

「電弧爐煉鋼爐渣（石）再利用管理方式」查檢表 13

發布日期：109 年 7 月 15 日		適用期間：109 年 7 月 17 日~110 年 6 月 24 日	
項目		再利用管理方式查檢內容	備註
事業廢棄物來源		<input type="checkbox"/> 基本金屬製造業在電弧爐煉鋼製程所產生之氧化渣或還原渣 <input type="checkbox"/> 氧化渣與還原渣確實分離，且非屬依「有害事業廢棄物認定標準」認定為有害事業廢棄物者	
再利用用途		再利用機構除取得經濟部再利用許可外，以下列用途為限： <input type="checkbox"/> 水泥生料 <input type="checkbox"/> 瀝青混凝土粒料原料(不銹鋼製程產生之還原渣不適用) <input type="checkbox"/> 瀝青混凝土原料(不銹鋼製程產生之還原渣不適用) <input type="checkbox"/> 管溝回填料用控制性低強度回填料(以下簡稱 CLSM)用粒料原料 <input type="checkbox"/> 管溝回填料 CLSM 原料 <input type="checkbox"/> 鋪面工程(道路、人行道、貨櫃場或停車場)之基層或底層級配粒料原料(不銹鋼製程產生之還原渣不適用) <input type="checkbox"/> 紐澤西護欄原料 <input type="checkbox"/> 經高壓蒸氣處理後作為非構造物用預拌混凝土粒料原料 <input type="checkbox"/> 經高壓蒸氣處理後作為非構造物用預拌混凝土原料 <input type="checkbox"/> 經高壓蒸氣處理後作為水泥製品用粒料原料(不銹鋼製程產生之還原渣不適用) <input type="checkbox"/> 經高壓蒸氣處理後作為混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋之原料	
再利用機構資格		<input type="checkbox"/> 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠 產品至少為下列之一項： <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 瀝青混凝土粒料(不銹鋼製程產生之還原渣不適用) <input type="checkbox"/> 瀝青混凝土(不銹鋼製程產生之還原渣不適用) <input type="checkbox"/> 管溝回填料 CLSM 用粒料 <input type="checkbox"/> 管溝回填料 CLSM <input type="checkbox"/> 鋪面工程之基層或底層級配粒料(不銹鋼製程產生之還原渣不適用) <input type="checkbox"/> 紐澤西護欄 <input type="checkbox"/> 非構造物用預拌混凝土粒料 <input type="checkbox"/> 非構造物用預拌混凝土 <input type="checkbox"/> 水泥製品用粒料(不銹鋼製程產生之還原渣不適用) <input type="checkbox"/> 混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋	
運作管理(一) 再利用機構規定	再利用機構設置	<input type="checkbox"/> 廠房建築應堅固，地面應採用水泥混凝土或其他易清理之材料	
		<input type="checkbox"/> 工廠廠區周圍應設置 2.4 公尺高結構體圍牆或其他適當阻隔之設施，廠內及廠外連接主要交通之道路應鋪設瀝青混凝土或水泥混凝土路面	
		<input type="checkbox"/> 再利用機構廠內各作業場所應明確區隔，製造作業區與行政作業區應明確劃分	
		<input type="checkbox"/> 原料、物料、半製品及成品之儲存場所，應適當隔離	
		<input type="checkbox"/> 工廠內部應有充分採光、照明及通風設備	

項目	再利用管理方式查檢內容	備註
