

(十一) 環安中心內部控制事項.....	1
事項名稱： 廢棄物處理.....	3
事項名稱： 飲用水水質管理.....	11

(十一) 環安中心內部控制事項

環安中心風險評估

一、風險辨識

為達成「實驗室安全衛生管理及應變機制及強化實驗場所意外災害事件通報處理」之目標，本校訂定「國立中正大學勞工安全衛生管理辦法」、及「國立中正大學危害通識計畫書」等，作為各實驗室工作人員作業環境之管理準則，使每位教職員工生確實認知工作環境之危害特性，迅速掌握危害特性之管理，以預防危害之發生，保障人員安全與衛生。供全校實驗場所教職員工生發生意外事故時，能即時做好處理與因應，並訂定「國立中正大學毒性化學物質及實驗場所事故災害處理作業辦法」，俾利突發狀況發生時，能依制定之作業方式，採取至當措施降低災損。

就國內校園實驗場所歷年經常發生之災害，進行風險辨識，主要來源概可分為天然、人為兩大類，其風險情境及影響為「實驗場所師生人身安全、設施（包含器材與建物）安全，作業環境及人員從事實驗適法性，作業環境人員若未落實通報機制，將延誤處理時機，造成災損擴大，人員無法獲得即時之保護，甚而影響危及生命安全」。因此辨識出落實「實驗室安全衛生管理」為主要降低實驗場所風險之項目。

二、風險分析

環安中心參考「**本校實驗場所職業災害月報**」，並考量實驗場所常見學生意外事件等，訂定適用本校之「影響之敘述分類表」及「機率之敘述分類表」，以作為衡量風險影響程度及發生機率之標準。

(一) 影響之敘述分類表

等級	衝擊/後果	目標達成
甲(3)	人員死亡或瀕臨死亡/設施全毀/財損 100 萬以上/受媒體關注之事件	時間、經費大量增加
乙(2)	人員重傷/設施半毀/財損 10 萬至 100 萬	時間、經費中度增加
丙(1)	人員輕傷/設施損壞輕微/財損 10 萬以下	時間、經費輕微增加

(二) 機率之敘述分類表

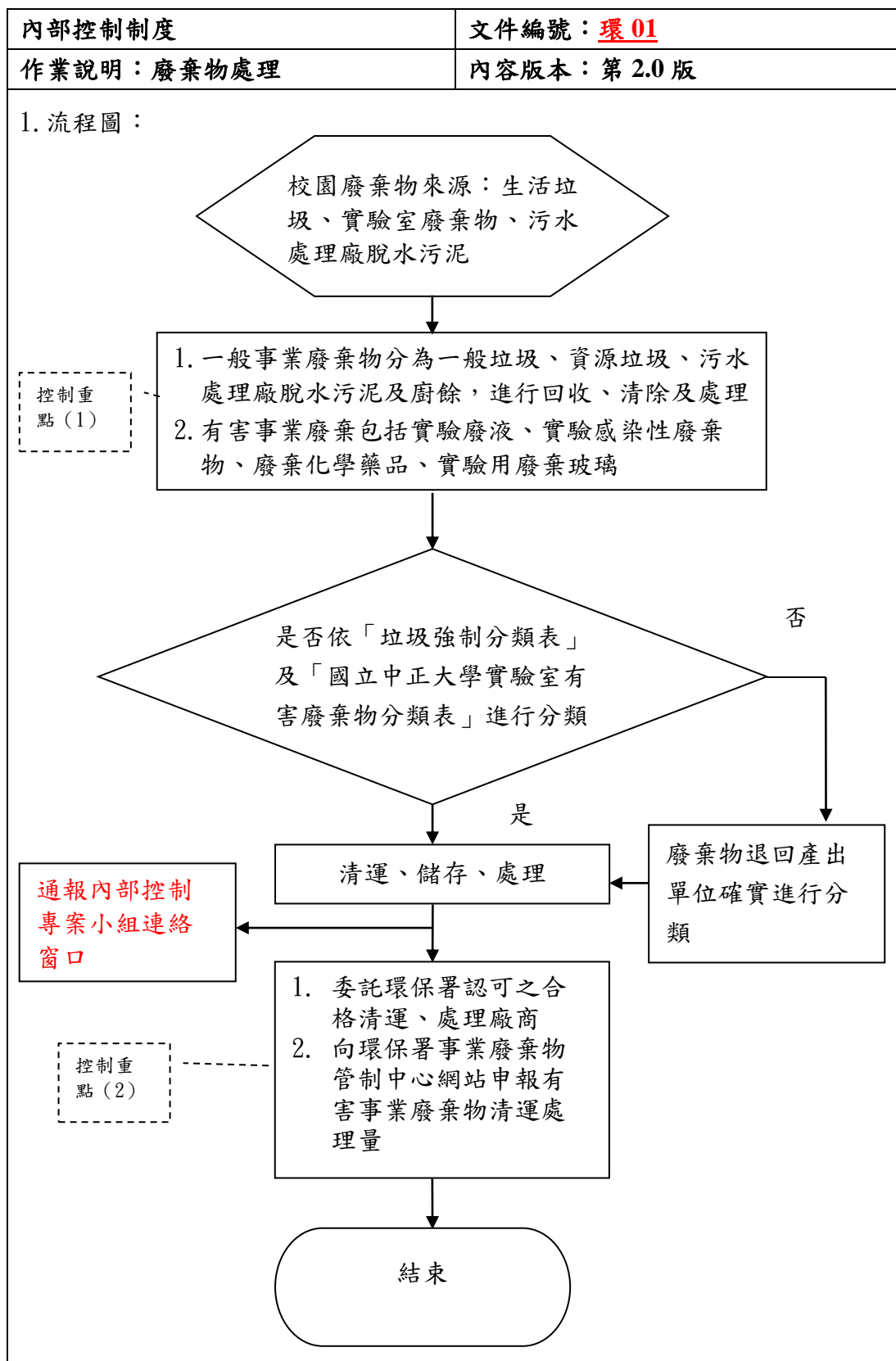
等級	可能性分類	詳細之描述
3	幾乎確定	每月發生 1 次以上之可能性
2	可能	每季發生 1 次以上之可能性
1	幾乎不可能	每年發生 1 次以上之可能性

