

## 環境管理情形

### 一、管理方針

台橡重視企業的環境保護責任，在各營運據點採行高標準的環境管理，包含：空氣汙染、廢棄物、土壤與地下水汙染等可能對環境產生影響的物質。透過ISO 4001環境管理系統，台橡持續推動節能減廢、空汙預防、廢水減量及回收，定期綜合檢討，並以科技監控廠區及周界，以符合法規為基本目標。台橡的環境管理策略著重在「製程改善」與「環境監測」二大層面，由全球企業總部擔任環境管理監督單位，負責制定相關規劃與管理監督，由各地廠區之專責單位負責執行。2022年，台橡透過機器設備汰舊換新及提升製程資源使用效率，增加節能減碳、空汙預防、廢棄物管理、水資源管理等減緩環境衝擊之資本支出達1億3千951萬元，較2021年度增加29.85%。

#### 製程改善



台橡透過製程改善，持續改善廠區設備、調整廢氣處理方式、降低空氣汙染物排放，減少廢氣排放至大氣及對當地社區的影響。

#### 環境監測



台橡建立數位監測系統，隨時了解週界環境與廠區內各項排放數值，與工業區監測系統即時連線，掌握任何潛在對環境及人群造成負面影響之來源，以利及時管控及降低影響。

### 二、空氣污染防制管理

針對空氣汙染防制管理，台橡首重加強各據點強化揮發性有機物(VOCs)的管理，高雄廠區自2021年起推動VOCs改善方案，如考克閥更換成低洩漏型式、管線法蘭使用新式墊片、更新密閉取樣系統等，另也導入廢氣回收系統，將部分廢氣導入鍋爐以回收熱能，同時減少廢氣排放量。

中華化學導入VOCs 線上監測儀並與環保單位系統連結，並於其各製程區導入活性碳吸附裝置，年減0.554 噸VOCs，另2022 年度之洩漏檢測與修復(Leak Detection and Repair，LDAR) 共計檢測14,775 個密合點，並於洩露點採取及時封閉、汰換老舊墊片等作為，可年減0.074 噸VOCs。子公司南通實業以密閉取樣器、乾式接頭、集氣罩等設備消除VOCs 逸散；台橡宇部則透過M-2 配置槽及DEAC 配置槽改善、持續優化設備密閉性等方式降低VOCs 排放。中華化學、南通實業與台橡宇部皆獲得政府頒發之「無異味」企業之殊榮。

TSRC (Vietnam) 自2019 年起導入洗滌塔，以降低VOCs 的逸散，每季也會請合作廠商定期監測VOCs 數值，以監測洗滌塔之去除效率。台橡美國子公司則導入共生系統，將廢氣導入共生系統中產生電力與蒸汽減少廢氣的排放。

除了VOCs 的重點管理之外，台橡持續進行設備升級與製程優化，盡可能降低生產過程所排放的空氣汙染物質，減少對環境與人體產生危害。檢視近三年台橡空氣汙染物質排放量，可發現硫氧化物(SOx) 的排放量持續減少。自南通實業2020 年起停用鍋爐之後，全集團再也無來自鍋爐燃燒所產生的揮發性有機物(VOCs) 排放。

■ 2020-2022 年空氣汙染物排放量 (依子公司分類)

(單位：公噸)	台橡公司		中華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集團合計	
	高雄廠	岡山廠								
2020 年	氮氧化物 (NOx)		0.94	45.58	70.00	0.00	N/A	11.63	134.00	
	硫氧化物 (SOx)		0.00	5.60	8.00	0.00	N/A	0.87	18.00	
	揮發性有機物 (VOCs)		140.51	0.71	5.77	2.47	0.00	N/A	12.64	162.10
2021 年	氮氧化物 (NOx)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.64	15.66	
	硫氧化物 (SOx)		0.1344	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73	0.86	
	揮發性有機物 (VOCs)		169.77	3.25	2.41	2.46	0.00	0.00	14.23	192.12
2022 年	氮氧化物 (NOx)		0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	9.68	15.66	
	不包含 N <sub>2</sub> O 的氮氧化物 (NOx)		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	硫氧化物 (SOx)		0.18	1.06	0.00	0.00	0.00	0.68	0.86	
	揮發性有機物 (VOCs)		149.67	2.97	4.12	1.78	0.00	0.26	13.22	192.12
	有害空氣汙染物 (HAPs)		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

