

四、友善環境



四、友善環境

4.1 管理方針

重大主題：有關環境保護的法規遵循	
報導要求	永續管理方針
本主題的重大原因	遵循環保法規為企業永續經營、降低營運風險之必要條件
本主題管理目的	以零違規，零罰鍰為目標
i. 政策	定期檢視本集團產品、活動及服務所涉及之相關環保法規
ii. 承諾	落實環境保護法規遵循，避免違法情事發生
iii. 目標與標的	短中期目標： - 定期檢核環保法規修改內容，並積極參與各項法規說明會，以瞭解法規修法動向及對本集團未來影響，並研商解決方案 - 定期對各廠環保文件資料進行稽核，以確認相關操作、紀錄符合規定 長期目標： - 本集團各廠導入 ISO 14001 系統進行管理
iv. 責任	2021 年成立集團環安衛小組，成員多為集團高階主管，以便更有效率進行相關專案計畫
v. 資源	2021 年組織擴編新增環安單位，並聘用專任環安專員，負責環保相關業務
vii. 特定的行動	金隆化學於 2021 年建置 ISO 14001 環境管理系統，並經第三方驗證
管理評量機制	- 每月查詢環保法規新增或異動情形，將須遵守或變動之法規報知主管後各廠遵循 - 依據廠內現況、未來規劃等，核對許可文件是否符合，並依規畫內容進行許可變更
績效與調整	本集團台灣廠區於 2020 年至 2021 年被裁罰內容為儀表損壞或漏記錄操作條件，內部檢討後已修正，除此之外並無重大違反環保法規之情事

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

重大主題：物料	
報導要求	永續管理方針
本主題的重大原因	如不進行原物料管理，可能對公司成本及庫存管控產生風險，因而對物料管理可降低本集團的成本風險與提高產品在永續經營議題上的競爭力
本主題管理目的	為有效管理本集團各子公司原物料使用量，避免無原物料可用情況，延誤生產風險
i. 政策	友善環境，充分利用
iii. 目標與標的	- 本公司事業廢棄物的減少產生量以 2020 年為參考基準 - 短期目標： - 事業廢棄物減少 3% - 中期目標： - 事業廢棄物減少 4% - 長期目標： - 事業廢棄物減少 5%
iv. 責任	本集團之台灣各子公司針對原物料使用量均設有原物料使用小組，召集人為總經理
vii. 特定的行動	本集團為有效管理原物料用量，已導入 ERP 系統管理
管理評量機制	- 本集團之子公司依 ISO 19001 內部管理審查程序，每月份對原物料的使用效率做成統計及績效報告 - 每半年召開管理審查會議，評量成果及研擬改善對策
績效與調整	每年底前訂立次年度物料績效及目標，並於隔年六月作下半年調整

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

重大主題：廢棄物	
報導要求	永續管理方針
本主題的重大原因	以「循環使用、再生利用」為主軸，提倡綠色生產，並將廢棄物轉為廠內循環再利用，除可大幅降低原料消耗，還可因應國際情勢及國家政策發展，對於本集團至關重要
本主題管理目的	逐年提高廠內廢棄物再利用比例以減少事業廢棄物總量
i. 政策	配合國家政策，以「資源永續、友善環境」為目標
ii. 承諾	以符合環保署公告相關環保法規前提下，引用新的技術及思維，降低製造產品所衍生之廢棄物
iii. 目標與標的	短期目標： - 進行供應商原料、下游客戶產品等所衍生廢棄物流向調查 中長期目標： - 彙整供應商原料、下游客戶產品等所衍生廢棄物產生量 - 在不影響產品品質上，與供應商研討環保材質供應，並鼓勵下游客戶衍生廢棄物採再利用方向回收處理
iv. 責任	2021 年成立集團環安小組，成員多為集團高階主管，以便更有效率進行相關專案計畫。
v. 資源	2021 年成立集團環安小組，依未來計畫或目標編列預算。
vii. 特定的行動	金隆化學於 2021 年通過 ISO 14001 國際管理系統驗證
管理評量機制	檢視廠內廢棄物自行再利用量，並研討增加精進作為
績效與調整	每年檢視環保法規及瞭解相關技術，以調整目標及方向

