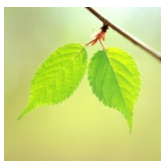
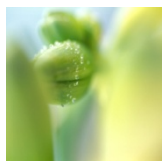
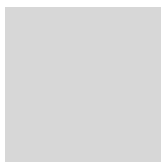
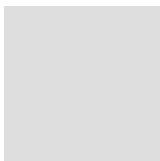
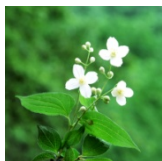




開泰公司 組織型溫室氣體盤查

《第二組》

林怡君、黃婉晴
陳秋伶、幸乙潔



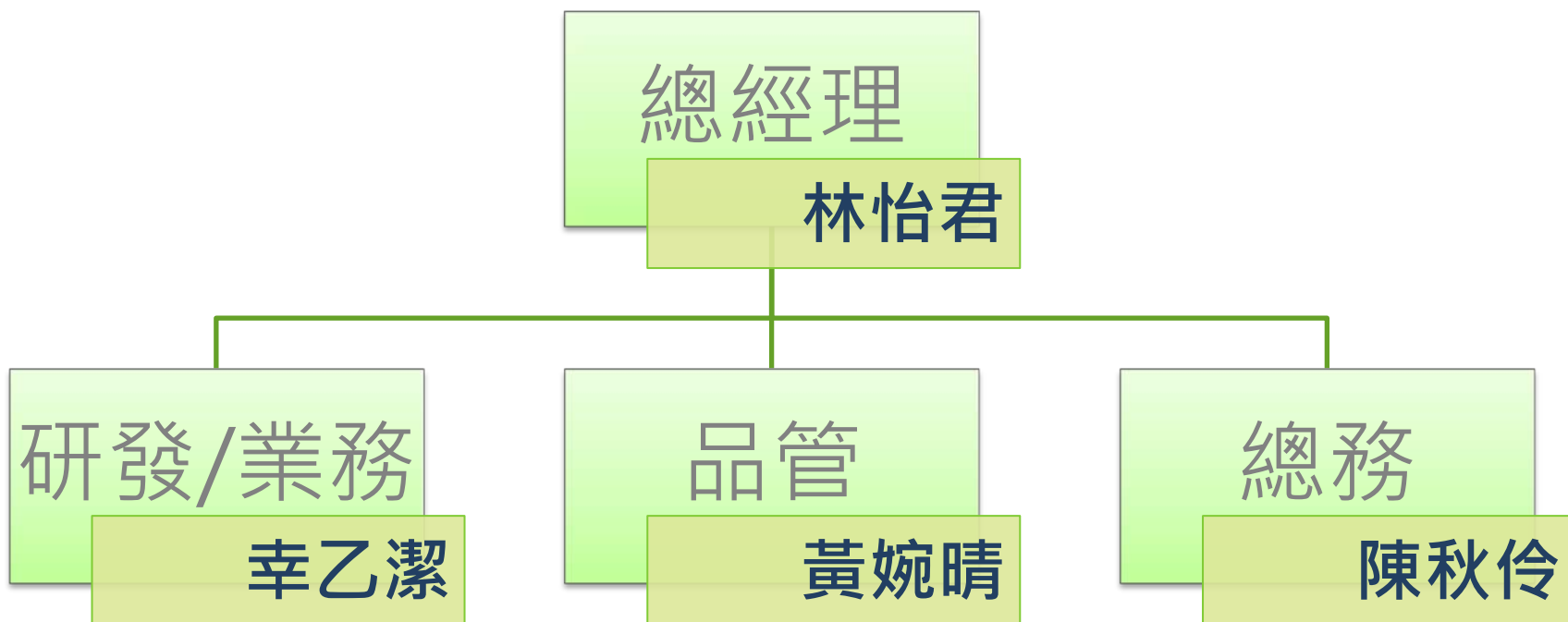
