

有害事業廢棄物試燒計畫書

(簡化本)

行政院環境保護署

中華民國八十六年十月

有害事業廢棄物試燒計畫申請表

茲依據『事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準』規定，填立有害事業廢棄物焚化爐試燒計畫申請表，並檢同有關書件，請核可執行試燒。

此致

_____縣（市）政府

_____省（市）政府

行政院環境保護署

申請日期： 年 月 日

文號：

事業機構名稱				
機 構	地 點			
	地 址	電 話	傳 真	
事業機構 代 表 人	姓 名		職 稱	
	電 話		傳 真	
試燒計畫 主 持 人	姓 名		職 稱	
	電 話		傳 真	

目 錄

第壹章 前言

1.1 相關環境保護法令依據	1
1.2 事業機構基本資料	3
1.3 廢棄物特性、組成及成分分析	7
1.4 焚化系統基本設計及功能	9
1.4.1 焚化爐爐體基本資料	9
1.4.2 程序流程說明	16
1.4.3 二次燃燒室滯留時間設計之計算	17
1.4.4 貯存設施	18
1.4.5 國內外已有之焚化實例	20
1.5 監測設備	21
1.6 自動控制設施	23
第貳章、試燒測試方法	24
2.1 有害廢棄物進料率監測設備	24
2.2 有害有機成分進料率監測設備	24
2.3 燃燒室操作參數監測設備	25
2.4 煙囪排氣監測項目與設備	25
2.5 廢棄物進料採樣計畫、方法	26
2.6 廢棄物進料分析	27
2.7 煙囪排氣分析	27
2.8 排液採樣分析	28
2.9 排灰採樣分析	29

2.10 品質保證目標	30
第參章、試燒之規劃	42
3.1 試燒物質及試燒量之安排與試燒時間表	42
3.2 廢棄物進料準備計畫	44
3.3 試燒時間、日程表	48
3.4 測試條件	50
3.5 監測與採樣記錄方法	51
3.6 危害預防及安全防護措施	53
附錄一、試燒人員組織	60
附錄二、環境檢驗測定相關證照影本	64
附錄三、緊急應變計畫	68

第壹章 前言

1.1 相關環境保護法令依據（填寫說明）

列出執行有害事業廢棄物焚化爐試燒之下列各項相關法規名稱與條文及其他公告內容全文，及各法規之公告日期，各法規有新公告或修正，需採用最新公告者。

- 一、廢棄物清理法相關規定及條文
- 二、空氣污染防制法相關規定及條文
- 三、水污染防治法相關規定及條文
- 四、環境保護事業機構管理辦法相關規定及條文
- 五、其他公告事項

表1.1 事業機構自有設施

事業機構名稱					
地 址					
行業分類代碼					
事業機構負責人				職 稱	
電 話				傳 真	
聯 絡 人			電 話		傳 真
有害廢棄物代碼	有 害 廢 棄 物 名 稱	有害廢棄物焚化量(公斤/月)			

1.2 事業機構基本資料

1.2.1 事業機構基本資料

焚化處理設施性質

感染性事業廢棄物處理設施

除感染性外之其他有害事業廢棄物處理設施

上述廢棄物之處理係經由：

事業機構自有設施（如勾此欄，請填表1.1）

事業廢棄物處理體系（如勾此欄，請填表1.2）

公民營廢棄物處理機構（如勾此欄，請填表1.3）

其他：_____（如勾此欄，請填表1.4）

焚化處理設施型態：

設計最大處理量：公斤／日

旋轉窯焚化爐

控氣式焚化爐

流體化床焚化爐

其他_____

有 無空氣污染防制設備

有 無連續監測設備

其他設備_____

1.2.2 處理設施地理位置及附近街道簡圖：

街道位置圖：請檢附設施所在地附近街道圖，並標示設施所在地。

表1.2 事業廢棄物處理體系

處理體系名稱					
處理體系類別		<input type="checkbox"/> 工業廢棄物處理體系 <input type="checkbox"/> 醫療廢棄物處理體系			
處理體系型態		<input type="checkbox"/> 共同 <input type="checkbox"/> 聯合處理體系，續填A欄以下資料			
處理地區					
籌辦單位名稱				電話	()
地 址					
負責人	姓名			電話	()
聯絡人	姓名			電話	()
廢棄物處理技術員		<input type="checkbox"/> 甲級： 人， <input type="checkbox"/> 乙級： 人， <input type="checkbox"/> 丙級： 人			
A：		參與聯合處理體系廠商資料（*聯合處理體系填寫）			
公 司 名 稱					
公 司 地 址					
負責人	姓名		職稱		聯絡電話 ()
	地址				傳真號碼 ()
連絡人	姓名		職稱		聯絡電話 ()
	地址				傳真號碼 ()

事業廢棄物處理體系參與機構基本資料

請填寫參與處理設施事業機構名稱與基本資料（本表不敷填寫，請自行影印續填）

_____ <input type="checkbox"/> 工業 <input type="checkbox"/> 醫療廢棄物 <input type="checkbox"/> 共同 <input type="checkbox"/> 聯合處理體系事業機構名冊				
編號	事業機構名稱	有害廢棄物名稱	有害廢棄物代碼	有害廢棄物量 (公斤 / 月)

表1.3 公民營廢棄物處理機構

*請檢具環保署核准代處理機構設置許可文件影本，附貼於次頁。

廢棄物處理機構名稱		處理機構設置許可證字號	
公司地址			
負責人		電話	傳真
處理廠地址			
聯絡人		電話	傳真
廢棄物處理技術人員	<input type="checkbox"/> 甲級：_____人 <input type="checkbox"/> 乙級：_____人 <input type="checkbox"/> 丙級：_____人		
營業項目	廢棄物代碼	有害廢棄物種類	每日處理量(公斤/日)

1.3 廢棄物特性、組成及成分分析

1.3.1 試燒廢棄物之物理化學特性，列表如下：

項 目	有 害 廢 棄 物 名 稱 、 代 碼 及 性 質		
1. 有害廢棄物代碼			
2. 有害廢棄物名稱			
3. 有害廢棄物物理型態	<input type="checkbox"/> 固態 <input type="checkbox"/> 半固態 <input type="checkbox"/> 液態	<input type="checkbox"/> 固態 <input type="checkbox"/> 半固態 <input type="checkbox"/> 液態	<input type="checkbox"/> 固態 <input type="checkbox"/> 半固態 <input type="checkbox"/> 液態

4. 有害廢棄物性質（參考值）

密度	kg/m ³			
水分	Wt%			
灰分	Wt%			
碳	Wt%			
氫	Wt%			
氧	Wt%			
氮	Wt%			
硫	Wt%			
鉀	Wt%			
鉛	Wt%			
鎘	Wt%			
汞	Wt%			
其它：	Wt%			

1.3.2 有害廢棄物中主要有機成分分析（感染性事業廢棄物焚化爐勿需填此表）

有害廢棄物名稱				
主要有機成分名稱	代 碼			

1.4 焚化系統基本設計及功能

1.4.1 焚化爐爐體基本資料

設計處理量	固體： kg/hr	液體： kg/hr
-------	--------------	--------------

設計操作條件（依原設計製造公司所附之數據填寫）

一次爐爐溫 (出口平均溫度)	°C	空氣質流率	_____	使用燃料油名稱及用量 _____kg/hr
二次爐爐溫 (出口平均溫度)	°C	空氣質流率	_____	使用燃料油名稱及用量 _____kg/hr
燃燒室釋熱容量 kcal/hr				
<p>製造廠商：（焚化爐基本設計及功能請附原設計廠商正式文件影本，若所附文件資料內已提供表1.4.1.1～表1.4.1.5之資料，則表1.4.1.1～表1.4.1.5可免填，但請將表中應填具之資料標示註明之，若不敷使用時，請自行影印）</p>				

表1.4 其他

事業機構名稱		
地 址		
行業分類代碼		
事業機構負責人		職 稱
電 話		傳 真
廢棄物處理技術員 <input type="checkbox"/> 甲級： 人， <input type="checkbox"/> 乙級： 人， <input type="checkbox"/> 丙級： 人		
有害廢棄物代碼	有 害 廢 棄 物 名 稱	有害廢棄物焚化量(公斤/月)

1.4.1.1 固體廢棄物進料系統（不敷使用時，請自行影印）

固體 污泥 油泥 其它

設備編號：

進料量	<input type="checkbox"/> 批式	__公斤 / 次， __次 / __小時， __小時 / 日， __日 / 週
	<input type="checkbox"/> 連續式	__公斤 / __小時， __小時 / __日， __日 / 週
有害廢棄物包裝方式	<input type="checkbox"/> 桶裝 <input type="checkbox"/> 塑膠袋 <input type="checkbox"/> 紙箱 <input type="checkbox"/> 其他_____	
螺旋進料動力		
進料閉鎖型式	<input type="checkbox"/> 氣壓 <input type="checkbox"/> 其他_____	
進料系統設備說明：（或請填製造廠型號、規格）		
進料系統控制說明：（或請填製造廠型號、規格）		
備註：請附進料系統及控制設備照片（不敷使用時，請自行影印）		

1.4.1.2 液體有害廢棄物進料系統

設備編號：

進料方式	<input type="checkbox"/> 直接噴注式 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
霧化方式	<input type="checkbox"/> 直接加壓霧化 <input type="checkbox"/> 蒸汽霧化 <input type="checkbox"/> 熱空氣霧化 <input type="checkbox"/> 其他		
霧化噴嘴型號	霧化壓力	kg/cm ²	
進料位置	<input type="checkbox"/> 一次室 <input type="checkbox"/> 二次室 <input type="checkbox"/> 其他_____		
最大進料量	一次室：	kg/hr，二次室：	kg/hr

1.4.1.3第一次燃燒室設計資料表

旋轉窯式焚化爐

設備編號：

直徑 × 長度	_____mID×_____L	體積	m ³
最高操作溫度	_____°C	設計操作溫度	_____°C
轉速	_____rpm	傾斜角度	m/m
排灰方式	<input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> 人工 <input type="checkbox"/> _____		
排灰移除機構	<input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> 人工 <input type="checkbox"/> _____		
設計進料量	固體：_____kg/hr，液體：_____kg/hr		
	污泥：_____kg/hr，油泥：_____kg/hr		
	其他：_____kg/hr		
	_____kg/hr		
燃燒機數量	部		
燃燒機廠牌	_____	型號	_____
燃燒機控制方式	<input type="checkbox"/> 比例式 <input type="checkbox"/> 開關式 <input type="checkbox"/> 其他_____		
設計燃料使用量	kg/hr		
有害廢棄物燃燒空氣量	Nm ³ /min		
設計空氣供應量	Nm ³ /min		