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

重大主題：空汙	
報導要求	永續管理方針
本主題的重大原因	隨著環保意識抬頭，且環境空汙日益嚴重，及環保機關逐年重視，本集團逐步改善空汙排放及新增防制設備，以期能與環境共生，達永續經營理念
本主題管理目的	符合空氣污染物排放標準，並朝持續降低污染物排放為目標，期望能與環境共生，達永續經營理念，配合國家政策，以「資源永續、友善環境」為目標
i. 政策	配合國家政策，以「資源永續、友善環境」為宗旨
ii. 承諾	追求獲利同時，也重視污染排放及節能減碳，並將其納入集團營運政策與管理中
iii. 目標與標的	短期目標： - 檢視廠內設施氣密性，並持續改善廠內異味情形並降低粒狀污染物排放 - 保持防制設備運作功能，降低污染排放增量情況 - 光瑩廠及中興廠規劃於 2022 年進行空汙異味改善工程，新增空汙防制設備，光瑩廠預計投入設施金額約 5 百萬元、中興廠預計投入 4 百萬元 中長期目標： - 持續替換低污染設施 - 原料端以環保或低污染性材質替代，降低空氣污染物排放
iv. 責任	2021 年成立集團環安小組，成員多為集團高階主管，以便更有效率進行相關專案計畫。
v. 資源	- 為符合法規排放標準及友善環境目標，本集團在各廠於設廠階段時一併設置空汙防制設施，設置金額達 25,578,697 元 - 為降低空汙排放，各廠陸續將燃料重油替換為天然氣，設置金額約 27,191,426 元。 - 於台灣區工廠有關空汙運作支出金額約 7,798,257 元。
管理評量機制	定期檢視空汙定檢排放報告，以確認空汙排放情形。
績效與調整	- 依「固定污染源公開平台」中，彙整各廠替換燃料前後 4 次申報資料：VOCs 下降 7.712 公噸、SOx 下降 17.314 公噸、NOx 下降 8.762 公噸等年排放量 - 確保各項空汙排放符合環保署所定之排放標準，並探究降低空汙排放之措施

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

4.2 環境相關法規

本集團秉持誠信務實原則，遵守政府法令規章，致力於遵行政府之環境保護政策且並無據點鄰近環境保護區或物種豐富的生態區，以利善盡企業對社會應盡之責任，報告期間內各廠區違反環保相關法規事由及後續改善方式如下表：

裁罰事項		
裁罰金額	裁罰事項說明	後續改善方式
100,000 元	因洗滌塔洗滌液計量器故障未立即發現並修復，故障後未於 1 小時內通報，違反空氣污染防治法第 24 條第 2 項及第 4 項規定	經責成相關單位檢討及報告，並對相關人員進行教育訓練及應變管理指導，已於預定完成日完成訓練與作業

本集團在實踐永續經營的道路上，從事營業活動，遵循公平交易法、相關之競爭法規、上市上櫃相關規章及其他商業行為有關法定等符合最基本的各項法規要件，以作為落實誠信經營之基本前提。於報導期間內無發生違反相關社會法規或產品（或服務）法規被處罰款之事件。

4.3 原物料

本集團產品之原物料所用之可回收再利用之物料為樹脂砂（殼模），鑄造砂，太空袋和棧板，為響應循環經濟，以減少對自然環境的衝擊，本集團盡力提高再生原物料之使用量。

原物料耗用統計表						
原物料名稱	區分	類別	2019 年	2020 年	2021 年	單位
砂材	不可再生	進口	85,774	164,433	161,748	噸
	不可再生	台灣	24,004	16,449	16,629	噸
	不可再生	回收 - 焙燒砂	6,284	8,029	8,752	噸
添加材料	不可再生	氧化鐵	56.5	57.1	9.5	噸
	不可再生	OX	41.1	46.3	75.3	噸
	不可再生	酚醛樹脂	816.1	809.9	969.7	噸
	不可再生	烏洛托品	114.1	109.2	143.4	噸
	不可再生	硬脂酸鈣	38.1	36.7	46.9	噸

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

原物料耗用統計表						
原物料名稱	區分	類別	2019 年	2020 年	2021 年	單位
原料	不可再生	酚類	4,227	4,313	5,003	噸
	不可再生	醛類	1,960	1,990	2,451	噸
	不可再生	中和劑	20	72	105	噸
	可再生	溶劑	1,120	1,428	1,564	噸
	不可再生	添加劑	12	99	114	噸
成品	不可再生	酚醛樹脂	5,215	5,433	6,522	噸
	可再生	呋喃樹脂	305	209	195	噸
	不可再生	硬化劑	50	7	31	噸
包材	不可再生	太空袋	121,242	119,172	141,806	只
	可再生	紙袋	827,910	548,053	574,255	只
	不可再生	包裝桶	1,899	2,771	2,195	個
	可再生	木棧板	6,740	7,153	4,730	個
耗材	不可再生	球石	352,490	152,804	93,995	公斤