開泰熱處理股份有限公司



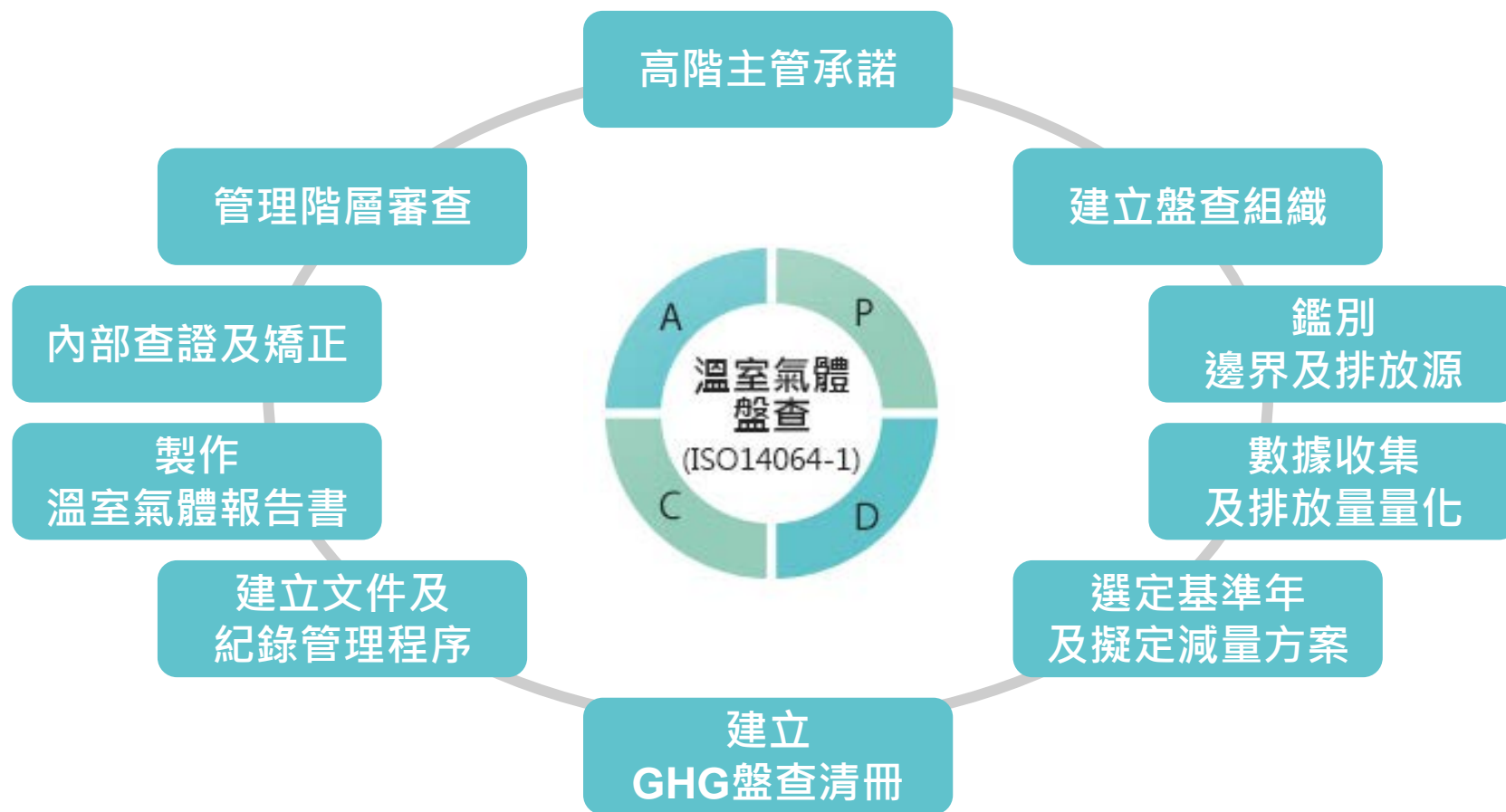
- 開泰公司創立於1991年，在感應熱處理領域有數十年的經驗及技術，獲得國內外大廠的認證和國家級認證，擁有國際級品質。
- 主要營業產品項目
 - 各種金屬產品之熱處理，包含：
 - 01.高週波、中週波、低週波專業化熱處理。
 - 02.有關金屬之表面、平面、內孔等熱處理。
 - 03.各種齒輪、大小滾輪、軸心、刀類、滾珠螺桿、滑軌...等熱處理。
 - 04.鋼、鐵、銅、鋁退火處理。
 - 05.金屬調質、正常化，回火處理。
 - 06.深冷處理。



