

附件一 健康問卷

台南市中石化安順廠附近居民健康問卷調查

訪問日期：民國 96 年 _____ 月 _____ 日

居民姓名：

身份證字號：

研究單位：成功大學環境微量毒物研究中心
中華民國九十六年一月

一、基本資料

1.請問您的教育程度是：_____

(1)不識字 (2)小學 (3)國中 (4)高中(職) (5)大專 (6)大學 (7)研究所以上

2.請問您於顯宮、鹿耳、四草三里居住了_____年

2-1 請問您是否有搬出去過上述三里？☐ (0) 沒有 ☐ (1) 有

(若答有，續問 2-1-1、2-1-2，無至 2-2)

2-1-1 搬去哪_____，民國_____年至_____年(第一次搬家)

搬去哪_____，民國_____年至_____年(第二次搬家)

搬去哪_____，民國_____年至_____年(第三次搬家)

搬去哪_____，民國_____年至_____年(第四次搬家)

2-1-2 何時搬回來，民國_____年至今(最後一次)

2-2 居住於顯宮、鹿耳、四草三里這段期間，請問您有跟父親、母親(岳父母或公婆不算)

或配偶同住嗎?(可比對受訪者身份証)

☐ (0) 沒有 ☐ (1) 有

父親姓名 (1)_____，同住幾年_____

母親姓名 (2)_____，同住幾年_____

配偶姓名 (3)_____，同住幾年_____

3.請問您的職業是_____

(1)農業 (2)林業 (3)漁業 (4)牧業 (5)土石採取及礦業 (6)製造業 (7)水電燃氣業(8)營造業 (9)商業 (10)運輸業 (11)通信業 (12)金融業 (13)保險業 (14)不動產業(15)工商服務業 (16)公共行政社會服務業 (17)個人服務業 (18)口腔保健(齒模、鑲牙、牙科護士) (19)其他(包括學生、軍人、家庭主婦等)

4.請問近十年來是否在以下場所工作過三個月以上？

場所	起(歲)	迄(歲)	工作內容(請詳述)
醫院/垃圾焚化爐			
垃圾掩埋場			
金屬熔煉廠			
紙漿廠			
火力發電廠			
殺蟲劑工廠			
火葬場			
牙科診所/醫院			
日光燈製造、回收業；溫度計、壓力計；電器及水銀開關之製造相關作業			

5.請問最近十年住家附近有下列哪些場所？

場 所	距 離 (公 尺)	住 多 久 (年)
垃圾/醫療廢棄物焚化爐		
垃圾掩埋場		
金屬熔煉廠		
紙漿廠		
火力發電廠		
殺蟲劑工廠		
火葬場		
日光燈製造、回收業；溫度計、壓力計；電器及水銀開關之製造相關工廠		

二、生活習慣

A. 抽煙狀況

1. 您有抽煙的習慣嗎？〔每天 1 支以下，或一生抽煙少於 20 包者，答沒有〕

☐ (0) 沒有〔請跳至第 A-4 題續答〕 ☐ (1) 有〔請繼續回答以下問題〕

2. 請問您曾否戒過煙？☐ (0) 否 ☐ (1) 有戒，現在不抽了 ☐ (2) 有戒，現在又抽了

3. 扣去您戒煙的時間，您總共抽多少年的煙？_____年

平均每天抽多少支香菸？_____支／天

平均每天抽多少支雪茄？_____支／天

4. 現在你身旁常有人抽煙嗎？☐ (0) 沒有 ☐ (1) 有

B. 喝酒狀況：

1. 您有喝酒的習慣嗎？〔每週一次以上答有，答沒有者，請跳答下一頁問題〕

☐ (0) 沒有〔請跳至題組 C 續答〕 ☐ (1) 有〔請繼續回答以下問題〕

2. 請問您曾否戒過酒？☐ (0) 否 ☐ (1) 有戒，現在不喝了 ☐ (2) 有戒，現在又喝了

3. 扣去您戒酒的時間，您大約總共喝了多少年的酒？_____年

扣去您戒酒的時間，有喝酒的日子，大約一星期喝多少公升酒？_____公升／週

台啤鋁罐裝：0.350 公升／罐

台啤玻璃瓶裝：0.6 公升／瓶

杯水：0.25 公升／

杯

C. 吃檳榔狀況：

1. 您有吃檳榔的習慣嗎？（曾經吃過一個月以上則視為有吃）

☐ (0) 沒有〔請跳至三、健康史續答〕 ☐ (1) 有〔請繼續回答以下問題〕

2. 請問您曾否戒過檳榔？_____

☐ (0) 否 ☐ (1) 有戒，現在不吃了 ☐ (2) 有戒，現在又吃了

3.扣去您戒檳榔的時間，您大約總共吃了多少年的檳榔？_____年
每日吃的量？_____顆／日三、健康史

(一)您有沒有罹患以下的疾病並經醫師診斷確定

系統	疾病	是否	醫師告知年紀	痊癒	就醫/服藥	系統	疾病	是否	醫師告知年紀	痊癒	就醫/服藥
				是否	定期發未					是否	定期發未
A 眼	1.白內障	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐	E 泌尿系統	1.腎臟病變(洗腎、腎結石)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	2.青光眼	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		2.泌尿道發炎	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	3.視網膜病變(如:黃斑部水腫)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		3.疝氣(墜腸)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	4.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		4.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
B 耳鼻喉	1.慢性中耳炎	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐	F 皮膚	1.皮膚黴症(生癬)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	2.鼻竇炎	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		2.皮膚過敏	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	3.鼻中膈彎曲	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		3.手掌或腳底角質化	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	4.聽覺障礙(重聽)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		4.足部病變或易感染	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	5.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		5.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
C 呼吸系統	1.肺部疾病	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐	G 骨骼肌肉	1.類風濕性疾病	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	2.塵肺症	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		2.痛風	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	3.結核病(肺癆)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		3.坐骨神經痛	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	4.肺氣腫	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		4.其他關節炎	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	5.慢性支氣管炎	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		(五十肩、風濕痛、風濕性關節炎)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	6.慢性阻塞性肺病	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		5.椎間盤突出	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	7.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		6.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
D 消化系統	1.B型或C型肝炎	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐	H 血液系統	1.再生不良性貧血	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	2.胰臟炎(腰尺炎)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		2.地中海型貧血	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	3.胃、十二指腸潰瘍	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		3.其他貧血	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	4.肝硬化	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		4.顆粒性白血球增多症	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	5.肝、膽結石	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		5.紫斑症	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	6.脂肪肝	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		6.血液循環不良	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	7.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		7.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐

系統	疾病	是否	醫師 告知 年紀	痊癒	就醫/服藥	系統	疾病	是否	醫師 告知 年紀	痊癒	就醫/服藥
				是否	定期發未					是否	定期發未
I 神經系統	1.偏頭痛	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐	L 內分泌	1.甲狀腺素機能亢進	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	2.多發性神經炎	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		2.甲狀腺素功能低下	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	3.癲癇(羊癲)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		3.甲狀腺腫大	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	4.帕金森式症候群	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		4.子宮內膜異位	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	5.失智症(老年癡呆)	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		5.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	6.神經功能傳導障礙	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐	M 癌症 (請註明原發病部位)	1.肝癌	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	7.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		2.肺癌	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
J 免疫系統	1.氣喘	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		3.乳癌	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	2.異位性皮膚炎	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		4.子宮頸癌	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	3.過敏性鼻炎	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		5.子宮內膜癌	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	4.紅斑性狼瘡	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		6.卵巢癌	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	5.雷諾氏症	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		7.攝護腺癌	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	6.其他_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		8.其他(請述明)_____	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
K 心臟血管	1.冠狀動脈心臟病	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐	其他慢性健康問題	1.骨質疏鬆	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	2.風溼性心臟病	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		2.高血壓	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	3.先天性心臟病	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		2-1.家族史(父母 or 兄弟姐妹)	☐ ☐			
	4.慢性缺血性心臟病	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		3.糖尿病	☐ ☐	___歲	☐ ☐	
	5.其他心臟病	☐ ☐	___歲	☐ ☐	☐ ☐ ☐		3-1.服用降血糖藥物	☐ ☐	___歲		☐ ☐ ☐
	5-1.家族史(父母 or 兄弟姐妹)	☐ ☐				※其他上述未提及疾病	3-2.注射胰島素藥物	☐ ☐	___歲		☐ ☐ ☐
								___歲	☐ ☐	☐ ☐	☐ ☐ ☐
	6-6.家族史(父母 or 兄弟姐妹)	☐ ☐						___歲	☐ ☐	☐ ☐	☐ ☐ ☐

(二)

2-1.請問您最近一年內有無做健康檢查 ☐ (0) 沒有 ☐ (1) 有 [若答有，請續問 2-1-1 題]

2-1-1. 請問您最近一次健康檢查報告中下列項目是否有異常? (請勾選)

檢查時間_____年_____月

	是否		是否
A 肝功能指標:	☐ ☐	B 慢性健康功能:	☐ ☐
A-1 麩丙酮轉胺基酵素(GPT)	☐ ☐	B-1 血糖(Glucose)	☐ ☐
A-2 鹼性磷酸酵素(ALP)	☐ ☐	B-2 尿酸(Uric Acid)	☐ ☐
A-3 加瑪麩胺醯轉移酵素(GGT)	☐ ☐	B-3 總膽固醇(CHOL)	☐ ☐
A-4 麩草酸轉胺基酵素(GOT)	☐ ☐	B-4 高密度脂蛋白(HDL-C)	☐ ☐
		B-5 低密度脂蛋白(LDL-C)	☐ ☐
		B-6 三酸甘油脂(TG)	☐ ☐
	是否		是否
C.腎功能指標:	☐ ☐	總膽紅素(TBIL)	☐ ☐
C-1 肌酸酐(Creatinine)	☐ ☐	總蛋白質(Total Protein)	☐ ☐
C-2 尿素氮(BUN)	☐ ☐	白蛋白(ALB)	☐ ☐
C-3 尿蛋白(Proteinuria)	☐ ☐	其他_____	☐ ☐
C-4 尿糖	☐ ☐	_____	☐ ☐

2-2.除了吃藥外，在日常生活上，目前您是不是有注意或是用其他的方法來控制上述健康問題？

【可複選】

- ☐a 控制體重 ☐b 少抽菸或飲酒 ☐c 養成運動習慣
- ☐d1 飲食控制(多吃纖維，如:蔬菜、水果、豆類、五穀類及均衡飲食等)
- ☐d2 飲食控制(避免動物性脂肪與高膽固醇食物)
- ☐d3 飲食控制(如:少吃鹹、吃清淡點食物)
- ☐e 生活規律、避免熬夜、放鬆壓力等生活調適
- ☐f 都沒有用什麼方法來控制

2-3.您是否有下列健康症狀？

皮膚感覺異常(刺痛感、四肢麻木...等)？☐ (0) 否 ☐ (1) 有

行走時步態不穩？☐ (0) 否 ☐ (1) 有

四肢震顫？☐ (0) 否 ☐ (1) 有

肌肉無力？☐ (0) 否 ☐ (1) 有

記憶力喪失？☐ (0) 否 ☐ (1) 有

有視覺問題(如眼盲、辨色力異常、視野狹窄)？☐ (0) 否 ☐ (1) 有

若受訪者為女性，請續問下列問題

3-1. 以前有曾裝過子宮內避孕器嗎？ ☐ (0) 否 ☐ (1) 有 → 共 _____ 年

3-2. 您以前曾經使用過避孕藥嗎？ ☐ (0) 否 ☐ (1) 針劑避孕藥 ☐ (2) 口服避孕藥

☐ (3) 長效型皮膚貼劑

3-3. 在月經來潮時有無不適的症狀？【可複選】

☐ (0) 無不適感 ☐ (1) 經痛 ☐ (2) 下腹部有腫脹、下垂感

☐ (3) 腰部酸痛 ☐ (4) 兩側卵巢脹痛

3-4. 請問您是否曾經生育過？ ☐ (0) 否 ☐ (1) 有 [若答否，請跳問 3-7 題]

3-5. 請問您總共生育胎數？ _____ 胎， _____ 男 _____ 女，最近一次是 _____ 年前

3-5-1. 請問您曾懷孕週數不正常嗎(在 37~42 週範圍以外)？

☐ (0) 否 ☐ (1) 有，幾胎？ _____

3-5-2. 請問您曾有寶寶出生體重異常嗎(低於 2500 或高於 3500 公克)？

☐ (0) 無 ☐ (1) 有，幾胎？ _____

3-5-3. 請問您是否曾經產下功能障礙的小孩？ ☐ (0) 無 ☐ (1) 有

3-6. 請問您親自哺乳次數？ _____ 次，最近一次哺乳之時間 _____ 年前，哺乳約 _____ 個月

3-7. 請問您停經了嗎？ ☐ (0) 否 ☐ (1) 是

若答是，請續問您是否曾經因為更年期的關係，而接受過(或做過)荷爾蒙的治療呢？ ☐ (1) 從沒有接受過 ☐ (2) 現在沒有，過去有 ☐ (3) 現在有接受治療

受訪者答題可信度：1. ☐ 極可靠 100% ~75%

2. ☐ 滿可靠 75% ~50%

3. ☐ 可靠 50% ~25%

4. ☐ 不太可靠 25% ~ 0%

訪員簽名： _____ 日期：

附件二 飲食問卷

一、飲食習慣

(一) 您是吃葷或吃素? ☐ (0) 全素 ☐ (1) 葷。若是吃素，是從幾年前開始? _____ 年

若吃素時間超過 10 年則不問以下問題，否則請受訪者回憶未吃素前的飲食習慣

(二) 您平時用油或飲食習慣是? ☐ (1) 動物油 ☐ (2) 植物油 ☐ (3) 皆有

(三) 民國九十一年前，您住在這裡的時候(顯宮、鹿耳、四草三里)，平時家中所吃魚類從何處來的(可複選)?

☐ 自己或親友**養殖**，每個月約有 _____ 天食用此來源的魚

養殖地點為：☐ 外縣市 ☐ 住家附近 _____ 區

(請依地圖指示回答，若回答 A、B 者需續問第五題)

☐ 自己或親友**捕撈**，每個月約有 _____ 天食用此來源的魚

捕撈地點為：☐ 外縣市 ☐ 住家附近 _____ 區

(請依地圖指示回答，若回答 A、B 者需續問第五題)

☐ 市場、商家或賣場購買，每個月約有 _____ 天食用此來源的魚

☐ 流動攤販或來源不明，每個月約有 _____ 天食用此來源的魚

(四) 民國九十一年前，您住在這裡的時候(顯宮、鹿耳、四草三里)，平時家中所吃其他海鮮從何處購買(可複選)?