多室型焚化爐 其他

設備編號：

爐床面積	_____m ²	體積	m ³
最高操作溫度	_____°C		
爐床方式	<input type="checkbox"/> 固定爐床 <input type="checkbox"/> 移動爐床 <input type="checkbox"/> 其他_____		
設計進料量	固體：_____kg/hr，液體：_____kg/hr		
	污泥：_____kg/hr，油泥：_____kg/hr		
	其他：_____kg/hr		
	_____kg/hr		
燃燒機數量	部		
燃燒機廠牌	_____	型號	_____
使用燃料類別	_____	熱值	kcal/kg
燃燒機容量	_____kcal/hr	_____	kcal/hr
燃燒機控制方式	<input type="checkbox"/> 比例式 <input type="checkbox"/> 開關式 <input type="checkbox"/> 其他_____		
設計燃料使用量	kg/hr		
設計空氣供應量	Nm ³ /min		

1.4.1.4 流體化床爐體設計資料表

設備編號：

砂床面積	m ²	砂床高度	m
最高操作溫度	°C	設計操作溫度	°C
設計進料量	固體：_____kg/hr，液體：_____kg/hr 污泥：_____kg/hr，油泥：_____kg/hr 其他：_____kg/hr		
燃燒機數量	部		
燃燒機廠牌		型號	
使用燃料類別		熱值	kcal/kg
燃燒機容量	kcal/hr		kcal/hr
燃燒機控制方式	<input type="checkbox"/> 比例式 <input type="checkbox"/> 開關式 <input type="checkbox"/> 其他_____		
設計燃料使用量	kg/hr		
床噴槍數量	部		
床噴槍廠牌		型號	
使用燃料類別		床噴槍容量	kg/hr
設計流化空氣量	Nm ³ /min	溫度	°C
設計二次空氣量	Nm ³ /min	溫度	°C
設計過剩空氣比	%		

1.4.1.5 第二次燃燒室設計資料表

設備編號：

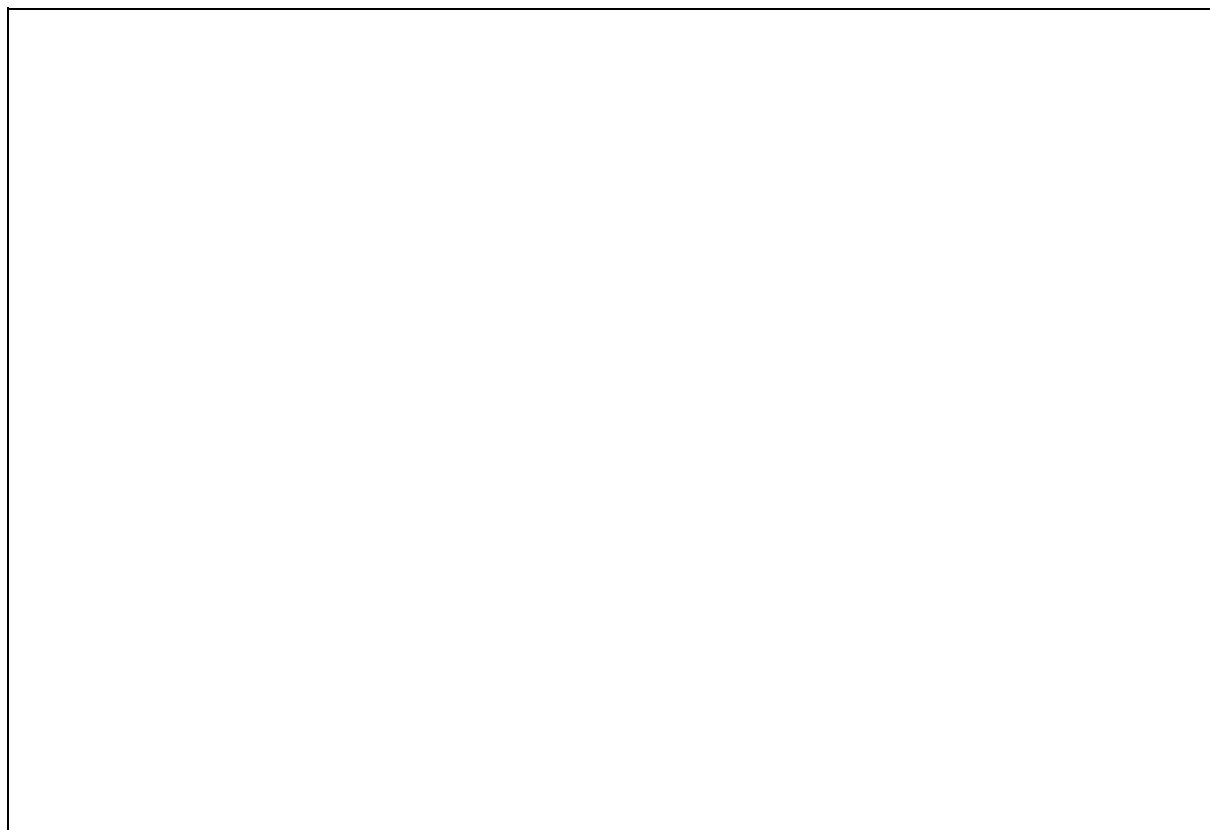
截面積	m ²	體積	m ³
最高操作溫度	°C	設計操作溫度	°C
平均滯留時間	Sec		
設計進料量	液體廢棄物：		kg/hr
燃燒機數量	部		
燃燒機廠牌		型號	
使用燃料類別			
燃燒機容量	kcal/hr		
設計空氣供應量	Nm ³ /min		

1.4.1.6 焚化系統簡要說明（得以焚化爐型態替代，不敷使用時，請自行影印）請依以下順序填寫：

1.前處理設備2.爐體3.空氣污染防治設備4.控制系統5.周邊設備6.廢水及排灰處理

註：請檢附焚化系統相關照片

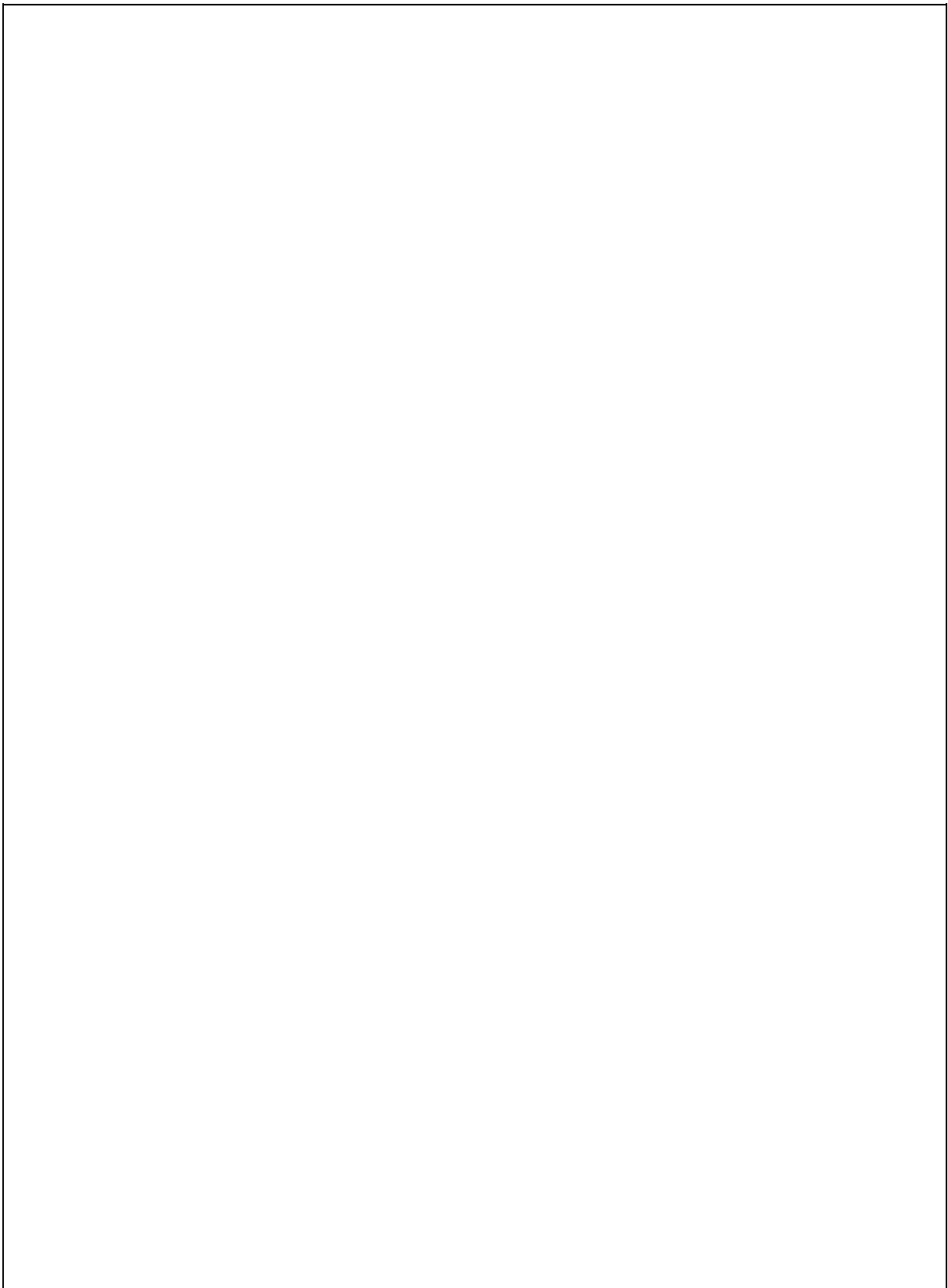
1.4.1.7 焚化系統平面配置圖（不敷使用時，請自行影印）



註：請檢附焚化系統相關圖片

1.4.2 程序流程說明

請以設備圖或方塊圖詳示廢棄物處理流程（不敷使用時，請自行影印）



1.4.3 二次燃燒室滯留時間設計

(請說明CO₂、H₂O、HCl、SO₂等資料之原始數值來源，並列出計算過程，流體化床無須填寫此表)

由質能平衡知二次燃燒室焚化產物為：

$$\text{CO}_2 : \underline{\hspace{2cm}} \text{Kg/hr} \quad n_1 = \text{CO}_2/44 = \underline{\hspace{2cm}} \text{Kgmole/hr}$$

$$\text{H}_2\text{O} : \underline{\hspace{2cm}} \text{Kg/hr} \quad n_2 = \text{H}_2\text{O}/18 = \underline{\hspace{2cm}} \text{Kgmole/hr}$$

$$\text{N}_2 : \underline{\hspace{2cm}} \text{Kg/hr} \quad n_3 = \text{N}_2/28 = \underline{\hspace{2cm}} \text{Kgmole/hr}$$

$$\text{O}_2 : \underline{\hspace{2cm}} \text{Kg/hr} \quad n_4 = \text{O}_2/32 = \underline{\hspace{2cm}} \text{Kgmole/hr}$$

$$\text{HCl} : \underline{\hspace{2cm}} \text{Kg/hr} \quad n_5 = \text{HCl}/36.5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{Kgmole/hr}$$

$$\text{SO}_2 : \underline{\hspace{2cm}} \text{Kg/hr} \quad n_6 = \text{SO}_2/64 = \underline{\hspace{2cm}} \text{Kgmole/hr}$$

