

國立臺灣海洋大學 作業環境監測評估會議

簽認技師:

林文華 執業職業(工礦)衛生技師
祐大職業安全衛生聯合技師事務所

簡 介

➤ 學經歷：

- ▶ 中台醫專 食品衛生系 (84~86)
- ▶ 嘉南藥理學院工業安全衛生系(86~88:二技第二屆)
- ▶ 祐大技術顧問股份有限公司 環境監測部 經理
- ▶ 祐大職業安全衛生聯合技師事務所 執業職業衛生技師
- ▶ 台灣省工礦安全衛生技師公會 第十、十一屆理事長

➤ 專業證照：

- 甲級化學性因子作業環境測定(000137)
- ▶ 甲級物理性因子作業環境測定(000030)
- ▶ 98年專技高考工礦衛生技師(007051)



環安中心規劃

- ▶ 110年上半年度作業環境監測項目規劃如下
- ▶ (1)三氯甲烷 (2)二氯甲烷 (3)正己烷 (4)甲醛 (5)乙醇
(6)甲醇 (7)乙腈 (8)乙酸乙酯 (9)氫氟酸 (10)酚
(11)苯 (12)粉塵作業 (13)甲苯
- ▶ 除已通知的場所安排監測，如須瞭解場所是否有有機溶劑暴露之虞，也開放監測當天(暫訂110年6月3日)使用前述化學品實驗之場所進行採樣。



作業環境監測相關法令要求

▶ 勞工作業環境監測實施辦法第 10 條

▶ 雇主實施作業環境監測前，應就作業環境

1. 危害特性



化學品在空氣中的型態

2. 監測目的



防止職業災害、**ISO** 內外部議題、利害關係者的需求與期望

3. 中央主管機關公告之相關指引

規劃採樣策略，並訂定含採樣策略之作業環境監測計畫，確實執行，並依實際需要檢討更新。



作業環境監測相關法規

☑ 勞工作業環境監測實施辦法 第7、8條：

監 測 項 目	頻 率
二氧化碳(室內、中央空調)	每6個月
噪音(大於85分貝)	每6個月
綜合溫度熱指數(大於規定值)	每3個月
有機溶劑(附表一，48項)	每6個月
特定化學物質(附表二，45項)	每6個月
粉塵(特定粉塵作業場所)	每6個月
鉛/四烷基鉛	每年

作業環境監測相關法規

- 作業環境監測定義：

指為**掌握勞工作業環境實態與評估勞工暴露狀況**，所採取之規劃、採樣、測定及分析之行為。

- 採樣方式：**由甲級化學性、物理性作業環境監測人員現場進行。**

1. 個人採樣：

採樣設備由作業勞工佩戴於身上，有害物質之捕集器夾在勞工衣領，並距鼻子不超過30公分之呼吸帶。

2. 區域/定點採樣：

檢驗控制設備效能、鑑別污染釋放來源、測定工作場所污染物濃度的背景值
無適當的個人採樣器可使用、當配戴個人監測設備可能引起其他的危害

作業環境監測相片



作業環境監測結果應用



外部稽核：符合法規、符合供應商要求

員工：了解作業過程中化學品經由擴散、蒸發、逸散等狀況

現場主管：了解空氣中化學品濃度、工程控制方式選擇

健康服務人員：調查職業衛生問題、建立化學品與員工健康關係

高階主管：了解勞工作業環境與健康議題並提出建議

職安人員：依據監測結果與現場人員溝通後提出改善建議

諮詢其他專業人士參與...