☐ 自己或親友**養殖**，每個月約有 _____ 天食用此來源的海鮮

養殖地點為：☐ 外縣市 ☐ 住家附近 _____ 區

(請依地圖指示回答，若回答 A、B 者需續問第五題)

☐ 自己或親友**捕撈**，每個月約有 _____ 天食用此來源的海鮮

捕撈地點為：☐ 外縣市 ☐ 住家附近 _____ 區

(請依地圖指示回答，若回答 A、B 者需續問第五題)

☐ 市場、商家或賣場購買，每個月約有 _____ 天食用此來源的海鮮

☐ 流動攤販或來源不明，每個月約有 _____ 天食用此來源的海鮮

(五) 5-1 您從何時開始吃當地的魚或海鮮? ☐ (1) 過去 2 年內 ☐ (2) 過去 5 年內 ☐ (3) 過去 10 年內 ☐ (4) 過去 20 年內 ☐ (5) 其他， _____ 年

5-2 您吃該處的之魚及海鮮長達多久? ☐ (1) 1 年以下 ☐ (2) 1-5 年 ☐ (3) 6-10 年 ☐ (4) 10-20 年 ☐ (5) 20 年以上，共 _____ 年 (扣除受訪者不吃的時間)

二、您平時的飲食量

	食用次數								每次食用量 (碗/個)								
肉類	不吃	1-11 (年)	1-3 (月)	1-2 (週)	3-6 (週)	1 (天)	2 (天)	3 (天)	<1/2	1/2	3/4	1	1.5	2	2.5	3	≥3.5
1.豬肉																	
2.牛羊肉																	
3.雞鴨鵝肉																	
4.煙燻肉 (香腸、火腿、培根、肉乾)																	
5.其它																	
	食用次數								每次食用量 (碗)								
魚及海鮮類	不吃	1-11 (年)	1-3 (月)	1-2 (週)	3-6 (週)	1 (天)	2 (天)	3 (天)	<1/2	1/2	3/4	1	1.5	2	2.5	3	≥3.5
大型海魚																	
小型海魚																	
養殖魚類																	
大型海魚如：鯊魚、鮪魚、旗魚、鱈魚、鮭魚、鰹(土魷魚)、臺灣馬加鰹(白北仔)..等 小型海魚如：秋刀魚、鯧魚、肉魚(肉鯽仔)、紅目鯽、鮑魚(敏仔魚)、黃魚、白帶魚、赤鯨(赤章)、 、比目魚(黃帝魚)、金線魚、四破魚(硬尾仔)、午仔魚、馬頭魚(馬頭)、鯖魚(花飛) 養殖魚類如：嘉鱾(加納)、金目鱸(盲槽)、鱸魚、海鱺(海麗仔)、石斑、黑鯛(黑格)、虱目魚、吳郭魚、草魚、鯽魚(鯽仔)、鯉魚、鬍子鯰(土殺)																	
	食用次數								每次食用量 (碗)								
海鮮類(其他)	不吃	1-11 (年)	1-3 (月)	1-2 (週)	3-6 (週)	1 (天)	2 (天)	3 (天)	<1/2	1/2	3/4	1	1.5	2	2.5	3	≥3.5
魚或水產罐頭																	
貝類、牡蠣																	
花枝章魚類																	
蝦蟹類																	
魚鬆																	
魚卵(烏魚子、油魚子)、魚腸、魚膘																	

乳製品	食用次數								每次食用量（杯水）								
	不吃	1-11 (年)	1-3 (月)	1-2 (週)	3-6 (週)	1 (天)	2 (天)	3 (天)	<1/2	1/2	3/4	1	1.5	2	2.5	3	≥3.5
1.全脂牛奶																	
2.低/脫脂牛奶																	
3.調味奶																	
4.優酪乳																	
5.起司(片)																	
6.其它																	

三、女性請回答下列問題

3-1.請問您幾歲？_____歲（介於 18~45 歲者請續問 3-2）

3-2.請問您於做月子及哺乳期間是否有喝魚湯？ ☐ (0) 無 ☐ (1) 有（請續答 3-2-1）

3-2-1 請問您做月子期間，總共喝多少的魚湯（以最近一次哺乳期為主）？_____次/週，碗/次

3-2-2 請問扣除做月子期間，於哺乳期您總共喝多久的魚湯？_____個月（以最近一次哺乳期為主），每週吃幾次魚湯？_____次/週，每次吃多少碗？_____碗/次。

受訪者答題可信度：1. ☐ 極可靠 100% ~75%

2. ☐ 滿可靠 75% ~50%

3. ☐ 可靠 50% ~25%

4. ☐ 不太可靠 25% ~ 0%

訪員簽名：_____ 日期：_____

附件三 生化檢查結果書面報告格式

中石化舊台鹼安順廠污染區居民體格及健康檢查結果報告

檢驗日期： 年 月

姓名： 日	性別： ☐ 男 ☐ 女	出生日期： 年 月
----------	---	-----------

理 學 檢 查

身高：_____公分； 體重：_____公斤 脂重：_____%(脂重/體重) 腰圍_____公分，臀圍_____公分 臂圍_____公分 血壓：_____/_____mmHg 個人主訴與基本病史： ☐ ：台鹼安順廠工作史	2. 神經系統 聽力： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 其他： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 3. 呼吸系統： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 4. 心 血 管： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 5. 消化系統： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 6. 泌尿系統： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 7. 皮 膚： ☐ 無異常 ☐ 痤瘡：_____ ☐ 其他異常：_____ 7. 生殖系統： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 8. 精神狀態： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 9. 肌肉骨骼： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 10. 其他發現：_____
1. 頭頸部檢查 眼睛檢查： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 甲狀腺： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____ 其他： ☐ 無異常 ☐ 異常：_____	

臨床臆測

建議轉介進一步檢查或治療：☐是 ☐否

血清生化檢查及荷爾蒙指標檢測

【高】：該項目高於參考範圍
 【低】：該項目低於參考範圍

項 目 內 容	參考範圍(單位)	項 目 內 容	參考範圍(單位)
血糖(Glucose)	60-100 mg/dl	總膽紅素(TBIL)	0.2-1.4 mg/dl
胰島素(Insulin)	6.0-27.0 mU/L	鹼性磷酸酵素(ALP)	30-110 U/L
總蛋白質(Total Protein)	6.0-8.0 g/dl	麩丙酮轉胺基酵素(GPT)	< 55 U/L
白蛋白(ALB)	3.0-5.0 g/dl	加瑪麩胺醯轉移酵素(GGT)	8- 80 U/L
尿素氮(BUN)	7.0-21.0 mg/dl	麩草酸轉胺基酵素(GOT)	< 40 U/L
血清肌酸酐(Creatinine)	女:0.7-1.2 mg/dl 男:0.8-1.5 mg/dl	中性脂肪(Triglyceride)	< 150 mg/dl
尿酸(Uric Acid)	女:2.6-6.2 g/dl 男:4.0-7.1 g/dl	高密度脂蛋白(HDL-C)	> 50 mg/dL
膽固醇(Cholesterol)	< 200 mg/dl	低密度脂蛋白(LDL-C)	< 130 mg/dL

