

經濟部工業局會議紀錄

「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」部分條文修正草案研商會 會議紀錄

- 一、時 間：110年4月9日（星期五）上午10時整
- 二、地 點：集思台大會議中心米開朗基羅廳（臺北市羅斯福路4段85號B1）
- 三、主 席：本局凌組長韻生 紀錄：黃群真
- 四、出席單位及人員：詳如出席人員簽名冊
- 五、主席致詞：（略）
- 六、委辦單位報告：（略）
- 七、綜合討論：

（一）台灣區金屬資源再生工業同業公會

- 1、「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」（以下簡稱管理辦法）部分條文修正草案第13條第1項第3款明定，再利用產品為純度在90%以上之單一金屬，且再利用製程衍生固體廢棄物之產出量低於總事業廢棄物投入量20%，其再利用許可期限得以5年為限。請問如何認定此款衍生固體廢棄物產出量之比例？
- 2、本會會員廠集鑫資源有限公司為唯一取得經濟部核發廢電線電纜再利用許可之機構，惟經查多家國營事業未將廢電線電纜之「再利用」清理方式納入事業廢棄物清理計畫書中，並於公開標售廢電線電纜時限縮投標資格為公民營廢棄物處理機構，導致本會會員廠不具投標資格。有鑑於事業廢棄物去化途徑可區分為「處理」及「再利用」兩個體系，其中以「再利用」為政府推動方向，爰請協調國營事業於公開招標時納入再利用機構投標資格，以使廠商得以公平競爭。
- 3、有關事業廢棄物之再利用，對於相同事業廢棄物再利用種類、用途者，建議政府有必要進行整合，以使再利用管道更加暢通。

（二）台灣資源再生工業同業公會

針對管理辦法附表再利用種類及管理方式，會員廠商反應意見如下：

- 1、建請恢復廢沸石觸媒之再利用用途，可用於「高爐石粉原料」、「高爐水泥原料」用途，理由是廢沸石觸媒作為高爐石粉之添加原料，添加1%

經濟部工業局會議紀錄

至 2%，可有效改善混凝土之和易性，其於業界行之有年；若過往因參考不全資訊而誤刪該項可利用用途，那麼要求改正。

- 2、建請恢復燃煤飛灰、底灰之再利用用途，可用於「高爐水泥原料」用途，理由為：(1) 高爐水泥具國家規範，且經過專業研磨廠，品質有保證；(2) 水硬性混合水泥具環保標章，與行政院環境保護署同步；(3) 飛灰具膠結性，底灰成分類似同樣具膠結性，但因顆粒較大，若直接添加在混凝土或水泥製品，會產生鹼骨材反應，並不適合直接使用。

(三) 台灣鋼鐵工業同業公會

- 1、研商會簡報第 19 頁，工業局已有因應產業意見調整「廢陶、瓷、磚、瓦」再利用管理方式修正草案，非直接排除廢耐火磚適用性，而僅針對具體積膨脹潛力之鎂質廢耐火磚限縮用途，但建議針對鎂質廢耐火磚之定義予以明確，避免外界過度解讀。
- 2、工業局曾於 95 年函釋說明，事業產生之廢耐火磚(材)得適用「廢陶、瓷、磚、瓦」再利用管理方式，業者亦合法適用迄今。針對鎂質耐火磚(材)部分，倘對於應用在工程材料用途具疑慮，建議可依鎂含量針對再利用用途作規範。
- 3、鋼鐵冶煉廠產出之廢耐火磚(材)，經加工後可回到鋼鐵冶煉製程作為耐火材料的輔料或是替代物料，且於國外已有相關報導及文獻資料，故建議於此次修法納入「廢陶、瓷、磚、瓦」再利用種類之再利用用途範疇，以符合循環經濟精神。

(四) 永觀工業股份有限公司

- 1、研商會簡報第 28 頁，肯定法規明定各項再利用產品品質應符合之國家標準號及公共工程施工綱要規範篇章。
- 2、部分事業廢棄物屬活性骨材，本身不具膨脹性，但與水泥具反應性，其用於混凝土、水泥製品相關用途可能導致鹼骨材反應之膨脹問題。另以廢沸石觸媒為例，本公司長年添加少量經研磨後廢沸石觸媒作為水泥混凝土添加劑，使用良好，惟有次未得標廢沸石觸媒，其他得標廠商將廢沸石觸媒直接再利用於劣質混凝土，使用後發現無法硬化，由此顯示研