三、風險評量

經過風險分析結果，考量本校人力、資源、組織、環境等因素，風險分佈 1、2 者屬中、低度風險，為風險評估容忍範圍，3、4、6 者屬高度風險、9 則屬極度風險，超出本校可容忍之風險範圍，應即進行風險處理，以降低風險。

影響程度	風險分佈		
非常嚴重 (3)	3 (高度)	6 (高度)	9 (極度)
嚴重 (2)	2 (中度)	4 (高度)	6 (高度)
輕微 (1)	1 (低度)	2 (中度)	3 (高度)
影響 率	幾乎不可能 (1)	可能 (2)	幾乎確定 (3)

內部控制制度	文件編號： <u>環 01</u>
事項名稱： 廢棄物處理	內容版本：第 2.0 版
<p>一、目的</p> <p>為降低廢棄物處理二次污染之風險，達成廢棄物處理「安全化」、「衛生化」、「減量化」及「資源化」之目標，並維護環境清潔，達到環境保護、資源永續利用之目標，特訂定本作業程序。</p> <p>二、適用範圍：</p> <p>本校廢棄物處理相關作業程序均依本制度辦理。</p> <p>三、作業說明：</p> <p>本校廢棄物組成可依其型態區分為：一般事業廢棄物及實驗室有害事業廢棄物，其處置方法乃依「廢棄清理相關法規」之規定及環保局核准之「事業廢棄物清理計畫書」辦理。</p>	



