



淡江大學

ISO 14001環境管理系統

內部稽核訓練

鄭焯章 顧問師

茂識管理顧問有限公司

2012年7月23日



課程內容



- 一、內部稽核概念
- 二、查檢表製作依據
- 三、稽核路徑說明
- 四、稽核技巧說明
- 五、稽核結果判斷依據
- 六、稽核報告撰寫說明
- 七、改善行動通知書說明



一、內部稽核概念

- 1.稽核分類：甲方稽核、乙方稽核、丙方稽核
- 2.稽核目的：檢視系統存在→運行→有效
- 3.稽核觀點：以事實為依據、重點抽樣
- 4.稽核特性：獨立性、完整性、有效性
- 5.稽核流程：依據內部環境稽核程序書
(AGRX-E04-15) 99-11-05

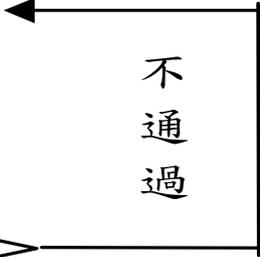
內稽小組成立



內稽小組幹事訂內稽計畫表
(附表一)



不
通
過



通
過

內稽小組組長分派任務並發送內部稽核通知單(附表二)



內稽小組幹事各自召開內部稽核
行前會議

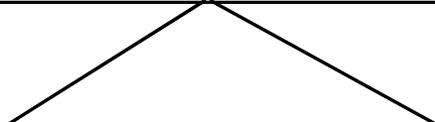
各稽核員擬定內部稽核查檢表
(附表三)



