



桃廠簡訊

493

第一版

發行人：曾繁鑫
主編：行政組

33391 桃園市龜山區民生北路一段50號

民國一〇七年二月二十八日出版

台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠

CPC CORPORATION, TAIWAN
TAOYUAN REFINERY

『環境政策』



符合法規、污染預防、減廢
節能、全員參與、持續改善

『安全衛生政策』



安全紀律、檢查落實、風險管理
全員參與、健康促進、持續改善

許一個光明未來 沈部長除夕前蒞廠慰勉同仁

秘書室 李黛麗

春節假期前一天2月14日上午11時50分，經濟部沈榮津部長率領經濟部及國營會等隨行人員蒞臨本廠視察，於中正樓202會議室與本公司戴謙董事長、辛繼勤代執行長及本廠曾繁鑫廠長、劉苗本副廠長、沈永皓副廠長、萬海輝主任工程師等晤談。



沈部長致詞表示，中油公司是國內主要供應油、氣的國營事業，擔任穩定供應油品市場很重要的角色。油、氣、石化原料的供應關係到全國民眾以及工商企業界的營運。去（106）年雖有815及柴油工場二件重大工安事件，希望大家能知道問題所在，予以改正，有效防範，避免覆轍重蹈。勉勵大家在戴董事長帶領下繼續努力，放眼新的一年，迎向光明未來。春節期間廠長及各級主管要提醒值班同仁堅守崗位，你們用心，才能讓國人安心過年。謝謝大家過去一年的辛苦，在此代表經濟部感謝大家，期許未來新的一年工廠穩定生產、油品平順供應。

戴董事長感謝部長對中油的勉勵與關心，曾廠長也感恩部長的協助與支持，將遵照部長指示，加強工安，也把環保做好，安

恭賀 李順欽副總經理 榮升本公司總經理

全操作、穩定生產，桃廠對北部的供油實在太重要，要把本份工作做好，減少鄰里的關切與抗議，成為好厝邊。

緊接著沈部長與隨行人員在戴董事長、辛代執行長、曾廠長等陪同下搭車前往現場慰問；煉製三組許咨元經理介紹重油轉化、烷化工場生產高值化汽油，使煉製結構更完整；控制室設有連鎖系統、工安監測系統，使操作更加安全；部長並致送水果禮盒慰勉值班同仁辛勞，隨後轉往下個行程。

春節致同仁的一封信

各位同仁：大家新年好！

歲月如梭，轉眼間農曆新年即將到來，相信大家此時一定比平日更加忙碌！特別感謝駐守在全臺各個據點、默默付出的同仁，因為大家的努力，我們達成了穩定油氣及石化原料供應的任務，也創造了亮麗績效。

儘管如此，近期數起工安事件卻讓亮麗的績效褪色，大家的努力被抹煞，更招來外界的指責，更警示我們：回到基本面，安全才是企業存續發展的關鍵。正如我所說「安全發展的中油，穩健發展的中油」，有安全才有穩健的發展；追求公司永續發展，必須兼顧「安全、穩定、創新、和諧」四大核心理念，其中「安全」是核心中的核心。如何

在安全的基礎及前提上，推動公司各項業務與計畫，是我們努力的終極目標。

油氣能源及石化產業連續操作不停歇，潛藏著風險，若能保持危害意識，時時熟記與遵守保命七規定，不存僥倖之心；凡事均依標準作業程序而行，步步踏實，才可能化風險因子於無形。特別是春節期間，家戶團圓、春遊訪友，心理上較易鬆懈，但工安無假期，在此要求現場主管春節期間依規定輪流駐廠、力行走動管理，務期操作平順、營運正常。