公司組織架構



組織型溫室氣體盤查流程



溫室氣體盤查小組



管理代表：總經理
林怡君

查核小組

執行委員-品管經理
黃婉晴

執行委員-總務經理
陳秋伶

執行委員-業務經理
幸乙潔



溫室氣體組織邊界調查表-1



- 盤查組織邊界：
採ISO14064-1 4.1節中之控制權法
- 地址：台中市神岡區大富路20巷1號

- 營運邊界：
包括直接、間接與其他間接之溫室氣體排放。



本公司主要之溫室氣體排放為：
CO₂、CH₄、N₂O、HFCs。

- 範疇一 直接溫室氣體排放
- 範疇二 能源間接溫室氣體排放
- 範疇三 其他間接溫室氣體排放

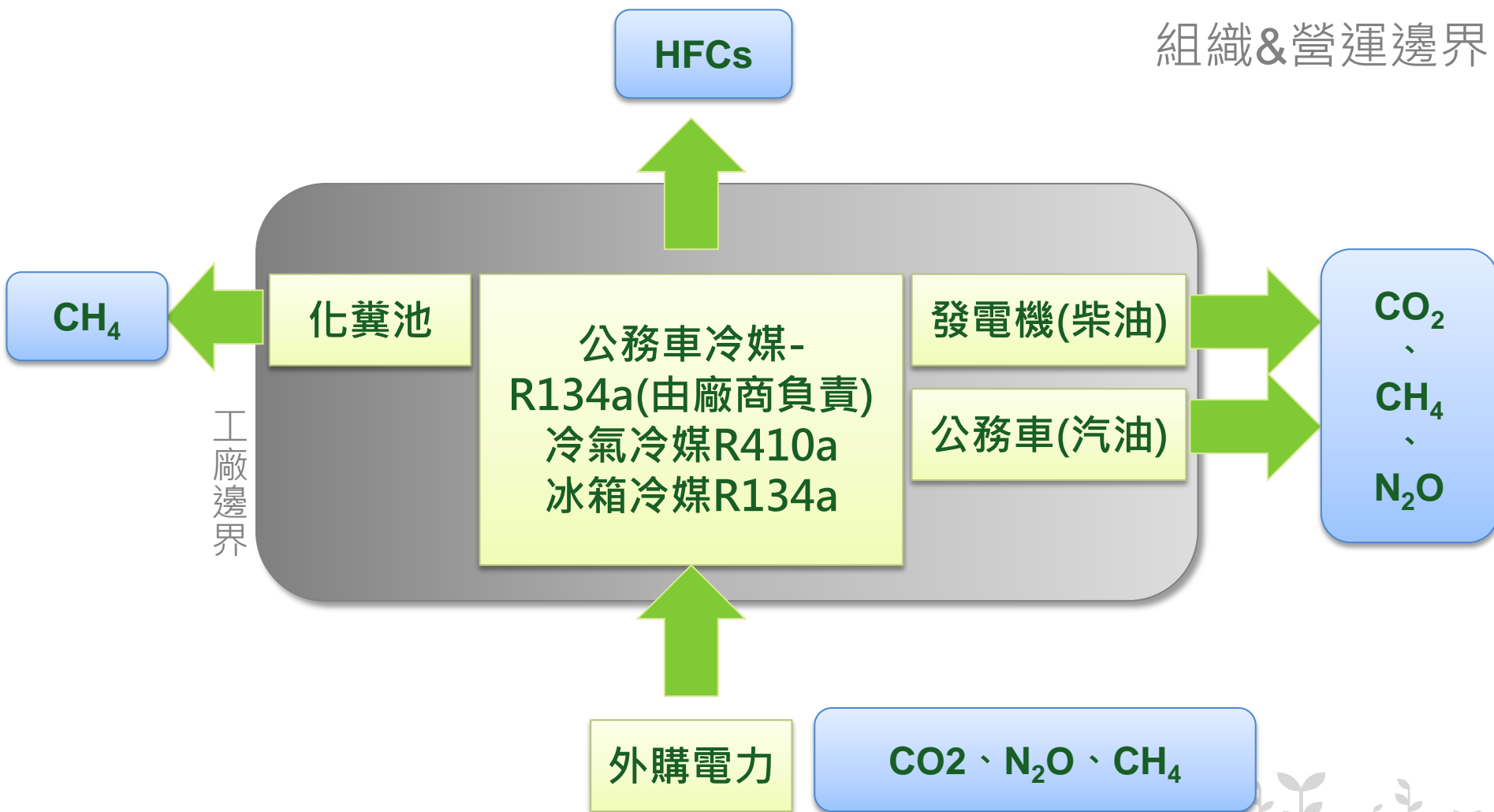
溫室氣體之種類:指ISO14064-1:2006 標準定義之六種溫室氣體，包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)。