內部稽核執行

符
合

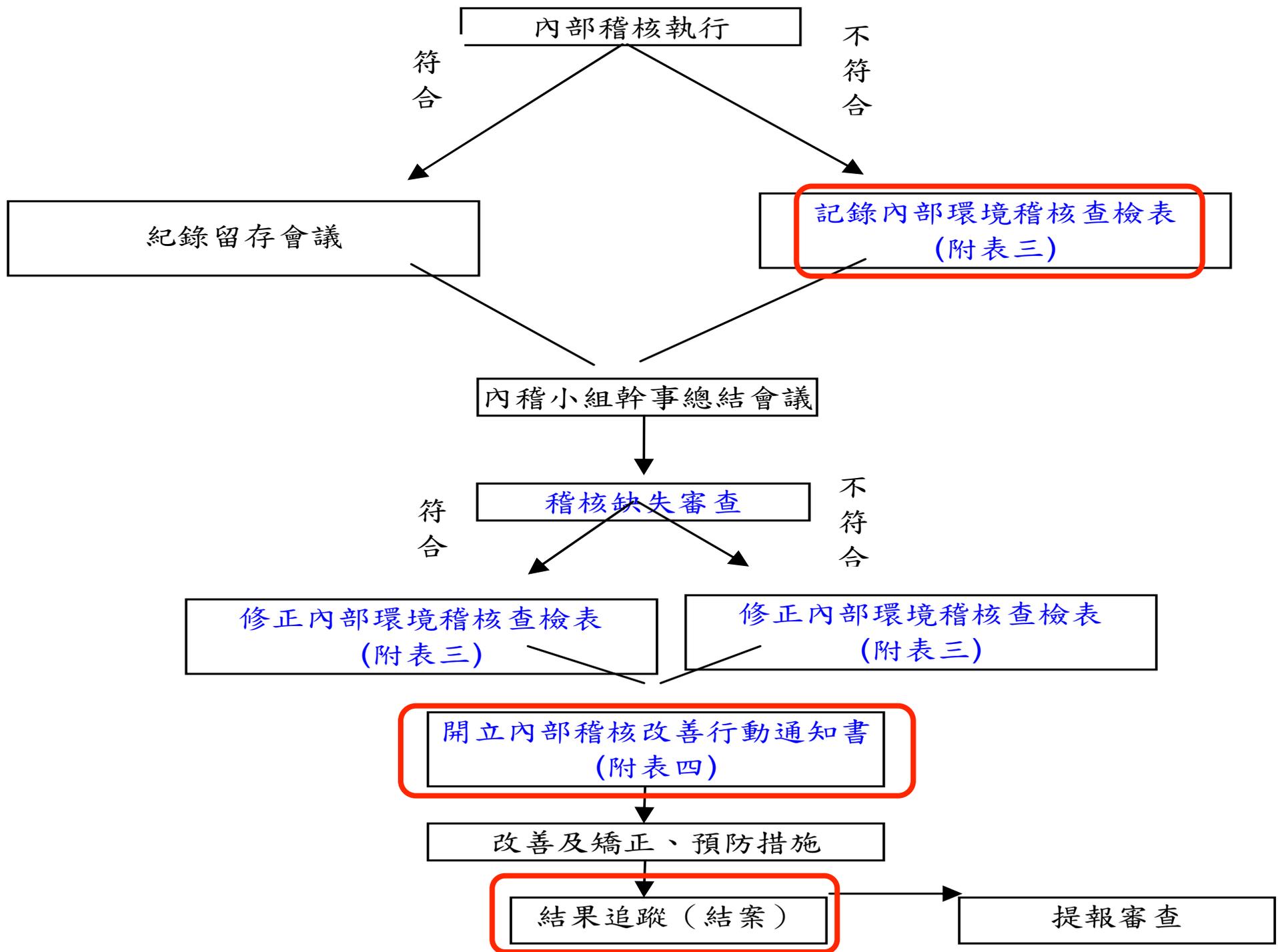
不
符
合



附表二 淡江大學內部環境稽核通知單

年 月 日

受稽核單位		預定日程	自 年 月 日 時 至 年 月 日 時			
行前 會議	時間：年 月 日 時 分		總結 會議	時間：年 月 日 時 分		
	地點：			地點：		
稽核員						
項次	稽 核 項 目					





一、內部稽核概念

ISO 19011稽核員能力要求

7.2個人屬性

稽核員需

- (a)有道德素養
- (b)開闊的胸襟
- (c)外交的手腕
- (d)觀察力敏銳
- (e)感知理解能力
- (f)多方面適應
- (g)執著並堅持
- (h)堅決且果斷
- (i)自信

7.3知識與技能

7.3.1一般知識與技能

- (a)稽核原則、程序與技能
- (b)管理系統與參考文件
- (c)組織狀況
- (d)適用的法律、規章及對紀律相關的其他要求





二、查檢表製作依據

1.ISO 14001 管理系統標準

- 2.受稽單位權責說明、負責的區域、設備、作業
- 3.上次內稽不符合事項、上次稽核迄今的環境異常事件、缺失紀錄（必列）
- 4.受稽單位應遵守之文件（共通或個別）
- 5.受稽單位環境考量面鑑別評估資料
- 6.受稽單位已設立環境目標及管理方案資料（環境政策、目標、標的及方案管理表）
- 7.受稽單位應遵守之環境法令及其他要求



ISO 14001條文重點說明

3.6 環境考量面 (Environmental Aspects)

- 組織的作業活動、產品及服務中會和環境產生互動的要項
- 備考：顯著的環境考量面係指會有或可能有顯著環境衝擊之環境考量面

3.7 環境衝擊 (Environmental Impacts)

- 任何可完全或部份歸因於組織的活動、產品或服務對環境產生之有利或不利的改變

(原因/因)

環境考量面

- ☀ 例如：排放廢水
消耗原料、噪音

(效應/果)