一如許多公用事業人員，春節期間仍需堅守崗位，無法和家人圍爐吃年夜飯；為使全臺油氣能源的供應不打烊，我們的現場輪

班人員、加油站人員也犧牲假期、不眠不休的工作，藉此要表達最大的肯定與關懷之意，也要提醒大家務必落實各項春安整備工作，注意鄰近地區火燭，共度一個平安的

年。

新年新禧！闔家安康！

董事長 戴謙
總經理 李順欽 於107年2月13日

走動管理 李總：工安維護落實SOP 用最高標準執行



李順欽總經理關懷本廠第二柴油工場工安事件之後續處理、生產煉製等相關事宜，於2月6日下午在盧亮羽特助陪同下蒞廠視察，並在第一會議室向在場的曾繁鑫廠長、劉苗本副廠長、沈永皓副廠長、萬海輝主任工程師及本廠一級主管指出，工安維護首在落實SOP，要用最高標準執行。針對事件後調查報告，除了接受外界的檢驗之外，未來最重要的是要在最短的時間內通過復工審查，恢復第二柴油工場正常生產並期勉大家要痛定思痛、記取教訓，共同決心克服難題。

隨後即赴柴油工場現場工安視察，並殷殷囑咐主管要加強員工、承包商教育訓練與工安管理，尤其進入危險性工作場所，務必遵照相關規定處理，以確保設備和人員安全。

李總經理指示：

一、轉達第1326次部務會議與桃廠相關事項，括號內為負責單位：（一）請中油公司針對重要設備大修後，如何妥善進

行相關檢驗及測試及相關責任歸屬等，提供1頁說明陳送部次長（工安處）。（二）請中油公司強化所屬工程監造品質，做好開挖回填及路面假修復（儲運處）。另針對法務部廉政署推動「路平專案」平台一節，請國營會邀集各國營事業開會，邀請政風處說明經濟部配合作業。（三）立法院第9屆第5會期將於107年2月27日開議，請各單位主管親自督導模擬題庫之研擬，範圍應涵蓋下列四大面向：總統政見、院長施政主軸及本部重要政策；近半年持續發展中之重大輿情；立委及社會關切之議題；與民生密切相關之其他重點工作議題。（公關處）

- 二、請單位主管每周或每月召開會議，傳達公司高階主管指示事項及公司活動，讓同仁了解，杜絕散布不實謠言。
- 三、公司設有發言人制度，請提醒同仁，未獲主管同意，不要擅自對外發言。
- 四、近期地震頻傳，請加強管線巡查；另請各單位檢查大樓外牆磁磚，是否有龜裂現象，防範掉落砸傷人員。
- 五、再次重申，各級主管加強查核工作許可證簽發，務必逐項確實勾選、限制工作範圍，並在危害告知欄位具體以白紙黑字要求。
- 六、廠長或副廠長必須在重點工場開爐前，舉行開爐會議，針對各項關鍵設施進行reconfirm（如開車前安全審查（pre-startup safety review, PSSR）的完整性、loop test、移交清冊、合格證等）。



勞工董事雪中送炭 為桃廠加油打氣

感謝本公司孫志偉勞工董事雪中送炭，107年2月5日致送桃廠盆景，為本廠加油打氣



台灣中油公司
董事 孫志偉
107.02.05

桃廠同仁加油打氣
堅守崗位！
加油！
以克盡職守，
使命再作。



交通事故案例學習

- 一、事故名稱：廠內交通事故
- 二、事故發生部門（轄區）：修護課／西區硫磺工場
- 三、事故發生時間：106年10月30日15:50分
- 四、事故狀況摘要及經過：

修護組修護課陳君於106年10月30日15:50分騎公務機車（M-240）經中五路返辦公室途中，於桃二路口與煉二組謝君駕駛公務車（8-51）擦撞右後輪，導致頭部撕裂傷及膝部擦傷，由廠內救護車送盛盛醫院急診室治療（頭部撕裂傷縫合及膝部擦藥），並於當日17時10分離院返家休養。

- 五、人員受傷狀況：陳君頭部及膝部受傷。
- 六、財產損害情形：機車車頭受損。

七、事故原因：

- 1.直接原因：頭部及膝部撞到地面受傷。
- 2.間接原因：（1）不安全行為：A.機車駕駛人未注意前方路況，致來不及剎車。B.駕駛人行經路口未減速慢行及察看左右來車。（2）不安全環境或狀況：中五路上臨桃二路有停放車輛，影響路口行車視線。
- 3.基本原因：人員交通安全意識不足。



八、改善措施：

- 1.工安組加強交通安全案例及防禦駕駛宣導。
- 2.行政組塗銷桃二路臨中五路地面停車格。
- 3.修護課及西區硫磺工場重新修正作業清冊及風險清單將行車安全納入風險評估。
- 4.提供修護課及西區硫磺工場課內同仁本案例宣導，並將宣導紀錄影送工安課存查。

