

調 查 報 告

壹、案由：桃園縣政府疑未嚴格審查廢棄燈管種類即核發許可證，造成明鴻國際實業股份有限公司未具備汞含量高之廢棄燈管處理能力，卻違法收受處理是類燈管，造成環境嚴重污染，涉有違失等情。

貳、調查意見：

本案緣於民眾陳訴：桃園縣政府疑未嚴格審查廢棄燈管種類即核發許可證，造成明鴻國際實業股份有限公司（下稱明鴻公司）未具備汞含量高之廢棄燈管處理能力，卻違法收受是類燈管，造成環境嚴重污染，涉有違失等情。經本院向桃園縣政府、行政院環境保護署（下稱環保署）調取相關卷證審閱，並約詢相關主管人員後，業已調查竣事，茲就相關調查實情及意見，分述如下：

一、有關民眾陳訴明鴻公司未具備汞含量高之廢棄燈管處理能力，桃園縣政府未嚴格審查廢棄燈管種類即核發許可證，涉有違失一節，經查桃園縣政府行政作為尚無重大瑕疵

（一）「從事廢棄物清除、處理業務者，應向直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關申請核發公民營廢棄物清除處理機構許可文件後，始得受託清除、處理廢棄物業務」為廢棄物清理法第 41 條所明定。桃園縣明鴻公司申請公民營廢棄物清除處理機構設置，桃園縣政府依據公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法予以審查，並依事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第 20 條第 8 款標準審核其處理能力，符合標準者則核發許可，係依法為之，合先敘明。

(二)詢據桃園縣政府表示，明鴻公司申請處理許可各階段審查意見略以：

- 1、同意設置文件：本階段共計召開兩場審查會，係針對處理廠之含汞廢照明光源處理能力及污染防治設施進行審查，其中汞回收處理設施、水洗過程之廢水循環使用之可行性、衍生性廢棄物之處理規劃及廠區勞工安全相關問題請該廠說明並要求具體改善缺失後進入下一階段審查。
- 2、試運轉階段：本階段進行一場次現場審查會議，係為查核現場處理機具之設置情形及處理效能是否與該府核可之同意設置文件內容相符，其中現場汞蒸氣逸散、清洗水循環使用可行性之疑慮，請該廠說明並要求具體改善缺失後進入下一階段審查。
- 3、許可證審查階段：本階段共計召開一場審查會，係為確認試運轉結果是否符合許可事項，包含處理能力確認、衍生廢棄物產出情形及環境監測狀況等；針對汞蒸氣逸散、污泥及集塵灰之汞回收效能及處理階段質量平衡等問題，請申請機構再提補充說明，相關補充意見由委員複核無誤後始核發許可證。
- 4、經核，桃園縣政府依據公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法分為前述三階段辦理，其中各階段包含書面審查及專家學者技術審查，書面審查係查核各階段所應檢具之文件，俟資料相符後，再召開專家學者技術審查會議，進一步審查申請機構針對其申請項目之處理能力，若有相關疑慮或缺失，皆要求申請機構完成改善並經審查委員確認無誤後，方可進入下一階段審查。經查閱相關資料，尚無發現桃園縣政府有具體違失事證。

(三)蓋含汞廢照明光源共分為 C-0172 (燈管、燈泡，非屬公告應回收廢棄物者，且乾基每公斤汞濃度低於二百六十毫克者) 及 C-0173 (燈管、燈泡，非屬公告應回收廢棄物者，且乾基每公斤汞濃度達二百六十毫克以上者) 二種，所稱高汞、低汞廢照明光源，係以含汞量高低區分，非以燈管 (泡) 種類區別，C-0172 為低汞，C-0173 則屬高汞廢照明光源。桃園縣政府依據各階段審查會議審查及實際試運轉結果核發明鴻公司清除處理許可，許可其處理 C-0172、C-0173 含汞廢照明光源類事業廢棄物。

(四)至於明鴻公司向行政院環境保護署資源回收管理基金管理委員會 (下稱基管會) 申請後又撤回 HID (高強度照明燈管) 受補貼機構資格認證，是否足證該公司無具備處理 HID 能力一節：