內部控制制度		文件編號： <u>環01</u>
作業說明：廢棄物處理		內容版本：第2.0版
2.作業程序： (1)一般事業廢棄物 1. 依環保署公佈之「垃圾強制分類表」，於垃圾排出前，依法應進行一般垃圾、資源垃圾及廚餘等三大類之分類工作，始得交付回收、清除或處理。 垃圾強制分類表細項如下：		
(1) 資 源 垃 圾		
廢紙	1. 紙類【如報紙、雜誌、書籍、包裝紙、宣傳紙、信封、衛生紙滾筒、月曆、瓦楞紙等】 2. 紙盒、紙箱【如紙製茶葉罐、紙箱、紙製禮盒等】 3. 鋁箔包【利樂包】 4. 紙盒包【如牛奶盒】 5. 紙餐具 6. 購物用紙袋	◎ 紙類回收前，要先除去塑膠封面、膠帶、線圈、釘書針等非紙類物品。 ◎ 紙箱或紙盒要先去除塑膠、拆開、壓平後回收。 ◎ 鋁箔包【利樂包】要先將吸管去除、壓扁後回收。 ◎ 廢紙餐具要先用水略為清洗後回收。
廢鐵 廢鋁	1. 鐵容器、鐵製品【如食品罐頭、油漆罐、奶粉罐、鐵盒、鐵箱、鐵鍋等】 2. 鋁容器、鋁製品【如飲料鋁罐、鋁盆、鋁門窗外框等】	先倒空容器內之殘餘物，用水略為清洗後回收。
廢塑膠	1. 塑膠容器【如寶特瓶、洗髮精瓶、清潔劑瓶、沙拉油瓶、養樂多瓶】 2. 塑膠類【如壓克力、塑膠資料夾、保鮮盒、塑膠花盆、塑膠管、塑膠籃架等】	◎ 塑膠容器去除瓶蓋、吸管、倒空內容物、洗淨瀝乾後回收
廢玻璃	1. 玻璃容器【如酒瓶、化妝品瓶罐、牛奶瓶、飲料瓶等】 2. 玻璃製品【如玻璃杯、玻璃碗、玻璃盤等】	◎ 玻璃容器去除瓶蓋吸管倒空內容物洗淨瀝乾後回收 ◎ 玻璃製品用紙箱包好後回收
廢乾電池	鹼性電池、鋰電池、鎳鎘電池、水銀電池、鎳氫電池、充電電池等【包括手機電池、鈕扣型電池等】	乾電池體積小，且含有害物質，可先收集在回收筒，集中回收。
日光燈管	日光燈直管	日光燈管易破碎，且含有害物質，可先收集在回收筒，集中回收。
(2) 廚 餘		

家中烹調或食用後剩下的生熟食殘渣，回收廚餘應先瀝乾水份，並使用自備容器盛裝送出回收，廚餘區分為二類，生廚餘（未煮過之食物）、熟廚餘（煮過之食物）。

(3) 一般垃圾

目前無法回收再利用的垃圾如紙尿褲（片）、衛生紙（棉）、口香糖等。

2. 一般事業廢棄物清運路線、時間：

垃圾清運路線：研究生宿舍→大學部宿舍→大門口→機械系實習工廠→學人新村→理學院二期→體育中心→管理學院→行政大樓→文學院→圖書館→教育學院、法學院、理學院→共同科教室→工學院 A、B 館→禮堂→社會科學院→活動中心、餐廳→動物實驗室→環安中心。