每月一題 談本廠一般建築及設備預算之編列與執行 會計組

本廠一般建築及設備預算自民國102年來大幅增加（如表一），原因除了自102年起首次適用國際會計準則（IFRS）後，工場及浮筒大修費用由修護費改列一般建築及設備預算之重大改變，及本廠自民國65年成立至今逾四十年，設備汰換逐年遞增，致相關預算增加，再加上幾個大型工程及採購案困難度較高，如：二號海管局部汰換工程、建物請照等，更提高預算執行之困難度，導致本廠近兩年執行率僅達標準邊緣（如表二）。

如何提高一般建築及設備預算之執行率成為本廠近年來之重點，本組常於會議中加強宣導，萬海輝主任工程師及工務組周仲生專案更是努力追蹤各項案件之進度，以期能提高預算執行率俾達成公司要求。因此本組提出下列建議，希望可加速本廠案件之執行並提升預算執行率：

一、預算編列時注意事項

（一）事前規劃：凡事豫則立，故編列預算前如能妥善規劃，則預算金額及往後各項採購履約之程序均能較為合理、流暢。故每年編列預算時（通常在6月下旬），均會安排一個月左右的時間彙整，如能提早規劃，才能更精準掌握預算金額及時程。（二）適當分類：將預算正確歸屬於五大類資產是很重要的，每年編列預算時最常見的錯誤就是資產分類問題，編列時若不清楚資產類別，可詢問行政組資產管理人員或本組。依「財物標準分類」，五大類資產為：土地（含土地改良物）、房屋及建築、機械及設備、交通及運輸設備、什項設備。（三）優先順序：避免預算編列而無法執行，預算編列應以「具業務之必要性及急迫性」為考量原則，並兼顧本廠各協辦部門現有之人力，以能如期執行並付款為前提編列預算，不急迫之項目可適當予以遞延，可避免預算執行時發生延誤之情形。（四）分年編列：善用分年預算是很重要的，預算編列時，應將請購時間、履約期間、測試驗收期等納入評估。依公司分層負責規定，購案金額超過500萬元者由採購處辦理發包作業，歷經過程較長，初估作業日程為：財物購案需80作業天，工程勞務購案需43作業天。預算金額大或履約期較長之工程及財物採購案，無法於一年內完成者，應依預算付款進度編列分年預算為宜，採分年預算其最大的優點是可依執行情形編列，降低預算執行之壓力，且如預算執行進度超乎預期，尚可報請經濟部同意以往後年度預算「提前動支」予以支應，本廠應多加善用此一工具。

二、預算執行時注意事項

（一）提前辦理：承前所述，因發包時程不易掌控，購案金額較大者請盡量於年度開始前兩個月辦理請購，讓採購部門能順利發包為重要前提，如發包過程順利，後面施作及履約時間將更寬裕。（二）進度追蹤：建議每月應定期追蹤預算執行情況，遇發包、施工或其他困難者，應即時提出並召集相關部門即刻協助解決，如確定無法執行之預算項目可供廠內其他急需辦理之案件使用。另外，對於接近或已逾交貨期之案件更應積極催促廠商盡早完工或交貨，各組的聯絡窗口應固定以利持續追蹤。（三）調整容納：執行預算時，若有未編列預算項目急需辦理者或預算編列不足支應之項目，可先詢問本組或工務組或向廠內其他預算部門尋求支援，取得共識後預算需求部門再以簽文方式，經權責主管同意後辦理調整容納，之後再將購案送陳辦理以落實預算管控，並減少文件往返時間及次數。（四）互相調撥：預算項目若遇無法動支或剩餘數較大，且本廠無其他購案需調整使用，可於公司每月召開之購建固定資

產投資計畫進度追蹤會議中提出，尋得有預算需求單位使用。反之若遇緊急情況致預算需求較大者，且廠內預算無法供調整支應時，亦可在此會議提出，向其他單位尋求預算支援。要提醒的是，調整容納盡量在前三季完成，越接近年底時，各單位預算需求大致底定，將不易調撥，請留意。