總評與建議

◆※我國焚化爐附近居民血液中戴奧辛世界衛生組織毒性當量濃度平均範圍

人群特性	人數	世界衛生組織毒性 當量濃度範圍 (pg WHO-TEQ/g lipid)	世界衛生組織毒性 當量平均濃度 (pg WHO-TEQ/g lipid)	參考文獻
木柵焚化爐附近居民 ^{註1}	89	3.4-52.4	14.9	環保署， 2000
新店焚化爐附近居民 ^{註2}	89	3.4-55.2	14.7	
桃南焚化爐附近居民 ^{註3}	59	4.0-55.6	17.4	
樹林焚化爐附近居民 ^{註4}	103	3.4-46.7	16.9	
八里焚化爐附近居民 ^{註5}	96	7.2-40.0	21.3	環保署， 2001
溪洲焚化爐附近居民 ^{註6}	88	6.9-49.9	18.6	
鹿草焚化爐附近居民 ^{註7}	81	6.4-37.2	17.2	
崁頂焚化爐附近居民 ^{註8}	89	5.1-59.5	22.4	
岡山焚化爐附近居民 ^{註9}	95	5.4-51.2	21.1	
台南市焚化爐附近居民 ^{註10}	86	5.7-52.8	21.1	
內湖焚化爐附近居民 ^{註11}	78	4.6-60.1	16.3	
北投焚化爐附近居民 ^{註12}	68	8.0-45.2	17.0	環保署， 2002
台中市焚化爐附近居民 ^{註14}	84	5.0-39.9	18.1	
嘉義市焚化爐附近居民 ^{註15}	99	5.7-44.3	16.1	
高雄市中區焚化爐附近居民 ^{註16}	90	8.8-47.6	22.0	
高雄市南區焚化爐與小港區 電弧爐煉鋼廠附近居民 ^{註17}	163	8.2-53.0	23.5	
新竹市焚化爐附近居民 ^{註18}	82	7.5-39.4	22.6	環保署， 2003
后里焚化爐附近居民 ^{註19}	95	7.5-89.2	25.9	
仁武焚化爐附近居民 ^{註20}	78	5.8-44.6	21.6	
國內焚化爐附近居民總計	1712	3.4-89.2	19.7	環保署， 2000~2003
中石化附近居民	90	12.2-412.2	75.4	環保署， 2001 國健局， 2003

註1：檢測時已運轉6年

註2：檢測時已運轉6年3個月

註3：檢測時尚未運轉

註4：檢測時已運轉5年3個月

註5：檢測時已運轉3個月

註6：檢測時已運轉8個月

註7：檢測時尚未運轉

註8：檢測時已運轉11個月

註9：檢測時已運轉1個月

註10：檢測時已運轉2年5個月

註11：檢測時已運轉10年1個月

註12：檢測時已運轉2年10個月

註13：檢測時尚未運轉

註14：檢測時已運轉7年3個月

註15：檢測時已運轉3年10個月

註16：檢測時已運轉3年1個月

註17：檢測時已運轉2年9個月

註18：檢測時已運轉2年9個月

註19：檢測時已運轉2年11個月

註20：檢測時已運轉3年3個月

pg WHO-TEQ/g lipid 表示每公克血液脂肪中含有多少皮克(10^{-12} 公克)的
戴奧辛世界衛生組織毒性當量濃度。

◆ 世界各國人體血液中戴奧辛平均濃度及範圍

國家	人群特性	濃度範圍 (pg -TEQ/g lipid)	平均濃度 (pg -TEQ/g lipid)	參考文獻
日本	20-50 歲之一般居民，平均年齡 36.7 歲	PCDDs:3.49-26.34 TEQ(ppt in lipid) PCDFs: 1.82-5.10 noPCB: 0.28-5.00 moPCB: 0.75-3.61 total TEQ: 9.13-23.08	PCDDs: 10.28 PCDFs: 5.56 noPCB: 7.75 moPCB: 4.57 total TEQ: 28.15	Masuda Y, 2002
	一般居民	PCDDs: 79-2100 pg/g fat PCDFs: 10-250 PCB: 4,500-100,000 total TEQ: 7-110	PCDDs: 470 pg/g fat PCDFs: 49 PCB: 25,000 total TEQ: 29	Takasuga T., 2002
	一般居民	-	PCDD/Fs : pg TEQ/g lipid 男性 : 18.5 女性 : 16.6 PCB : 男性 : 5.3 女性 : 4.5	Watanabe S., 2002
	油症患者		PCDD : PCDF : non -ortho-coplanarPCBs : Mono-ortho- coplanarPCBs (單位 : pg I-TEQ/g-lipid) 族群 A.36 : 260 : 9.3 : 64 族群 B.27 : 169 : 8.9 : 32 族群 C.26 : 16 : 13 : 11 對照組.11 : 5.8 : 8.0 : 4.6	Iida T, 2001
	平均年齡 20 歲且 未生育之女性	9.1-37	21	Iida, 1999
	一般居民	-	35.1、31	Schechter, 1992, 1994
韓國	1999 及 2001 各 取工業區工人及 一般居民	PCDD/Fs: 工人 0.20-74.61 居民 1.22-33.90 PCB: 工人 1.79-21.33 居民 1.46-25.61	PCDD/Fs: 23.38 pg I-TEQ/g lipid PCB: 7.33 pg I-TEQ/g lipid	Kim, 2002
	曾參與越戰士兵	PCDD/Fs: pg WHO-TEQ/g lipid 12-28 PCB: 7.9-23	-	Yang, 2002

◆ 世界各國人體血液中戴奧辛平均濃度及範圍（續 1）

國家	人群特性	濃度範圍 (pg -TEQ/g lipid)	平均濃度 (pg -TEQ/g lipid)	參考文獻
韓國	選取焚化爐雇員 10 人及工業城市有焚化爐設立的居民 10 位	Dioxin: 不抽煙焚化雇員-33.70 pg WHO-TEQ/g-lipid 不抽煙居民-16.01 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs: 不抽煙焚化雇員-7.46 pg WHO-TEQ/g-lipid 不抽煙居民-7.42 pg WHO-TEQ/g-lipid Dioxin: 抽煙焚化雇員-50.12 pg WHO-TEQ/g-lipid 抽煙居民-22.16 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs:抽煙焚化雇員-7.11 pg WHO-TEQ/g-lipid 抽煙居民-5.29 pg WHO-TEQ/g-lipid	Dioxin: 不抽煙 焚化雇員:15.04-65.18 pg WHO-TEQ/g-lipid 不抽煙居民-7.91-33.9 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs: 不抽煙焚化雇員:3.67-13.38 pg WHO-TEQ/g-lipid 不抽煙居民:5.46-12.20 pg WHO-TEQ/g-lipid Dioxin: 抽煙 焚化雇員:15.58-74.61 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs: 不抽煙焚化雇員:4.68-10.38 pg WHO-TEQ/g-lipid	Shin, 2002
越南	曾暴露於橙劑 5 號之一般居民	TCDD 平均範圍:2.4-413 ppt 南部: 68.3-413 ppt 北部: 1.4-1.6 ppt 北部: 2.2 ppt	平均值: 67ppt	Schechter, 2002
	曾暴露於橙劑 5 號之一般居民	TCDD 暴露組:1.2-413 ppt 對照組: 1.4-3.8 ppt	-	Schechter, 2002
	曾暴露於橙劑 5 號之一般居民	-	(1)胡志明市(南越): 28 (2)Dong Nai(南越): 49 (3)Hanoi(北越): 12	Schechter, 1994
以色列及迦薩	一般居民	8.4-26.6	-	Schechter, 1997
關島	一般居民	-	32	Schechter, 1994
挪威	一般居民	-	21.1	Johansen, 1996