環境衝擊

- 例如：水污染、
自然資源之耗損

ISO 14001條文重點說明



4.2 環境政策

4.3 規劃

4.3.1 考量面鑑別

4.3.2 法規及其他要求

4.3.3 目標標的及管理方案

4.4 實施運作

4.4.1 資源、角色、 責任與權限

4.4.2 訓練認知能力

4.4.3 溝通

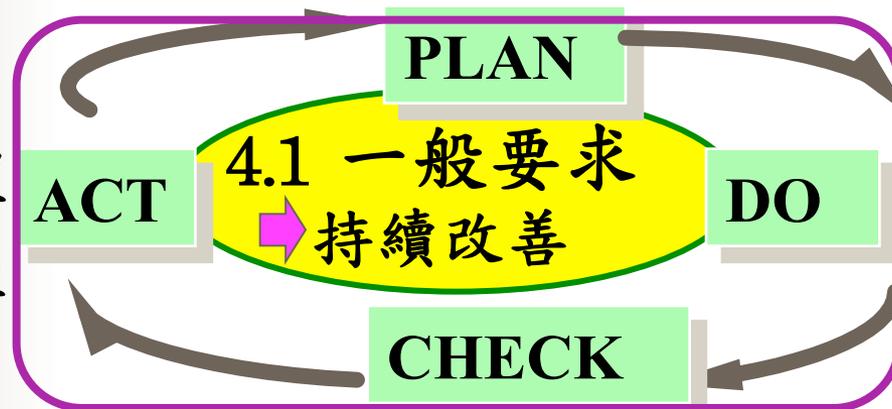
4.4.4 文件化

4.4.5 文件及資料管制

4.4.6 作業管制

4.4.7 緊急應變措施

4.6 管理 審查



4.5 檢查矯正

4.5.1 監督與量測

4.5.2 守規性評估

4.5.3 不符合、矯正及預防

4.5.4 紀錄及紀錄管理

4.5.5 稽核



ISO 14001條文重點說明

4.2 環境政策

4.3 規劃

4.3.1 考量面鑑別

4.3.2 法規及其他要求

4.3.3 目標標的及管理方案

內外分析的
目標管理

4.4 實施運作

4.4.1 資源、角色、
責任與權限

4.4.2 訓練認知能力

4.4.3 溝通

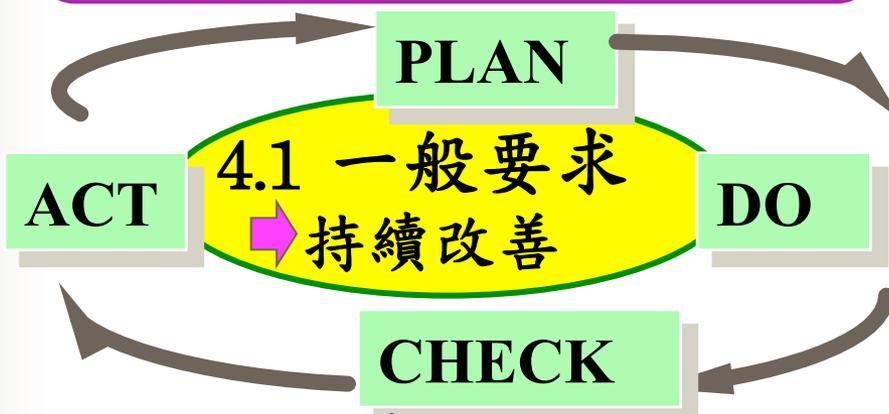
4.4.4 文件化

4.4.5 文件及資料管制

4.4.6 作業管制

4.4.7 緊急應變措施

4.6
管理
審查



4.5 檢查矯正

4.5.1 監督與量測

4.5.2 守規性評估

4.5.3 不符合、矯正及預防

4.5.4 紀錄及紀錄管理

4.5.5 稽核

ISO 14001條文重點說明



4.2 環境政策

4.3 規劃

4.3.1 考量面鑑別

4.3.2 法規及其他要求

4.3.3 目標標的及管理方案

4.4 實施運作

4.4.1 資源、角色、 責任與權限