經濟部工業局會議紀錄

磨為重要製程，諸如此類材料，建請評估增加研磨再利用製程單元。

- 3、研商會簡報第 20 頁，廢木材再利用產品為固體再生燃料者，其產品銷售對象或使用者應具有水泥旋窯、流體化床式鍋爐、大型移動床式鍋爐鍋爐蒸汽量 13 公噸/小時以上、專用燃燒發電設備或金屬冶煉業熔爐。但以屏東地區來看，據了解上市公司萬家香醬園股份有限公司設有鍋爐及妥善的空氣污染防治設備，但因所需蒸氣量小，未達前述再利用管理方式所定固體再生燃料銷售對象之規模，故建議以空污污染物排放進行管制，而非以鍋爐大小作限制。

(五) 立順興資源科技股份有限公司

基於再利用運作風險考量，倘鎂質耐火磚具膨脹疑慮，不論鎂含量多寡，宜排除控制性低強度回填材料等再利用用途之適用；但倘有經加工後回用於鋼鐵業之需求，可於法規明定適用用途。

(六) 亞洲水泥股份有限公司花蓮廠

研商會簡報第 19 頁，針對管理辦法附表「廢陶、瓷、磚、瓦」再利用管理方式之再利用用途修正內容，因目前本廠已將廠內廢耐火磚作為水泥生料原料用途使用，其再利用製程經過研磨、燒成，已無體積膨脹疑慮，故建議納入「水泥生料」再利用用途，以利本廠未來仍得收受再利用其他事業產出之廢耐火磚（包含鎂質耐火磚）。

(七) 永源化工原料股份有限公司

- 1、管理辦法修正草案第 3 條規定，經其他中央目的事業主管機關許可通案再利用之事業廢棄物，得逕依其通案再利用許可文件所載內容進行再利用。假如本公司已取得行政院環境保護署核准 C-0301 再利用許可，依前述規定，是否表示本公司亦可收受其他工廠 C-0301 事業廢棄物進行再利用，而不需再向經濟部申請再利用許可核准？
- 2、管理辦法修正草案第 13 條第 1 項第 2 款規定，再利用產品為稀貴金屬（金、銀、鈮等）者，則再利用許可期限得以 5 年為限。請問是否只要再利用產品含有稀貴金屬即符合該延長再利用許可期限之要件，抑或須為單一金屬始符合要件？

經濟部工業局會議紀錄

(八) 嘉義縣廢棄物清除處理商業同業公會

研商會簡報第 32 頁，本次新增粒料類再利用產品清運機具應裝置即時追蹤系統及聯單遞送規定，惟建議參酌其他部會對於再生粒料流向管理之作法，避免過分加嚴導致經濟部推動再生粒料應用困難。

(九) 行政院農業委員會

基於農地農用基本原則，農業用地僅得填放適合種植農作物之土壤，不得填放砂石、磚瓦、混凝土及營建剩餘土方或其他有害物質等，以維護農業生產環境。查管理辦法附表再利用種類及其再利用產品，非屬適合農作物種植之土壤，故不得填放農地，惟再利用管理方式雖有禁止規定，但寫法不一致，例如煤灰再利用管理方式規範非農業用地之工程填地材料用途，電弧爐煉鋼爐渣（石）再利用管理方式則係明定鋪面工程之基層或底層級配粒料不得使用於農業用地，但其他爐渣類再利用產品未有規定。因此，建議於辦法條文第 3 條增訂附表事業廢棄物及其再利用產品，除用於農業肥料、飼料等資材用途外，不得使用於農業用地，以達預防勝於治療的源頭管制效果。

(十) 行政院環境保護署

- 1、有關廢木材等固體再生燃料之再利用運作管理規定為參照本署「共通性事業廢棄物再利用管理辦法」附表訂定，其中固體再生燃料產品使用對象之爐體限制，係經與本署空保處研議訂定，目的為確保可符合空氣污染排放標準，至於小型鍋爐部分，後續將逐步研議放寬；另除納入鍋爐規範外，建請參照本署所訂「固體再生燃料製造技術指引與品質標準」，納入設備及技術選用、產品品質（含標準及檢測分析）及污染防治（制）等規定。
- 2、依「廢棄物清理法」第 39 條規定，涉及二個以上目的事業共通性再利用之事業廢棄物，得由中央主管機關訂定共通性再利用種類及管理方式。有關共通性事業廢棄物再利用種類應屬性質單純且技術成熟者，如廢紙、廢鐵。有關產業公會所提涉及二個以上目的事業主管機關之許可再利用事業廢棄物部分，則應由中央目的事業主管機關審查核准為宜；

