

## 附錄一、DMF 工廠作業人員健康問卷調查

訪問日期： 年 月 日

我們竭誠感激您提供本問卷之訊息！本問卷有關資料可以幫助我們進一步瞭解您的健康狀況及未來預防疾病與促進健康規劃之依據。我們承諾保密您的資料，感激您的合作。

行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所  
中國醫藥大學環境醫學研究所

受訪者姓名： 身份證字號

### 一. 基本資料

1. 性別：(1) 男 (2) 女
2. 保險狀況：(1) 無 (2) 有，除健保外請註明
3. 出生日期： 年 月 日
4. 血型：(1) A型 (2) B型 (3) O型 (4) AB型
5. 婚姻狀況：(1) 未婚 (2) 已婚 (3) 離婚或分居 (4) 鰥寡  
婚姻年數 生育子女數
6. 教育程度：(1) 不識字 (2) 小學程度 (3) 國中程度  
(4) 高中程度 (5) 大專程度 (6) 研究所
7. 父親氏族：(1) 台閩 (2) 客家 (3) 原住民 (4) 外省籍
8. 母親氏族：(1) 台閩 (2) 客家 (3) 原住民 (4) 外省籍
9. 職業史：
  - 1) 現在職位：(若有輪調其它部門，請詳細說明)  
起(歲) 迄(歲) 工作部門 目前內容
  - 2) 過去職業：(由現在往過去填寫)  
起(歲) 迄(歲) 行業 內容
  - 3) 目前工作環境與自覺狀況調查：
    - a. 工作中是否戴口罩？(1) 是 (2) 否  
如回答“是”者，一天戴幾小時\_\_\_\_\_？
    - b. 戴那種口罩？(1) 棉製 (2) 含活性炭 (3) 濾罐式\_\_\_\_\_？
    - c.

工作現場是否有抽風機？(1) 是 (2) 否

d. 是否在噪音區工作？(1) 是 (2) 否

如“是”者，是否戴耳塞？\_\_\_是 \_\_\_否

e. 在最近一年中是否至少有三個月時間會有：

乾咳 (1) 是 (2) 否

喀痰 (1) 是 (2) 否

答“是”者，以上症狀已持續\_\_\_\_\_年？

f. 平常作息是否有氣喘現象？(1) 是 已持續\_\_\_\_\_年 (2) 否

g. 在爬樓梯時是否會有喘息激烈的現象？(1) 是 已持續\_\_\_\_\_年通常爬幾層樓？  
\_\_\_\_\_層 (2) 否

## 二. 生活習慣

### 1. 抽煙

1) 您曾有抽煙的習慣嗎？(每週三天以上)

(0) 沒有 (1) 有 (答沒有者請跳答第2題喝酒)

2) 您是否戒過煙？

(0) 否 (1) 是，現已不抽了 (2) 戒過，現在又抽

3) 您戒煙多久？\_\_\_\_\_月；是多久前戒的

4) 您幾歲開始抽煙的習慣？\_\_\_\_\_歲

5) 抽煙類型：(1) 有濾嘴 (2) 無濾嘴 (3) 煙斗

6) 抽煙時吸入程度：(1) 吸至口腔即吐出 (2) 吸入肺部

7) 平均每天抽幾支？\_\_\_\_\_支

### 2. 喝酒

1) 您曾有喝酒的習慣嗎？(每週一天以上)

(0) 沒有 (1) 有 (答沒有者請跳答3.喝茶)

2) 您曾否戒酒？

(0) 否 (1) 是，現在不喝了 (2) 戒過，現在又喝

3) 您戒酒多久？\_\_\_\_\_月；是多久前戒的

4) 您幾歲開始喝酒的習慣？\_\_\_\_\_歲

5) 您平常喝什麼酒？

(1) 啤酒 (2) 穀酒(米酒.紹興.黃酒等) (3) 烈酒(竹葉青.高粱酒.約翰走路.其他洋酒等) (4) 水果酒(葡萄酒.烏梅酒等) (5) 補藥酒 (6) 混合，請註明

6) 平均每天喝多少？\_\_\_\_\_西西(小酒杯30西西，汽水杯150西西，  
罐350西西，瓶600西西)

### 3. 喝茶

1) 您曾有喝茶的習慣嗎？(每週三天以上)

(0) 沒有 (1) 有 (答否請跳答4喝咖啡)