每小時燃氣總公斤莫耳流率： $n_i = \sum n_i = \underline{\hspace{2cm}} \text{Kgmole/hr}$

二次燃燒室操作溫度 $T = \underline{\hspace{2cm}} ^\circ\text{C}$

二次燃燒室操作壓力為 $P = \underline{\hspace{2cm}} \text{mm}$ 水柱

二次燃燒室燃氣流量為：

$$F = \frac{n_i \times 848 \times (T + 273)}{(\text{二次燃燒室操作壓力}) \times 3600}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}} \text{M}^3/\text{Sec}$$

二次燃燒室體積： $V = \underline{\hspace{2cm}} \text{M}^3$

$$\text{滯留時間} : t = \frac{V}{F}$$

$$= \frac{(\hspace{1cm})}{(\hspace{1cm})} = (\hspace{1cm}) \text{秒}$$

1.4.4 貯存設施

貯存設施位置說明圖（不敷使用時，請自行影印）

貯存設施於處理場之相關位置與貯存設施配置簡要繪圖說明並檢附符合下列規定之照片於下：

貯存設施構造材質與功能簡要說明於下：

貯存設施防止污染之設備與措施說明

- 1. 應設置專門貯存場所，其地面應堅固，四周採用抗蝕及不透水材料襯墊或構築。
- 2. 應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
- 3. 由貯存設施產生之廢液、廢氣、惡臭等，應有收集或防止其污染地面水體、地下水體、空氣、土壤之設備或措施。
- 4. 應於明顯處，設置白底、紅字、黑框之警示標誌，並有災害防止設備。
- 5. 設於地下之貯存容器，應有液位檢查、防漏措施及偵漏系統。
- 6. 應依貯存事業廢棄物之種類，配置監測設備、警報設備、滅火、照明設備或緊急沖淋安全設備。

冷藏設備

感染性事業廢棄物焚化處理設施，需填下表，並符合下列規定：

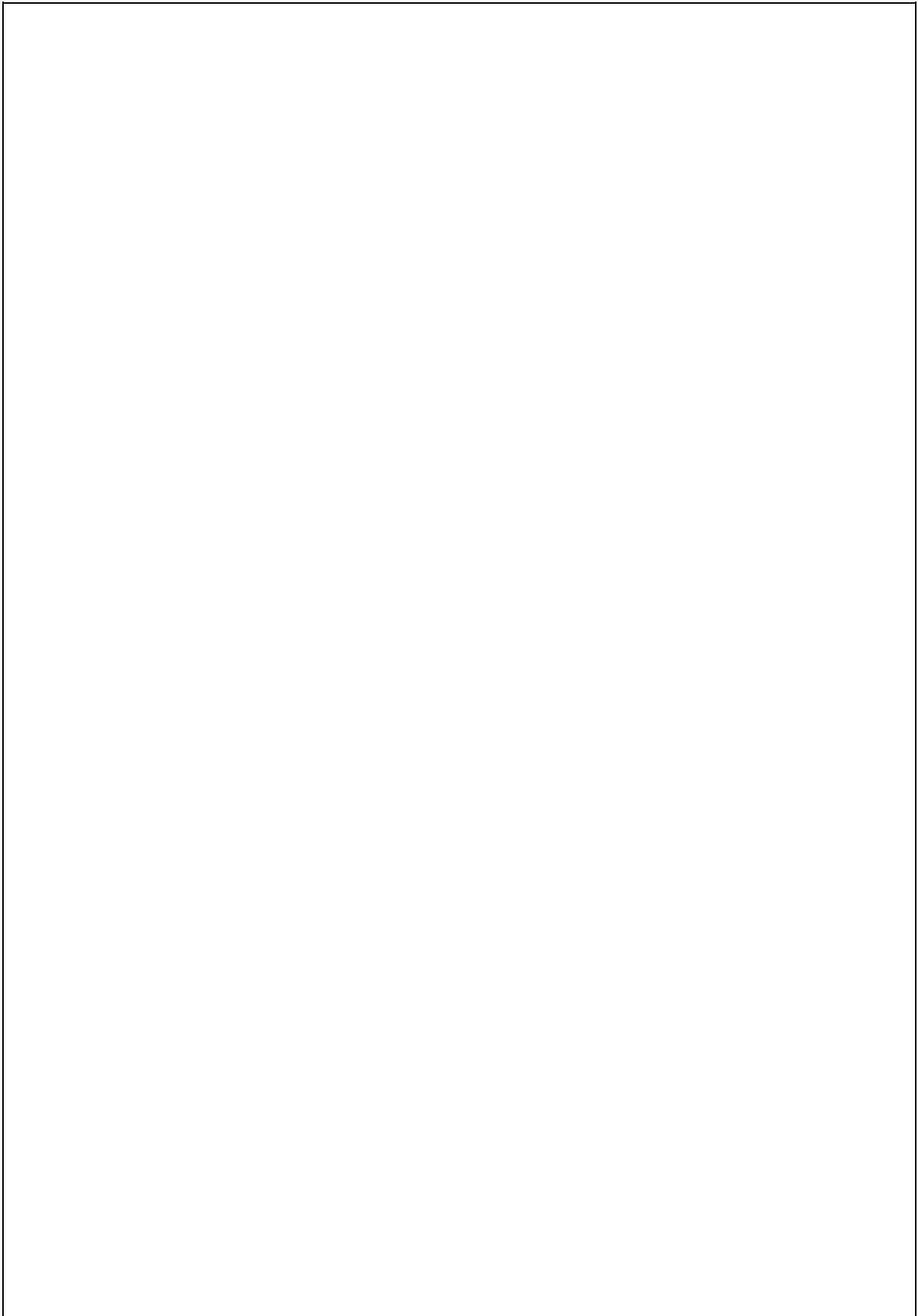
- 1. 應於明顯處標示感染性事業廢棄物標誌及備有緊急應變措施，其設施應堅固，並與治療區、廚房及餐廳隔離。但診所得於治療區設密封貯存設施。
- 2. 貯存事業廢棄物之不同顏色容器，須分開置放。
- 3. 應有良好之排水及沖洗設備。
- 4. 具防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施。
- 5. 具防止蚊蠅或其他病媒孳生之設備或措施。

設備名稱			
貯存容量		設備維持溫度	
溫度顯示器	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	顯示器名稱	

說明：貯存設施之監測設備、警報、滅火、照明設備或緊急沖淋安全設備

。

1.4.5 國外已有之焚化實例（不敷使用時，請自行影印）

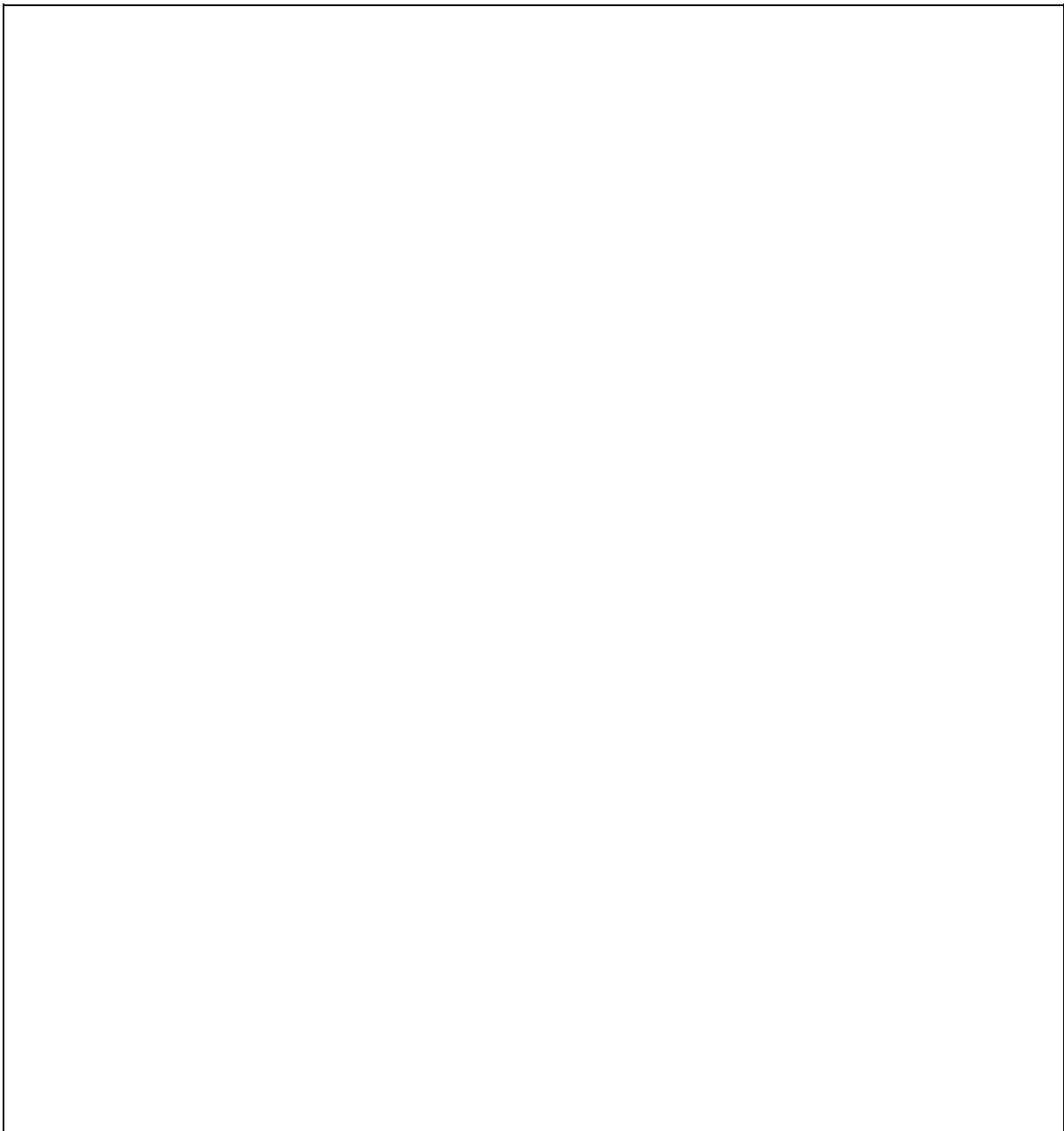


1.5 監測設備

監 測 項 目	監測點位置	監 測 設 備	準 確 度 (%)
<input type="checkbox"/> 空氣入口流速 <input type="checkbox"/> 燃燒室出口流速 <input type="checkbox"/> 煙囪出口流速 <input type="checkbox"/> 燃燒室出口溫度 <input type="checkbox"/> 煙囪出口溫度 <input type="checkbox"/> 煙囪出口組成 CO CO ₂ O ₂ 重金屬 其他			