三、其他注意事項

（一）年底時已執行預算應付未付數佔列，上限為當年度可用預算數之15%，且該佔列數應於次年2月底前完成付款始計入當年度之執行數，否則將從執行數剔除，所以應付未付數的追蹤亦同等重要。106年度本廠佔列數小於預算數之15%，付款作業仍在持續進行中，在維修及工務部門群策群力下，多數佔列數應可完成付款，順利轉成執行數。

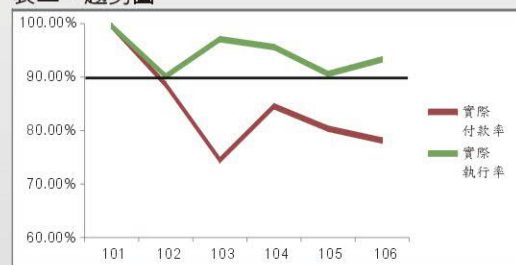
（二）如因特殊原因致當年度不能完成者，應依業務實際需要保留，轉至下一年度繼續支用。應注意的是，該保留數因當年並未執行，故對該年度之執行率並無幫助，保留預算必須於保留之年度儘速執行完畢，且不得再申請調整容納供其他項目使用。

最後，建議各組於編列預算前應先與協辦或設計部門討論並規劃工作內容，同時確認必要性及優先順序，且以項目能如期執行並付款為前提編列預算。本廠工場數多，易有需要緊急排入之採購項目而影響原規劃，但原規劃如能明確掌握，才有餘裕處理緊急項目，不致造成太大之影響。預算執行時，請各部門盡早完成請購及發包作業，履約過程主動關心並積極追蹤各項進度，才能順利達成年度預算執行率之目標！

表一：本廠近六年度一般建築及設備預算執行情況表(單位：千元)

年度	保留預算 A	法定預算 B	調整容納數 C	可用預算數 D=A+B+C	實際 付款率	實際 執行率
101	26,193	828,891	61,000	916,084	99.54%	99.54%
102	1,305	1,745,794	-437,000	1,310,099	88.57%	90.15%
103	120,738	1,931,441	312,238	2,364,418	74.49%	97.09%
104	365,515	1,754,789	78,400	2,198,704	84.53%	95.61%
105	240,324	1,777,905	-74,420	1,943,809	80.34%	90.60%
106	233,059	1,468,656	-277,550	1,424,165	78.13%	93.29%

表二：趨勢圖



註：預算實際執行率係指實際支付數(含應付未付數)加計執行之不可抗拒之特殊因素、節餘數，但不包括預付款未扣回部分，占年度可支用預算總額(含以前年度保留數、提前動支數、法定預算數)之比率，並以此作為獎懲基準。



人事動態

李總春節慰勞值班同仁

2月17日（春節大年初二）上午9時，李順欽總經理由煉製事業部行政室李建清主任陪同蒞臨本廠走動管理，劉苗本副廠長及總值日室葉保捷駐廠、何世俊總值日、張君華技術主管及程控方法組曾家融經理、公共關係課陳一龍

課長等負責接待，總經理關心桃廠營運及睦鄰現況，先在總值日室聽取劉副廠長簡報，並指示務必將工安、環保做好。隨後總經理等攜帶春節禮盒至煉製大樓工場控制室，對春節假期堅守崗位的同仁表達慰勞之意、工安再叮嚀，並與同仁合影留念。

曾繁鑫廠長偕夫人、女公子與沈永皓副廠長率同李存厚專案、煉製、公用、技術、行政組經理、邱伯星常務監事、呂世弘本公司勞方代表及行政組陪同人員於2月15日（農曆除夕）



上午9時赴廠區各工場慰勞值班同仁；當日上午8時萬海輝主任工程師率同陸運、海運組經理及行政組陪同人員赴外站慰勞沙崙儲運課及五股儲運課值班同仁；2月19日（大年初四）畢淑蓓副總經理、辛繼勤代執行長由沈副廠長、李專案陪同赴廠區各工場慰勞值班同仁，對春節假期堅守崗位的同仁表達慰勉辛勞之意，並予辭歲賀年。