◆ 世界各國人體血液中戴奧辛平均濃度及範圍（續 2）

國家	人群特性	濃度範圍 (pg -TEQ/g lipid)	平均濃度 (pg -TEQ/g lipid)	參考文獻
德國	一般居民	PCDD/Fs: 34.7 pg WHO-TEQ/g fat Non-orth PCB: 30.4 Mono-orth PCB:19.7 Total: 78.7		Fürst , 2002
	背景居民	暴露者： Dioxin:20.6 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs:16.8 pg WHO-TEQ/g-lipid 對照者： Dioxin:19.6 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs:14.2 pg WHO-TEQ/g-lipid		Papke O, 2002
	背景居民	7.3-20.4 (95%) 7.9-25.9 (95%) 10.1-29.6 (95%)	(1)18-30 歲：13.1 (2)31-42 歲：16.3 (3)43-71 歲：19.1	Papke, 1998
	一般居民	-	19.1、16.5	Papke, 1996, 1997
	都市垃圾焚化爐 附近居民	5.2-34.5	17.0	Deml, 1996
	一般居民	11.2-113.6	40.8	Ewers U, 1996
	小孩	-	18.4	Wuthe, 1996
	居民	-	25.0	Papke, 1995
	居民	-	42、48.5	Schecter, 1992,1994
	居民	-	40.8、45.8	Papke, 1989
比利時	257 人分成四區 人口 A.鐵工廠 B.廢棄物棄置地 C.工業區焚化廠 D.農業區焚化廠 E.一般居民	PCDD/Fs (pg-TEQ/g fat) A. 5.2-57 B. 4.1-58 C. 11-113 D. 9.2-101 E. 5.0-71	PCDD/Fs：PCB：PCDD +PCB A. 23.8：6.3：30.7 B. 21.8：6.7：29.5 C. 24.1：5.7：30.1 D. 37.9：10.3：48.7 E. 23.9：7.0：31.3 平均（23.4：6.5：30.49）	Fierens S., 2002
	50-65 歲女性民 眾	-	48	Koppen G, 2002
義大利	Seveso 意外發 生受害族群	1-90 (只分析 TCDD)	-	Landi, 1997
瑞典	懷孕婦女	PCB: 47-618 ng/ g lipid	PCB: 151 ng/g lipid	Glynn, 2002

◆ 世界各國人體血液中戴奧辛平均濃度及範圍（續 3）

國家	人群特性	濃度範圍 (pg -TEQ/g lipid)	平均濃度 (pg -TEQ/g lipid)	參考文獻
波蘭	一般居民	PCB-153 : 25.87-493.31 lipid ng/g lipid PCB-138 : 16.52-341.77 lipid ng/g lipid PCB-180 : 5.43-193.45 lipid ng/g lipid	PCB-153 : 95.52 ng/g lipid PCB-138 : 65.04 ng/g lipid PCB-180 : 49.63 ng/g lipid	Jaraczewska, 2003
葡萄牙	平均年齡 42.7 歲 且居住於焚化廠 附近之一般居民	8.5-47.0 pg I- TEQ/g lipid 10.4-54.8 pg WHO- TEQ/g lipid	18.2 pg-I-TEQ/g lipid	Calheiros JM, 2002
西班牙	一般居民(18-65 歲)	PCDD/Fs: 275-1208 pg/g lipid PCDD/Fs + PCB: 9.26-77.7 pg WHO-TEQ/g lipid	PCDD/Fs + PCB: 25.9 pg WHO-TEQ/g lipid	Montaña, 2002
	一般居民		34.9	Longnecker, 2000
	有害廢棄物焚化 爐附近之居民	14.0-49.0	27.0	Schuhmacher, 1999
	一般居民(18-69 歲)		男性 : 12.5 pg-I-TEQ/g lipid 女性 : 14.7 pg-I-TEQ/g lipid	Gonzalez CA, 1998
	背景居民(19-55 歲)	10.56-20.78	15.74	Jimenez, 1996
紐西蘭	一般民眾		Male (Dioxin+PCBs): 15-24 歲:12.9 25-34 歲: 14.3 35-49 歲:18.7 50-64 歲:23.1 ≥ 65 歲:25.3 Female(Dioxin+PCBs): 15-24 歲:12.4 25-34 歲: 15.5 35-49 歲:19.5 50-64 歲:24.3 ≥ 65 歲:33.9 單位 : pg WHO-TEQ/g-lipid	Bates, 1999

◆ 世界各國人體血液中戴奧辛平均濃度及範圍（續 4）

國家	人群特性	濃度範圍 (pg -TEQ/g lipid)	平均濃度 (pg -TEQ/g lipid)	參考文獻
加拿大	有害廢棄物焚化爐附近之居民	14.8-48.9 pg-I-TEQ/g lipid	27.0 pg-I-TEQ/g lipid	Schuhmacher M,1999
	一般居民	暴露者：Dioxin:39.6 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs(不含平面 PCBs):118.2 pg WHO-TEQ/g-lipid 對照者：Dioxin:14.6 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs(不含平面 PCBs):6.3 pg WHO-TEQ/g-lipid	暴露者： Dioxin:17.1-81.8 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs(不含平面 PCBs):26.7-336.3 pg WHO-TEQ/g-lipid 對照者： Dioxin:11.5-18.9 pg WHO-TEQ/g-lipid PCBs(不含平面 PCBs):5.2-7.8 pg WHO-TEQ/g-lipid	Ryan, 1997
	一般居民	20.8-41.2		Cole, 1997
	一般居民	-	35.8	Cole, 1995
美國	化學製造工廠附近居民	1.污染區 (1)工業區要道: 15.7-21.3 pg TEQ/g-lipid (1)工業緩衝區: 14.8-21.7 pg TEQ/g-lipid (3)工業區外圍: 10.8-19.4 pg TEQ/g-lipid 2.無污染區 17.2-25.1 pg TEQ/g-lipid	1. 污染區 (1)工業區要道: 18.5 pg TEQ/g-lipid (2)工業緩衝區:18.2 pg TEQ/g-lipid (3)工業區外圍: 15.1 pg TEQ/g-lipid 2.無污染區 濃度為 21.1 pg TEQ /g-lipid	Deborah, 2003
	1986-87 年的世代研究		(1)在七歲及十四歲時都食用 PCB 濃度 8,416 pg/g (2)只在某一個時期食用 PCB 濃度 6,867 pg/g (3)都沒有食用鯨脂的 PCB 濃度 5,625 pg/g	Dana B,2003
	一般居民		PCB: 558 ng/g fat	Altshul, 2002
	背景區居民	-	22.1	CDC,2000