經濟部工業局會議紀錄

另本次管理辦法修正草案第3條已增訂，經其他中央目的事業主管機關許可通案再利用之事業廢棄物，得逕依其通案再利用許可文件所載內容進行再利用，達到擴大資源循環再利用精神。

- 3、本次管理辦法修正草案，已於附表針對高風險性再利用種類增訂再利用產品貯存達一定量應停止收受廢棄物之運作管理規定，但仍建議評估於管理辦法條文作規範。
- 4、本署於本年度修正「從事事業廢棄物廠（場）內自行再利用及自行處理認定原則」，除送回原生產製程當作原料及將中央目的事業主管機關或中央主管機關公告（附表）之再利用種類使用於規定之再利用用途外，將「於廠（場）內或送至同一法人之其他分廠（場）內用於產出生質能、直接利用或經處理產生能源特性，供廠（場）內進行再生能源利用之行為」納入廠（場）內自行再利用範疇。
- 5、資源循環再利用為世界潮流，我國上（109）年度事業廢棄物再利用率已達85%，如何維持再利用成果，以及藉由妥善管理避免假再利用之名行非法棄置案件發生，為管制重點。因此，本署刻正檢討「應進行流向追蹤之事業廢棄物再利用產品」公告規定，期達到健全管理。

（十一）新竹市環境保護局（書面意見）

- 1、管理辦法修正草案第19條第5項規定，再利用機構之再利用產品未直接售予最終使用者，本部得要求其將再利用產品經其他機構轉售至最終使用者之銷售流向與數量作成紀錄部分，建議修正為「應要求」，俾利流向查核，避免中間業者掛名收受情形。
- 2、管理辦法修正草案第18條契約書應記載事項規定部分，針對清除機構及再利用機構，建議增列清除機具（車輛）載運之事業廢棄物是否屬應裝置即時追蹤系統之對象及車輛數與車號。
- 3、管理辦法修正草案附表「編號8、電弧爐煉鋼爐渣（石）」再利用管理方式第7目規定不得使用之條件，建議與第4目得使用之敘述整合，俾利瞭解文意。

（十二）台灣區玻璃工業同業公會（書面意見）

經濟部工業局會議紀錄

廢耐火磚應用時有膨脹現象，主因為氧化鎂成分系列之耐火磚，故建議不應以偏概全將 R 類（公告應回收或再利用廢棄物）改列為 D 類，僅須於管理辦法附表「編號 4、廢陶、瓷、磚、瓦」再利用管理方式中，將鎂系耐火磚之用途作規範即可，以使資源有效再利用，達到循環經濟目標。另鎂系耐火磚可用於陶瓷釉料及耐火材料產業。

（十三）台灣半導體協會（書面意見）

- 1、管理辦法修正草案第 13 條第 1 項第 1 款：事業廢棄物經再利用製程後恢復原效用者，「恢復原效」容易被認定是須回原製程，且通用性物料用途甚廣，如硫酸，建議明訂恢復原效用代表之意義及認定。
- 2、管理辦法修正草案第 13 條第 3 項第 1 款：有關合約增加事業廢棄物之種類、來源行業及製程、成分及清除或再利用量。請問本辦法實施後，是否溯及既往？
- 3、將目前通案再利用的氟化鈣污泥產製後再利用用途為人造螢石增列於附表「編號 38、氟化鈣污泥」管理方式之再利用用途。
- 4、目前半導體製程會將氟化鈣污泥分流成 CMP 污泥及高濃度氟化鈣污泥，其中高濃度氟化鈣污泥會再利用成人造螢石，CMP 污泥送至水泥窯作為原料添加料，因 CMP 污泥主成分非氟化鈣，但目前附表「編號 38、氟化鈣污泥」之再利用種類名稱與實際物質有不符之疑，建議修訂並增列 CMP 污泥。