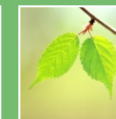
溫室氣體組織邊界調查表-2



組織&營運邊界



排放源鑑別&強度活動收集



		設施	排放源	數量	年用量	單位	資料來源	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	排放型式	
範疇一	直接	發電機	柴油	2	60	公秉	添加柴油的收據	✓	✓	✓		固定	
		中央空調(冷氣)	冷媒	1	0.012	公斤	冷媒填充報價單				✓ R410a	逸散	
		冰箱	冷媒	1	0.000462	公斤	冷媒填充報價單				✓ R134a	逸散	
		公務車	冷媒	10	不量化	公斤	冷媒填充報價單				✓ R134a	逸散	
		主管用車、公務車、貨車、堆高機(汽油)	汽油	20	9000	公升	加油發票/出差紀錄表/車輛使用紀錄之里程登記	✓	✓	✓			移動
		化糞池	沼氣	1	40	人 - 年	出勤紀錄表		✓				逸散
範疇二	間接	外購電力(把電腦、機台、生產機台等用電等通通直接歸類)	電力	27	170,500	度	台電電費單	✓	✓	✓		固定	
範疇三	其他間接	廢棄物	處理場	不量化計算				✓	✓	✓		移動	
		員工通勤	汽油					✓	✓	✓			
		員工差旅	汽油					✓	✓	✓			



溫室氣體排放係數管理表



項目	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	單位	資料來源
柴油	2.606	0.000106	0.000021		公秉	1.溫室氣體排放係數管理表6.0.2版 2.2014新北市環保局_溫盤報告書_v3
冷媒 R134a					3003公噸/公克	
冷媒 R410a					1公噸/公克	
沼氣		0.000234			人天	
電力	0.521				kg/度	
汽油	2.2631	0.00816	0.000261		公秉	



GWP(全球暖化趨勢)



項目	成分	GWP	資料來源
CO2	CO2	1	參考「溫室氣體排放係數管理表」 6.0.2版(105/2) IPCC第五次評估報告(2014)
CH4	CH4	28	
N2O	N2O	265	
冷媒	R410a	1923.5	
冷媒	R134a	4800	