世界各國人體血液中戴奧辛平均濃度及範圍（續 5）

國家	人群特性	濃度範圍 (pg -TEQ/g lipid)	平均濃度 (pg -TEQ/g lipid)	參考文獻
美國	有害廢棄物焚化 爐附近居民		(1)影響區 Round 1: 11.8 Round 2 : 9.61 Round 3: 8.21 (2)對照區 Round 1: 10.82 Round 2 : 11.63 Round 3: 9.05	Evans R.G, 2000
	美國女性		12.1	Schechter, 1998
	一般居民	-	26.7	
	成人	28-41	-	DeVito, 1995
	一般居民混合血 清樣品	-	26.4、26.7、30.9、41	Schechter, 1993,1994
俄羅斯	五組（電纜、石 化、熱處理等） 工人及一組當地 對照組居民	Dioxin: 工人: 12.9-21.3 pg WHO-TEQ/ g lipid 對照居民: 14.5 pg WHO-TEQ/ g lipid PCB: 工人: 26.1-43.2 pg WHO-TEQ/ g lipid 對照居民: 37.9 pg WHO-TEQ/ g lipid	-	Mamontova EM, 2002
	救火員（n=44） 化學工廠員工(5) 化學工廠鄰近民 眾(14)	18.1-31.9 19.1-68.8 14.8-40.4	25.0 45.6 28.7	Schechter, 2002
	有機氯化學工廠 之員工與其附近 居民	-	(1)412.4 pg-WHO-TEQ/g lipid (2)75.2 pg-WHO-TEQ/g lipid (3)24.5 pg-WHO-TEQ/g lipid	Revich B, 2001
	一般居民		34.9	Longnecker, 2000
	一般居民		(1)聖彼得堡：17 (2)Baikalsk：18	Schechter, 1994

附件四 高解析層析儀/高解析質譜儀各項品保項
目執行結果彙整

高解析層析儀/高解析質譜儀各項品保項目執行結果彙整

1、監測時窗區查核

附表一詳列 95 年 12 月 5 日至 96 年 2 月 13 日共 47 筆十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物分析監測時窗區查核結果。

2、儀器靈敏度確認：

附表二詳列 95 年 12 月 5 日至 96 年 2 月 13 日共 47 筆十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物 CS03 標準品 2,3,7,8-TCDD 訊號峰之訊雜比(S/N)分析結果，附表三詳列 95 年 12 月 5 日至 96 年 2 月 13 日共 47 筆十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物 CS01 標準品 2,3,7,8-TCDD 訊號峰之訊雜比(S/N)分析結果，均符合管制規範。

3、層析解析度：

附表四詳列本計畫 95 年 12 月 4 日至 96 年 2 月 12 日共 47 筆十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物 2,3,7,8-TCDF 及 2,3,7,8-TCDD 分析層析解析度測試結果，該時間內儀器解析度均小於管制值 25%。

4、起始平均相對感應因子建立：

附表五為本計畫 95 年 11 月 30 日至 96 年 2 月 8 日共執行 47 筆十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物各濃度點起始平均相對感應因子之相對標準差 (RSD%) 結果，該時間內所建之各濃度點戴奧辛同源物起始平均相對感應因子之相對標準差均小於管制值 25%。

5、平均相對感應因子查核：

附表六列出本計畫 95 年 11 月 30 日至 96 年 2 月 8 日共執行 47 筆十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物平均相對感應因子查核數據，所列出之數據為 CS01 標準品以 HRGC/HRMS 量測所得之濃度值，均小於管制值 20%及 25%。

附表一、本研究十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物監測時窗區查核執行結果列表

	F1/F2	F2/ 3	F3/F 4	F4/F 5
95.12.5	39.50	44.00	47.50	51.00
95.12.11	39.50	44.00	47.50	51.00
95.12.12	39.50	44.00	47.50	51.00
95.12.21	39.50	44.00	47.50	51.00
95.12.25	39.50	44.00	47.50	51.00
95.12.27	39.50	44.00	47.50	51.00
95.12.28	39.5	44.0	47.5	51.0
95.12.29	39.5	44.0	47.5	51.0
95.12.29	39.50	44.00	47.50	51.00
95.12.30	39.5	44.00	47.50	51.00
95.12.30	39.50	44.00	47.50	51.00
95.12.31	39.50	44.00	47.50	51.00
95.12.31	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.1	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.2	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.2	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.3	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.3	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.4	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.4	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.6	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.7	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.8	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.10	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.12	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.14	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.16	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.20	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.22	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.23	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.25	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.26	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.26	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.28	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.29	39.50	44.00	47.50	51.00
96.1.31	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.1	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.2	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.3	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.3	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.4	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.7	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.9	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.9	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.10	39.50	44.00	47.50	51.00
96.2.12	39.50	44.00	47.50	51.00

附表二、本研究十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物 CS03 標準品 2,3,7,8-TCDD 訊號峰之訊雜比(S/N)列表

date	S/N of 2,3,7,8-TCDD	規範
95.12.5	39.64	>10
95.12.11	20.80	>10
95.12.12	20.80	>10
95.12.21	27.63	>10
95.12.25	27.63	>10
95.12.27	38.52	>10
95.12.28	38.5	>10
95.12.29	38.5	>10
95.12.29	38.52	>10
95.12.30	38.52	>10
95.12.30	38.52	>10
95.12.31	38.52	>10
95.12.31	38.52	>10
96.1.1	38.52	>10
96.1.2	38.52	>10
96.1.2	38.52	>10
96.1.3	38.52	>10
96.1.3	38.52	>10
96.1.4	38.52	>10
96.1.4	38.52	>10
96.1.6	38.52	>10
96.1.7	38.52	>10
96.1.8	38.52	>10
96.1.10	38.52	>10
96.1.12	38.52	>10
96.1.14	38.52	>10
96.1.16	38.52	>10
96.1.20	38.52	>10
96.1.22	29.05	>10
96.1.23	29.05	>10
96.1.25	29.05	>10
96.1.26	29.05	>10
96.1.26	29.05	>10
96.1.28	29.05	>10
96.1.29	29.05	>10
96.1.31	23.82	>10
96.2.1	23.82	>10

96.2.2	23.82	>10
96.2.3	23.82	>10
96.2.3	23.82	>10
96.2.4	23.82	>10
96.2.7	23.82	>10
96.2.9	20.58	>10
96.2.9	20.58	>10
96.2.10	20.58	>10
96.2.12	20.58	>10

附表三、本研究十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物 CS01 標準品 2,3,7,8-TCDD 訊號峰之訊雜比(S/N)列表

date	S/N of 2,3,7,8-TCDD	規範
95.12.5	68.84	>50
95.12.11	-	>50
95.12.12	69.56	>50
95.12.21	82.40	>50
95.12.25	100.24	>50
95.12.27	-	>50
95.12.28	88.6	>50
95.12.29	94.5	>50
95.12.29	82.65	>50
95.12.30	75.86	>50
95.12.30	82.12	>50
95.12.31	86.56	>50
95.12.31	123.25	>50
96.1.1	93.04	>50
96.1.2	96.04	>50
96.1.2	85.84	>50
96.1.3	65.02	>50
96.1.3	56.20	>50
96.1.4	68.66	>50
96.1.4	156.93	>50
96.1.6	155.78	>50
96.1.7	52.57	>50
96.1.8	153.63	>50
96.1.10	130.14	>50
96.1.12	52.56	>50
96.1.14	109.38	>50
96.1.16	108.15	>50
96.1.20	-	>50