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

4.4 水資源

為落實環境保護之責任，本集團建立 ISO 9001 管理系統，制定作業標準，取水量並未對當地有重大影響。而集團主要生產之國家為台灣，廠址為苗栗縣銅鑼鄉、頭屋鄉及台中市大甲區幼獅工業區，設廠所在地點的水資源皆位於溪河旁，依水資源風險評估工具，水資源分析總體風險皆落為低 - 中風險 (1-2)。

本集團製程中用水量最大宗為原料砂洗砂作業，近幾年因進口較優質砂質，各廠陸續降低洗砂需求，目前僅頭屋廠仍有進行少量洗砂，洗砂作業後廢水經沉澱池沉澱，上層澄清液再返送至製程中繼續使用，製程廢水回收率高，也降低耗水量的補充，水量的損耗則依政府機關核定之地下水、河湖海水及少量自來水等水源補充。又以本集團頭屋廠為例，先有進行洗砂作業時，每年回收水量約 90,000 公噸，製程廢水回收率至達 98% 以上，近一年進行少量洗砂，每年用水量約 1,800 公噸；另金隆廠也於 2020 年受經濟部水利署進行節水輔導，以降低用水需求，保護環境，以達永續之目標。

水利署輔導之改善建議	
水足跡輔導	• 冷卻用水、製程用水為衝擊占比較高之項目，建議投入廢水回收設備 • 廢水回收及雨水貯留利用，提高水回收率，減少整體用水量之目標 • 冷卻水塔加裝擋水器防止飛濺 • 水龍頭安裝節水墊片，節水成效可降低用水量 4.1CMD
清潔生產評估	• 針對原物料使用效率及廢棄物減量進行績效彙整和廠內重大耗能設備進行節能評估，以利定量指標分數計算 • 透過 ISO 14001、ISO 14064-1、ISO 45001 等相關管理系統，可有效管理製程生產及加強管末處理，並透過相關減量方案提升工廠運作效率 • 合成樹脂及黏結劑可與包材評估包材減量或使用可回收包材

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

本集團用水量因金隆廠產量增加而上升，並在洗砂作業減少情況下，廠內循環用水量及水回收再利用率皆降低。

集團用水量		
年度	2020 年	2021 年
取水量 (百萬公升)	28.88	36.46
排水量 (百萬公升)	1.48	1.52
耗水量 (百萬公升)	16.50	28.17
廠內循環用水量 (百萬公升)	12.38	8.3
水回收再利用率 (%)	42.87	22.74

廠內用水狀況及節水方案討論



關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

4.4.1 污水檢測

本集團之污水排放皆定期接受檢測，以下為水污染檢測之結果：

水污染檢測		
水污染檢測項目	納管標準 (ppm)	年平均監測值 (ppm)
氫離子濃度指數	5~9	7.6
懸浮固體	480	33
化學需氧量	640	58
生化需氧量	480	18.2
油脂（正己烷抽出物）	10	0.9
真色色度	440	111
氟鹽	15	0.22
自由有效餘氯	2	0
氨氮	15	0.05
硝酸鹽氮	50	1.16
酚類	1	0.0158
陰離子界面活性劑	10	0.17
銅	1.5	0
總鉻	1.5	0
鎳	0.7	0
總汞	0.005	0

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

4.5 能源管理

本集團主要能源使用包括外購電力、天然氣、柴油等。本集團 2021 年總產能比 2020 年增加 4.14%，一年約增加產能 10,189.73 公噸，故在能源使用上皆有微幅增量。

能源使用量			
定量指標	單位	2020 年	2021 年
電力使用量	度／年	9,704,972	10,317,249
	GJ	34,937.9	37,142.1
液化石油氣	kg／年	284,684	295,452
	GJ	14,112.62	14,646.42
柴油使用量	L／年	120,523	134,147
	GJ	4,235.85	4,714.68
天然氣 (LNG) 使用量	m ³ ／年	2,028,214	2,290,017
	GJ	67,888.38	76,651.45
組織特定度量值	產量 (公噸)	244,672	258,112
能源總消耗量	GJ	121,174.75	133,154.64
能源強度	GJ／產量 (公噸)	0.4953	0.5159

註：

- 轉換係數來源以環保署氣體排放係數管理表 6.0.4 版計算燃料熱值，電力熱值換算為 1kWh=0.0036GJ。
- 電力排放係數依經濟部能源局最新公告電力排碳係數計算。