4.4.2 訓練認知能力

4.4.3 溝通

4.4.4 文件化

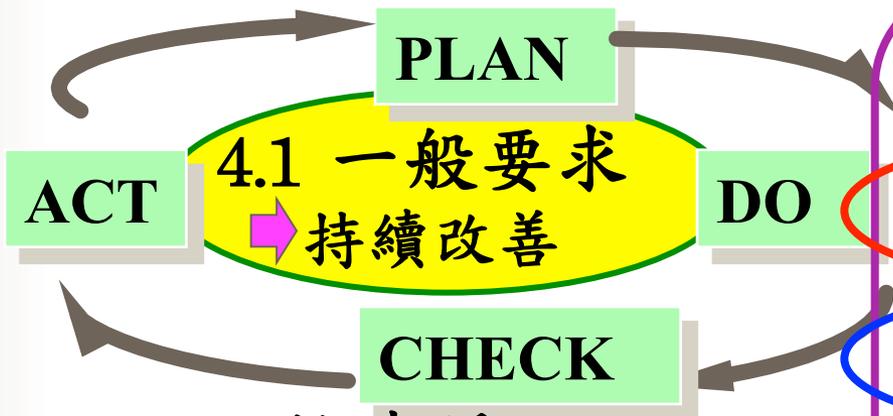
4.4.5 文件及資料管制

4.4.6 作業管制

4.4.7 緊急應變措施

落實說寫做的
日常管理

4.6 管理 審查



4.5 檢查矯正

4.5.1 監督與量測

4.5.2 守規性評估

4.5.3 不符合、矯正及預防

4.5.4 紀錄及紀錄管理

4.5.5 稽核



ISO 14001條文重點說明

4.2 環境政策

4.3 規劃

4.3.1 考量面鑑別

4.3.2 法規及其他要求

4.3.3 目標標的及管理方案

4.4 實施運作

4.4.1 資源、角色、 責任與權限

4.4.2 訓練認知能力

4.4.3 溝通

4.4.4 文件化

4.4.5 文件及資料管制

4.4.6 作業管制

4.4.7 緊急應變措施

4.6 管理 審查

ACT

4.1 一般要求

→ 持續改善

DO

PLAN

CHECK

4.5 檢查矯正

4.5.1 監督與量測

4.5.2 守規性評估

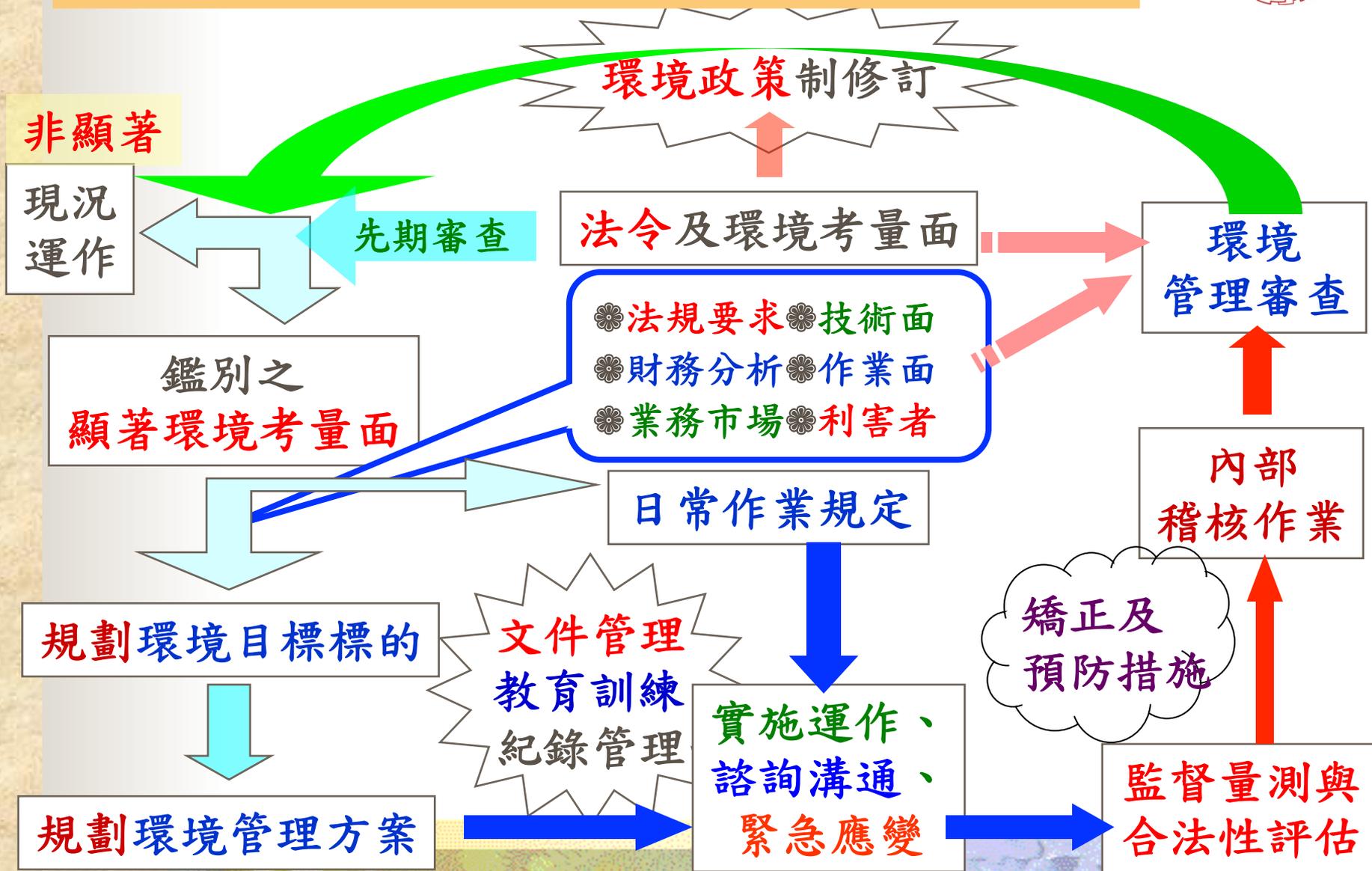
4.5.3 不符合、矯正及預防

4.5.4 紀錄及紀錄管理

4.5.5 稽核



ISO 14001條文重點說明





二、查檢表製作依據

1.ISO 14001 管理系統標準

- 2.受稽單位權責說明、負責的區域、設備、作業
- 3.上次內稽不符合事項、上次稽核迄今的環境異常事件、缺失紀錄（必列）
- 4.受稽單位應遵守之文件（共通或個別）
- 5.受稽單位環境考量面鑑別評估資料
- 6.受稽單位已設立環境目標及管理方案資料（環境政策、目標、標的及方案管理表）
- 7.受稽單位應遵守之環境法令及其他要求