溫室氣體排放計算+比例



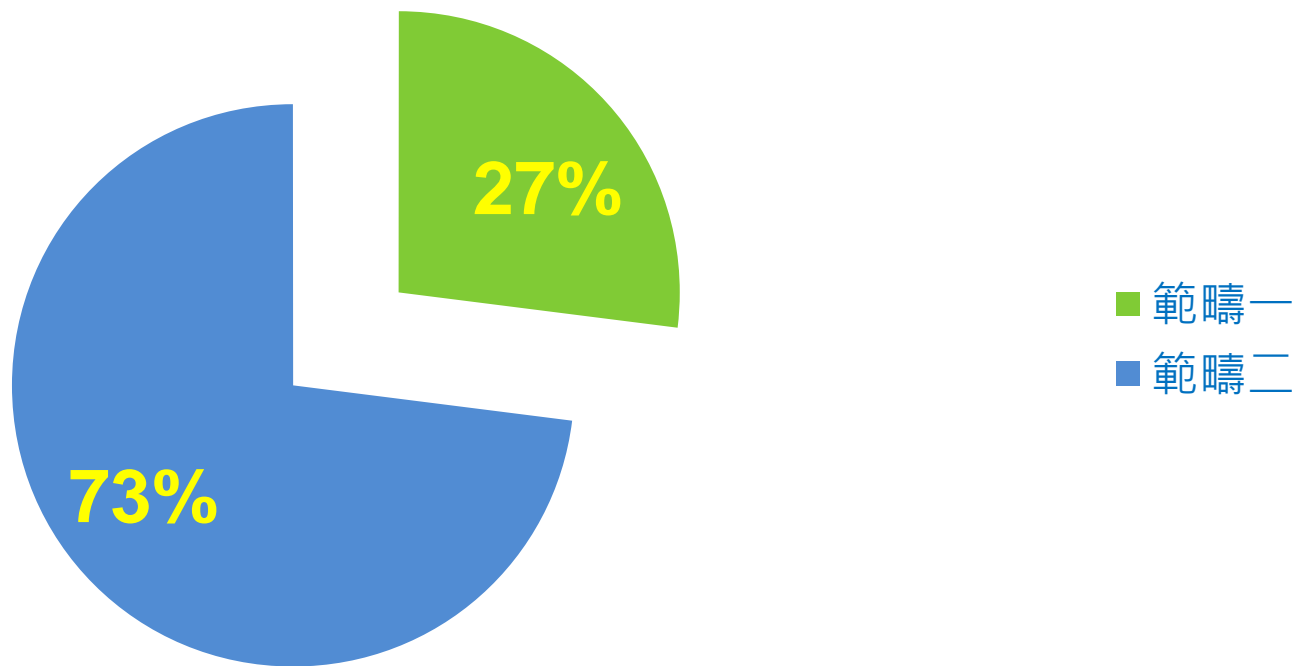
		設施	排放源	數量	年用量	單位	CO2	CH4	N2O	HFCs	總量
範疇一	直接	發電機	柴油	2	60	公秉	156.36	0.17808	0.3339	0	156.87
		中央空調(冷氣)	冷媒 R410a	1	0.012	公斤	0	0	0	23.082	23.08
		冰箱	冷媒 R134a	1	0.000462	公斤	0	0	0	2.2176	9,213.02
		公務車	冷媒 R134a	10	0.000639	公斤	0	0	0	9210.802	
		主管用車、公務 車、貨車、堆高機 (汽油)	汽油	20	9000	公升	20367.9	2056.32	622.49	0	23,046.71
		化糞池	沼氣	1	40	人 - 年	0	0.26208	0	0	0.26
範疇二	間接	外購電力 (把電腦、機台、生 產機台等用電等通 通直接歸類)	電力	27	170,500	度	88830.5	0	0	0	88,830.50
					小計		109,354.76	2,056.76	622.82	9,236.10	121,270.44



排放比例圖



各範疇比例



基準年之選定及變更



➤ 基準年選定：2015年

第一年導入，又2015年更新發電機設備，故盤查年度數據2015年1月1日~12月31日

➤ 基準年變更：如有以下情形則變更

1. 組織邊界改變
2. 排放源所有權與控制權移轉
3. 計算方法改變或改改善排放係數、作業數據精確度，致基準年排放數據產生顯著差異(3%)



溫室氣體盤查原則



相關性

- 進行公司有關排放源盤查
- 擇定有關數據及方法

完整性

- 盤查所有公司有關排放源
- 盤查需溫室氣體移除量及其理由

一致性

- 使用一致方法蒐集資料、量化數據、管理文件

準確性

- 依實際狀況進行合理判斷與紀錄

透明度

- 揭露溫室氣體數據於報告書中



減量方案



辦公室節能

- 照明設備全面改為LED，公共空間照明為感應式
- 建置電子化表單及流程
- 室內溫控27度，定期保養
- 宣導隨手關燈與節能政策

廠區節能

- 生產設備定期維護與製程節能設計調整
- 公務車定期保養
- 生產設備汰舊與優化
- 產品之運輸路線最佳化

綠能生活

- 採購綠色環保標章商品
- 獎勵員工搭乘大眾運輸工具
- 綠化建築與環境
- 夜間能源使用自動節能管理
- 建置隔熱設備(如窗簾、遮陽窗)



