馬驢城 The Art of Tea Monkey Pick Oolong Premium Chinese Teabags	50	\$14.8	2.7	—	—
43	佳之選鐵觀音茶包 seLect Iron Buddha Teabag	56.25	\$8.5	2.7	0.06	0.02
44	佳之選烏龍茶包 seLect Oolong Teabag	56.25	\$8.5	3.2	0.035	0.01
45	陸羽水仙烏龍茶包 Luk Yu Oolong Chinese Teabags	56.25	\$10.8	3.5	0.062	0.01
46	神農鐵觀音茶包 Shen Long Chinese Tikuan Yin Teabags	56.25	\$9	4.4	0.342	0.02

註

樣本排序先按檢出的鉛含量由低至高排列，遇有相同檢出量，則再考慮其農藥殘餘含量。限量分別參考國家標準GB2762-2005及GB2763-2005。

[1] 售價資料乃本會於2008年12月的市場調查所得資料，實際售價會因零售店及地區而有差異。* 表示產品在2008年12月市場調查未見有售，列出的為本會購買測試樣本時的價格。

[2] 各樣本均檢不出乙酰甲胺磷、六六六、殺螟硫磷、氯菊酯、順式氰戊菊酯及氫氰戊菊酯等農藥殘餘。

食物安全中心指出，根據《公眾衛生及市政條例》(第132章)，市面出售的食物必須適宜人類食用，現時本港並無相關附屬法例規管食物中的殘餘除害劑。而該中心評估過測試結果後，認為各樣本中的殘餘除害劑構成急性中毒或其他不良影響的機會甚微。

茶湯中檢出的農藥殘餘輕微

本會選擇了3個農藥殘餘含量較多的樣本作沖泡測試，發現從茶葉釋出到茶湯的農藥殘餘分量輕微，大部分更低於化驗所儀器的檢測下限(分別為每升10微克或每升1微克)，因此相信由喝茶而攝入的農藥殘餘分量非常輕微。

總結

綜觀是次測試結果，相信從喝茶而攝入的鉛或農藥殘餘，分量在安全水平。然

幾種農藥殘餘的毒性

滴滴涕

滴滴涕(DDT)在國際癌症研究組織(International Agency for Research on Cancer, 簡稱IARC)的分類屬第2B組，表示可能對人類致癌(possibly carcinogenic to humans)。IARC的評估指出，有足夠證據證明滴滴涕令實驗動物致癌，但暫時未有足夠證據證實會令人類患癌。人類攝入滴滴涕後的中毒徵狀，視乎攝取的劑量而定。有些人攝入DDT分量在每千克體重6至10毫克，會出現流汗、頭痛及作嘔等徵狀，若分量達每千克體重16毫克，可出現抽搐。

三氯殺蟎醇

IARC把三氯殺蟎醇列為第3組物質，即在會否令人類患癌方面未能分類(not classifiable as to its carcinogenicity to humans)。IARC的評估指出，只有有限的證據(limited evidence)顯示三氯殺蟎醇令實驗動物致癌，而現有的數據並不足以評估三氯殺蟎醇對人類的致癌性。一般而言，三氯殺蟎醇中毒可引致頭痛、頭暈、作嘔、嘔吐、肢體不協調、震抖或精神紊亂等徵狀，較嚴重者則可能會抽搐、昏厥甚至呼吸困難。

氰戊菊酯

氰戊菊酯在IARC的分類屬第3組，指其對人類的致癌性不能歸類(not classifiable as to its carcinogenicity to humans)。IARC的評估指出，未有足夠證據證實氰戊菊酯會令實驗動物患癌，而現有的數據並不足以評估氰戊菊酯對人類的致癌性。人類因進食氰戊菊酯的中毒反應數據較缺乏，動物實驗顯示過量進食氰戊菊酯可引致過量分泌唾液、震抖、身體扭動等徵狀。

農藥殘餘含量 (毫克/千克)
[3]

氯氰菊酯 (Cypermethrin)	氰戊菊酯 (Fenvalerate)		三氯殺蟎醇 (Dicofol)
	RR/SS 異構體	RS/SR 異構體	
20	無明文限量		無明文限量
0.04	—	—	—
0.04	—	—	—
0.45	0.01	0.01	0.50
0.88	—	—	0.64
0.46	0.09	0.09	0.83
1.18	0.05	0.05	1.17
0.73	0.07	0.07	0.61
0.92	0.13	0.15	0.93
0.03	—	—	—
0.05	—	—	—
0.83	0.07	0.08	0.78
0.54	0.05	0.05	0.41
0.44	0.06	0.06	0.61
0.93	0.24	0.24	1.84

而，由於鉛始終是有害物質，況且其他食物亦有可能含鉛，因此消費者應注意均衡飲食，避免因偏食而過量攝入鉛等污染物。消費者如欲進一步減低鉛對健康所帶來的風險，可選擇含鉛量較低的茶葉產品；此外，有些菜式會以茶葉泡製，例如烏龍茶香雞、烏龍劃水（人參烏龍茶煮花鱸魚）及烏龍茶蒜泥白肉等，消費者應該避免吃下其中的茶葉。



廠商意見

「神農」(#46)的代理商交來兩份測試報告，指本會的測試結果與之相差很大，因此不同意本會刊登是次農藥檢測結果。

「駿馬牌」(#14)的代理商交來測試報告，表示該公司2008年10月也曾將產品送往化驗，但結果與本會的測試結果有分別。

「陸羽」(#39及#45)的代理商表示，已找本地化驗所另行測試，該公司認為，本會的測試應該在本港進行及參考本港法例的有關規定。該公司亦表示，已要求其原料茶葉供應商作出改善。

「日月牌」(#30)及「御茗」(#38及#40)的代理商表示，該兩品牌的茶葉，在出口前均經品質檢定，符合中國國家衛生標準。

「立頓」及「車仔」(#34及#35) (#33)的代理商認為，本會的測試結果顯示，其產品符合食品法典委員會的要求，適宜人類食用。

「余仁生」(#6)的代理商表示，該產品的品質及安全性均依據中國國家標準及本港《食物攪雜（金屬雜質含量）規例》的最高許可限度及農藥殘留限量的要求作出測試，通過才售賣。

「祺棧茶行」(#21)表示，該公司必

會向供應商要求出示出口地發出的測試報告，以確定符合當地的標準。而測試樣本的供應商表示，出口到香港的各類茶葉，在生產加工過程中，對農藥的使用管理均嚴格遵守中國商品出入境檢驗檢疫的管理操作標準，出口的每一批茶葉均符合中國出入境商品檢驗檢疫的合格標準，並經福州出入境檢驗檢疫局檢測合格，才裝運到香港。

「茶藝藥園」(#26)的供應商表示，該公司沒有將茶葉產品出口去歐洲。

「新和」(#25)的代理商表示，已通知廠家有關歐洲標準的新規定。該公司又指，高價茶質好，基本上能符合歐洲標準。

「英記」(#20)的生產商表示，檢出的三氯殺蟎醇含量屬於正常，沒有超出中國、日本和歐盟標準，可以放心飲用。

「明茶房」(#10)的代理商交來測試報告，表示該公司2006年曾將產品出口往歐洲，化驗結果符合當地規定。

「玉泉園」(#27)的代理商表示，根據國際市場進口茶葉檢測標準，堅持做好從種植、採摘、生產加工、運輸整個過程中各個相關環節的品質管理，使產品品質完全符合國際茶葉檢測要求。該公司認為，是次本會對其產品抽檢的結果，完全符合茶葉相關農藥殘餘和重金屬檢測標準。