新經理人 簡介

配合業務需要，本廠工安組及煉製二組經理職務於本（107）年2月1日異動，茲簡介新任經理人如下：

工安組 張正毅經理

張經理現年50歲，大同工學院材料工程碩士，於78年機械高考分發本廠，歷經工務組設備檢查課機械工程師、化學工程師、工安衛生組設備檢查課一般工程師、工安環保組設備檢查課一般工程師、工安環保組設備檢查課課長、工業安全組設備檢查課課長、工業安全組工業安全衛生師、廠長室工程師、設備策略組機械工程師、海運組管線管理課課長，再於本（107）年2月1日調升工安組經理，歷練豐富。

曾參與辦理第二號高壓鍋爐工程竣工檢查、危險性機械設備代行檢查業務考核之程序示範、執行舊有第一種壓力容器清查檢查取得合格證、執行ISO-9000認證工作及文件製作等、通過ISO-14001認證有功、承攬RFCC工程配管之材質辨認工作、二柴工場柴油品質提昇系統工程設備檢查監督、獲公司97年度工安環保績效考評甲組第一名、規劃執行追蹤設備管線潛在危險處清查檢查等獲功1次、嘉獎10次，貢獻良多。

張經理專業技術純熟，將利用其在製程安全管理相關方面之豐富經驗及對各工場的瞭解，加強推動本廠工安工作並落實執行。



煉製二組 鄭昇源經理

鄭經理現年54歲，台灣大學化學碩士，於81年化學工程高考分發本廠，歷任煉製組異構化工場工程師、化學工程師、東區煉製組輕油異構化工場化學工程師、第二重組工場電腦軟體工程師、煉製一組輕油異構化工場化學工程師、煉製一組輕油異構化工場、航空燃油工場化學工程師，91年擔任煉製一組輕油異構化工場工場長，94年轉煉製二組第二重油脫硫工場工場長，101年轉任煉製二組服務，104年轉第二重油脫硫工場工場長，煉製經歷完整。

任職期間先後參與異構化工場試爐工作、第二煤組轉動機械設備之試傳、通過ISO-14001認證有功、協助督導汽油摻配輸出使油品合格降低空污費、獲公司97年度工安環保績效考評甲組第一名、改善節能減碳目標進行推動及執行任務追蹤、規劃循環壓縮機C4101密封油系統回收、執行設備管線潛在危險處清查、100年本公司績優人員、101年度工安環保績效考評督導業務卓越、大修期間落實工作許可證現場即檢即簽等獲嘉獎13次，績效卓著。

鄭經理對煉製業務技術專精，將加強督導煉製二組工安管理並維持工場穩定生產。



落實空汙減量 共創美好環境 廢酸氣燃燒塔排氣改善

技術組 劉奕明



前言

隨著時空背景的變遷，環保意識抬頭，人民對其周遭環境品質的要求亦日益重視，只要感覺身邊有些異於平常的味道，則必定反應並要求改善。本廠為永續經營及善盡社會企業責任，以主動積極方式改善及維護周遭空氣品質（尤其臭味），使本廠成為附近社區之好鄰居，好伙伴，空氣污染防治改善是桃廠的責任，願向美好環境宣示此決心及願景。

桃廠廢酸氣燃燒塔H₂S Elevated Flare Stack共有三座，分別為NO.2（煉二組）／NO.3（煉一組）／NO.4（煉三組），設立目的為將各工場之Normal Venting、Pit及PSV Leakage之廢氣收集送至燃燒塔高空燃燒；另應付各工場製程系統管線，儲槽設備等因不正常的因素，必須緊急釋放系統內流體至廢酸氣燃燒塔，使排出氣體在燃燒塔高空燒成廢氣，

藉稀釋及擴散作用儘量使污染物濃度降至最低，對環境不利影響減至最低。

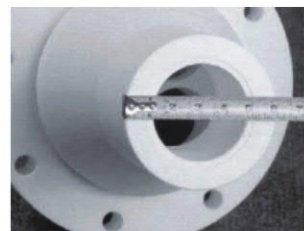
桃廠於興建重油轉化工場（RFCC）環評曾承諾改善降低廢酸氣燃燒塔之SO₂排放量，揮發性有機物空氣污染管制及排放標準法規實施後，H₂S濃度連線至市環保局，隨時監控管制H₂S濃度，本廠自主改善因應廢酸氣燃燒塔管制加嚴法規，故經評估於廢酸氣燃燒塔增建排放處理改善設施案，以因應日趨嚴格之環保要求，減少廢酸氣燃燒塔之SOX污染產生，減少空氣污染臭味逸散，提高環境空氣品質。