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

4.5.1 節能成果

本集團推動節能減碳行動，基於企業社會責任及綠色生產永續經營之目標，以降低溫室氣體排放量為目標。以下為本公司之減碳措施：

減碳措施		
具體作為	估算節約量	估算節約量
安裝變頻器馬達	5,402,309.66(kWh/ 年)	19,448,314.78(MJ/ 年)
照明節電措施	159,612.2(kWh/ 年)	574,603.92(MJ/ 年)
燃料能源替換	533,065.63 公斤 / 年	33,879,324.11(MJ/ 年)

本集團期望不只是透過生產線達成節能，更重視產品方面的用電，投入研發費用，修改產品並達成更高的效率，使得產品更加節能，期望能在客戶端的節能達到更好的效果。本集團之產品以生命週期方式為基礎，廢棄物以可再生原料方式投入製程生產產品，製造過程中可減少化學品添加、降低環境危害。

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

4.6 廢棄物

本集團導致廢棄物產出的活動依實際申報資料，產出量最多為 D-0699(廢紙混合物)，來源為原料包裝材，其次為 B-0299(其他化學品空容器)、D-0701(廢棧板)及製程中在乾燥、震動粉碎及篩選時產出之 D-1099(集塵灰)。為恪遵政府法令規定、防制空氣污染、維護生活環境及民眾健康，本集團廢棄物管理方式為著重於製程減量及廢棄物廠內回收再利用及產製。

本集團所產生之廢棄物分為一般事業廢棄物和有害事業廢棄物，因重視永續經營與生態保護，且為恪遵政府法令規定、防制空氣污染、維護生活環境及民眾健康，產生之廢棄物皆委託給合格回收業者進行再利用。對於無法於廠內再利用之廢棄物，將遴選合格清理商，簽約後，再依廢清法進行廢棄物清理及上網申報。

非有害廢棄物				
廢棄物組成成分 項目	現場		離場	
	廢棄物的產生 (噸)	處理方式	廢棄物的產生 (噸)	處理方式
H-0002 事業員工生活垃圾	0	-	1.5	焚化 (不含能源回收)
D-0899 廢纖維或其他棉、布等混合物	0	-	2	焚化 (不含能源回收)
D-1599 非有害性混合廢液	5	再生利用	0	-
D-1099 集塵灰	4.4	再生利用	0	-
D-0202 廢樹脂 (D-0201 除外)	0	-	12	焚化 (不含能源回收)
D-0299 廢塑膠混合物	0	-	2.18	焚化 (不含能源回收)
D-0699 廢紙混合物	0	-	14.7	焚化 (不含能源回收)
D-0701 廢木材棧板	0	-	6.5	焚化 (不含能源回收)
D-0902 無機性污泥	0	-	10.1	固化
有害廢棄物				
廢棄物組成成分 項目	現場		離場	
	廢棄物的產生 (噸)	處理方式	廢棄物的產生 (噸)	處理方式
B-0299 其他化學物質混合物或廢棄盛裝容器	0	-	11.71	其他處理作業

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄

4.7 溫室氣體

環保議題日趨重要，且溫室氣體排放為地球暖化的主因，為因應此議題並善盡企業公民之責任，雖然本集團尚未導入溫室氣體盤查，已為此進行規劃，為地球減碳節能盡一份心力。

以下為本公司範疇一和二之排放量：

項目	2020 年	2021 年
範疇 1：直接溫室氣體排放 (kgCO ₂ e)	5,038,160.12	5,600,569.79
範疇 2：間接溫室氣體排放 (kgCO ₂ e)	4,871,895.94	5,251,479.74
總排放量 = 範疇 1+ 範疇 2(kgCO ₂ e)	9,910,056.06	10,852,049.53
溫室氣體排放強度 (kgCO ₂ e/ 產量 (公噸))	40.50	42.04

註：

1. 範疇一是針對直接來自於本公司所擁有或控制的排放源，其包含固定燃燒源、製程排放、交通運輸之移動燃燒源及逸散性的排放源，排放係數依經濟部能源局最新公告數據 6.0.4 版 (IPCC 第六次評估報告) 計算。
2. 範疇二是指能源間排放，如外購電力。
3. 溫室氣體排放種類：二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)。
4. 外購電力引用經濟部能源局公告之電力排放係數，2020 年電力排放係數 =0.502kgCO₂e；2021 年電力排放係數 =0.509kgCO₂e。

關於本報告書

經營者的話

2021 金晶集團
永續成果與績效

一、永續發展管理架構

二、穩健治理

三、價值鏈

▶ 四、友善環境

五、幸福職場

六、社會公益

附錄