2) 您曾否停止喝茶的習慣？

- ( 0 ) 否 ( 1 ) 是，現在已停喝 ( 2 ) 停喝過，現在又喝
- 3)您曾停止多久？ 月
- 4)請問您幾歲開始喝茶的習慣？ 歲
- 5)您平常喝那一種茶？( 1 ) 生茶(如：包種)( 2 ) 熟茶(如鐵觀音，紅茶包)( 3 ) 半熟茶(如：烏龍茶)( 4 ) 混合，但是以 茶為主
- 6)平均一天喝多少杯？ 杯；您估計有多少 CC？ CC  
(小酒杯 3 0 CC，汽水杯 1 5 0 CC，罐 3 5 0 CC，瓶 6 0 0 CC)

#### 4. 喝咖啡

- 1)您曾有喝咖啡的習慣嗎？(每週三天以上)
- ( 0 ) 否 ( 1 ) 有 (答否請跳答 5 嚼檳榔)
- 2)您曾否停止喝咖啡的習慣？
- ( 0 ) 否 ( 1 ) 是，現在已停喝 ( 2 ) 停喝過，現在又喝
- 3)您曾停止多久？ 月
- 4)請問您幾歲開始喝咖啡的習慣？ 歲
- 5)您現在喝那一種咖啡？( 1 ) 煮咖啡豆，具咖啡因 ( 2 ) 即溶咖啡，具咖啡因 ( 3 ) 混合，具咖啡因，但是以 為主  
( 4 ) 煮咖啡豆，不具咖啡因 ( 5 ) 即溶咖啡，不具咖啡因  
( 6 ) 混合，不具咖啡因，但是以 為主
- 6)平均一天喝多少杯？ 杯；您估計有多少 CC？ CC  
(小酒杯 30 CC，汽水杯 150 CC，罐 350 CC，瓶 600 CC)

#### 5. 活動量

- 1)請問您一天工作有多少時間需要走動？
- \_\_\_ ( 1 ) 大部份時間坐著 ( 2 ) 少於半天時間需要走動  
( 3 ) 約半天時間需要走動 ( 4 ) 大部份時間需要走動
- 2)您工作時，需要搬重物嗎？
- ( 1 ) 很少 ( 2 ) 有時 ( 3 ) 經常需要
- 3)除了工作外，您經常從事的運動是什麼？
- ( 0 ) 沒有 ( 1 ) 散步 ( 2 ) 慢跑 ( 3 ) 體操  
( 4 ) 其他(請註明)

4)您平均每星期運動幾次? 次,每次 分鐘

6. 您是否常服止痛藥,包括針劑?(每週一次以上)

(0) 否 (1) 有;每週 次;藥名  
幾歲開始? 歲

7. 已結婚者請回答;您們現在是否有避孕?

(0) 否 (1) 是,口服避孕藥 (2) 是,子宮內避孕器  
(3) 是,採安全期法 (4) 是,其他方式

### 三. 身體自覺狀況

1. 您最近三個月是否經常感覺以下情形?(請在下列方格內打√)

	從不	很少 (1天/1月)	偶爾 (1天/1週)	經常 (3天/1週)	每天
1) 疲倦					
2) 頭昏					
3) 注意力不良					
4) 記憶力明顯不良					
5) 皮膚有紅斑或皮膚癢					
6) 喉嚨痛					
7) 打噴嚏、流鼻水、鼻塞					
8) 眼睛刺激或不適感					
9) 曾在工作場所昏倒					
10) 感覺工作壓力很大					
11) 頭重、頭痛					

12) 咳嗽、氣喘					
13) 胸悶、呼吸困難					
14) 腹痛					
15) 惡心					
16) 手臂酸麻					
17) 頸部或肩膀酸痛					
18) 下背痛					
19) 乳房疼痛、乳房腫大					
20) 性慾減低、陽萎					

2. 家人健康狀況：家人是否有以下情形（否 = 空白；是 = 1）

本人 配偶 父親 母親

自然流產

糖尿病

高血壓

高血脂症

肝炎

肝硬化

心臟病

癌症（請註明部位）

氣喘

胃潰瘍

皮膚炎

下背痛

肩手痛

腎及泌尿道疾病

肺結核

塵肺症

過敏性鼻炎

慢性支氣管炎

**再一次感激您的合作！**

**祝君健康！**

**謝謝您完成這份問卷，請您再檢查一次是否回答了所有問題。  
辛苦了！您的支持我們會更努力！來改善我們的工作環境！**

## 附錄二、SEGs ( similar exposure groups ) 危害評分紀錄表

\* 工廠名稱：\_\_\_\_\_

### 一、基本資料

1、勞工基本資料	姓名：_____	性別：_____
	職稱：_____	工作部門：_____
	作業班別 ( 時間 )：_____	
2、製程相關資料	製程：_____	
	工作項目：_____	
	工作性質：_____	
製程簡述：		
製程原理或目的：		