溫盤報告書



第一章 公司簡介與政策聲明

- 1.1 公司簡介
- 1.2 高階主管的承諾
- 1.3 推動組織與架構
- 1.4 報告書涵蓋期間

第二章 盤查邊界設定

- 2.1 組織邊界設定
- 2.2 組織邊界範圍圖
- 2.3 組織邊界及變更時之說明

第三章 基準年之設定與變更

- 3.1 基準年選定
- 3.2 基準年變更

第四章 溫室氣體排放量

- 4.1 定義
- 4.2 直接溫室氣體排放(範疇一)
- 4.3 間接溫室氣體排放(範疇二)
- 4.4 溫室氣體總排放量

第五章 數據品質管理

- 5.1 活動數據收集
- 5.2 量化方法/變更說明
- 5.3 排放係數選用/變更說明
- 5.4 數據品質管理
- 5.5 不確定性分析說明

第六章 查證

- 6.1 內部查證

第七章 報告書發行與管理



文件化管理



- **建立GHG盤查文件系統：** (文件化)
文件紀錄標準化

- **二階文件：** 溫室氣體盤查管理程序書

- **三階文件：**
 - ✓ 溫室氣體管理系統內部盤查辦法
 - ✓ 溫室氣體盤查報告書
 - ✓ 溫室氣體盤查作業說明書



內部審查-1



- 內部審查:
- 每年隨溫室氣體盤查進行查證一次，查證人員並由本廠溫室氣體推動小組組員擔任之，人員已由輔導單位（塑膠中心）之訓練，對溫室氣體盤查內部查證有初步的認識，爾後將再加強相關人員訓練。
- 本廠於民國 105 年 01 月 21 日完成內部審查。
- 內部審查結果不符合事項:無。



內部審查-2



- 查證情形:
- **1.溫室氣體盤查減量政策/聲明:**
- 1.1年度溫室氣體盤查與自願減量政策/聲明公佈__稽核結果:符合
- **2.盤查組織權責:**
- 2.1建立溫室氣體盤查與自願減量推行委員會組織圖及相關職務說明__稽核結果:符合
- **3.組織邊界設定:**
- 3.1已設定組織邊界 3.2組織邊界的設定應符合 ISO14064/溫室氣體盤查 議定書/或其他標準的要求 __稽核結果:符合
- **4.營運邊界設定(排放源 鑑別及排放量計算):**
- 4.1基準年的設定選定與調整依據。
- 4.2每年定期進行工廠排放溫室氣體清查填寫溫室氣體暨產生源清查表。
- 4.3每年定期進行工廠所有溫室氣體排放源之清查與範疇界定。(a)溫室氣體排放源鑑別表的建立。(b)範疇界定的原則。(c)數據資料來源之正確性。(d)相關物料使用量統計是否正確(用油、用電)。(e)檢測儀器是否校正合格。(f)數據資料是否經核准後由特定部門列管。4.4排放量量化(a)是否使用排放量計算表·進行各排放源之溫室氣體排放量計算。(b)確定排放量計算表之計算公式是否正確。(c)使用單位與單位換算是否正確。(d)資料輸入是否正確。(e)排放係數的選用是否參照排放係數管理表之第一來源進行計算。(f)二氧化碳當量取得是否對照最新版本 IPCC 全球暖化潛勢評估報告。(g)各種溫室氣體之排放是否換算為二氧化碳當量。(h)各排放源的排放量是否分開表列。(i)各種範疇的排放量是否分類加總。(j)各種範疇之排放量是否加總為總廠排放量。(k)年度排放量計算表是否經核准。(l)年度排放量計算表是否依廠內『紀錄管制程序』妥善保存。(m)原始單據是否妥善蒐集並依廠內規定存檔。__稽核結果:符合
- **5.排放清冊製作:**
- 5.1年度溫室氣體盤查排放清冊·是否呈核准後存檔備查。
- 5.2年度溫室氣體盤查排放清冊是否與年度排放量計算表內容一致。__稽核結果:符合
- **6.減量目標/標的/方案:**
- 6.1依廠內程序是否由相關部門進行目標、標的與管理方案之制定、展開、實施與檢討。
- 6.2方案結案後是否在方案規劃及追蹤之結案結果/作業管制欄位內記錄結案情形。__稽核結果:符合
- **7.溫室氣體盤查報告書之製作/發行與管理:**
- 7.1年度報告書是否依作業要點製作。
- 7.2報告書內容是否與溫室氣體盤查排放清冊一致。
- 7.3報告書之管理發行、保管是否依廠內程序辦理。__稽核結果:符合
- **8.文件與紀錄管制:**
- 8.1溫室氣體盤查文件依廠內相關程序要求辦理。__稽核結果:符合
- **9.溫室氣體盤查作業查證:**
- 9.1是否規劃年度查證計畫·含時程及查證要項?
- 9.2不符合事項是否舉出具體事證?
- 9.3不符合或建議事項是否發佈「矯正行動通知單」?
- 9.4查證人員是否接受相關教育訓練·具備適當資格?
- 9.5是否由其他部門人員擔任查證人員?。__稽核結果:符合
- **10.管理階層審查:**
- 10.1管理階層審查是否依規定實施?。__稽核結果:符合