二、查檢表製作依據

稽核不符合案例

水環系實驗室氟甲烷、二氯甲烷紀錄與實際現場數量不符。

工學館一樓水環單操實驗室藥品與垃圾共處一室。

台北校園游泳池附屬之液態氯桶槽區 (近一廢水儲池排入口) 未予以適當阻隔。



二、查檢表製作依據

1.ISO 14001 管理系統標準

- 2.受稽單位權責說明、負責的區域、設備、作業
- 3.上次內稽不符合事項、上次稽核迄今的環境異常事件、缺失紀錄（必列）
- 4.受稽單位應遵守之文件（共通或個別）
- 5.受稽單位環境考量面鑑別評估資料
- 6.受稽單位已設立環境目標及管理方案資料（環境政策、目標、標的及方案管理表）
- 7.受稽單位應遵守之環境法令及其他要求

(二) 規劃稽核計畫

1. 內稽小組幹事依每學年執行2次內部環境稽核之原則，排定學年度之『定期內部環境稽核計畫表』（附表一）AGRX-E04-1501，經內稽小組組長核准，並得視需要時隨時修正。
2. 所有與環境管理相關之單位及作業均應排入稽核計畫。
3. 排定內部稽核計畫時，宜考量避開受稽核單位之工作旺季。
4. 稽核計畫（含時程排定）應以校內顯著環境考量面、鑑別結果及以往內、外部稽核結果為參考依據。



二、查檢表製作依據

1.ISO 14001 管理系統標準

- 2.受稽單位權責說明、負責的區域、設備、作業
- 3.上次內稽不符合事項、上次稽核迄今的環境異常事件、缺失紀錄（必列）
- 4.受稽單位應遵守之文件（共通或個別）
- 5.受稽單位環境考量面鑑別評估資料
- 6.受稽單位已設立環境目標及管理方案資料（環境政策、目標、標的及方案管理表）
- 7.受稽單位應遵守之環境法令及其他要求

附表二、淡江大學環境考量面鑑別評估暨顯著性管

權責單位：交安組

環境考量面資料

編號	設備機台名稱/區域環境名稱/作業流程名稱	步驟/節點	狀態 N/A	環境考量面說明	考量面代碼	每年常態排放/耗用量或每次異常可能排放/耗用量		過去發生經驗(次/年)
						數量	單位	
AGTX-01-01	校園進出及交通管制	大門管制	N	告知人員進入活動應維護校園環境衛生	C2	1E+05	人	365
AGTX-01-02	校園進出及交通管制	大門管制	N	告知車輛進入校園停車後應即熄火	C2	10000	輛	365
AGTX-02-01	交通車及公務車管理	使用	N	車輛排放廢氣	A4	24000	KGCO	300
AGTX-02-02	交通車及公務車管理	使用	N	駕駛方式不當	E1	100	1	60

面資料					環境衝擊說明(勾選)									
環境考量面說明	考量面代碼	每年常態排放/耗用量或每次異常可能排放/耗用量		過去發生經驗(次/年)	效益+/-	人員認知	空氣	溫室效應	水體	廢棄物	社區	資能源	其他—生態景觀	
		數量	單位											
告知人員進入活動應維護校園環境衛生	C2	1E+05	人	365	+	V	V	V	V	V	V	V	V	V
告知車輛進入校園停車後應即熄火	C2	10000	輛	365	+	V	V	V					V	
車輛排放廢氣	A4	24000	KGCO	300	-		V	V						
駕駛方式不	F1	100		10			V	V					V	

量面資料				目標設定評估(1=是, 0=否)															
環境考量面說明	考量面代碼	每年常態排放/耗用量或每次異常可能排放/耗用量		過去發 生經驗 (次/年)	來源(全0時,右6欄均填0)								改善技術可行	現場作業可行	環保績效明顯	財務資源可行	改善時程較長	目標設定決議	
		數量	單位		正進行改善中	改善合法性	高階主管要求	教職員期望	學生期望	訪客期望	供應商期望	鄰居期望							環安人員建議
告知人員進入活動應維護校園環境衛生	C2	1E+05	人	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
告知車輛進入校園停車後應即熄火	C2	10000	輛	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車輛排放廢氣	A4	24000	KGCO	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
駕駛方式不當多耗油料	E1	100	L	60	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1