96.1.22	-	>50
96.1.23	177.30	>50
96.1.25	156.83	>50
96.1.26	133.29	>50
96.1.26	110.92	>50
96.1.28	153.04	>50
96.1.29	164.81	>50
96.1.31	54.05	>50
96.2.1	115.02	>50
96.2.2	106.61	>50
96.2.3	124.57	>50
96.2.3	98.99	>50
96.2.4	130.48	>50
96.2.7	89.54	>50
96.2.9	59.22	>50
96.2.9	65.52	>50
96.2.10	53.09	>50
96.2.12	63.36	>50

附表四、本研究十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物層析解析度結果列表

date	S/N of 2,3,7,8-TCDD	S/N of 2,3,7,8-TCDF	規範
95.12.4	1.50	5.10	<25
95.12.10	1.50	2.70	<25
95.12.10	1.50	2.70	<25
95.12.21	1.00	5.80	<25
95.12.25	1.00	6.60	<25
95.12.27	1.00	8.30	<25
95.12.27	1.0	8.3	<25
95.12.29	1.0	8.5	<25
95.12.29	1.00	8.50	<25
95.12.29	1.00	8.50	<25
95.12.29	1.00	8.50	<25
95.12.29	1.00	8.50	<25
95.12.31	1.00	4.50	<25
95.12.31	1.00	4.50	<25
95.12.31	1.00	2.70	<25
95.12.31	1.00	2.70	<25
96.1.2	1.00	7.80	<25
96.1.2	1.00	7.80	<25
96.1.2	1.00	7.80	<25

96.1.4	1.00	6.60	<25
96.1.4	1.00	6.60	<25
96.1.6	1.00	6.60	<25
96.1.6	1.00	6.60	<25
96.1.8	1.00	8.20	<25
96.1.8	1.00	8.20	<25
96.1.12	1.00	6.25	<25
96.1.14	1.00	6.40	<25
96.1.16	1.00	6.40	<25
96.1.20	1.00	9.60	<25
96.1.22	1.00	6.60	<25
96.1.22	1.00	6.60	<25
96.1.24	1.00	6.60	<25
96.1.26	1.00	12.60	<25
96.1.26	1.00	12.60	<25
96.1.28	1.00	10.50	<25
96.1.28	1.00	10.50	<25
96.1.31	1.00	7.10	<25
96.1.31	1.00	7.10	<25
96.2.2	1.00	5.40	<25
96.2.2	1.00	5.40	<25
96.2.2	1.00	5.40	<25
96.2.4	1.00	7.50	<25
96.2.6	1.00	5.30	<25
96.2.8	1.00	8.50	<25
96.2.8	1.00	8.50	<25
96.2.10	1	9.6	<25
96.2.12	1	13	<25

附表五、本研究各濃度點十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物起始平均相對感應因子之相對標準差結果整理

95 /11/30 ~ 96/2/8	N =47	(unit : ng / mL)		
congener	Range(%)			criteria
2,3,7,8-TCDF	3.29	-	10.34	<25
1,2,3,7,8-PeCDF	1.24	-	3.57	<25
2,3,4,7,8-PeCDF	0.83	-	4.84	<25
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.96	-	2.87	<25
1,2,3,6,7,8-HxCDF	1.70	-	3.70	<25
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.90	-	4.32	<25
1,2,3,7,8,9-HxCDF	1.35	-	3.78	<25
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.87	-	3.75	<25
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1.30	-	4.05	<25
OCDF	1.26	-	4.57	<25
2,3,7,8-TCDD	1.31	-	7.16	<25
1,2,3,7,8-PeCDD	0.50	-	3.21	<25
1,2,3,4,7,8-HxCDD	1.64	-	4.09	<25
1,2,3,6,7,8-HxCDD	1.26	-	3.62	<25
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1.27	-	6.60	<25
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.94	-	4.13	<25
OCDD	0.96	-	3.73	<25
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDF	0.78	-	4.23	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDF	2.81	-	22.16	<25
¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-PeCDF	2.39	-	19.25	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDF	1.15	-	3.69	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.43	-	4.27	<25
¹³ C ₁₂ -2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.76	-	3.27	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-HxCDF	1.19	-	6.27	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.82	-	5.40	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.91	-	7.68	<25
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDD	0.53	-	3.90	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDD	2.61	-	16.05	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.77	-	3.60	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.70	-	3.58	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.87	-	6.25	<25
¹³ C ₁₂ -OCDD	1.54	-	8.88	<25
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-TCDD	4.49		12.03	<25

附表六、本研究十七種多氯戴奧辛/呋喃同源物平均相對感應因子之查核結果（CS01 標準品分析濃度值）整理

95 /11/30 ~ 96/2/8	N =47		(unit : ng / mL)	
congener	range		criteria	
2,3,7,8-TCDF	-4%	-	20%	<20%
1,2,3,7,8-PeCDF	-11%	-	8%	<20%
2,3,4,7,8-PeCDF	-11%	-	10%	<20%
1,2,3,4,7,8-HxCDF	-7%	-	13%	<20%
1,2,3,6,7,8-HxCDF	-7%	-	9%	<20%
2,3,4,6,7,8-HxCDF	-13%	-	1%	<20%
1,2,3,7,8,9-HxCDF	-9%	-	7%	<20%
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	-5%	-	7%	<20%
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	-8%	-	6%	<20%
OCDF	-17%	-	23%	<20%
2,3,7,8-TCDD	-14%	-	11%	<20%
1,2,3,7,8-PeCDD	-5%	-	10%	<20%
1,2,3,4,7,8-HxCDD	-7%	-	9%	<20%
1,2,3,6,7,8-HxCDD	-9%	-	7%	<20%
1,2,3,7,8,9-HxCDD	-9%	-	11%	<20%
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	-5%	-	10%	<20%
OCDD	-4%	-	13%	<20%
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDF	-25%	-	-1%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDF	-25%	-	25%	<25%
¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-PeCDF	-19%	-	25%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDF	-12%	-	13%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDF	-21%	-	19%	<25%
¹³ C ₁₂ -2,3,4,6,7,8-HxCDF	-3%	-	25%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-HxCDF	-27%	-	22%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	-19%	-	17%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	-19%	-	20%	<25%
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDD	-22%	-	6%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDD	-21%	-	28%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDD	-11%	-	18%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDD	-6%	-	15%	<25%
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	-15%	-	15%	<25%
¹³ C ₁₂ -OCDD	-19%	-	25%	<25%
³⁷ Cl ₄ -2,3,7,8-TCDD	-20%	-	13%	<25%

附件五 人體試驗同意書

人體試驗委員會同意臨床試驗證明書

本校李俊璋老師之臨床試驗計畫：

(本會編號:ER-95-24)

【中石化舊台鹼安順廠污染區居民血液中戴奧辛暴露
評估及健康影響調查計畫】

受試者同意書版本日期:95.10 製訂

此計畫已於 95 年 11 月 09 日經本院人體試驗委員會審核通過，有效期限至民國 96 年 11 月 08 日，特此證明。在有效期限屆滿之前，計畫主持人應向本會提出報告，該計畫任何部份若欲更改，亦需向本會提出申請。