再 利 用 契 約 書 簽 訂 及 提 報	<input type="checkbox"/> 受託再利用氧化碴：再利用於非構造物用預拌混凝土粒料原料、非構造物用預拌混凝土原料、水泥製品用粒料原料、混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋之原料用途者，應與產源事業簽訂記載高壓蒸氣安定化處理執行單位(產源事業或再利用機構)、方式及處理時間之契約書 <input type="checkbox"/> 受託再利用還原碴：再利用於水泥生料用途以外者，應與產源事業簽訂記載安定化處理(含高壓蒸氣處理)執行單位(產源事業或再利用機構)、方式及處理時間之契約書	
	<input type="checkbox"/> 再利用契約書已於訂定之次日起 30 日內，由安定化處理執行單位連線提報至指定申報區；其變更時，亦同	
	<input type="checkbox"/> 再利用於水泥生料用途以外，且產源事業出廠前未經破碎、磁選及篩分等處理程序者，應經破碎、磁選及篩分等處理	
運 作 管 理 (一)	<input type="checkbox"/> 再利用機構依再利用契約書屬安定化處理執行單位者，須具備安定化處理設備 <input type="checkbox"/> 再利用於非構造物用預拌混凝土粒料原料、非構造物用預拌混凝土原料、水泥製品用粒料原料、混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋之原料用途，且依再利用契約書屬安定化處理執行單位者，須具備高壓蒸氣處理設備(應能維持爐內壓力至少在 20.1 kgf/cm ² 且持續 3 小時) <input type="checkbox"/> 非屬上列情形，免具備安定化處理設備	
再 利 用 機 構 規 定	<p>檢測方法及頻率應符合下列規定：</p> <input type="checkbox"/> 再利用於瀝青混凝土粒料原料、瀝青混凝土原料、管溝回填料用 CLSM 用粒料原料、管溝回填料用 CLSM 原料、鋪面工程(道路、人行道、貨櫃場或停車場)之基層或底層級配粒料原料及紐澤西護欄原料用途者：氧化碴經破碎、磁選及篩分之產出物及經安定化處理後之還原碴至少每月委託檢測機構依 CNS 15311 粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法檢測 1 次；但氧化碴經破碎、磁選及篩分之產出物連續 3 個月之膨脹量檢測結果符合規定，得每半年至少檢測 1 次 <input type="checkbox"/> 再利用於非構造物用預拌混凝土粒料原料、非構造物用預拌混凝土原料、水泥製品用粒料原料、混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋之原料用途者：電弧爐煉鋼爐碴經高壓蒸氣處理之產出物應至少每月委託檢測機構依再利用管理方式附件熱壓膨脹試驗法檢測 1 次	
膨 脹 量 檢 測	<p>膨脹量檢測結果應符合下列規定：</p> <input type="checkbox"/> 紐澤西護欄原料用途：經 CNS 15311 粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法檢測之 7 天膨脹量未超過 0.05% <input type="checkbox"/> 瀝青混凝土粒料原料、瀝青混凝土原料、管溝回填料用 CLSM 用粒料原料、管溝回填料用 CLSM 原料、鋪面工程(道路、人行道、貨櫃場或停車場)之基層或底層級配粒料原料用途：經 CNS 15311 粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法檢測之 7 天膨脹量未超過 0.5% <input type="checkbox"/> 非構造物用預拌混凝土粒料原料、非構造物用預拌混凝土原料、水泥製品用粒料原料、混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋之原料用途：經熱壓膨脹試驗法檢測之試體外觀無爆裂、局部爆孔、崩解及破裂情形	

項目	再利用管理方式查檢內容	備註
膨脹量 檢測	<input type="checkbox"/> 膨脹量檢測之採樣，應會同檢測單位執行，且再利用機構應於採樣前 10 日，連線至指定申報區提報採樣通知。變更採樣時間及地點未於 10 日前重新提報者，其檢測結果不予採信	