監測設施圖

- 1.5.1 溫度監測位置，含第一、二燃燒室出入口處，煙囪出口處（並以圖表示之）
- 1.5.2 速率監測位置，含空氣入口處之空氣流速，第二燃燒室出口及煙囪出口處之流速（並以圖表示之）。
- 1.5.3 煙囪出口處的主要組成成份之監測設施（並以圖表示之）。（不敷使用時，請自行影印）



1.6 自動控制設施

1. 標示各控制位置的佈置圖。

2. 控制設施含煙囪出口組成值的控制，如CO，O₂，SO_x，重金屬等成份。

控 制 項 目	控制量測 點 位 置	控 制 值 範 圍	準 確 度 (%)
<input type="checkbox"/> 燃燒室壓力 <input type="checkbox"/> 燃燒室溫度 <input type="checkbox"/> 煙囪出口溫度 <input type="checkbox"/> 煙囪出口組成 成份 <input type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/> O ₂ <input type="checkbox"/> CO ₂ <input type="checkbox"/> NO _x <input type="checkbox"/> SO _x <input type="checkbox"/> 鉛 <input type="checkbox"/> 鎘 <input type="checkbox"/> HCl <input type="checkbox"/> 其他（請說明） <input type="checkbox"/> 煙囪出口氣體流速率 <input type="checkbox"/> 燃燒室出口氣體流速率			

第貳章 試燒測試方法

2.1 有害廢棄物進料率監測設備

有害廢棄物名稱	監測點 編 號	監 測 元 件 名 稱	監測元件 編 號

2.2 有害有機成分進料率監測設備

(除感染性外之有害事業廢棄物焚化爐需填此表)

主要有機成分名稱	監測點 編 號	偵 測 設 備	監測元件 編 號

2.3 燃燒室操作參數監測

監 測 項 目	監 測 點 編 號	監 測 元 件 名 稱	監 測 元 件 編 號
第一燃燒室			
出口溫度A			
燃燒室爐壓A			
其它：			
第二燃燒室			
出口溫度A			
燃燒室爐壓A			
燃燒氣體流率			
其它：			
其它燃燒室			
出口溫度A			
燃燒室爐壓			
其它：			
液態進料燃燒機			
最大降載			
其它：			

註A：屬於A操作參數群，建議採連續監測。

2.4 煙囪排氣自動監測項目與設備

監 測 項 目	監 測 點 編 號	監 測 設 備	監 測 元 件 編 號
<input type="checkbox"/> 一氧化碳 (CO)			
<input type="checkbox"/> 二氧化碳(CO ₂)			
<input type="checkbox"/> 氧氣 (O ₂)			
<input type="checkbox"/> 硫氧化物 (SO _x)			
<input type="checkbox"/> 氮氧化物 (NO _x)			
<input type="checkbox"/> 其他			

2.5 廢棄物進料採樣計畫與方法

廢棄物採樣計畫

廢棄物檢測機構名稱			
檢測機構認可證字號			
檢測機構負責人姓名			
有害廢棄物來源:(有害廢棄物來源必須為試燒進料或日後焚化處理來源)			
有害廢棄物產生機構名稱	有害廢棄物種類名稱	有害廢棄物量 (kg)	百分比 (%)
以上有害廢棄物是否為日後焚化處理對象 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

廢棄物進料採樣方法

(採樣方法必須先採用行政院環境保護署最新公告之檢測方法，若無公告者，方可採用其他方法；採用其他方法者，請附完整之分析方法原版，並註明其來源；原文為外文者，需有完整之中文譯本。)

採樣方法標準	
樣品類別名稱	
採樣位置	
採樣頻率	
採取樣品容量	
採樣器材	
樣品容器	
採樣程序	

2.6 廢棄物進料分析

分 析 項 目	分 析 儀 器	分 析 方 法 (標 準)
水分		
灰分		
熱值		
碳		
氫		
氮		
氧		
硫		
氯		
鉛		
鎘		
汞		
其他		

2.7 煙囪排氣分析

分 析 項 目	分 析 儀 器	分 析 方 法 (標 準)
不透光率		
粒狀污染物		
硫氧化物		
氮氧化物		
氯化氫		
鉛		
鎘		
汞		
其它：		

2.10 品質保證目標

(分析項者若依本署認可之檢驗測定機構並依本署公告之檢驗方法檢定者，可免填品質保證，但請檢附相關證明文件、資料；其他非經本署認可之檢測機構或非本署公告之檢驗方法檢驗分析之項目仍應填寫品質保證目標)

3.3.1 排灰分析結果之品質保證目標

(請於所執行之品質管制項目欄內填寫其分析數據之精密度、準確性、完整性之品質目標亦即品質管制極限值)

分析項目	分析方法 (標準)	試劑空白 分析值	精密度%	準確度回收率，%	
			重覆分析	查核樣品 分析	添加標準品 分析
溶出毒性濃度				—	—
總鉻				—	—
六價鉻					—
砷					—
鎘					—
汞					—
銅				—	—
鉛					
鋅					

註：1.RPD=Relative Percent Difference相對百分偏差表示。

2.RSD=Relative Standard Deviation相對標準偏差表示。

2.10.1 有害廢棄物進料分析結果之品質保證目標

(請於所執行之品質管制項目欄內填寫其分析數據之精密度、準確性、完整性之品質目標亦即品質管制極限值)

分析項目	分析方法 (標準)	試劑空白 分析值	精密度%	準確度回收率, %	
			重覆分析	查核樣品 分析	添加標準品 分析
水分				—	—
灰分				—	—
熱值					—
碳					—
氫					—
氮					—
氧				—	—
硫					
氯					
鉛					
鎘					
汞					

註：1.精密度以=Relative Percent Difference相對百分偏差表示。

2.準確度以=Relative Standard Deviation相對標準偏差表示。

3.欄內標示“—”者，該項無需進行。

2.10.2 燃燒操作參數與設備

(請填寫重要之操作參數測定項目名稱、測定方法及其數據之準確性、精密性之品質目標)

參數	偵測設備或方法	精密度%	準確度%
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物進料率			
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物 1			
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物 2			
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物 4			
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物 5			
<input type="checkbox"/> 燃燒室溫度			
<input type="checkbox"/> 燃燒室壓力			
<input type="checkbox"/> 燃燒氣體流率			
<input type="checkbox"/> 洗滌進水流量			
<input type="checkbox"/> 文氏塔壓差			
<input type="checkbox"/> 濕式滌氣塔進水pH值			
<input type="checkbox"/> 乾式滌氣塔吸收劑進料率			
<input type="checkbox"/> 濾袋器壓差			
<input type="checkbox"/> 濕式靜電集塵器進水率			

註：1.精密度以=Relative Percent Difference相對百分偏差表示。

2.準確度以=Relative Standard Deviation相對標準偏差表示。

2.10.3 主要有害有機成分進料率品質保證目標

(除感染性外之有害事業廢棄物焚化爐需填此表)

主要有害有機成分名稱	偵測設備	精密度%	準確度%

註：1.精密度以=Relative Percent Difference相對百分偏差表示。

2.準確度以=Relative Standard Deviation相對標準偏差表示。

2.10.4 主要有害有機成分進料分析結果之品質保證目標

(除感染性外之有害事業廢棄物焚化爐需填此表)

分 析 項 目	試 劑 空 白	精 密 度 %	準 確 度 回 收 率 , %	
		重 覆 分 析	查 核 樣 品 分 析	添 加 標 準 品 分 析
揮發性有機成分：			—	—
			—	—
				—
				—
				—
				—
			—	—
半揮發性有機成分：				

2.10.5 煙囪排氣自動監測結果之品質保證目標

(請於進行之監測項目名稱前□內打勾，填寫其監測設備名稱，並於所執行之品質管制項目欄內填寫其數據之精密度、準確性之品質目標亦即品質管制限值)

監 測 項 目	監 測 設 備	精密度%	準確度%
<input type="checkbox"/> 一氧化碳 (CO)			
<input type="checkbox"/> 二氧化碳(CO ₂)			
<input type="checkbox"/> 氧氣 (O ₂)			
<input type="checkbox"/> 硫氧化物 (SO _x)			
<input type="checkbox"/> 氮氧化物 (NO _x)			

2.10.6 煙囪排氣分析結果之品質保證目標

(請於所執行之品質管制項目欄內填寫其分析數據之精密度、準確性、完整性之品質目標亦即品質管制極限值)

分析項目	野外空白	旅途空白	吸收劑 空白	精密度%	準確度回收率，%	
				重覆分析	查核樣 品分析	添加標 準分析
氯化氫						
粒狀污染物						
氮氧化物						
硫氧化物						
鉛						
鎘						
汞						
其它：						

- 註：1.精密度以=Relative Percent Difference相對百分偏差表示。
 2.準確度以=Relative Standard Deviation相對標準偏差表示。
 3.欄內標示“—”者，該項無需進行。

2.10.7 排氣中主要有害有機成分分析結果之品質保證目標

(除感染性外之有害事業廢棄物焚化爐需填此表)

分 析 項 目	野 外 空 白	旅 運 空 白	試 劑 空 白	精密度%	準確度	回收率，%
				重覆分析	查 核 樣 品 分 析	添 加 標 準 分 析
揮發性有機成分：						
半揮發性有機成分：						

2.10.8 排液分析結果之品質保證目標

(請於所執行之品質管制項目欄內填寫其分析數據之精密度、準確性、完整性之品質目標亦即品質管制極限值)

分 析 項 目	精 密 度 %	準 確 度 回 收 率 , %
	重 覆 分 析	查 核 樣 品 分 析
化學需氧量		
總懸浮固體量		
酸鹼值		
總有機碳量		
水溫		
鉛		
鎘		
總鉻		
銅		
鋅		
銀		
鎳		
硫化物		
磷酸鹽		
硝酸鹽氮		
氨氮		
酚類		
氰化物		
溶解性鐵		
溶解性錳		

註：精密度以=Relative Percent Difference相對百分偏差表示。

準確度以=Relative Standard Deviation相對標準偏差表示。

2.10.9 排水中主要有害有機成分分析結果之品質保證目標

(除感染性外之有害事業廢棄物焚化爐需填此表)

分析項目	試劑空白	精密度%	準確度回收率，%	
		重覆分析	查核樣品分析	添加標準品分析
揮發性有機成分：			—	—
			—	—
				—
				—
				—
				—
			—	—
半揮發性有機成分：				

2.10.10 排灰分析結果之品質保證目標

(請於所執行之品質管制項目欄內填寫其分析數據之精密度、準確性、完整性之品質目標亦即品質管制極限值)

分 析 項 目	試 劑 空 白	精 密 度 %	準 確 度 回 收 率 , %	
		重 覆 分 析	查 核 樣 品 分 析	添 加 標 準 品 分 析
溶出毒性濃度			—	—
總鉻			—	—
六價鉻				—
砷				—
鎘				—
汞				—
銅			—	—
鉛				
鋅				

註：1.RPD=Relative Percent Difference相對百分偏差表示。

2.RSD=Relative Standard Deviation相對標準偏差表示。

2.10.11 排灰中主要有害有機成分分析結果之品質保證目標

(除感染性外之有害事業廢棄物焚化爐需填此表)