此致

國立成功大學醫學院附設醫院
人體試驗委員會



中 華 民 國 95 年 11 月 09 日

附錄六 評選會議委員意見及回覆

評選會議委員意見及回覆

教授	審查意見	意見回覆
高醫公衛 所葛應欽	1. 有無申請人體試驗委員會(IRB)證明資料，建議書並無看到，此部分未來如何進行	本中心於計畫通過後即向成大醫學院人體試驗委員會提出申請審查中，目前本中心已取得送審證明文件，審核作業需費時約 4 星期，未來採樣時一定先請民眾簽署 IRB 文件後方進行採血作業。
	2. 依評選須知，小孩或老人要抽將近 60c.c 血液，執行上有無困難。	本中心為確保分析品質，故需抽取足量血液以供分析，若採樣對象年紀過高或身體狀況不適合，以致無法採取足夠血液樣本以供分析者，將依台南市政府所組委員會之決議與以家戶中飲食習慣較接近之直系親屬如受測者之父母、配偶及子女替代之。
輔大公衛 系劉希平	1. 考量各種污染物的加合作用下，環境基質中 PCBs 濃度蠻高的，PCBs 的 TEQ 是否只貢獻 20-30%，可否在文獻中補充中石化是否還有其他的污染源	根據中石化過去五氯酚及燒鹼製程研析，主要污染物為戴奧辛及汞，且本次調查之目的亦在了解居民受中石化污染之程度，因此本計畫礙於經費限制，未能進行樣本中 PCBs 分析。
	2. 若小時候在中石化居住，二三十年後搬到外地工作，且已結婚生子，可否針對其家族持續追蹤。	此部分名單將依台南市政府規定進行，若符合規範將納入執行。
	3. 此研究有無設定對照組，如何界定	本計劃目的為全面性收集分析本市安南區顯宮、鹿耳、四草三里 4420 位居民血液中 17 種 PCDD/Fs 及總汞檢測資料，配合時間活動模式調查，瞭解居民血液中戴奧辛及總汞之含量情形及健康評估，非流行病學研究上暴露對照組之研究設計，故無設定對照組。

評選會議委員意見及回覆(續)

高醫職衛 所何啟功	1. 計畫何時執行，IRB 文件要多久下來？	計畫將於決標日後開始執行，IRB 文件審核需費時 1-4 星期時間，在 IRB 送審期間，本中心將先依篩選優先原則，分析 2005 年已採得之 220 名民眾之血液中戴奧辛，故並不會耽誤計畫執行時程。
	2. 為何沒做 PCBs?如何估算總 TEQ	感謝委員意見，本污染區域主要為戴奧辛污染，且依招標須知內容，此次計畫並未將 PCBs 列入計畫執行檢測項目，且礙於經費限制，故本計畫未能進行樣本中 PCBs 分析，本中心未來將在檢測數據註明只計算 17 種 PCDD/Fs 之含量。
	3. 計劃經費是按人頭算而服務建議書計劃費用估算部分如材料費、人事費等是以整體 4420 份民眾都完成後所獲得的總費用下去估算，若現實採樣執行上有問題(如年齡過高或過低致民眾無獲得足量血液足夠分析)，而造成採樣人數不足，費用估算部分是否會有誤差。	經費預算為預估，本案屬論件計酬，未來將依據實際樣品分析數量計費。
	4. 就題目『中石化舊台鹼安順廠污染區居民血液中戴奧辛暴露評估及健康影響調查計畫』而言，此研究有無針對 Dioxin 可能影響的健康項目執行其他檢查，如氣瘰癧或神經功能，而不是只是針對可能會受到生活作息飲食習慣影響較大的生化檢查去做，將來研究結果如何對民眾說明	感謝委員意見，礙於經費及時間限制，本中心並無法安排其他更精密的神經功能檢查，至於氣瘰癧將由醫師進行理學檢查時一併檢查之，依據過去研究結果，許多生化檢查如血糖、GOT、GPT、GGT 亦與血中戴奧辛有關，故檢查結果可提供委辦機關進行整體判斷，作為進一步健康照護執行之依據。

評選會議委員意見及回覆(續)

師大化學系吳家誠	1. Hg, Dioxin, Furan 有無 synergistic effect, 未來是否會做	文獻回顧結果，甲基汞與共平面之 PCBs 及 PCDD/Fs 在運動功能及感覺系統上會有 synergistic effect，本中心於 2005 年於『台南市中石化安順廠附近居民汞污染暴露評估及健康影響調查研究』時應當地里長及民眾之要求，避免多次進行採血工作，並經委辦單位認可下，抽取可供戴奧辛分析之血液，同時執行多項神經及運動功能測試，包括握力、手指鍵入速度、及神經傳導速度 NCV，結果除發現總汞與甲基汞之間有高度相關性外($R^2=0.96$)，血液中甲基汞亦會對居民部份認知功能如:遠程記憶、心智操作力、定向感及運動功能(手指鍵入速度及正中神經傳導速度)造成影響，而未來待此部分血液戴奧辛分析完成後便可檢視戴奧辛與甲基汞之間對這部份所造成之交互作用。
	2. 國際比試是否只有放 2003 年，未來多久做一次	感謝委員意見，建議書中將附上 2001-2003 連續三年國際比試結果，本實驗室於 2001-2003 連續三年進行國際間實驗室(美國 ALTA、德國 ERGO 等實驗室)的血液比對，比對結果均有一定的水準，2004-2005 兩年國際比試項目則為食物，而本計畫預計每年均與上述二家實驗室進行血液比對以確保分析品質。

附錄七 說明會簽到單

中石化舊台鹼安順廠污染區居民血液中戴奧辛暴露評估及健康影響調

查」計畫之血液採樣說明會簽到表

出席人員	簽名
王委員幸男	
王委員昱婷	秘書 蔡萬壽
唐委員碧娥	唐碧娥
賴委員清德	
邱議員莉莉	
郭議員信良	
郭議員清華	
陳議員亭妃	
台南市政府 許市長添財	
台南市政府 洪副市長正中	
台南市政府 謝主任秘書世傑	
台南市政府社會局	賴明明
台南市政府環保局	周妙曼
台南市政府衛生局 蘇局長俊仁	蘇俊仁
台南市政府衛生局保健課 王課長敏華	王敏華
四草里 王里長佐雄	

顯宮里 林里長進成	林進成
鹿耳里 蕭里長平和	蕭平和
中石化污染自救會	林吉亨
台南市環保聯盟	
四草社區發展協會	
看守台灣協會	
鹿耳社區發展協會	
顯宮社區發展協會	邱明泰
中華醫事學院 黃副教授煥彰	黃煥彰
成大醫院職業病科 吳醫師政龍	吳政龍
成功大學環境微量毒物研究中心	陳宗奇
衛生室	蔡明輝
台南市衛生局保健課	陳品宏
里民	吳信
黃峰輝	吳世
陳建廷 林金印	林吉進
公園社	許心輝
蕭金火	蕭振作

蘇文振	林文軒
鍾珠香	林天政
陳花子	林鍵
林和群	蔡子男
蘇碧珠	邱仁
林武雄	林子平
黃素卿	蔡進和
李榮全	蘇天津
林銀屏	陳金云
王文生	林金屏
郭惠美	蔡文雄
王李芷	
林孝利	
黃自	
林金屏	
林金屏	
林進雄	
黃國利	
林振木	