	膨脹量檢測報告出具(檢測實驗室資格)： <input type="checkbox"/> 依 CNS 15311 粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法之檢測報告：由經簽署國際實驗室認證聯盟相互承認協議之認證機構所認證之實驗室，依該認證機構所定格式辦理	
	<input type="checkbox"/> 依再利用管理方式附件熱壓膨脹試驗法之檢測報告：由學術單位或具檢驗能力之實驗室依其所定格式辦理	
	<input type="checkbox"/> 應於每月月底前，連線提報前月膨脹量檢測報告	
再利用 設備限制	<input type="checkbox"/> 再利用於水泥生料用途者，須具備水泥旋窯設備	
	<input type="checkbox"/> 再利用於管溝回填入 CLSM、非構造物用預拌混凝土用途者，除破碎、磁選及篩分設備外，其餘再利用製程設備僅限用於產製本編號之再利用用途產品	
運作 管理 (一) 再利用 機構 規定	<input type="checkbox"/> 除再利用產品為水泥者外，經再利用程序之產出物，於出廠前，應依中央主管機關公告之檢測方法，每年度至少檢測一次戴奧辛及依毒性特性溶出程序檢測有毒重金屬項目。經檢測之結果未超過下列標準： <ul style="list-style-type: none"> • 總鉛：4.0 毫克/公升 • 總鎘：0.8 毫克/公升 • 總鉻：4.0 毫克/公升 • 總錫：0.8 毫克/公升 • 總銅：12.0 毫克/公升 • 總鋇：10.0 毫克/公升 • 六價鉻：0.2 毫克/公升 • 總砷：0.4 毫克/公升 • 總汞：0.016 毫克/公升 • 含 2,3,7,8-氯化戴奧辛及呔喃同源物等 17 種化合物之總毒性當量濃度 ≤ 0.1 (ng I-TEQ/g) 	
	<input type="checkbox"/> 檢測之採樣應由檢測單位執行，且再利用機構應於採樣前 10 日，連線至指定申報區提報採樣通知。變更採樣時間及地點未於 10 日前重新提報者，其檢驗結果不予採信	
	<input type="checkbox"/> 檢測報告應由環保主管機關核發許可證之檢驗測定機構依其所定格式辦理	
	<input type="checkbox"/> 再利用機構於每年 3 月前連線提報上年度檢測報告。提報日期適逢假日，得順延至次一工作日	
再利用 產品 品質	<input type="checkbox"/> 瀝青混凝土：依公共工程施工綱要規範之品質項目檢驗，並符合工程採購契約書規範	
	<input type="checkbox"/> 管溝回填入 CLSM：依公共工程施工綱要規範之性質要求或工程採購契約書檢驗，並符合其品質規範	
	<input type="checkbox"/> 水泥、瀝青混凝土粒料、管溝回填入 CLSM 用粒料、非構造物用預拌混凝土粒料、非構造物用預拌混凝土、混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔及溝蓋：符合該項產品之國家標準 <input type="checkbox"/> 鋪面工程之基層或底層級配粒料：符合國家標準或公共工程施工綱要規範 <input type="checkbox"/> 紐澤西護欄及水泥製品用粒料：符合工程採購契約書規範或事業之間符合契約書標準	
	<input type="checkbox"/> 再利用產品除水泥外，至少每月應由經簽署國際實驗室認證聯盟相互承認協議之認證機構所認證之實驗室檢測 1 次產品品質。但品質規範項目屬現地試驗者，不受本文檢測實驗室資格之限制	

項目	再利用管理方式查檢內容	備註
運作管理 (一) 再利用機構規定	<input type="checkbox"/> 應於每月月底前，連線提報前月再利用產品檢測報告及工程採購契約書(以該項產品之國家標準或公共工程施工綱要規範為品質規範者，得免提報工程採購契約書；另提報日期適逢假日，得順延至次一工作日)	
	<input type="checkbox"/> 不得使用於依都市計畫法劃定為農業區、保護區、依區域計畫法劃定為特定農業區、一般農業區及其他使用分區內之農牧用地、林業用地、養殖用地、國土保安用地、水利用地，及上述分區內暫未依法編定用地別之土地範圍內	