- 1、經查，明鴻公司申請廢照明光源事業廢棄物處理機構許可，桃園縣政府係依據公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準規定，審核其處理能力是否可達成事業廢棄物無害化及穩定化之目的。該公司另申請公告應回收之廢照明光源類處理業受補貼機構資格，環保署基管會係依據應回收廢棄物回收清除處理補貼申請審核管理辦法及廢照明光源回收貯存清除處理方法及設施標準規定，除審核其處理應回收廢照明光源是否可達到無害化及資源化外，並審核其資源回收再利用比例及汞回收比例是否可達分級補貼費率最低級距之條件。是以，基管會與桃園縣政府針對該公司申請公告應回收之廢照明光源類處理業受補貼機構資格及事業廢棄物清除處理許可，其二者之法源依據、廢棄物來源 (公告應回收廢照明光

源、非公告應回收廢照明光源)及類別(公告應回收 HID、廢棄 HID)不同，故二者審查結果並無關聯。

- 2、詢據環保署基管會表示，明鴻公司因未檢具液態汞回收之處理流程，無法認定該公司是否能達到領取補貼之最低條件，故未審查及核發補貼資格認證，基管會並未認定該公司具或不具處理 HID 廢照明光源能力。

二、有關民眾陳訴明鴻公司處理廢照明光源類廢棄物設備不足、處理程序有缺失及造成環境嚴重污染等情，經查尚無重大瑕疵

- (一)本案據民眾陳訴明鴻公司因設備欠缺及處理流程有瑕疵，如無高汞燈拆解及污水處理設備，又洗滌水反覆使用及冷陰極燈管未經破碎直接進入篩選等錯誤流程，致使環境嚴重污染，桃園縣政府審查時有嚴重缺失，涉有違失。
- (二)經查，明鴻公司處理廢照明光源流程中，有關投料係以投料口之大小為依據，投料口尺寸為 200 公分長、65 公分寬，若所收集之廢照明光源尺寸太大，無法投料，則予以退運不處理，其餘投料後，有滾筒破碎機及拆解設備處理，桃園縣政府現場稽查、巡查時亦未發現有收受超大型汞燈之行為；另管徑小於 3 公分，如冷陰極燈管等細小尺寸廢照明光源，則以錘磨機破碎、粉碎，再予分離、分類回收。
- (三)據桃園縣政府查復，該公司採濕式處理，其洗滌回收廢照明光源水洗設備之洗滌水，雖經持續循環使用，惟水洗處理程序中回收之金屬汞並不會溶解於水中，含汞之洗滌水直接排放至污泥沉降槽內，因汞之比重為 13.6，遠較水為重，故利用重力沉降方式，進行清洗廢水中所含金屬汞及其懸浮固體物沉

降分離，該洗滌水再直接回流循環使用，並無排放之行為。另該公司領有桃園縣政府核發之水污染防治許可貯留許可證，許可內容與前述內容相符，並依據水污染防治措施及檢測申報管理辦法規定，該公司應每六個月申報水質檢測資料，依其自行申報檢測數據尚未發現有汞離子濃度上升之趨勢。

- (四) 詢據桃園縣政府表示，有關氣態汞散逸造成空氣污染問題，該公司主要製程設備均採用負壓操作，同時將操作過程中產生之廢氣收集至活性碳之空氣污染防制設施中，若活性碳過濾器之汞含量飽和，則將其更換移至汞精煉機中析出汞回收之。另桃園縣政府為避免該公司有汞蒸氣逸散之虞，於召開同意文件審查會時，即要求該公司裝設汞自動監測設備及警報設備，以避免因意外或操作不當導致汞逸散，另經該府環保局現場查驗其自行汞偵測紀錄亦無發現其紀錄有異常之情形。至該公司所產生之衍生性廢棄物，如處理後之廢污泥、廢活性碳及廢螢光粉等，皆委由其他具有處理該廢棄物能力之公民營處理機構處理，尚無發現有具體污染環境情事。
- (五) 明鴻公司經桃園縣政府核准處理量為 C-0172 每月 50 公噸及 C-0173 每月 110 公噸，係為審查會評估該公司設備及處理能力後認可之最大處理量，亦為處理量上限，並無超量核准問題。