改善方案

桃廠第二廢酸氣燃燒塔管線內廢酸氣排至第二廢酸氣燃燒塔前，先導入鹼洗處理系統設備裝置予以吸收H₂S，利用逆噴洗塔處理技術，其設計處理量為3,000Nm³/hr，主要係將廢酸氣燃燒塔高濃度H₂S於排放前改善處理並降低。洗滌系統主要由四只逆向鹼液噴流與廢酸氣氣體接觸構成，以去除廢酸氣氣體中之硫化氫，廢酸氣氣體經第一個入口管進入洗滌塔，入口管是一個垂直的管路，內有兩只逆向噴流器，它是一個能產生激烈混合的氣液區域噴灑接觸器，氣體由垂直管路的頂端進入，與逆向噴流器向上噴出的洗滌液相互碰撞。當液體被氣體逆轉時就會產生一個被稱為“泡沫區”的強湍流柱波，泡沫區之液體表面高速更新，並且能有效地冷卻氣體到絕熱飽和溫度，同時吸收硫化氫，即使在廢酸氣最大量情況下，洗滌塔也能吸收硫化氫氣體。

逆向噴流器接觸階段由一個在入口中的逆

向噴流噴嘴組成，逆向噴流噴嘴是一個很大的孔，喉部開放的噴嘴會產生一個全錐形液體流，它對於形成所需的泡沫區是最主要關鍵。



▲逆向噴流噴嘴

在接觸到第一階段反向噴流後，氣體會進入與第一階段相同的第二反向噴流階段，在每一階段，硫化氫都會被循環鹼液（氫氧化鈉）吸收，與鹼液反應生成硫化鈉，在氣液體混合物經過第二反向噴流階段後，就會進入一個分離貯槽，液體會落入洗滌塔下之貯槽中。

這一分離貯槽是一個水平貯槽，貯槽內有一個擋板，擋板從水平貯槽頂端向下延伸，直到槽底部大約0.5米處，將貯槽分為兩腔室，使液體可在兩腔室之間流動，形成一個液封阻止氣體在兩腔室之間混合，貯槽器空間可於處理廢酸氣最大量情況時作為一個暫存槽，儲存反應後的硫化鈉液體。

兩台鹼液循環泵浦（一台備用）會將貯槽鹼液送回反向噴流的四個階段進行循環，因循環洗滌鹼液吸收了硫化氫，鹼液的PH值就會降低，須加入新鮮鹼液控制PH值，保持洗滌液持續不斷從廢酸氣流中除去硫化氫的能力。系統PH值由兩只PH測量計量測，控制系統會依PH量測值調整新鮮鹼液的供給量，貯槽必須控制和保持在PH值為12的水準，防止硫化鈉還原為硫化氫。（文轉第四版）

一、人員異動：

- 1、工安組經理施士森調廠長室，所遺職務由海運組管線管理課長張正毅升任，環保組一課黃正宇升任管線管理課長；煉二組經理何世俊調廠長室，所遺職務由第二重油脫硫工場長鄭昇源升任，煉二組王昭彬升任第二重油脫硫工場長，均自2月1日起生效。
- 2、煉二組氣工工場陳章佑借調行政院國土安全辦公室一年，自1月8日起生效。
- 3、行政組公關課黃政利調煉二組、煉三組轉化處理工場蕭佑達調重油轉化工場，均自2月1日起生效。

二、人員離退：

- 1、陸運組南坎儲運課蕭晉傑離職，自2月21日起生效。
- 2、行政組邱乾威屆齡退休，自2月28日起生效。
- 3、煉一組第一蒸餾工場孫傳蓮、煉二組氣工工場蕭國頌、公用組鍾雲光、第一動力工場黃文隆屆齡退休，均自3月1日起生效。
- 4、陸運組南坎儲運課劉江泉、煉一組航空燃油工場黃瓊瑤、煉三組烷化工場蘇福來申請退休，均自3月1日起生效。
- 5、儀電組電機課賴志銘留職停薪自3月1日起生效。