	<input type="checkbox"/> 不得使用於依國家公園法劃定為國家公園區內，經國家公園管理機關會同有關機關認定作為上列限制使用之土地分區或編定使用之土地範圍內	
	<input type="checkbox"/> 不得使用於屬依飲用水管理條例公告之飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離、依區域計畫法劃定之水庫集水區及依自來水法劃定之自來水水質水量保護區範圍內	
	<input type="checkbox"/> 不得使用於屬依濕地保育法公告之國家重要濕地、依文化資產保存法公告之自然保留區、依自然保護區設置管理辦法公告之自然保護區、依野生動物保育法公告之野生動物保護區及野生動物重要棲息環境等生態敏感區範圍內	
	<input type="checkbox"/> 使用於陸地時，應高於使用時現場地下水位 1 公尺以上	
	<input type="checkbox"/> 粒徑小於 4.75 公厘者，應先以其他工程材料隔離	
	<input type="checkbox"/> 鋪面工程之面層應採用瀝青混凝土面層、水泥混凝土面層或磚材面層，且底層施工完成後 6 個月內，應完成面層施作	
	<input type="checkbox"/> 瀝青混凝土粒料產品銷售對象以瀝青混凝土廠為限	
	<input type="checkbox"/> 再利用機構應與產品銷售對象簽訂買賣契約書，並於產品出廠前，連線提報該契約書。變更契約書內容或終止契約時，亦同	
	<input type="checkbox"/> 再利用產品銷售對象，其廠內瀝青混凝土粒料庫存量超過前 1 個月之累積使用量時，應停止運送再利用產品至該銷售對象	
	<input type="checkbox"/> 再利用產品使用對象僅限所屬同一法人所設置之 CLSM 廠。但電弧爐煉鋼爐渣以高壓蒸氣處理設備安定化(爐內壓力至少在 20.1 kg/cm ² 且持續 3 小時)，且檢測之試體外觀無爆裂、局部爆孔、崩解及破裂情形者，其再利用產品使用對象不受所屬同一法人之限制	
	<input type="checkbox"/> 再利用產品使用對象非屬同一法人者，再利用機構應與產品銷售對象簽訂買賣契約書，並應於管溝回填入 CLSM 用粒料產品出廠前，連線提報該契約書。變更契約書內容或終止契約時，亦同	
	<input type="checkbox"/> 再利用產品使用對象，其廠內管溝回填入 CLSM 用粒料庫存量超過前 1 個月之累積使用量時，應停止運送再利用產品至該使用對象	
	<input type="checkbox"/> 非構造物用預拌混凝土粒料銷售對象以預拌混凝土廠為限	
	<input type="checkbox"/> 再利用機構應與產品銷售對象簽訂買賣契約書，並應於非構造物用預拌混凝土粒料產品出廠前，連線至指定申報區提報該契約書。變更契約書內容或終止契約時，亦同	
	<input type="checkbox"/> 再利用產品銷售對象，其廠內非構造物用預拌混凝土粒料庫存量超過前 1 個月之累積使用量時，應停止運送再利用產品至該銷售對象	

項目	再利用管理方式查檢內容	備註
瀝青混凝土、管溝回填用 CLSM、鋪面工程級配粒料或非構造物用預拌混凝土產品銷售	<input type="checkbox"/> 鋪面工程之基層或底層級配粒料產品銷售對象以營造業為限	
	<input type="checkbox"/> 再利用機構應於產品出貨單上載明使用本編號之再利用種類	
	<input type="checkbox"/> 再利用機構應與鋪面工程之基層或底層級配粒料產品使用者簽訂記載本管理方式規定使用限制、使用用途工程名稱、施工期程及產品使用地點、用途(道路、人行道、貨櫃場或停車場之鋪面工程)與數量之買賣契約書，並附具工程圖樣及說明書；另再利用產品供作公共工程使用者，應取得工程主辦機關同意使用再生粒料證明文件，供作其他工程使用者，應取得經土地所有權人同意書面文件	
水泥製品用粒料產品銷售	<input type="checkbox"/> 銷售對象以水泥及混凝土製品製造業為限	