管理審查會議通知



《管理審查會議通知》

管理審查會議時間：105 年 2 月 20 日 (星期一) 11 : 00 ~ 12 : 00

地點：501 會議室

參加人員：管理代表、各處室主管、溫室氣體盤查小組。

會議地點：501 會議室

審查內容：

- (1) 上次會議確認追蹤審查結果之執行成效
- (2) 內部及外部品質稽核結果之檢討。
- (3) 環安政策、環安目標適用性與成效檢討。
- (4) 各處室針對年度環境保護及安全衛生管理系統之執行檢討 (含矯正與預防措施) 。
- (5) 環境保護及安全衛生管理系統是否需要修正變更的檢討。
- (6) 公司重大決策之研討修訂。



管理審查會議紀錄



《管理審查會議記錄》

時間：105 年 2 月 20 日 (星期一) 11 : 00 ~ 12 : 00

地點：501 會議室

主席：總經理林怡君

委員：品保經理黃婉晴、總務經理陳秋伶、業務經理幸乙潔、查核小組長王小毛 列席：張三組長 記錄：李四

會議結論：

(1) 上次會議確認追蹤審查結果之執行成效

決議:上次會議審查結果之執行成效已完成

(2)內部及外部品質稽核結果之檢討。

決議: 2.1內部品質稽核結果_105年度內部稽核結果並無發現缺失

2.2外部品質稽核結果_105年度外部稽核結果並無發現缺失

(3)環安政策、環安目標適用性與成效檢討。

環安政策: 永續能源政策

環安目標:

1.穩定能源供應：強化能源合作，提高自主能源

2.提高能源效率：提升價格機能，加強效率管理

3. 發展能源事業：推動市場自由化，發展綠色能源產業

4.重視永續發展：均衡三 E (能源 / 環境 / 經濟) 發展

5.加強研究發展：擴張科技能量

6.推動教育宣導：擴大全員參與

(4)各處室針對年度環境保護及安全衛生管理系統之執行檢討 (含矯正與預防措施) 。

決議: 1. 對於燈具更換，除了考慮節電以外，也要考慮照度是否足夠。今年已更換燈具將 20W*4 的 T8 燈具，更換為 10W*2 的 LED 燈具 (微黃暖色系)，節電 3/4，成效甚佳。2. 夏季時間是用電高峰，所以為減少用電，請宣導不要放假日還來上班，只有 1 個人時，勿開了整個辦公室的燈，只開部分需要的照明即可。

(5)環境保護及安全衛生管理系統是否需要修正變更的檢討。

決議:提案討論：繼續辦理內部稽核員訓練

(1) 內部稽核員訓練，最少需要 6 小時。

(2) 參加內部稽核員訓練後，就必須每年參與內部稽核，等於增加工作，所以有些人不願意參加。所以最好能與考績以及升等結合，較能提升參加意願。必要時召開 協商會議，邀請人事主任、各相關部門主管參加。

(3) 人事室規劃的全人教育訓練工作，經常都很晚公文才出來。是否可以集中統籌發包給推廣中心，專業規劃各種不同課程供各個不同職位的人上課，較有效率。

(6)公司重大決策之研討修訂。

決議:本次尚無重大決策

會議結束





Thank You!