清運方式：除學人新村與學生宿舍設有垃圾子車外，其他皆以垃圾不落地方式定時清運。

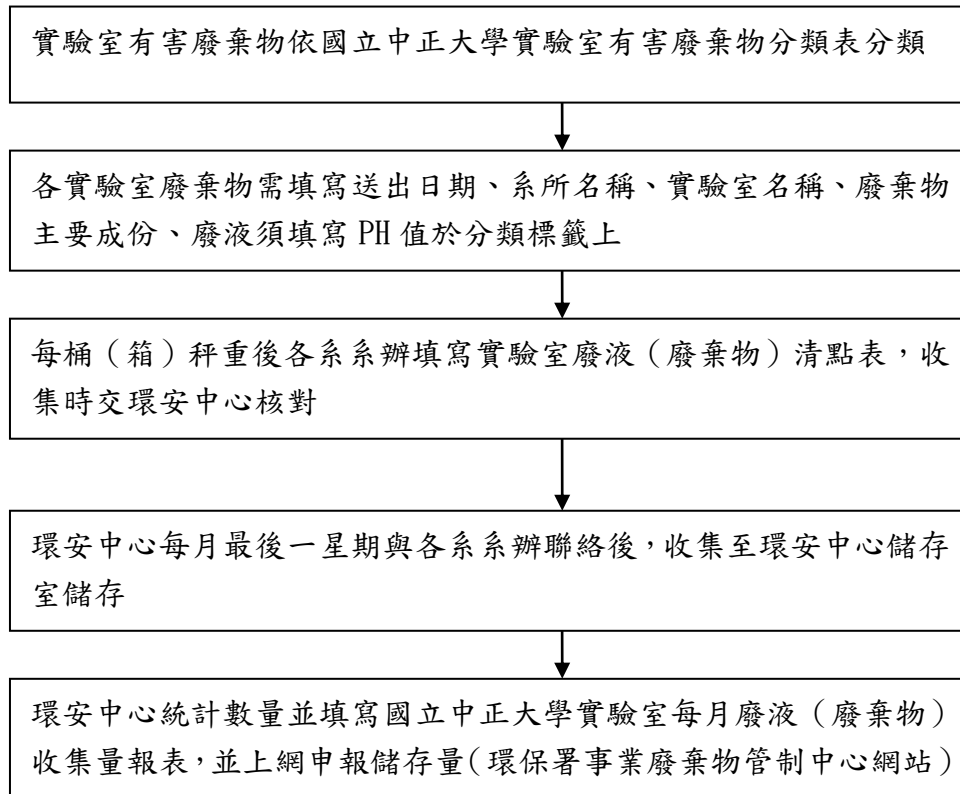
清運時間：星期一至星期五（國定假日休息）

清 運 點	時 間
研究生宿舍	08：20
大學部宿舍	08：40
大門口	09：10
機械系實習工廠	09：15
學人新村	09：20
理學院二期	09：25
體育中心	09：30
管理學院	09：35
行政大樓	09：40
文學院	09：45
圖書館	09：50
教育學院、法學院、理學院	09：55
共同科教室	10：00
工學院 A、B 館	10：05
禮堂	10：10
社會科學院	10：15
活動中心、餐廳	10：20
動物實驗室	10：25
環安中心	10：30

3. 一般垃圾每年招標委外清除，依合約清運至嘉義縣鹿草焚化爐處理。
4. 污水處理廠污泥委託乙級清除公司簽約後運送至環保署核可之處理廠處理。

(2) 有害事業廢棄物

1. 分類儲存流程：



2. 國立中正大學實驗室有害廢棄物分類表

進廠代碼	進廠分類	廢棄物種類	廢棄物代碼	盛裝容器及容器標示
A	液有機廢素（含鹵）	其他含有機氯污染物且超過溶出標準之混合廢棄物	C-0149	容器：高密度塑膠桶 標示： 1. 廢液桶標籤 2. 實驗廢棄物特性標示
B	液有機廢素（非鹵）	有機化合物且超過溶出標準之混合廢棄物	C-0169	
C	油廢	廢油混合物	D-17 9	
D	氰	含氰化物其 pH 值於 2.0~12.5 間會產生 250mg HCN/kg 以上之有毒氣體	C-0402	

E	汞	汞及其化合物(總汞)	C-0101	
F	酸	廢液 pH 值小(等)於 2.0	C-020	
G	鹼	廢液 pH 值大(等)於 12.5	C-0201	
H	重金屬	其他含有毒重金屬且超過溶出標準之混合廢棄物	C-0119	
X	感染性	受污染動物屍體、殘肢及墊料	C-0505	容器：感染性廢棄物專用塑膠袋 標示：感染性廢棄物標籤
		(可燃)實驗室廢棄物	C-0507	
Y	廢棄藥品	其他腐蝕性事業廢棄物混合物	C-0299	容器：處理廠商規定之紙箱 標示：廢棄藥品箱封標籤
		其他易燃性事業廢棄物混合物	C-0399	
		其他前述化學物質混合物或廢棄容器	B-0199	
		其他前述化學物質混合物或廢棄容器	B-0299	
		其他前述化學物質混合物或廢棄容器	B-0399	