（十四）台灣玻璃工業股份有限公司台中廠（書面意見）

預告修正管理辦法附表「編號 4、廢陶、瓷、磚、瓦」再利用管理方式草案中，將玻璃廠窯爐的耐火磚排除於該再利用種類之適用範圍，修正理由為有膨脹疑慮，而要避免再利用產品之應用影響工程品質。但因玻璃廠窯爐的耐火磚有會引起膨脹疑慮的氧化鎂系列耐火磚及不會引起膨脹疑慮的非氧化鎂系列耐火磚，此次修法將所有玻璃廠窯爐的耐火磚由現行 R 類轉成 D 類的管制措施，會和資源永續利用的國際趨勢相違背。因此，建議可限制回收有膨脹疑慮的氧化鎂系列耐火磚再利用於有遇水的工程，但不需限制回收沒有膨脹疑慮的非氧化鎂系列耐火磚的再利用機制。

經濟部工業局會議紀錄

(十五) 永豐餘工業用紙股份有限公司 (書面意見)

- 1、管理辦法附表「製糖濾泥」、「釀酒污泥」、「漿紙污泥」及「廢矽藻土」再利用種類及管理方式，建議增列「生質能原料」再利用用途，以利作為厭氧消化原料使用，拓展優質能源應用管道。
- 2、管理辦法附表「混燒煤灰」再利用種類及管理方式，自 108 年納入再利用管理辦法附表以來，水泥廠雖多次辦理該項目之再利用檢核申請，但因地方環保局之限制，使此項目迄今仍無法實際運作，實屬可惜，也未能實現當初立法推展循環經濟之美意，建請經濟部協助推動，以利混燒煤灰之再利用可順利進行，完善循環經濟的最後一哩路。

(十六) 財團法人台灣綠色生產力基金會

- 1、管理辦法修正草案第 13 條第 1 項第 3 款，有關再利用製程衍生固體廢棄物之產出量應低於總事業廢棄物投入量 20% 之認定方式，可由再利用許可申請文件之製程質量流程圖計算；另實際核發許可文件之許可期限，仍會審酌個案再利用運作情形，非一致性核予 5 年許可期限。
- 2、事業廢棄物之研磨製程，有助於後端應用時反應完整，但針對電弧爐煉鋼爐渣(石)之粒料類再利用產品，其再利用管理方式已有限制膨脹性，且係作為粒料使用，無須要求再利用製程應經研磨。
- 3、管理辦法附表「編號 4、廢陶、瓷、磚、瓦」再利用管理方式修正內容部分，由於氧化鎂膨脹反應較氧化鈣慢，且尚無完整研究數據可證實鎂含量與膨脹性具正關聯性，加上近期發生因廢耐火磚再利用導致於使用後一年發生工程品質不佳之情事，故有限縮鎂質耐火磚再利用用途之必要。
- 4、關於水泥廠將廠內廢耐火磚作為水泥生料原料用途使用，應可符合送回原生產製程當作原料之廠(場)內自行再利用範疇，不受本次「廢陶、瓷、磚、瓦」再利用管理方式修正內容之影響。
- 5、針對產業公會建議整合相同事業廢棄物再利用種類、用途部分，依「廢棄物清理法」第 39 條規定，涉及二個以上目的事業共通性再利用之事業廢棄物，經中央主管機關認定有統一訂定再利用種類及管理方式之必

經濟部工業局會議紀錄

要者，其管理辦法由中央主管機關定之。產業公會倘有實務需求，可提出具體項目，俾利行政院環境保護署評估納入共通性事業廢棄物再利用管理辦法之可行性。

- 6、電弧爐煉鋼爐渣（石）再利用管理方式新增粒料類再利用產品清運機具應裝置即時追蹤系統及聯單遞送規定，為參照行政院環境保護署「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」辦理；另對於其他再利用種類之粒料類再利用產品，尚無需以即時追蹤系統追蹤至最終使用地點。

（十七）本局永續發展組

- 1、有關產業公會建請本局協調國營事業於廢棄物清理相關標案納入許可再利用機構之投標資格部分，將於適當時機協助反應意見。
- 2、管理辦法修正草案第3條規定，經其他中央目的事業主管機關許可通案再利用之事業廢棄物，得逕依其通案再利用許可文件所載內容進行再利用。舉例來說，經科技部審查核准通案再利用許可者，本部所轄事業產出之廢棄物，得逕依該通案再利用許可文件所載內容進行再利用。

八、結論：對於各單位之建議意見，本局將審慎評估，並納入修正草案研析參考。

九、散會：110年4月9日（星期五）上午11時50分。