### 二、評分：

#### 1、健康效應等級評分表 HER ( health effect rating )

項目	檢核紀錄	評分準則			權重	分數
		1	2	3		
( 1 ) 環境溫度、濕度	溫度 ( T ) = _____ 濕度 ( RH ) = _____ %	T < 30 RH < 60 %	T > 30 OR RH > 60 %	T > 30 RH > 60 %	0.09	
( 2 ) DMF 開放面積	_____ cm <sup>2</sup>	0-100 cm <sup>2</sup>	100-1000 cm <sup>2</sup>	> 1000 cm <sup>2</sup>	0.15	
( 3 ) DMF 含量百分比	_____ %	< 5 %	5 % - 10 %	> 10 %	0.16	
( 4 ) DMF 接觸情形	_____ 直接 _____ 間接 _____ 無	無	間接	直接	0.34	
( 5 ) 防護具使用情形	_____ 橡膠手套 _____ 活性炭口罩	兩者皆有	其中之一	兩者皆無	0.17	
( 6 ) 其他溶劑使用情形	_____ kg/日	< 10 kg/日	10-500 kg/日	> 500 kg/日	0.09	
HER 評分 = 0.09 × ( 1 ) + 0.15 × ( 2 ) + 0.16 × ( 3 ) + 0.34 × ( 4 ) + 0.17 × ( 5 ) + 0.09 × ( 6 )						

備註：1、DMF 接觸情形評分以作業時接觸情形判斷，例如：僅異常處理時接觸則判斷為間接接觸、作業時經常接觸則判斷為直接接觸。

2、暴露等級評分表 ER ( exposure rating )

項目	檢核紀錄	評分準則			權重	分數
		1	2	3		
(1) 作業環境整潔度	A.逸散源加蓋情形	___大部份___部分 ___無	大部份	部份	無	
	B.電扇、冷氣使用情形	___無___偶而 ___經常	無	偶而	經常	
	C.鄰近作業相互污染情形	___無___不嚴重 ___嚴重	無	不嚴重	嚴重	
作業環境整潔度 評分 = (A + B + C)/3					0.21	
(2) 工程控制措施	氣罩型式：_____ 控制風速：_ m/s 氣罩距離污染源：_____cm 發煙管測試情形：_____	良好	尚可	不良	0.40	
(3) 每日實際暴露時間	_____ 小時	< 3 小時	3-6 小時	> 6 小時	0.39	
ER 評分 = 0.21 × (1) + 0.4 × (2) + 0.39 × (3)						

備註：1. 鄰近作業相互污染情形：以同區域附近是否有 DMF 溶劑使用情形判斷。

2. 工程控制措施情形判斷：以氣罩型式、控制風速、氣罩距離污染源距離以及發煙管測試整體工程控制效果判斷是否有效。

3、不確定度評分表 UR ( Uncertainty )

項目	檢核紀錄	評分準則			權重	分數
		1	2	3		
(1) 穿著情形	___長袖___短袖___赤膊	長袖	短袖	赤膊	0.29	
(2) 流汗情形	___良好___不嚴重___嚴重	良好	不嚴重	嚴重	0.23	
(3) 整體環境	___良好___尚可___不良	良好	尚可	不良	0.48	
UR 評分 = 0.29 × (1) + 0.23 × (2) + 0.48 × (3)						

備註：1、穿著情形、流汗情形係考慮暴露勞工身體皮膚吸收 DMF 面積多少。

2、整體環境判斷以觀察調查現場勞工衛生習慣、飲食習慣及環境衛生（受污染破布、溶劑溢出等）

4、SEG ( similar exposure group ) 初步危害評分表：

初步危害評分 = 健康效應等級 HER ( health effect rating ) × 暴露等級 ER ( exposure rating ) × 不確定度 UR ( uncertainty rating )

項目	(1) 健康效應等級 HER ( health effect rating )	(2) 暴露等級 ER ( exposure rating )	(3) 不確定度 UR ( Uncertainty )
權重	0.44	0.47	0.10
評分結果			
SEG 初步危害評分總分 = 0.44 × (1) × 0.47 × (2) × 0.1 × (3) × 100			