3. 實驗室廢液處理委託甲級清除公司簽約後運送至成功大學環境資源回收廠處理，上網申報運送儲存量、處理量(環保署事業廢棄物管制中心網站)。

4. 實驗室有害廢棄物收集至環安中心儲存委託甲級清除公司簽約後運送至環保署核可之處理廠處理。

3. 控制重點：

(1) 1. 各單位將產生之廢棄物依其類別，自行分類收集存放。

2. 一般事業廢棄物之儲存容器需保持清潔、不得以裸露方式堆積，儲存地點不得妨害運動路線及違反安全要求。

3. 有害事業廢棄物依分類流程程序進行分類及依相容性進行儲存。

4. 儲存區需依類別進行必要保護、防洩漏、標示。

5. 有害廢棄物收集時，分類清楚，收集人員注意安全。

A 異常狀態界定：廢棄物分類未確實，收集人員受傷。

B 異常狀態處理原則：人員緊急送醫妥善治療，廢棄物退回重新分類。

(2) 廢棄物清除處理，需由環保署核可之處理廠處理，依規定上網申報儲存量、處理量(環保署事業廢棄物管制中心網站)。

A 異常狀態界定：未依規定上網申報儲存量、處理量。

B 異常狀態處理原則：通報環保局進行補申報。

4. 使用表單：

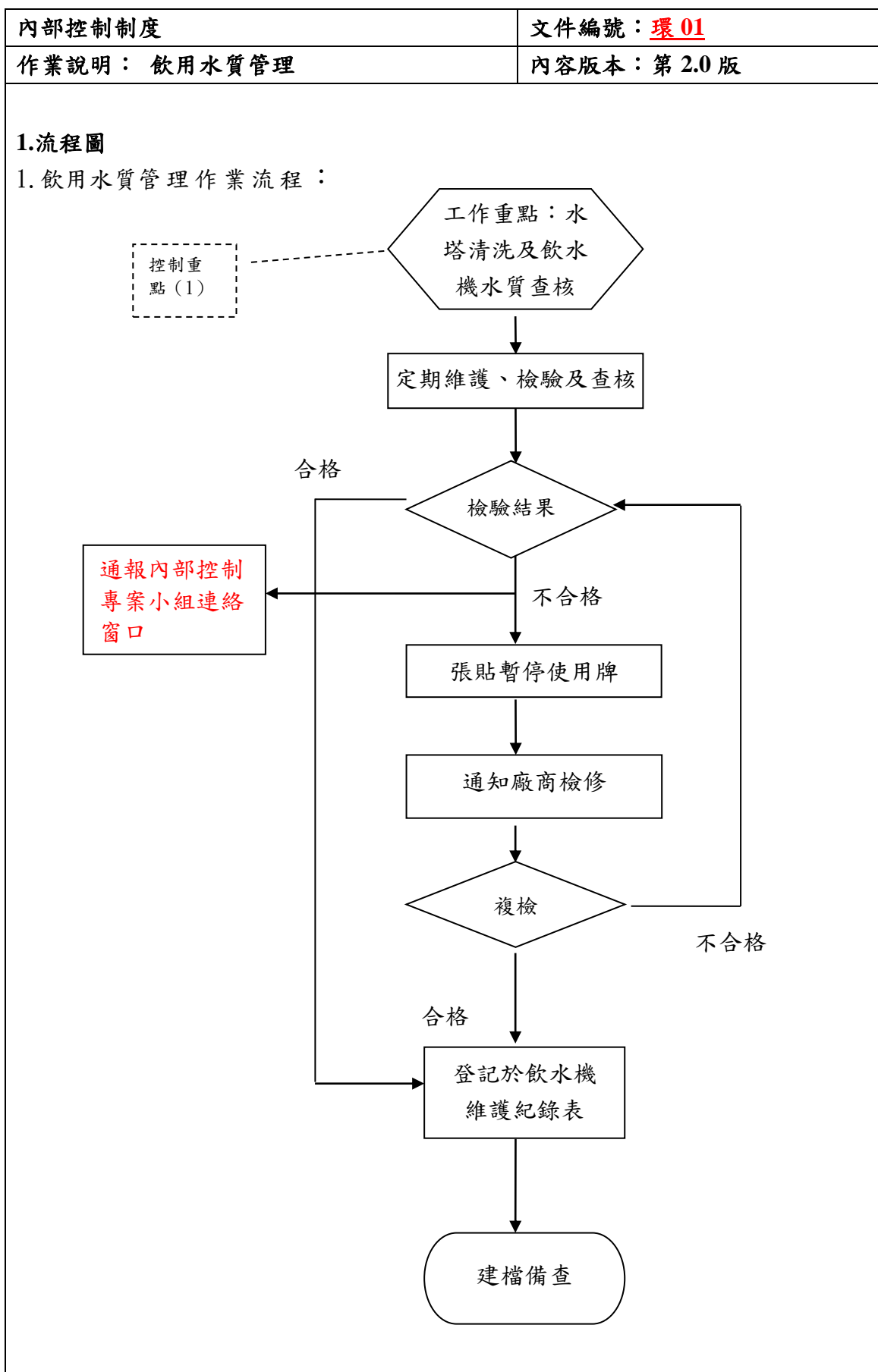
1. 實驗廢棄物清點表。
2. 一般事業廢棄物清運路線、時間表。
3. 事業廢棄物委託共同處理管制遞送三聯單。
4. 國立中正大學實驗室有害廢棄物分類表。