		預計改善/控制措施說明(先勾選再填編號)										新改善控制措施「變管範圍」	
環境考量面說明	考量面代碼	目標設定決議	消除改善	替代改善	工程改善	人員資格	管理控制—必選	硬體控制	緊急應變	監督量測	管制文件編號(必填)		改善方案編號(選擇性)
告知人員進入活動應維護校園環境衛生	C20						V				AGTX-01-001	無	N
告知車輛進入校園停車後應即熄火	C20						V				AGTX-01-001	無	N
車輛排放廢氣	A40						V				AGTX-01-002 AGTX-01-003	無	N
駕駛方式不	E11						V			V	AGTX-01-002	AGTX-	N



二、查檢表製作依據

1.ISO 14001 管理系統標準

- 2.受稽單位權責說明、負責的區域、設備、作業
- 3.上次內稽不符合事項、上次稽核迄今的環境異常事件、缺失紀錄（必列）
- 4.受稽單位應遵守之文件（共通或個別）
- 5.受稽單位環境考量面鑑別評估資料
- 6.受稽單位已設立環境目標及管理方案資料（環境政策、目標、標的及方案管理表）
- 7.受稽單位應遵守之環境法令及其他要求

附表一 淡江大學環境政策、目標、標的及方案管理表

環境政策	環境目標	環境標的(單位目標)	方案編號	負責單位	協辦單位	進度說明

附表一 淡江大學環境管理方案內容表

方案編號	(主辦單位編號-二碼年度數字-二碼流水號) AGTX-98-01		
目標名稱	民國 99 年 7 月底達成化學品供應商作業環保規範每月檢查合格率 100%		
執行期間	98 年 8 月 1 日 至 99 年 7 月 31 日	主辦單位：交通及安全組 主辦人：李大維	協辦單位：化學系等 30 個 承辦人：參閱附件一
現況說明	經統計 97 年 8 月 1 日至 98 年 7 月 31 日共有化學品供應商 100 車次進入校園卸載作業，曾有 5 次經教職員生反應其作業過程有不適當，而發生傾倒、洩漏或破裂等造成環境污染狀況。		

	工作項目	承辦人員	協辦單位	進度規劃												
				8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
執行方法	1. 確認各單位化學品別	李大維	化學系等	○												
	2. 檢討各化學品運送規定	李大維	化學系等	○												
	3. 制定化學品入校規定	呂金枝	環安中心		○											
	4. 校內及廠商宣導	呂金枝	環安中心		○											
	5. 化學品入校檢查	李大維	各單位	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	6. 缺失改善與追蹤	李大維	化學系等			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

階段性目標：○無，依進度管制；■有，目標值：10月≥97%；1月≥98%；4月≥99%

階段性目標：□無，依進度管制；■有，目標值：10月 $\geq 97\%$ ；1月 $\geq 98\%$ ；4月 $\geq 99\%$

預估費用：30,000元，費用編列參見附件二。

績效計算公式：
$$\left(\frac{\text{每月化學品供應商作業檢查合格項次}}{\text{每月化學品供應商作業檢查總項次}} \right) \times 100\%$$

績效計算數據來源(表單編號)與頻率：廠商入校登記表(AGTX-E04-0501，每月)、
化學品運送檢查表(每月)

所需資源

資能源：無

污染物：避免一年 12,000 公斤化學品運送過程發生傾倒、洩漏或破裂等造成環境污染，減少洩漏處理的廢棄物排放約 300 公斤。

減碳：減少運送車輛燃油消耗一年約 45 公升，一年減少 CO2 排放約 100 公斤。

經濟：減少洩漏處理後的廢棄物處理及洩漏處理器材購置費用約 100,000 元。

預期效益

安全健康：保障 30 個系所及行政單位共約 60 人在一年 2,000 分鐘的 12,000 公斤化學品接收作業中的人身安全。

認知：提升 10 個化學品供應商及 30 個系所及行政單位合計共約 80 人對化學品的運送作業環保及安全注意事項共 25 項。

其他：以上各預期效益詳細計算說明，請參見附件三。



二、查檢表製作依據

1.ISO 14001 管理系統標準

- 2.受稽單位權責說明、負責的區域、設備、作業
- 3.上次內稽不符合事項、上次稽核迄今的環境異常事件、缺失紀錄（必列）
- 4.受稽單位應遵守之文件（共通或個別）
- 5.受稽單位環境考量面鑑別評估資料
- 6.受稽單位已設立環境目標及管理方案資料（環境政策、目標、標的及方案管理表）
- 7.受稽單位應遵守之環境法令及其他要求