歷年監測結果(大於1/10容許暴露標準)

監測日期	監測處所	監測項目	監測結果	標準值
108.07.23	食工館2F	二氯甲烷	5.502ppm	50ppm
108.12.11	人社院701有機化學實驗室	正己烷	5.697ppm	50ppm
108.12.11	海洋環境與生態研究所	丙酮	71.15ppm	200ppm
108.12.11	中正漁學館	甲醛	1.409ppm	2ppm
109.12.16	人社院701有機化學實驗室	正己烷	10.6ppm	50ppm
109.12.16	綜合二館	甲醛	1.93ppm	1ppm
109.12.16	食品科學館	三氯甲烷	4.37ppm	10ppm

「呼吸防護計畫及採行措施指引」
有害環境，指無法以工程控制或行政管理有效控制空氣中之有害氣體、蒸氣及粉塵之濃度，且符合下列情形之一者：
(一) 作業場所之有害物濃度超過八小時日時量平均容許濃度之二分之一。

1. 尋找發
生源或造
成的原因

無抽氣能力
未於hood內操作

2. 評估改
善效益

現在1.93ppm
下降1.5ppm

3. 進行改
善

1.安排局部排氣
2.修復
3.工作區域調整

4. 改善後
確認(量
測)

0.2ppm

5. 降低至
可接收標
準

EX:甲醛
1 ppm

監測結
果異常

本次預訂監測項目

[illegible]

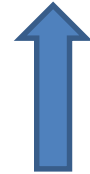
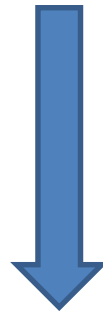
高分子複合材料實驗室

純鐵粒子製備流程圖

Step 1

取 0.27 g 六水氯化鐵
加入 20 mL 去離子水 及 20 mL 聚丙烯酸PAA (3.5wt%)
(PAA 溶液先用震盪機震盪均勻)

磁石攪拌5-10 分鐘



Step 3

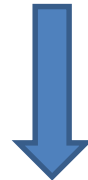
5 分鐘內滴完

Step 2

取 0.75 g 硼氫化鈉 加入10 mL 去離子水

Step 4

以磁鐵將鐵粒子吸下來，再用乙醇清洗倒掉上層澄清液，
重複數次



Step 5

加入去離子水，配成 5 wt% 的水溶液

多氯聯苯降解操作流程圖

取 1mL 多氯聯苯配製成 stock

取觸媒及 stock 10-15mL 分別注入管柱，並升溫至 80 度 C

灌入二氧化碳，並放置 60min

設定流速 1mL/min 使二氧化碳排出並使用溶液收集使其
溶於溶液中

收集完成後，上機(GC-MS)分析

表2-1-1、作業內容調查結果(化學性因子)

預估開始時間(_____)與結束時間(_____)共計監測時間(_____)

*監測時間(1)15分鐘(2)操作暴露時間

教室代號	實驗室名稱	實驗名稱	暴露危害項目	作業屬性	實驗頻率 <次數/週>	暴露時間 <小時/次>	每次使用量	工程控制	防護具佩戴 <小時/次>	作業人員 職務	作業人數
2F 217	流體化學實驗室	氮氧化物排放	1-萘胺	非例行性	1	1	200 ml	4	1	研究生	1
	超臨界實驗室	多氯聯苯降解	多氯聯苯	例行性	1	2	1 L	3	2	助理	1

※工程控制：1. 密閉設施(HOOD內)

2. 局部排氣且確定有效(可正常運轉)

3. 局部排氣，無法確定有效(有氣罩，但待修中或無法確認有效)

4. 整體換氣(抽風扇)

5. 無任何控制

監測日期&時間:

預計 06/03 (星期四)

上午9:30開始 ~下午16:00



監測時應配合事項

▶ 請單位主管及相關人員協助以下事宜：

- 1) 確認當天運作狀況，配合實驗進行。
- 2) 事先安排需要配戴測定儀器人員(區域採樣不用)。
- 3) 不定時現場巡視作業人員配戴狀況(個人採樣)。
- 4) 如有問題應主動詢問職安中心。
- 5) 協助告知受測單位&人員監測結果。
- 6) 其他必要事宜。





Thanks for Your Attention

聯絡方式:

TEL:03-4930034 轉 150 ;

Mobil:0930-909-915

[Mail:wenhua@yuda.com.tw](mailto:wenhua@yuda.com.tw)