5. 依據及相關文件

廢棄物清理法

國立中正大學內部控制制度自行檢查表				
_____年度				
自行檢查單位： <u>環境保護暨安全衛生中心</u>				
作業類別(項目)： <u>廢棄物處理</u>			檢查日期：____年____月____日	
檢查重點	自行檢查情形			檢查情形說明
	符合	未符合	不適用	
一、作業流程有效性 (一)作業程序說明表及作業流程圖之製作是否與規定相符。 (二)內部控制制度是否有效設計及執行。				
二、廢棄物處理 (一)一般事業廢棄物及有害事業廢棄是否有依標準分類？ (二)是否委託環保署認可之合格清運、處理廠商清運與處理？契約是否已簽訂並送相關環保主管機關備查？ (三)是否向環保署事業廢棄物管制中心申報有害事業廢棄物清運處理量？				
結論/需採行之改善措施： 				
填表人：_____ 複核：_____ 單位主管：_____				

內部控制制度	文件編號： <u>環 02</u>
事項名稱： 飲用水水質管理	內容版本：第 2.0 版
<p>一、目的：</p> <p>為確保飲用水水質，提昇飲用水品質，維護師生健康，特訂定本作業程序。</p> <p>二、適用範圍：</p> <p>本校飲用水水質管理相關作業程序均依本制度辦理。</p> <p>三、作業說明：</p> <p>本校飲用水水源為自來水，依「飲用水管理條例」接用自來水者，經飲用水設備處理後水質，應每隔三個月檢測大腸桿菌群，並定期水塔清洗及維護飲用水設備，作成維護紀錄，紀錄應予揭示，並保存供主管機關查驗。</p>	



2.作業程序：

- (1)水塔每年委託廠商定期清洗，清洗前廠商之缺氧作業主管負責作業場所安全，確認安全才可施工，水池清洗前後拍照存證。
- (2)依「飲用水管理條例」飲水機之水質檢驗委託環保署認可之水質檢測公司每三個月採檢一次，每次全校總台數之 1/8。
- (3)檢驗項目：大腸桿菌群。
- (4)檢驗結果不合格者：登錄於飲水機維護紀錄表，掛牌停用並通知廠商維修處理後複檢，複檢合格後才可使用。
- (5)檢驗結果合格者：登錄於飲水機維護紀錄表。
- (6)飲水機維護紀錄表，留存備查。

3. 控制重點：

- (1)水塔每年委託廠商定期清洗，每個月保養飲水機貳次，濾心定期更換。
- (2)故障時儘速維修。
A 異常狀態界定：經檢測公司水質檢測未通過。
B 異常狀態處理原則：掛牌停用並通知廠商維修處理後複檢，複檢合格後才可使用。

4. 使用表單：

- (1)飲用水設備維護紀錄表

5.依據及相關文件：

- (1)飲用水管理條例

國立中正大學內部控制制度自行檢查表				
_____年度				
自行檢查單位： <u>環境保護暨安全衛生中心</u>				
作業類別(項目)： <u>飲用水水質管理</u>			檢查日期：____年____月____日	
檢查重點	自行檢查情形			檢查情形說明
	符合	未符合	不適用	
一、作業流程有效性 (一)作業程序說明表及作業流程圖之製作是否與規定相符。 (二)內部控制制度是否有效設計及執行。				
二、飲用水水質管理 (一)是否定期進行水塔清洗並維護飲用水設備？ (二)是否依「飲用水管理條例」委託環保署認可之水質檢測公司每三個月對飲水機水質採檢一次？是否每次採驗佔全校總台數之 1/8？ (三)飲水機定期檢驗紀錄公告及維護紀錄是否留存備查？				
結論/需採行之改善措施： 				
填表人：_____ 複核：_____ 單位主管：_____				