再利用產品銷售使用情形提報	<input type="checkbox"/> 瀝青混凝土粒料、管溝回填用 CLSM 用粒料、非構造物用預拌混凝土粒料：於再利用產品銷售(使用)對象所產製之最終再利用產品(瀝青混凝土、管溝回填用 CLSM、非構造物用預拌混凝土)出廠後 4 日內，連線至指定申報區，提報該批再利用產品所使用電弧爐煉鋼爐渣之產源事業、產品使用對象、使用量、庫存量及最終再利用產品(瀝青混凝土、管溝回填用 CLSM、非構造物用預拌混凝土)之產生量、銷售對象、出廠時間、銷售量、再生粒料使用量、工程名稱、使用地點及範圍。提報日期適逢假日，得順延至次一工作日 <input type="checkbox"/> 瀝青混凝土、管溝回填用 CLSM、鋪面工程之基層或底層級配粒料或非構造物用預拌混凝土：再利用機構應於產品出廠後 4 日內，連線至指定申報區，提報該批再利用產品銷售對象、出廠時間、使用用途工程名稱、該批產品所使用本編號再利用種類之產源事業、數量、再生粒料使用量、使用地點及範圍。提報日期適逢假日，得順延至次一工作日 <input type="checkbox"/> 非屬上列再利用產品，免提報再利用產品銷售使用情形。	
其他運作規定	<input type="checkbox"/> 再利用用途產品貯存量超過該再利用用途產品前 6 個月之累積銷售量時，應停止收受廢棄物進廠再利用 <input type="checkbox"/> 再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理 <input type="checkbox"/> 再利用機構於堆置、輸送或以車輛運輸逸散性粒狀污染物質及從事易致粒狀污染物質逸散之製程、操作或裝卸作業時，應依固定污染源逸散性粒狀污染空氣污染防制設施管理辦法相關規定辦理	
廢棄物出廠前管制	<input type="checkbox"/> 產源事業不得將電弧爐煉鋼產生之集塵灰及地面、廠房及屋頂清潔收集之塵灰混入氧化渣或還原渣再利用 <input type="checkbox"/> 產源事業於出廠前，應依中央主管機關公告之檢測方法，每年至少檢測 1 次有毒重金屬及戴奧辛項目，經檢測未超過有害事業廢棄物認定標準者，始得進行再利用；另至少每月檢測 1 次氫離子濃度(pH 值)，連續 3 個月之 pH 檢測值小於 12.5 者，得每年至少檢測 1 次	

項目	再利用管理方式查檢內容	備註
廢棄物出廠前管制	<input type="checkbox"/> 有毒重金屬、戴奧辛及氫離子濃度(pH 值)檢測之採樣應由檢測單位執行，且產源事業應於採樣前 10 日，連線提報採樣通知。變更採樣時間及地點未於 10 日前重新提報者，其檢驗結果不予採信	
	<input type="checkbox"/> 有毒重金屬、戴奧辛及氫離子濃度(pH 值)檢測報告應由環保主管機關核發許可證之檢驗測定機構依其所定格式辦理，並由產源事業於每年 3 月前連線至指定申報區提報上年度檢測報告	
再利用契約書簽訂及提報	<input type="checkbox"/> 受託再利用氧化碴：再利用於非構造物用預拌混凝土粒料原料、非構造物用預拌混凝土原料、水泥製品用粒料原料、混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋之原料用途者，應與再利用機構簽訂記載高壓蒸氣安定化處理執行單位(產源事業或再利用機構)、方式及處理時間之契約書 <input type="checkbox"/> 受託再利用還原碴：再利用於水泥生料用途以外者，應與再利用機構簽訂記載安定化處理(含高壓蒸氣處理)執行單位(產源事業或再利用機構)、方式及處理時間之契約書	
	<input type="checkbox"/> 再利用契約書已於訂定之次日起 30 日內，由安定化處理執行單位連線提報至指定申報區；其變更時，亦同	
運作管理 (二) 產源事業應符合規定	<input type="checkbox"/> 產源事業依再利用契約書屬安定化處理執行單位者，須具備安定化處理設備 <input type="checkbox"/> 再利用於非構造物用預拌混凝土粒料原料、非構造物用預拌混凝土原料、水泥製品用粒料原料、混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋之原料用途，且依再利用契約書屬安定化處理執行單位者，須具備高壓蒸氣處理設備(應能維持爐內壓力至少在 20.1 kgf/cm ² 且持續 3 小時) <input type="checkbox"/> 非屬上列情形，免具備安定化處理設備	