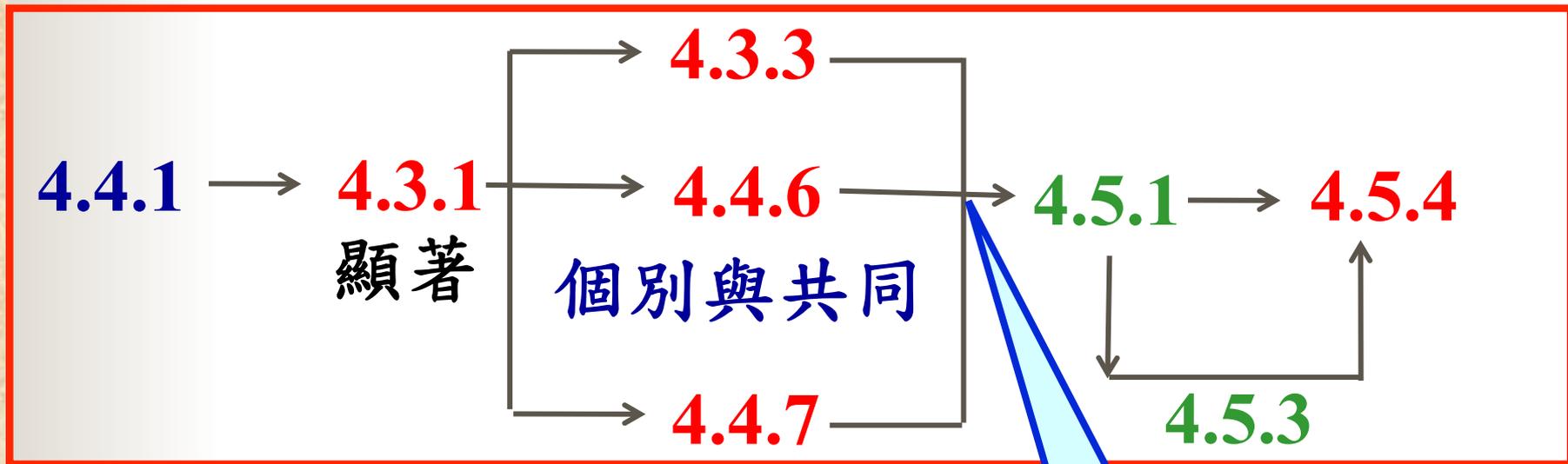
二、查檢表製作依據

受稽核單位類型

1. 高污染——有實驗室與實習場所的教學單位、
有管理設備或非辦公室區的行政單位
2. 低污染——無實驗室與實習場所的教學單位、
只有一般辦公室作業的行政單位
3. 管理系統運作單位——環境管理代表
環境保護及安全衛生中心



三、稽核路徑說明



詢問同仁或文件
抽樣時，一併稽核右列條款：

4.4.2
4.4.3
4.4.5



二、查檢表製作依據

有關鍋爐之環境考量面，是否包含正常操作之排氣、故障冒黑煙、廢水排放、重油洩漏等項目？

(4.3.1)



二、查檢表製作依據

其環境考量面填表內容與規定是否相符？(4.3.1)

二、查檢表製作依據



重大環境考量面訂定是否適當？

(4.3.1)



二、查檢表製作依據

上述重大環境考量面中，列入目標者，其所定目標標的是否為實際可量測(4.3.3)



二、查檢表製作依據

上述目標標的是否有設定方案達成？其方案內容是否含工作項目、權責分工與進度？(4.3.3)



二、查檢表製作依據

依工作進度執行後之紀錄是否具體有效？(4.3.3)



二、查檢表製作依據

主管是否對方案進行必要之協助
與監督？(4.5.1)



二、查檢表製作依據

方案執行紀錄保存是否依規定且
現況是否適當？(4.5.4)



二、查檢表製作依據

重大環境考量面是否訂有相關程序或標準加以規範？(4.4.6)

二、查檢表製作依據



相關程序或標準是否有落實執行？

(4.4.6)



二、查檢表製作依據

相關作業管制之監督作業是否有
落實執行？(4.5.1)



二、查檢表製作依據

量測為自行執行時，則其量測設施是否有執行校正？有無校正記錄？維修記錄？(4.5.1)



二、查檢表製作依據

若有發生不符合、意外事故、違反法令等之事實，則該單位元是否有依程序進行原因調查並提出應有之矯正、預防措施？(4.5.3)

二、查檢表製作依據



抽查其矯正/預防措施之執行/管制
狀況？(4.5.3)



二、查檢表製作依據

抽查其矯正/預防措施之執行/管制
狀況？(4.5.3)



二、查檢表製作依據

緊急應變計劃是否有安排演練？

(4.4.7)



二、查檢表製作依據

緊急應變步驟、人員編組、器材使用、通報方式、疏散路線、集合位置是否清楚？(4.4.2)