### 附錄三、DMF（二甲基甲醯胺）之整體危害影響各因素的權重分數訪視表

此問卷目的係依據分層分析法（Analytic Hierarchy Process）之理論，藉由各位專家專業判斷，幫助我們決定 PU 合成皮工廠等勞工暴露於 DMF（二甲基甲醯胺）之整體危害影響各因素的權重分數，本人依據各文獻報導將勞工暴露於 DMF（二甲基甲醯胺）之整體危害因素共整理成三大主因素及十二項次因素（如附表二），請您依您的專業對各因素兩兩比較其對勞工 DMF 暴露影響的重要性將其結果填入附表一，以幫助我們決定各因素的權重分數，謹謝指教。

填答之權重分數由 1~9 分：

- 1- 一樣重要（Equally preferred）
- 2- 一樣重要至稍微重要（Equally to moderately preferred）
- 3- 稍微重要（Moderately preferred）
- 4- 稍微重要至明顯重要（Moderately to strongly preferred）
- 5- 明顯重要（Strongly preferred）
- 6- 明顯重要至非常明顯重要（Strongly to very strongly preferred）
- 7- 非常明顯重要（Very strongly preferred）
- 8- 非常至極端明顯重要（Very to extremely strongly preferred）
- 9- 極端明顯重要（extremely strongly preferred）

例如：

假設覺得在健康效應影響主因素比較中「環境溫度、濕度」因素對於「DMF 開放面積」因素之健康效應影響是稍微重要 (Moderately preferred), 則在第一題前面的格子中填入 3; 反之如果是覺得「DMF 開放面積」因素對於「環境溫度、濕度」因素是明顯重要 (Strongly preferred), 則在第一題後面的格子中填入 5。填前面格子代表前者較後者重要, 填後面格子代表後者較前者重要, 每一題只需填前面或後面其中一格, 依此類推。

範例：

3 \_\_\_ 「環境溫度、濕度」因素對於「DMF 開放面積」因素之健康效應影響....\_\_\_

或 \_\_\_ 「環境溫度、濕度」因素對於「DMF 開放面積」因素之健康效應影響....5

### 一、健康效應影響主因素之六項次因素比較：

1. \_\_\_\_\_ 「環境溫度、濕度」因素對於「DMF 開放面積」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_ 「環境溫度、濕度」因素對於「DMF 含量百分比」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_ 「環境溫度、濕度」因素對於「DMF 接觸情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_ 「環境溫度、濕度」因素對於「防護具使用情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_ 「環境溫度、濕度」因素對於「其他溶劑使情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_ 「DMF 開放面積」因素對於「DMF 含量百分比」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_ 「DMF 開放面積」因素對於「DMF 接觸情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_ 「DMF 開放面積」因素對於「防護具使用情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_ 「DMF 開放面積」因素對於「其他溶劑使情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_ 「DMF 含量百分比」因素對於「DMF 接觸情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_ 「DMF 含量百分比」因素對於「防護具使用情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_ 「DMF 含量百分比」因素對於「其他溶劑使情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_ 「DMF 接觸情形」因素對於「防護具使用情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_ 「DMF 接觸情形」因素對於「其他溶劑使情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_ 「防護具使用情形」因素對於「其他溶劑使情形」因素之健康效應影響..... \_\_\_\_\_

### 二、勞工暴露影響主因素之三項次因素比較：

1. \_\_\_\_\_ 「作業環境整潔度」因素對於「工程控制措施」因素之勞工暴露影響.....\_
2. \_\_\_\_\_ 「作業環境整潔度」因素對於「每日實際暴露時間」因素之勞工暴露影響.....\_
3. \_\_\_\_\_ 「工程控制措施」因素對於「每日實際暴露時間」因素之勞工暴露影響.....\_

### 三、不確定度影響主因素之三項次因素比較：

1. \_\_\_\_\_ 「穿著情形」因素對於「流汗情形」因素之不確定度影響.....\_
2. \_\_\_\_\_ 「穿著情形」因素對於「整體環境」因素之不確定度影響.....\_
3. \_\_\_\_\_ 「流汗情形」因素對於「整體環境」因素之不確定度影響.....\_

### 三、三項主因素影響比較：

1. \_\_\_\_\_ 「健康效應影響」主因素對於「勞工暴露影響」主因素之整體勞工初步危害影響.....\_
2. \_\_\_\_\_ 「健康效應影響」主因素對於「不確定度影響」主因素之整體勞工初步危害影響.....\_
3. \_\_\_\_\_ 「勞工暴露影響」主因素對於「不確定度影響」主因素之整體勞工初步危害影響.....\_