備註：

- 此表僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux)，及以辦公室事務為主的全球企業總部，均無生產活動，故於表中省略。
- 台橡高雄廠、岡山廠、中華化學、南通實業、台橡宇部的數據來自連續監測；越南子公司 TSRC (Vietnam) Company Limited 及美國子公司 TSRC Specialty Materials LLC 的數據依 US EPA 標準。數據採四捨五入法取至小數第二位。
- 台橡空氣汙染偵測依法規進行 CEMS 監測，未針對個別物種進行檢測，氮氧化物 (NOx) 無法扣除 N<sub>2</sub>O；因法規無要求檢測 HAPs，故無檢測數據。

### 台橡空氣汙染違反法規事項及改善方案

違反廠區：台橡高雄廠

違反法規	受罰原因	裁罰金額 (新台幣)	解決或改善方案
台灣空氣汙染防制法第 23 條第 2 項規定	高雄廠從事石化製程之廢氣燃燒塔 (A107)，不符「揮發性有機物空氣汙染管制及排放標準」第 4 條規定內容	22 萬 5 千元	台橡已繳清全額罰款，另設立直燃式焚化爐 (TO) 處理含氫廢氣
台灣空氣汙染防制法第 23 條規定	高雄廠之合成橡膠製造程序 (M03) 未有效收集空氣汙染物，其製程防制設備活性炭吸脫附設備前端之檢測值為 2,407ppm，不符「揮發性有機物空氣汙染管制及排放標準」第 13 條排放管道應以密閉集氣系統收集之規定	45 萬元	台橡已繳清全額罰款，另修改 VMI 廢氣處理標準程序 (K31-6400-03) 規定 PC-6601A/B 水封槽級設備相關管線定期巡檢
台灣空氣汙染防制法第 20 條第 1 項規定	高雄廠之合成橡膠製造程序、熱可塑性橡膠製造程序等石化製程，經稽查其異味汙染物實測值為 100，已超過「固定汙染源空氣汙染物排放標準」規定	19 萬 5 千元	台橡已繳清全額罰款，另規劃每半年安排高空作業車巡視廢氣風管，找出破損點並進行修復
台灣空氣汙染防制法第 22 條第 3 項	高雄廠之鍋爐汽電共生程序 (M01) 排放管道 (P001) 未依規定於監測設施確認報告書完成審核前每周實施檢測一次，使該段期間內監測數據無法視為有效數據。110 年第 3 季高雄廠有效監測時數百分率未達百分之八十五，不符「固定汙染源空氣汙染物連續自動監測設施管理辦法」第 18 條規定，違反空氣汙染防制法第 22 條第 3 項規定	10 萬元	台橡已繳清全額罰款並參與環境講習
台灣空氣汙染防制法第 22 條第 3 項	高雄廠之鍋爐汽電共生程序 (M01) 排放管道 (P001) 未依規定於監測設施確認報告書完成審核前每周實施檢測一次，使該段期間內監測數據無法視為有效數據。110 年第 4 季高雄廠有效監測時數百分率未達百分之八十五，不符「固定汙染源空氣汙染物連續自動監測設施管理辦法」第 18 條規定，違反空氣汙染防制法第 22 條第 3 項規定	10 萬元	台橡已繳清全額罰款並參與環境講習

### 三、生態保育與其他汙染防制

台橡之生產廠區與辦公室皆不屬於受保護或經復育的棲息地，亦不是國際自然保護聯盟 (International Union for Conservation of Nature, IUCN) 所規範的六大類保護區或生物豐富多樣地區、或遺傳多樣性地區。工業區內的生物物種，亦無被列為「紅色名冊」及「全國保育名冊」的物種。

中華化學、台橡宇部、南通實業三家子公司每年依中國大陸之《HJ 1209-2021 工業企業土壤及地下水自行監測技術指南》規定，定期進行土壤及地下水監測盤查，2022 年之檢測結果均無異常、無發生任何洩露或汙染情事。高雄廠依土壤及地下水汙染整治法每年執行一次地下水監測，2022 年之檢測結果均無異常，無發生任何汙染情事。