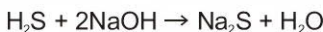


(文承第三版)

硫化氫會與鹼液反應，產生硫化鈉，此鹽化合物須被氧化，再從系統中排出，否則增加到一定量時，可能會產生鹽析情況。透過控制循環液體的密度，可以將此鹽化合物從系統中排出，鹽化合物濃度增加時，液體密度比重也會增加，藉一只密度比重計監測液體密度，並且控制排放閥；當液體密度比重過高，排放控制閥會自動打開，密度比重低時，則它會自動關閉。當鹽化合物被排出後，液位控制功能會將水加入密度比重降低的貯槽中，以保持貯槽液位，新加入的水亦可間接控制密度比重。

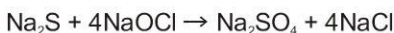
在硫化鈉鹽排放前，須將排放的硫化鈉進行氧化，氧化方式是加入次氯酸鈉（NaOCl）。次氯酸鈉會將硫化鈉（Na₂S）氧化為硫酸鈉（Na₂SO₄），次氯酸鈉加入量是由兩只ORP（氧化還原電位計）來比對控制，同時藉PH測量計測得PH值，控制加入新鮮鹼液以避免PH值降低，控制器會進行相對應調整，以維持流出物中所需的設定值。

整個系統第一個化學反應式為：鹼吸收硫化氫



氣相中的硫化氫會被吸收到液體中，然後與鹼反應。

第二個為：氧化反應



反應後的產物：硫酸鈉和氯化鈉是穩定、易溶的鹽。

表一：性能測試結果表

測試項目	設計條件	性能測試
廢酸氣處理前進入流量	3,000 NM ³ /hr	1,460NM ³ /hr
廢酸氣中 H ₂ S 進入濃度	40 VOL%	98.5VOL%
廢酸氣處理後出口流量	240 NM ³ /hr	40 NM ³ /hr
廢酸氣 H ₂ S 出口濃度	≤ 5 VOL%	< 0.2 VOL%
廢酸氣 H ₂ S 濃度去除效率	≥ 80 %	99.4 %

環保改善成果

桃廠煉二組東區硫磺工場新增「廢酸氣鹼洗處理系統設備裝置」，於民國97年11月開始規劃興建，於民國99年5月下旬安裝完成，性能測試工作於民國99年7月16日10:20至12:20共計2小時連續運轉，測試廢酸氣燃燒塔FLARE HEAD廢酸氣中H₂S濃度之去除效率，性能試驗連續運轉2小時，由第二廢酸氣燃燒塔16”管線引入廢酸氣至新增「廢酸氣鹼洗處理系統設備裝置」處理，在測試運轉過程中，廢酸氣之入／出口壓力、溫度及氣體流量、各項儀控設備偵測點，由控制盤做追蹤記錄，另取樣化驗廢酸氣H₂S入／出口濃度，以供後續操作運轉參考，性能測試結果如下述表一，H₂S去除率為99.4% 遠超過設計條件，達到預期效益要求。

註：依廢酸氣進料設計最大污酸氣量3,000 NM³/hr (內含40% H₂S)，因桃廠提供廢酸氣量不足，改以H₂S相當當量，以硫磺工場之進料酸氣量1,460NM³/hr (內含98% H₂S)測試

結語

1·硫磺工場異常操作時，例如進料夾帶油氣、設備故障、連鎖保護停爐時，必須迅速降煉量或停進料，即可能須經由PCV無可避免將H₂S排放至H₂S Flare，時間短則10分鐘，長則2~3小時，造成Flare冒煙，附近空氣SO₂、H₂S偏高及民眾抱怨臭味問題。經由測試顯示該廢酸氣鹼洗處理系統設備裝置H₂S濃度去除率效果十分良好，可處理上述工場異常情況時，確保桃廠在無可避免排放H₂S情況時，H₂S排放至H₂S Flare之前，能有效降低排放所造成的重大衝擊（環保罰單、民眾抗爭、要求遷廠）等事件發生，可減少空氣污染臭味問題及改善本廠空氣品質，避免造成空氣污染臭味，違反環保法規，減少民怨案件。