分析項目	試劑空白	精密度 %	準確度回收率， %	
		重覆分析	查核樣品分析	添加標準品分析
揮發性有機成分：			—	—
			—	—
				—
				—
				—
				—
			—	—
半揮發性有機成分：				

2.8 排液採樣分析

(請於所執行之品質管制項目欄內填寫其分析數據之精密度、準確性、完整性之品質目標亦即品質管制極限值)

分 析 項 目	分 析 儀 器	分析 方法 (標準)
化學需氧量(COD)		
總懸浮固體量(SS)		
酸鹼值(pH)		
總有機碳量(TOC)		
水溫		
鉛		
鎘		
總鉻		
銅		
鋅		
銀		
鎳		
硫化物		
磷酸鹽		
硝酸鹽氮		
氨氮		
酚類		
氰化物		
溶解性鐵		
溶解性錳		

註：依廢棄物進料特性有關者，選擇放流水標準規定之其同適用項目進行採樣分析。

2.9 排灰採樣分析

分 析 項 目	分 析 儀 器	分析方法（標準）
有機汞化合物		
汞及其化合物（總汞）		
鉛及其化合物（總鉛）		
鎘及其化合物（總鎘）		
鋅及其化合物		
銅及其化合物		
鉻及其化合物（總鉻）		
六價鉻化合物		
砷及其化合物（總砷）		
2,3,7,8-四氯戴奧辛		
有機磷劑農藥		
氨基甲酸鹽農藥		
有機氯劑農藥		
苯		
四氯化碳		
氯苯		
氯仿		
間-甲酚		
鄰-甲酚		
對-甲酚		
1,4-二氯苯		
1,2-二氯乙烷		
1,1-二氯乙烯		
2,4-二硝基甲苯		
六氯-1,3-丁二烯		
六氯苯		
六氯乙烷		
丁酮		
五氯酚		
吡啶		
四氯乙烯		
三氯乙烯		
2,4,5-三氯酚		
2,4,6-三氯酚		
氯乙烯		
其他經中央主管機關公告之物質及溶出試驗標準		

第參章 試燒之規劃

3.1 試燒物質及試燒量之安排與試燒時間表

3.1.1 有害廢棄物試燒進料量說明：

測 試 組 別	測試組別 1		測試組別 2		測試組別 3	
	小時		小時		小時	
進 料 時 數	小時		小時		小時	
有害廢棄物名稱	進料率 公斤/ 小時	有害廢棄物 需求量(公 斤)最少量	進料率 公斤/ 小時	有害廢棄物 需求量(公 斤)最大量	進料率 公斤/ 小時	有害廢棄物 需求量(公 斤)正常量

註：1.每一測試組別(TEST)至少需進行三次(含)以上之測試運轉(RUN)

2.試燒有害廢棄物需求量 = 進料率×進料時數×寬裕度

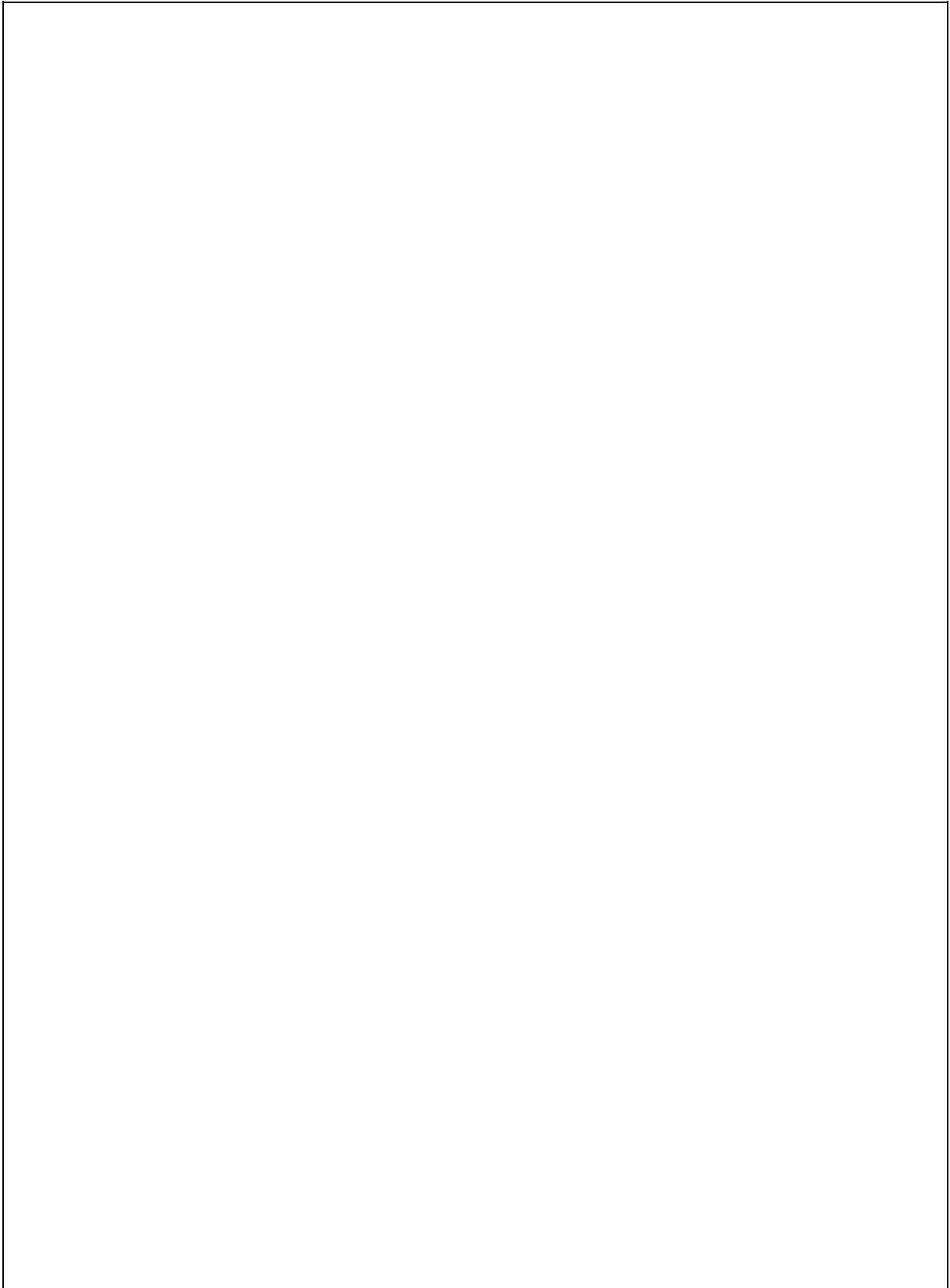
3.1.2 主要有害有機成分進料量表

(除感染性外之其它有害事業廢棄物焚化爐試燒需填此表)

測試組別	測試組別 1		測試組別 2		測試組別 3	
進料時數	小時		小時		小時	
主要有害有機 成分名稱	進料率	有害廢棄物	進料率	有害廢棄物	進料率	有害廢棄物
	公斤/ 小時)	需求量 (公 斤) 最少量	公斤/ 小時)	需求量 (公 斤) 最大量	公斤/ 小時)	需求量 (公 斤) 正常量