二、查檢表製作依據

抽查其所持有程序文件、使用之
表單格式是否為最新版本？(4.4.5)



二、查檢表製作依據

是否瞭解自己工作上有關的環境
考量面/重大的環境考量面？(4.4.2)



黃埔路

肉粽

水餃之家

2005 11 15



六、稽核報告撰寫說明

附表三 淡江大學內部環境稽核查檢表

第 / 頁

稽核日期		受稽核單位		
文件編號		文件名稱		
稽核項目		稽核結果		
		符合	不符合	客觀證據



四、稽核技巧說明

- 1.有禮貌的：尊敬受稽核人員。
- 2.重點抽樣：污染排放量大、資能源消耗大、設備數多、
相關作業人數多、、、。
- 3.使用開放性的問題：
 - 1.什麼(what?)、
 - 2.為什麼(why?)、
 - 3.何時(when?)
 - 4.如何(how?)、
 - 5.何處(where?)、
 - 6.誰(who?)、
 - 7.如果發生怎麼的話(what if..?)、
 - 8.還有呢(else?)、
 - 9.證據或依據呢(show me!)



四、稽核技巧說明

4. 清楚有效：確認提出的問題完全為受稽人員了解，必要時，請受稽人員示範相關作業。
5. 仔細聆聽：專注、表示瞭解、展現興趣、做一個好聽眾
6. 有系統的：追查資料要前後連貫、敏銳
7. 感謝受稽人員



五、稽核結果判斷依據

1. ISO 14001 條文
2. 環境相關法令及其他要求
3. 校內已發布的作業程序書及操作標準書
4. 已形成內部共識的作業規範或習慣
5. 執行結果的有效性





六、稽核報告撰寫說明

- 1.人員職稱(工號)+符合事項(不符合事項)
- 2.設備名稱(編號)+日期(序號)+符合事項(不符合事項)
- 3.物品(化學品)名稱+使用日期+符合事項(不符合事項)
- 4.文件名稱(編號)+符合事項(不符合事項)
- 5.紀錄名稱(編號)+日期(序號)+符合事項(不符合事項)
- 6.環境(地點)+日期(序號)+符合事項(不符合事項)



二、查檢表製作依據

有關鍋爐之環境考量面，是否包含正常操作之排氣、故障冒黑煙、廢水排放、重油洩漏等項目？

(4.3.1)

二、查檢表製作依據



查核廠務部2012/5/30之環境考量
面查驗表含D-B-12鍋爐排煙、D-
B-14鍋爐啟動或停車燃燒不完全、
D-B-9鍋爐廢水、D-B-3重油槽油外
洩（緊急）、D-B-5重油槽之雨水
排放管道受污染等項目。(Y)



二、查檢表製作依據

緊急應變步驟、人員編組、器材使用、通報方式、疏散路線、集合位置是否清楚？(4.4.2)

孫平說明油槽大量洩漏之緊急應變步驟與21-QP-20中7之內容相符，但對本身編入那一組不瞭解！(N)



七、改善行動通知書說明

附表四 內部稽核改善行動通知書

系統標準：ISO14001

稽核小組組別：

第 / 頁

受稽核單位		稽核日期		編號	
系統條款	(4.4.2)				
文件編號		文件名稱			

不符事項說明

孫平不瞭解自己在油槽大量洩漏之緊急應變屬於哪一組！

稽核員：

稽核小組幹事：

受稽核單位主管簽認：

七、改善行動通知書說明



不符事項肇因、分析及矯正措施說明

防止再發行動

預計改善完成日： 年 月 日 防止再發行動預計實施日期： 年 月 日

業務承辦人：

受稽核單位主管：

七、改善行動通知書說明



以下由稽核小組於受稽核部門完成矯正措施後填寫

追蹤結果

結案日： 年 月 日

稽核員： 內稽小組幹事： 內稽小組組長：

編號：AGR-X-E04-1504-04

問題與討論



不同單位或權責的稽核建議

1. 高污染現場直接單位

單位主管+基層同仁 **工作現場**稽核+資料核對

2. 低污染業務間接單位

單位主管+基層同仁 **業務流程**稽核+資料核對

3. 環境管理代表、環境保護及安全衛生中心

主辦條文稽核+文件規範說寫做稽核



問題與討論

1.人性本善

2.掌握稽核重點

屬於權責內的問題、問題要清楚明確、開放式問法(問題中不含答案)、

3.清楚稽核問題的答案

4.知道稽核問題答案的尋找方式

對回答為「無」的結果進行查證

5.掌握結論判斷的依據-五個順序

對於做多寫少狀況的判斷-共識或高階裁示

6.具體陳述稽核事實