另依據行政院環保署「事業廢棄物申報及管理系統」及「資源回收管理資訊系統」資料顯示，該公司於 98 年至 100 年 11 月期間收受廢照明光源，包含 C-0172、C-0173、R-2405 及公告應回收收受項目，如廢照明光源、乾電池等，共計 441.64 公噸，申報處理量為 441.52 公噸，另該公司自行統計產品及衍生廢棄物產出量共計 422.91 公噸，統

計結果顯示，於統計資料期間共計約有 18 公噸質量之誤差，桃園縣政府推估係為收受廢燈管之廢紙及廢塑膠等包裝材及運送用木材棧板等所造成，雖有收受及貯存量不平衡情形，惟仍在可接受之誤差範圍內。

復以民眾陳訴該公司於試運轉期間無汞之產出及 100 年 11 月至同年 12 月 15 日處理機器僅回收含汞污泥，無汞之產出一節，經查該公司回收之汞總量為 98 年 3.621 公斤、99 年 0.2 公斤、100 年 11 月 1.8 公斤、100 年 12 月 1.598 公斤及 101 年 2 月 2.903 公斤，其中 99 至 101 年為網路申報資料，而 98 年試運轉期間，因尚未正式被列管網路申報對象，故無網路申報產出值。

(六)綜上，民眾陳訴明鴻公司因設備欠缺及操作程序失當，致使造成環境汙染一節，桃園縣政府依據審查會意見要求該公司所為之各項措施並進行稽查等作為，經查，尚無發現桃園縣政府上開作為有重大瑕疵。

三、桃園縣政府未定期主動對明鴻公司進行環境監測，僅藉由廠商提供自行檢測書面資料抽查檢視，過度相信廠商自行承諾事項，核有欠當，應予檢討改進

(一)桃園縣政府對明鴻公司廠區及週遭區域環境監測及檢測，係依據該府於許可明鴻公司之清理許可文件第九章表 9-2 內容，該公司自行承諾針對空氣周界檢測、空氣排放管道、廢水、噪音及衍生性廢棄物每半年檢測一次。據查，桃園縣政府自 98 年 12 月起，針對該公司自行檢測之空氣污染檢測結果抽查日期為 100 年 2 月及 7 月；自行檢測洗滌水含汞濃度之檢測結果抽查日期為 99 年 7 月、12 月及 100 年 1 月；自行檢測產品及衍生性廢棄物之檢測結果

抽查日期為 99 年 3 月及 100 年 11 月等，其抽查結果雖皆符合規定，惟明鴻公司每半年自行檢測一次，桃園縣政府宜應加強抽查，以落實立即發現缺失，立即要求改善，避免造成環境污染。

(二)桃園縣政府對明鴻公司之環境監測，僅侷限於對該公司自行承諾每半年對廠區空氣周界檢測、空氣排放管道、廢水、噪音及衍生性廢棄物檢測書面資料進行抽查，檢視該公司是否定期辦理檢測及檢測結果是否合格，未質疑該公司提供各項數據之正確性及真實性，又未進行實地檢測，過度相信廠商自律及其自行承諾事項，實有未當。

(三)綜上，桃園縣政府允宜要求明鴻公司將該公司各項自行承諾辦理之定期檢測數據及資料，逕送縣政府環保局備查，以節省是項業務抽查人力，並研議轄內類此之公民營廢棄物清除處理機構比照辦理。另應妥為辦理本類清除處理機構廠區內外環境定期或不定期實地檢測，除能確實掌握是類機構有無做好環境污染防制外，亦能比對處理機構所送自行承諾辦理之檢測資料其正確性及可信度，作為加強稽查之憑據。

四、桃園縣政府允宜不定期檢測明鴻公司處理廢照明光源殘餘物之汞含量，以確認其處理能力並避免污染環境

(一)按「含汞及其化合物：乾基每公斤濃度達二百六十毫克以上者，應回收元素汞，其殘渣之毒性特性溶出程序試驗結果汞溶出量應低於 0.2 毫克／公升；乾基每公斤濃度低於二百六十毫克，以其他方式中間處理者，其殘渣之毒性特性溶出程序試驗結果應低於 0.025 毫克／公升」為事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第 20 條第 8 款明定；明

鴻公司為經許可之廢照明光源類事業廢棄物清除處理機構，其處理非屬公告應回收之含汞廢照明光源事業廢棄物，應符合上開標準，始被認定其具有是類含汞廢照明光源能力，合先敘明。