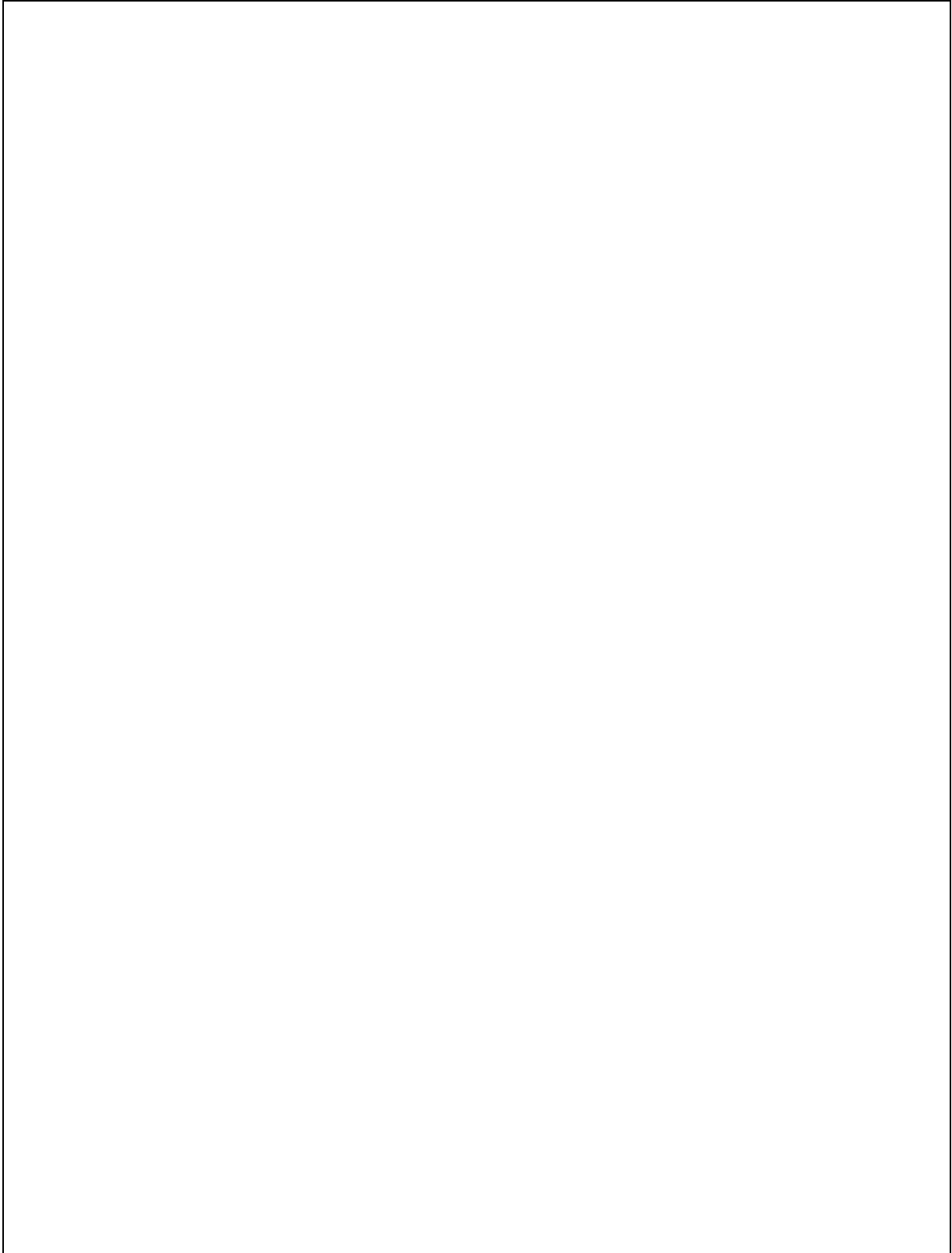
3.2 有害廢棄物進料準備計畫

3.2.1 試燒期間所需有害廢棄物進料之來源與準備說明



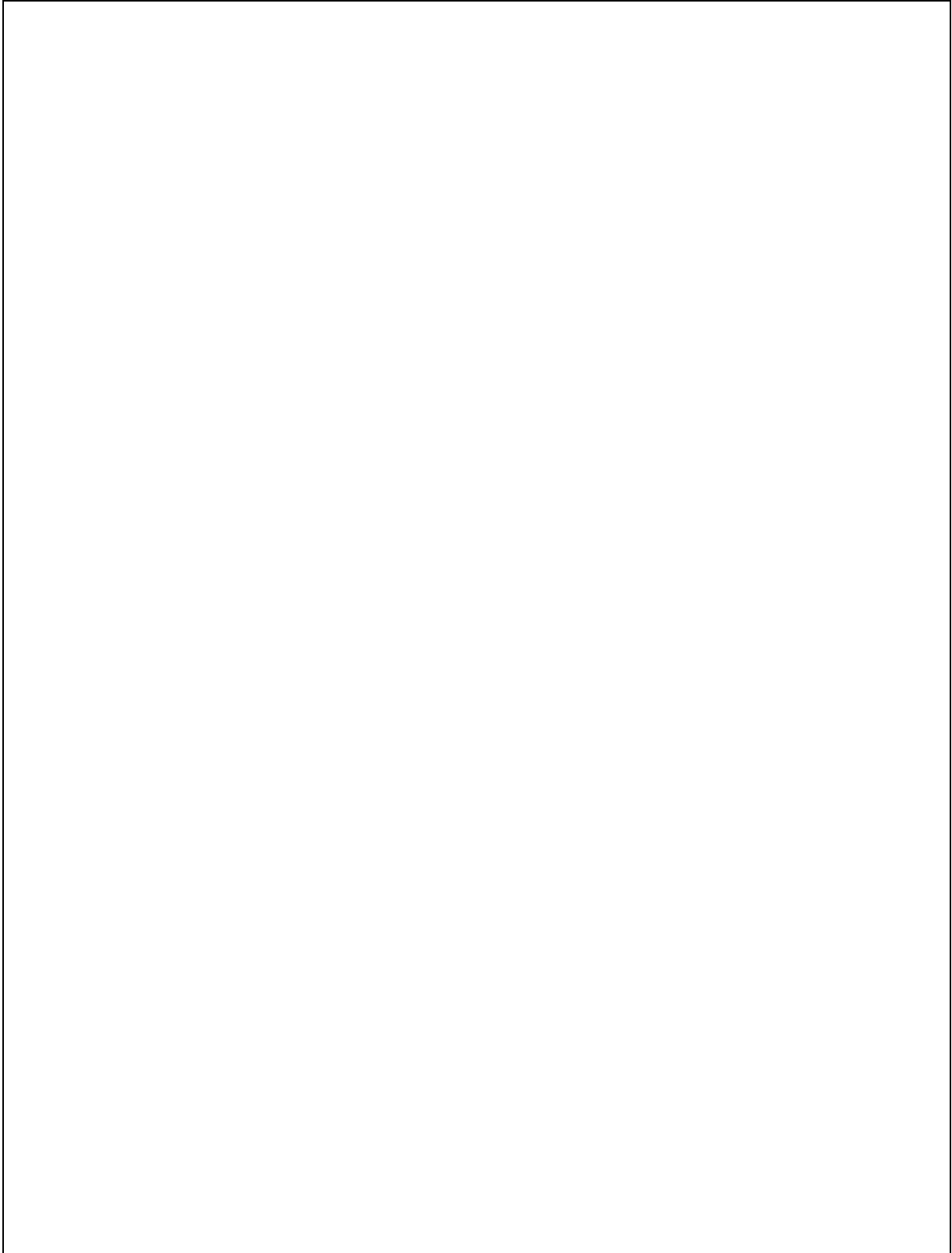
3.2.2 試燒前後及試燒時廢棄物之管理

(說明試燒前有害廢棄物進料進入場區之登錄、貯存方法，與試燒完成後廢棄物之處理規劃)



3.2.2 試燒前後及試燒時廢棄物之管理

(說明試燒前有害廢棄物進料進入場區之登錄、貯存方法，與試燒完成後廢棄物之處理規劃)



3.2.3

焚化系統操作記錄表

有害廢棄物種類：

日期： 年 月 日 記錄人： (簽名)

操作設定條件			起爐時間： 時 分 第一次進料時間： 時 分 啓爐時間： 時 分 停爐時間： 時 分 進料量： kg/hr 每 分鐘投料 1 次										
時 間	重 量 (kg)	種 類	第一燃燒 室溫度 (°C)	第二燃燒 室溫度 (°C)	填充塔 溫度 (°C)	煙 囪 溫 度 (°C)	第一燃 燒室壓 力值 (mmH ₂ O)	第二燃 燒室壓 力值 (mmH ₂ O)	煙 囪 氣 流 速 率 (m/sec)	第一燃 燒室空 氣流 速 (m/sec)	第二燃 燒室空 氣流 速 (m/sec)	耗油量(L)	
												第一 燃燒室	第二 燃燒室

- 註：1. 請檢附試燒原始紀錄於報告書中。
 2. 請依焚化爐實際設計值填寫下列資料：★空氣進氣管截面積___m²，★煙囪截面積___m²。
 3. 省(市)環保處(局)
 _____縣(市)環保局
 _____環保工程股份有限公司

3.3 試燒時間、日程表

3.3.1 焚化設施試燒測試每日時程表（感染性有害事業廢棄物焚化設施適用）

第_____日 測試組別：_____ 測試運轉：_____

工 作 項 目	試 燒 時 間 (小時)											
起爐達操作條件												
進料達穩定狀況												
開始測試												
煙道排氣自動測定												
進行粒狀污染物採樣												
進行排氣中氯化氫採樣												
進行排氣中NO _x 採樣												
進行排氣中SO _x 採樣												
進行排氣中鉛採樣												
進行排氣中鎘採樣												
進行排氣中汞採樣												
進行排水採樣												
進行底灰採樣												
進行飛灰採樣												
進行樣品回收												

1. 請依表中工作項目進行，並標示出執行時程；表中無列舉之項目，請自行填寫，每日一頁單獨填寫。
2. 每一測試組別(TEST)至少需進行三次（含）以上之測試運轉（RUN）。
3. 視實際狀況每日或每一測試組別或每一測試運轉填寫一張，本表不敷使用時請自行影印。

3.3.2 焚化設施試燒測試每日時程表（非感染性有害事業廢棄物焚化設施適用）

第_____日

測試組別：_____測試運轉：_____

工 作 項 目	試 燒 時 間 (小時)											
起爐達操作條件												
進料達穩定狀況												
開始測試												
煙道排氣自動測定												
進行粒狀污染物採樣												
進行排氣中氯化氫採樣												
進行排氣中NO _x 採樣												
進行排氣中SO _x 採樣												
進行排氣中鉛採樣												
進行排氣中鎘採樣												
進行排氣中汞採樣												
進行排水採樣												
進行底灰採樣												
進行飛灰採樣												
進行樣品回收												

1. 請依表中工作項目進行，並標示出執行時程；表中無列舉之項目，請自行填寫，每日一頁單獨填寫。
2. 每一測試組別(TEST)至少需進行三次（含）以上之測試運轉（RUN）。
3. 視實際狀況每日或每一測試組別或每一測試運轉填寫一張，本表不敷使用時請自行影印。

3.4 測試條件

本試燒計畫執行_____組測試組別(Test)，每一測試組別含_____次測試運轉（RUN），各測試組別之測試條件如下表所勾選者：

3.4.1 進料設定測試條件

操 作 參 數	單 位	測試組別1		測試組別2		測試組別3	
		A	B	A	B	A	B
有害廢棄物進料速率(請填有害廢棄物名稱)							
	kg/hr						
	kg/hr						
	kg/hr						
	kg/hr						
	kg/hr						
有害廢棄物總進料率	kg/hr						

註：A 欄：第一燃燒室；B 欄：第二燃燒室

3.4.2 輔助燃料進料率

	單 位	A	B	A	B	A	B
六號燃料油	kg/hr						
二號燃料油	kg/hr						
天然氣	kg/hr						
液化石油氣	kg/hr						

註：A 欄：第一燃燒室；B 欄：第二燃燒室

3.4.3 燃燒室設定測試條件

操 作 參 數	單 位	測試組別1		測試組別2		測試組別3	
		A	B	A	B	A	B
出口溫度A	°C						
燃燒室壓力	mmH ₂ O						
燃燒氣流速率A	m/sec						

3.4.4 分析方法與品質保證目標

（分析項者若依本署認可之檢驗測定機構並依本署公告之採樣及分析方法檢定者，可免填品質保證，但請檢附相關證明文件、資料；其他非經本署認可之檢測機構或非本署公告之檢驗方法採樣及分析方法之項目仍應填寫品質保證目標）

3.4.4.1 排灰分析計畫

分 析 項 目	分 析 儀 器	分析方法（標準）
有機汞化合物		
汞及其化合物（總汞）		
鉛及其化合物（總鉛）		
鎘及其化合物（總鎘）		
鋅及其化合物		
銅及其化合物		
鉻及其化合物（總鉻）		
六價鉻化合物		
砷及其化合物（總砷）		
2,3,7,8-四氯戴奧辛		
有機磷劑農藥		
氨基甲酸鹽農藥		
有機氯劑農藥		
苯		
四氯化碳		
氯苯		
氯仿		
間-甲酚		
鄰-甲酚		
對-甲酚		
1,4-二氯苯		
1,2-二氯乙烷		
1,1-二氯乙烯		
2,4-二硝基甲苯		
六氯-1,3-丁二烯		
六氯苯		
六氯乙烷		
丁酮		
五氯酚		
(96)啞		
四氯乙烯		
三氯乙烯		
2,4,5-三氯酚		
2,4,6-三氯酚		
氯乙烯		
其他經中央主管機關公告之物質及溶出試驗標準		

3.4.4.2 燃燒操作參數與設備

(請填寫重要之操作參數測定項目名稱、測定方法及其數據之準確性、精密性之品質目標)

參 數	偵 測 設 備 或 方 法	精 密 度
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物進料率		
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物 1		
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物 2		
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物 4		
<input type="checkbox"/> 有害廢棄物 5		
<input type="checkbox"/> 燃燒室溫度		
<input type="checkbox"/> 燃燒室壓力		
<input type="checkbox"/> 燃燒氣體流率		
<input type="checkbox"/> 洗滌進水流量		
<input type="checkbox"/> 文氏塔壓差		
<input type="checkbox"/> 濕式滌氣塔進水pH值		
<input type="checkbox"/> 乾式滌氣塔吸收劑進料率		
<input type="checkbox"/> 濾袋器壓差		
<input type="checkbox"/> 濕式靜電集塵器進水率		