2·硫磺工場正常操作時，桃廠各Acid Flare Gas來源操作工場已儘量應管制其酸氣排往Acid Flare 之量，將酸氣完全引入硫磺回收區，惟AcidFlare系統中存在逸散排放之少量H₂S廢酸氣，可藉由鹼洗處理系統設備裝置平時可維持在turn down ratio條件操作，可確保Flare排放氣之H₂S排放濃度，達到環保法規要求，降低Flare Tip SO₂產生。經由測試顯示該廢酸氣鹼洗處理系統設備裝置，可處理工場正常情況時逸散排放之H₂S或工場大修時吹驅後的廢氣，減少臭味產生。

後記：

桃廠持續致力設備改善，減少空氣污染排放，104年底已完成廢氣回收系統，減少二氧化碳的排放；106年配合桃園市政府開發空氣品質監測系統，製作手機APP 供民眾下載了解最新的空氣品質；107 年將配合國家政策及桃園市政府環保局的建議，從改善設備效率、增設防制設備及加速鍋爐改善工程等方面著手，持續提供符合國家標準的高品質汽、柴油，降低交通工具排放廢氣，減少空氣污染。

溫暖關懷

107年2月份愛心會捐助

公關課

案主	濟助事由	金額/元
管小妹 桃園市政府家庭暴力暨性侵害防治中心轉介	案主8歲，案父母離異後，由案父監護照顧，106年8月疑遭案父不當對待，改由案母監護。案母原生活自給自足，近期為照顧案主、案妹轉換工作，案主及案妹學費及案家生活開銷，造成案家經濟壓力，故請愛心會協助。	6,000元
李同學 桃園市政府家庭暴力暨性侵害防治中心轉介	案主17歲，輕度智能障礙，由社會局安置中，案母為案主監護人，身體狀況不佳無法就業。案妹2歲，疑似有發展遲緩，案大哥21歲，目前從事洗碗工，收入約2萬元，為案家經濟來源，案家近期遭逢詐騙事件，經濟陷困，故請愛心會協助。	8,000元
許小妹 桃園市政府家庭暴力暨性侵害防治中心轉介	案主5歲，疑似遭案大哥不當對待，案母從事餐飲業，收入兩萬元，為案主及案二哥主要監護人，案二哥國小二年級。案父母離婚後，案家經濟靠案母收入，扣除生活開銷、房租等，對於照顧案手足負擔沉重，故請愛心會協助。	6,000元
游先生 桃園市北區身心障礙者社區資源及生活重建中心轉介	案主55歲，領有身障證明，行動仰賴輪椅代步，案主能自行進食及如廁，沐浴需他人協助。11月初消化道出血，在家中昏倒，經檢查大腸有息肉導致發炎及破皮，故請愛心會協助醫療費用。	10,000元
李先生 桃園市西區身心障礙者社區資源及生活重建中心轉介	案主57歲，口腔癌，目前持續治療及定期回診，吞嚥困難，僅能飲用流質飲品，無法外出工作，每月倚賴身障補助維持生活，故請愛心會經濟協助，提供案主購買流質食物飲品。	6,000元



※另收愛心會捐款：消防課1,300元、修護組黃碩群1,000元、修護組邱伯星1,000元、廠長室房開隆9,700元。

生活小常識

如何喝豆漿

相傳豆漿的起源是1900多年前西漢孝子淮南王劉安於母親患病期間，每日用泡好的黃豆磨成豆漿給母親飲用，劉母病情遂逐漸好轉，豆漿也隨之傳入民間。

豆漿所含的有益物質很多，而且味道也不錯，是人體攝取營養、補充體力的良好來源，相當適合全家老小食療保健。因此，豆漿逐漸的成為生活中不可缺少的食物，但是有些人卻不適合喝豆漿：1.正在服用抗生素2.有痛風癰狀3.手術或病後處於恢復期4.缺鋅的人5.腸胃不好。為了自己的健康，這幾類人還是不要喝豆漿比較好。再者，豆漿含有導致胃脹的元兇：水蘇糖和棉籽糖，解決的辦法就是將豆漿煮熟煮透了再喝，煮開後多煮5-10分鐘，才能避免脹氣。