(二)詢據桃園縣政府表示，含汞之廢照明光源區分為二種，其中乾基每公斤濃度達二百六十毫克以上者，為高含汞燈泡(管)，廢棄物代號為C-0173；濃度為二百六十毫克以下者，則為低含汞燈泡(管)，廢棄物代號為C-0172。該公司處理程序中所投料之廢照明光源，僅能區分為C-0172及C-0173二類，因各類廢照明光源中，個別燈泡(管)之汞含量皆不相同，無法精確計算處理料之含汞總量，僅能在確保汞無散逸情況下，藉由所回收汞及處理後之殘餘物中計算含汞總量，爰此，對於處理程序中，其殘留物含汞量宜應加強檢測。

(三)綜上，桃園縣政府對明鴻公司等轄內廢照明光源清除處理機構處理後之各項殘餘物，如燈管玻璃、含汞污泥及廢活性炭濾網等物，其廠商自行承諾之檢測數據及資料宜應定期送縣政府備查。另應不定期派員至清除處理機構實地抽樣檢測，檢測其處理後各類殘餘物，並檢視燈泡(管)玻璃殘餘物是否符合上述事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第20條第8款規定殘渣之毒性特性溶出程序試驗結果汞溶出量標準；除能確認汞確實回收外，復能檢視該清除處理機構是否有處理程序瑕疵及持續具有含汞廢照明光源處理能力。

五、環保署宜主動並加強對明鴻公司環境巡查與監測，並確實掌握該公司廢棄物處理數量。

(一)公民營廢棄物清除處理機構的設置對環境影響甚鉅，又如明鴻公司等處理含汞廢照明光源之汞精煉

及回收之清除處理業者，一旦發生汞散逸或污染行為，對環境及生物體將造成嚴重傷害，尤應積極防範與防制。

- (二)依據環保署表示桃園縣轄內之廢照明光源清除處理機構，因皆領有空氣污染防治法、水污染防治法、毒性化學物質管理法等環保法令之相關許可，又無相關污染陳情案，且均無廢水排放，故該署並未將是類清除處理機構列為重點管制對象。經查，本案調查期間，該署始於本（101）年2月17、20日對明鴻公司等桃園縣轄內同類之清除處理機構進行固定污染源粒狀污染物、汞及其化合物檢測，視檢驗結果依法辦理。

如上所述，環保署未重視廢照明光源清除處理機構所具有汞污染潛在性風險，故未將其列為重點管制對象，加強監測或檢測，僅由桃園縣政府自行管制、稽查，惟該府卻只抽查廠商自行檢測之資料及數據，未有積極自行檢測作為，巡查及監測機制顯有疏漏。

環保署允宜積極協助桃園縣政府，加強督導並支援其技術與檢測設備，對明鴻公司等是類清除處理機構進行完整之稽查，避免發生污染環境行為。又宜應針對該類機構周圍及廠區內外，主動進行不定期環境監測及實地檢測，並落實抽查、複查作業，以發揮督察及防漏功能。

- (三)另依據環保署「事業廢棄物申報及管理系統」及「資源回收管理資訊系統」資料顯示，明鴻公司於許可後至100年11月期間收受各類廢照明光源共計441.64公噸，申報處理量為441.52公噸，惟該公司自行統計產品及衍生廢棄物產出量共計422.91公噸，統計數據約有18公噸之誤差。據桃園縣政

府推估係為收受廢燈管之廢紙及廢塑膠等包裝材及運送用木材棧板等所造成，雖有收受及貯存量不平衡情形，惟仍在可接受之誤差範圍內。

明鴻公司以網路申報處理質量與自行統計質量產生誤差，已涉有申報不實之嫌，復以二年內共相差 18 公噸之質量，若認定為合理誤差範圍，似有未洽。環保署宜詳查該公司申報量誤差原因，並妥為處置，若查核結果該質量誤差確為桃園縣政府所稱係包裝材及運送用木材棧板等所致，允宜積極輔導業者，要求其自行統計質量之項目應更精細，抑或研議修改網路申報系統格式或內容，俾確保網路申報數據之正確性，避免類似質量誤差情事發生。

調查委員：洪昭男