3.5 監測與採樣記錄方法

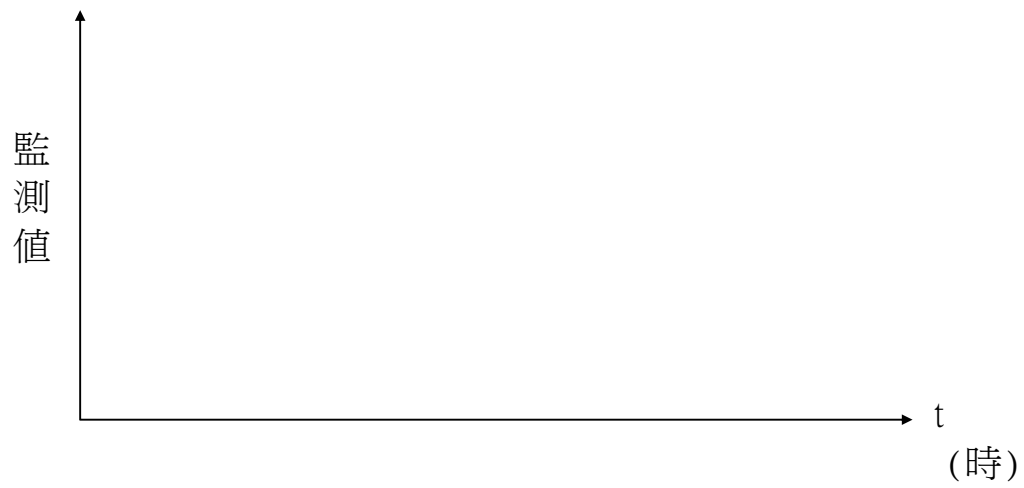
說明：飛灰部份，事業機構直接認定為有害事業廢棄物，則免附檢驗證明文件，若欲證明飛灰為一般事業廢棄物，事業機構須檢附檢驗分析證明文件。

3.5.1 標示位置分佈圖

標示各監測點與採樣位置之分佈圖。

3.5.2 記錄曲線圖

說明：監測值與時間之記錄曲線圖，並將監測值與監控數值連線記錄。



3.6 危害預防及安全防護措施

3.6.1 安全管制措施

人員出入管制計畫

請條例焚化設施人員進場、離場安全管制辦法；表格內容若不敷使用，請加張續填

對不知情闖入者的管制

對參觀訪問者的管制

對操作員工的管制

對進場維修人員的管制

對蓄意、破壞、阻擾之防範對策

3.6.2 物料出入管制計畫

(表格內容若不敷使用，請加強續填)

對進場有害廢棄物的登記與管制

對進場油料車、鹼液車及其他物料之管制

對灰燼離場之管制

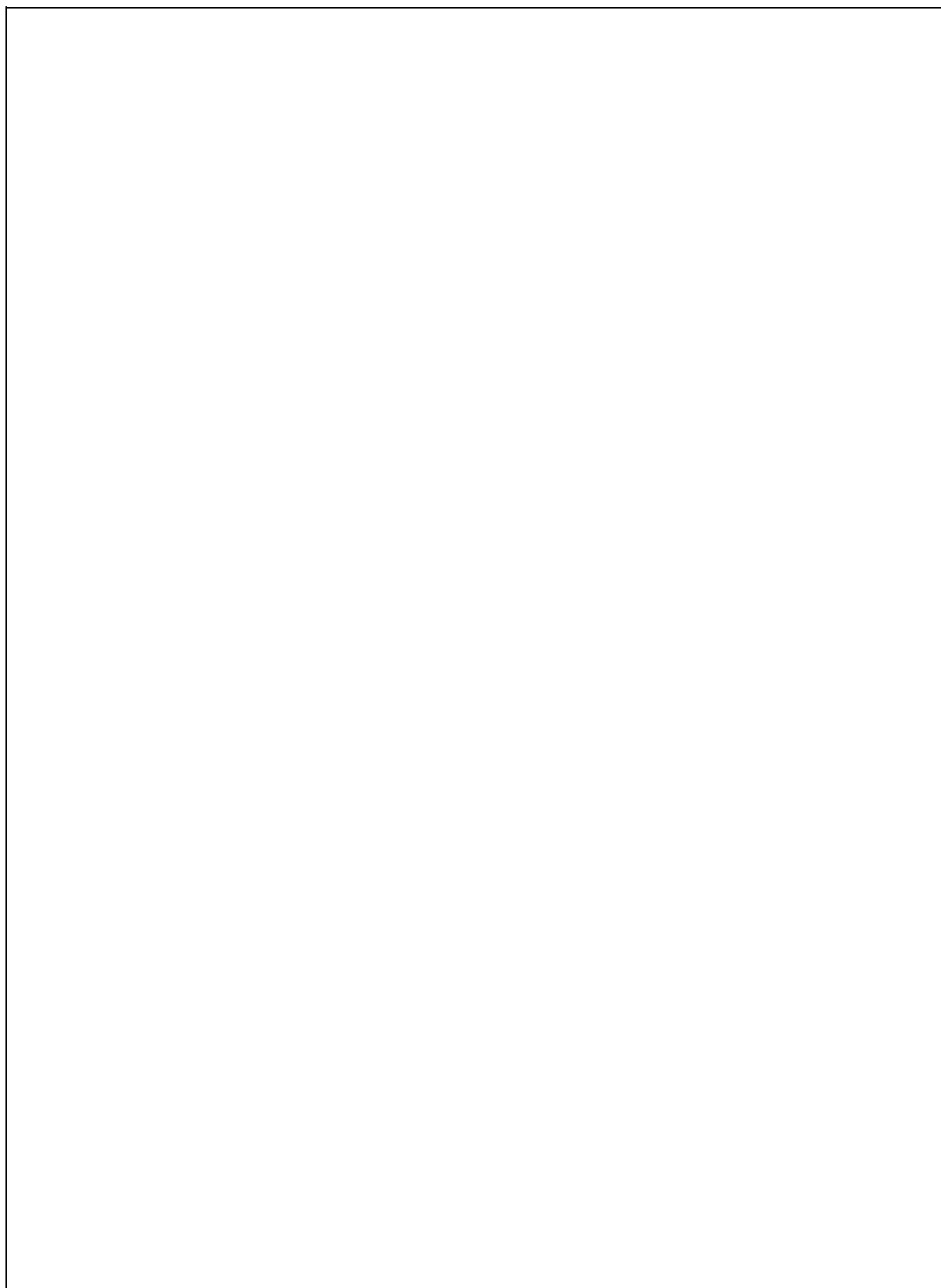
對未處理廢棄物離場之管制

3.6.3 場區安全管制設備及其效能說明

必須涵蓋進料區之管制措施與災害防治設備

3.6.4 場區警告標誌配置圖

請以場區圖示說明場區警告標誌佈置情形



3.6.5 定期檢查表（範例）

區域 / 設備	特定項目	問題種類	時間

3.6.6 安全及緊急設備查核表（範例）

檢查人員：_____ 日期：_____

職 稱：_____ 時間：_____

設 備	問 題	狀 況	改善方法
滅火器	<ul style="list-style-type: none"> · 洩漏 · 壓力 		
警報器	<ul style="list-style-type: none"> · 電池 		
防毒面具	<ul style="list-style-type: none"> · 有否損壞 · 準備充份 · 濾罐是否逾期 		
臉部保護裝備 、護目鏡	<ul style="list-style-type: none"> · 有否磨損 		
安全帽	<ul style="list-style-type: none"> · 有否損壞 		
安全鞋	<ul style="list-style-type: none"> · 有否損壞 		
手套	<ul style="list-style-type: none"> · 有否損壞 		
防護衣	<ul style="list-style-type: none"> · 有否損壞 		
警示燈	<ul style="list-style-type: none"> · 電池 · 燈泡有否損壞 		
緊急、淋浴、 沖洗設備	<ul style="list-style-type: none"> · 水壓是否足夠 · 開關有否損壞 		

3.6.7 檢查日誌

檢查人員：_____ 日期：_____

職 稱：_____ 時間：_____

設 備	問 題	狀 況	改 善 方 法
水處理系統	<ul style="list-style-type: none"> · 軟水器運轉正常否 · 貯水槽有無洩漏 · 是否有足量的水 · 水泵浦運用正常否 		
備料	<ul style="list-style-type: none"> · 貯存桶有無破壞或洩漏 · 備料是否充足 · 貯存桶是否放置放適當空間 · 貯存桶之堆放安全否 · 貯存桶有無分類標示 		
配件安全	<ul style="list-style-type: none"> · 法蘭是否都完好 · 閥件有無損壞，開關是否順暢 		
儀表管線系統	<ul style="list-style-type: none"> · 管線有無洩漏 · 管線之銜接是否恰當 · 儀錶是否正確且正常運作 		
燃燒系統追蹤	<ul style="list-style-type: none"> · 檢查日誌是否完整有無遺漏 		
監控追蹤	<ul style="list-style-type: none"> · 取樣 / 分析系統可否正確反應警報 · 氣體輸送是否正常 · 刻度校正 · 記錄器有否正常運作 · 記錄紙張是否足夠 · 廢氣排放報告 		
公共設施	<ul style="list-style-type: none"> · 供電是否正常 · 蒸汽製造器有無洩漏、液位正常否 · 空壓機有無洩漏、馬達順暢否 		

附錄一 試燒人員組織

1. 組織架構

1.1 試燒人員組織架構表

以方塊圖說明試燒執行之人員組織架構：

1.2 試燒人員工作職責

(請列出試燒時擔任各項工作之主要負責人，並說明其工作職責；勾選出本場有設置之人員，無列舉者，請自行填寫於空白欄內)

試燒時擔任職務	機 構 名 稱	姓 名	工 作 職 責
<input type="checkbox"/> 試燒計畫主持人			
<input type="checkbox"/> 焚化設施操作負責人			
<input type="checkbox"/> 試燒採樣 / 分析負責人			
<input type="checkbox"/> 品質保證負責人			
<input type="checkbox"/> 實驗室樣品分析負責人			
<input type="checkbox"/> 試燒樣品管理員			
<input type="checkbox"/> 工業安全衛生負責人			

2. 人員學經歷

請詳填所有參與本試燒計畫人員詳細資料(不敷填寫時請影印此張續填)

職	稱	姓	名	年	齡	學	歷	經	歷

3. 人員訓練計畫

請詳述參與本試燒計畫人員之試燒相關經歷或預定進行之相關訓練計畫不敷填寫時請影印此張續填)

職稱	姓名	曾參與之試燒相關訓練及實務經歷	預期訓練計畫	備註

附錄二 環境檢驗測定機構相關證明影本

2.1 廢棄物進料檢測部分

分析項目	檢測機構名稱及許可證字號	許可證有效期限	備註
水分			
灰分			
熱值			
碳			
氫			
氮			
氧			
硫			
氯			
鉛			
鎘			
汞			
其他			