膨脹量檢測 (依再利用契約書屬安定化處理執行單位者適用)	膨脹量檢測結果應符合下列規定，始得送往再利用機構： <input type="checkbox"/> 委託再利用於非構造物用預拌混凝土粒料原料、非構造物用預拌混凝土原料、水泥製品用粒料原料、混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋之原料用途：經高壓蒸氣處理須維持爐內壓力至少在 20.1 kgf/cm ² 且持續 3 小時，其產出物應至少每月委託檢測機構依附件熱壓膨脹試驗法檢測 1 次，經檢測之試體外觀無爆裂、局部爆孔、崩解及破裂情形 <input type="checkbox"/> 委託再利用於紐澤西護欄原料用途：安定化處理後之還原碴，經 CNS 15311 粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法檢測之 7 天膨脹量未超過 0.05% <input type="checkbox"/> 委託再利用於瀝青混凝土粒料原料、瀝青混凝土原料、管溝回填料用 CLSM 用粒料原料、管溝回填料用 CLSM 原料、鋪面工程(道路、人行道、貨櫃場或停車場)之基層或底層級配粒料原料用途：安定化處理後之還原碴，經 CNS 15311 粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法檢測之 7 天膨脹量未超過 0.5%	
	<input type="checkbox"/> 膨脹量檢測之採樣，應會同檢測單位執行，且產源事業應於採樣前 10 日，連線至指定申報區提報採樣通知。變更採樣時間及地點未於 10 日前重新提報者，其檢測結果不予採信	

項目		再利用管理方式查檢內容	備註
運作管理 (二) 產源事業應符合規定	膨脹量檢測 (依再利用契約書屬安定化處理執行單位者適用)	膨脹量檢測報告出具(檢測實驗室資格): <input type="checkbox"/> 依 CNS 15311 粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法之檢測報告: 由經簽署國際實驗室認證聯盟相互承認協議之認證機構所認證之實驗室, 依該認證機構所定格式辦理 <input type="checkbox"/> 依再利用管理方式附件熱壓膨脹試驗法之檢測報告: 由學術單位或具檢驗能力之實驗室依其所定格式辦理 <input type="checkbox"/> 產源事業應於每月月底前, 連線提報前月檢測報告	
	確認再利用產品流向	<input type="checkbox"/> 除再利用於水泥生料、紐澤西護欄原料或經高壓蒸氣處理後作為水泥製品用粒料原料、混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋之原料用途外, 產源事業應於每月月底前, 連線確認前月再利用機構提報之電弧爐煉鋼爐渣再利用產品中間與最終使用情形, 如經確認無誤或逾時, 則該筆資料不得再作任何修正	
運作管理(三) 貯存地點		<input type="checkbox"/> 氧化渣及還原渣不得混合貯存	
		<input type="checkbox"/> 氧化渣及其經安定化處理後之產出物應於獨立區域分別貯存, 並得採用露天貯存方式, 其貯存場所應設排水收集設施。但貯存於廠房內者, 不在此限	
		<input type="checkbox"/> 還原渣及其經安定化處理後之產出物應於獨立區域分別貯存, 且貯存於廠房內者外, 貯存場所應為水泥混凝土鋪面及設有截流溝及排水收集措施, 其四周應以防塵網或阻隔牆圍封, 其總高度應達設計或實際堆置高度 1.25 倍以上, 並覆蓋防塵布或防塵網, 覆蓋面積應達堆置區面積 80% 以上	
		<input type="checkbox"/> 貯存於廠房內者外, 電弧爐煉鋼爐渣及再利用用途產品貯存高度不得超過工廠廠區周圍結構體圍牆或其他阻隔設施, 且貯存場所毗鄰農業用地者, 應設置截流溝渠	
運作管理(四) 清除方式		<input type="checkbox"/> 由領有廢棄物清除許可證之公民營清除機構清除	