註：請檢附檢測機構許可證影本。

2.2 排氣檢測部分

分析項目	檢測機構名稱及許可證字號	許可證有效期限	備註
不透光率			
粒狀污染物			
硫氧化物			
氮氧化物			
氯化氫			
鉛			
鎘			
汞			
其它:			

註：請檢附檢測機構許可證影本。

2.3 排液檢測部分

分 析 項 目	檢測機構名稱及許可證字號	許可證有效期限	備 註
化學需氧量(COD)			
總懸浮固體量(SS)			
酸鹼值(pH)			
總有機碳量(TOC)			
水溫			
鉛			
鎘			
總鉻			
銅			
鋅			
銀			
鎳			
硫化物			
磷酸鹽			
硝酸鹽氮			
氨氮			
酚類			
氰化物			
溶解性鐵			
溶解性錳			

註：1. 依廢棄物進料特性有關者，選擇放流水標準規定之其同適用項目進行採樣分析。

2. 請檢附檢測機構許可證影本。

2.4 排灰檢測部分

分 析 項 目	檢測機構名稱及許可證字號	許可證有效期限	備 註
有機汞化合物			
汞及其化合物(總汞)			
鉛及其化合物(總鉛)			
鎘及其化合物(總鎘)			
鋅及其化合物			
銅及其化合物			
鉻及其化合物(總鉻)			
六價鉻化合物			
砷及其化合物(總砷)			
2,3,7,8-四氯戴奧辛			
有機磷劑農藥			
氨基甲酸鹽農藥			
有機氯劑農藥			
苯			
四氯化碳			
氯苯			
氯仿			
間-甲酚			
鄰-甲酚			
對-甲酚			
1,4-二氯苯			
1,2-二氯乙烷			
1,1-二氯乙烯			
2,4-二硝基甲苯			
六氯-1,3-丁二烯			
六氯苯			
六氯乙烷			
丁酮			
五氯酚			
咳啞 蚍			
四氯乙烯			
三氯乙烯			
2,4,5-三氯酚			
2,4,6-三氯酚			
氯乙烯			
其他經中央主管機關公告之物質及溶出試驗標準			

註：1.請檢附檢測機構許可證影本。

2.依廢棄物進料特性有關者，選擇放流水標準規定之共同適用項目進行標準分析。

附錄三 緊急應變計畫

1. 應變組織架構

1.1 緊急應變計畫人員組織架構圖

圖CE-PF

以方塊圖說明緊急應變計畫人員組織架構：

2. 應變計畫

請依處理設施特性檢討場區可能發生之災變並依序擬定應變計畫

化學品貯槽洩漏

油槽洩漏

鍋爐爆炸

焚化爐爆炸

颱風

火災

地震

停水

停電

人員意外

其他

緊急應變計畫

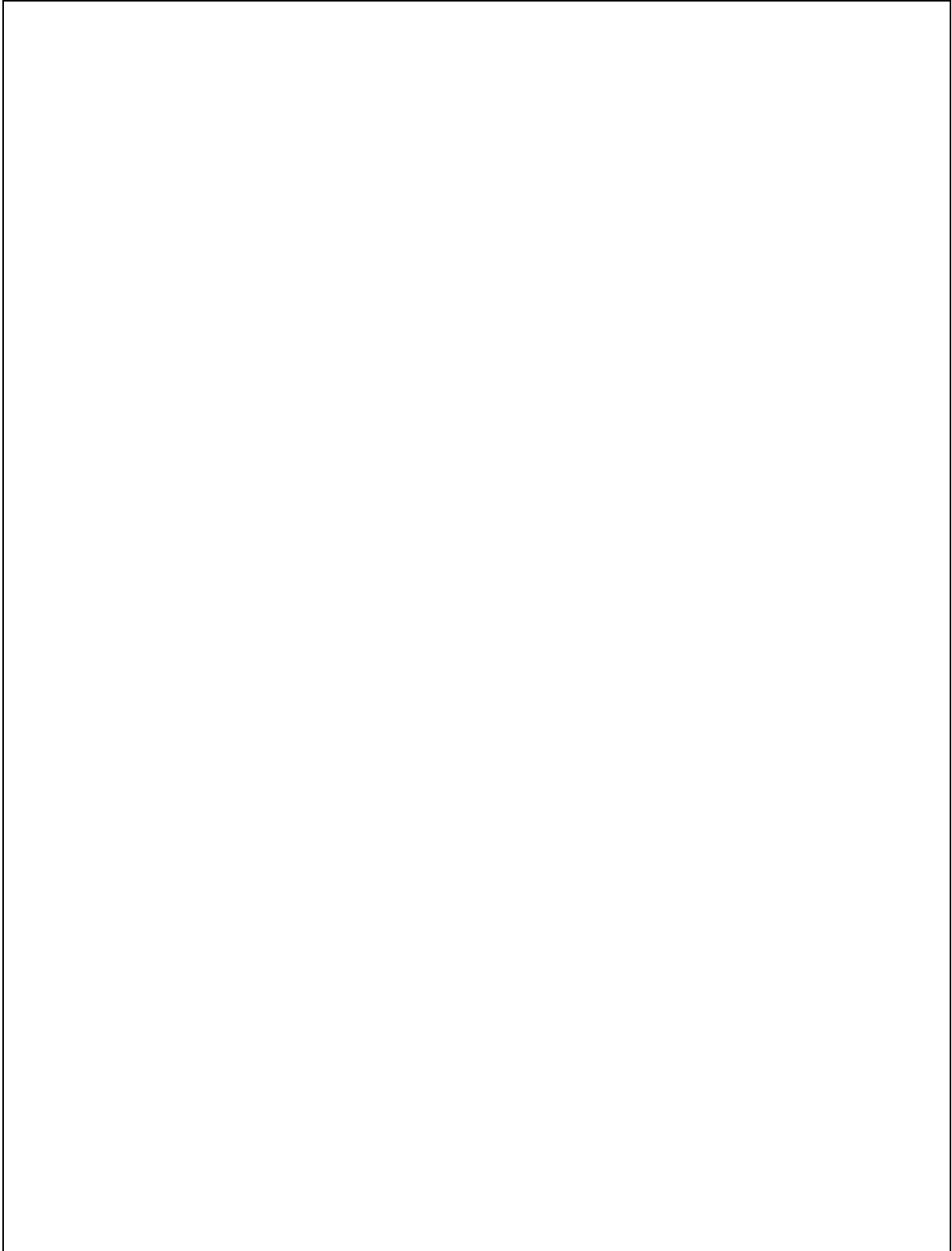
（請依上述可能發生之災變詳述應變步驟，連絡工具，訊號及通知人員等，敘述如下。若篇幅不夠請自行加頁續寫）

3. 急救人員任務

機 構 名 稱	職 稱	姓 名	責 任 分 配

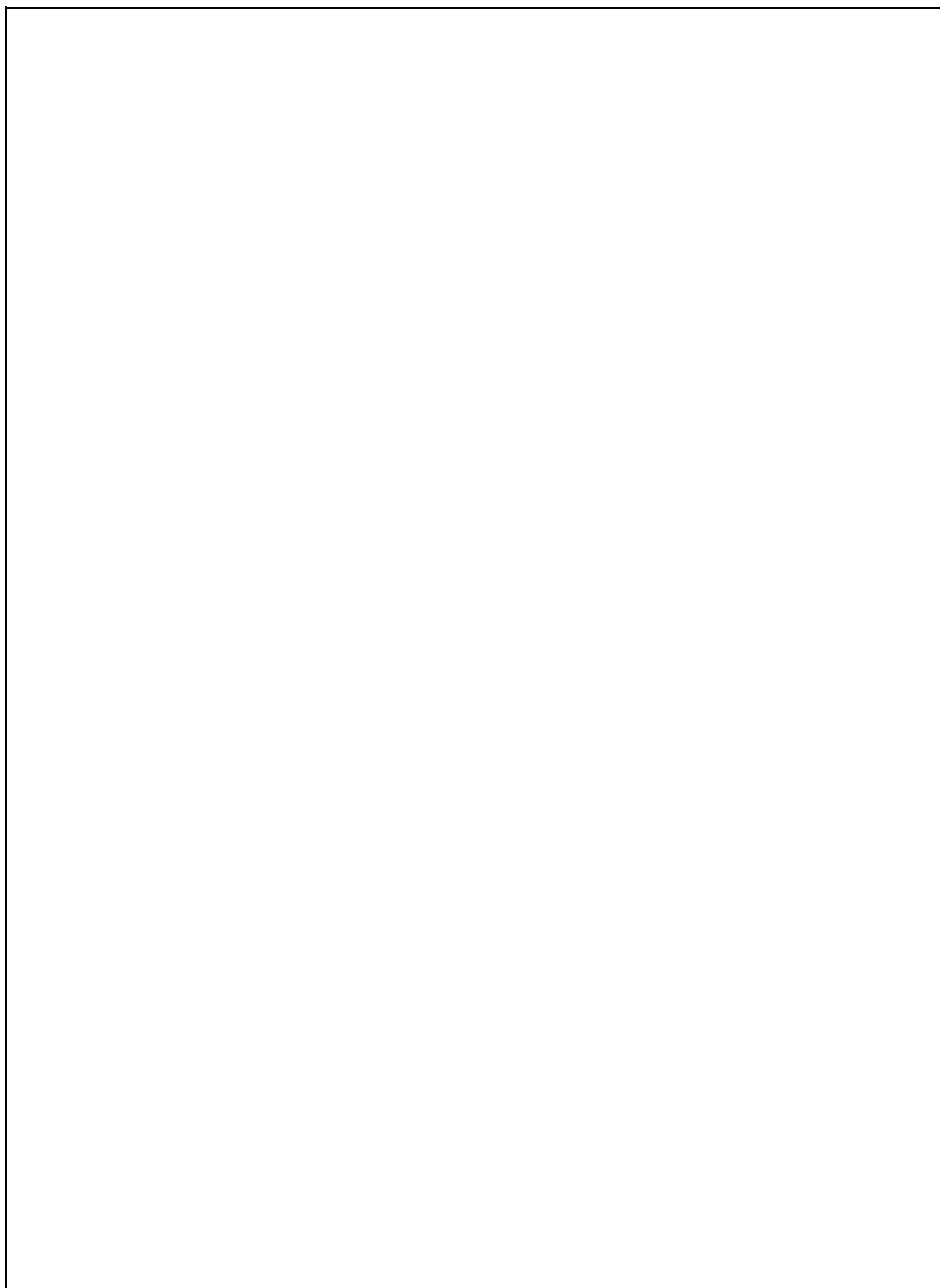
4. 場區緊急應變設施佈置及應變步驟

請標示場區應變設施(如消防設備，人員沖淋設備、溢流管制設備)佈置位置。



5. 緊急疏散路線規劃與演練計畫

場區緊急疏散路線圖



6. 緊急通報程序

6.1 緊急通報程序

緊急通報程序

請檢討場區可能發生之災變並依序擬定緊急通報程序敘述於下。

(若篇幅不夠請自行加頁續寫)