

共通性事業廢棄物作為固體再生燃料原料再利用管理辦法草案總說明

環境部針對固體再生燃料(Solid Recovered Fuel, SRF)之管理，現行已訂有製造技術指引及品質規範，考量轉廢為能是邁向淨零路徑之一，並參考國際趨勢推動適燃性廢棄資源燃料化，以及提升製造技術指引與品質規範管理位階，爰整併共通性事業廢棄物再利用管理辦法與其附表有關固體再生燃料原料用途管理規定及製造技術指引與品質規範相關內容，納入料源管制、製造規範、使用管理及申報監控四面向，訂定「共通性事業廢棄物作為固體再生燃料原料再利用管理辦法」（以下簡稱本辦法），以強化管理並回應社會關注固體再生燃料之運作情形，本辦法計二十三條，其要點如下：

- 一、法源依據及用詞定義。（草案第一條及第二條）
- 二、從事事業廢棄物再利用之審查規定。（草案第三條至第五條）
- 三、固體再生燃料品質標準、分級、檢測與第三方驗證機構驗證品質管理系統規定。（草案第六條及第七條）
- 四、再利用者生產固體再生燃料經檢測未符合品質標準或再利用後之衍生廢棄物應符合規定。（草案第八條）
- 五、事業廢棄物送往再利用機構之清除方式。（草案第九條）
- 六、事業、清除機構、再利用者及固體再生燃料使用者簽訂契約書應記載事項與備查規定。（草案第十條）
- 七、再利用者之再利用設備、閉路電視錄影監視系統規定及固體再生燃料製造過程應記錄事項。（草案第十一條及第十二條）
- 八、固體再生燃料銷售對象限制。（草案第十三條）
- 九、從事事業廢棄物再利用為固體再生燃料之再利用運作紀錄及申報規定。（草案第十四條至第十六條）
- 十、再利用者違反本辦法規定，主管機關得令其停止收受廢棄物進廠(場)、再利用運作或銷售、運送固體再生燃料至使用者。（草案第十七條至第十九條）
- 十一、再利用者恢復收受廢棄物進廠(場)、再利用運作或銷售、運送固體再生燃料至使用者之應符合規定；以及經撤銷或廢止事業廢棄物清理

計畫書之再利用者及其負責人，於三年內不得申請或從事再利用相關作業。（草案第二十條）

十二、主管機關進行事業廢棄物再利用之追蹤查核規定。（草案第二十一條）

十三、本辦法配套規定及施行日期。（草案第二十二條及第二十三條）

共通性事業廢棄物作為固體再生燃料原料再利用管理辦法草案

條文	說明
<p>第一條 本辦法依廢棄物清理法（以下簡稱本法）第三十九條第二項規定訂定之。</p>	<p>法源依據。</p>
<p>第二條 本辦法用詞，定義如下：</p> <p>一、事業：指本法第二條第五項規定之事業。</p> <p>二、固體再生燃料(Solid Recovered Fuel, SRF)：指以附表具適燃性之事業廢棄物再利用種類混合作為燃料，且品質符合附件一所定品質標準者。</p> <p>三、再利用：指事業將其事業廢棄物自行或送往再利用機構作為固體再生燃料原料用途之行為。</p> <p>四、再利用機構：指經政府登記有案，收受事業廢棄物再利用為固體再生燃料之工廠。</p>	<p>參考共通性事業廢棄物再利用管理辦法第二條及固體再生燃料製造技術指引與品質規範第二點規定，明確本辦法用詞定義，爰為本條規定。</p>
<p>第三條 屬本法第三十一條第一項第一款公告之事業，於其事業廢棄物清理計畫書經直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關（以下簡稱審核機關）審查核准後，始得自行再利用。</p> <p>屬前項應提送事業廢棄物清理計畫書之事業，其再利用所屬同一法人之其他分廠（場）所產生附表規定之事業廢棄物者，視為自行再利用。</p>	<p>一、參考共通性事業廢棄物再利用管理辦法第三條規定，明確自行再利用之適用方式，爰為第一項規定。</p> <p>二、為確保再利用管理之一致性，明確事業自行於廠（場）內再利用事業廢棄物之適用範疇，爰為第二項規定。</p>
<p>第四條 事業及再利用機構應依本辦法及附表規定進行事業廢棄物再利用；非屬附表規定之再利用行為，應依共通性事業廢棄物再利用管理辦法或各中央目的事業主管機關所定之事業廢棄物再利用管理辦法規定辦理。</p> <p>前項附表所列之事業廢棄物再利用種類及用途，有污染環境之虞者，中</p>	<p>一、參考共通性事業廢棄物再利用管理辦法第四條規定，以附表規範產源事業及再利用機構將事業廢棄物作為固體再生燃料原料之再利用種類及管理方式，並考量產源事業及再利用機構如未能依附表規定進行再利用，則應依共通性事業廢棄物再利用管理辦法或各中央目的事業主管機關所</p>

<p>中央主管機關得暫停其再利用；其原因消失時，應即解除之。</p>	<p>定之事業廢棄物再利用管理辦法規定辦理，爰為第一項規定。</p> <p>二、為規範附表所列之事業廢棄物再利用種類及用途，中央主管機關得視是否有污染環境之虞，決定暫停及恢復再利用，爰為第二項規定。</p>
<p>第五條 再利用機構應檢具事業廢棄物清理計畫書，併同載明再利用方式、再利用者資格及再利用檢核相關文件，送審核機關審查核准後，始得依本辦法及附表規定從事再利用。</p>	<p>參考共通性事業廢棄物再利用管理辦法第五條規定，規範再利用機構應依規定檢具事業廢棄物清理計畫書及再利用檢核相關文件，經審核機關依事業廢棄物清理計畫書審查管理辦法審查核准後，始得運作，爰為本條規定。</p>
<p>第六條 再利用機構及採行自行再利用之事業（以下簡稱再利用者）進行事業廢棄物再利用生產之固體再生燃料須符合附件一品質標準，其所含自然夾雜之不可燃廢棄物之溼基重量比，依人工分檢方式檢視，不得超過百分之一；並應依附件二品質分級表區分等級。</p> <p>再利用者應依下列規定辦理固體再生燃料之定期檢測分析，並取得檢測報告：</p> <p>一、固體再生燃料採樣方法應依據環境部公告之 NIEA M195 或 ISO 21645(Solid recovered fuels-Methods for sampling)辦理；其採樣送測程序、保存方法及執行單位應依採樣計畫書執行。</p> <p>二、營運期間產製相同組成之固體再生燃料，應每月逐批採樣檢測，每批次批量小於或等於一千五百公噸，且每批次最少採樣二十四樣次進行等量混樣分析。</p> <p>三、於檢具事業廢棄物清理計畫書時，依第一款及第二款規定併附採樣計畫書，經審核機關審查核准後，始得辦理。</p>	<p>一、參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範第三章規定，規範再利用者生產之固體再生燃料應符合品質標準及進行分級，爰為第一項規定。</p> <p>二、參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範第三章規定，規範再利用者應依規定提交採樣計畫書（至少包括採樣方法、送測程序、保存方法及執行單位等內容）每月逐批採樣檢測，以生產符合使用者需求之固體再生燃料。又對於屬採自行再利用之事業生產固體再生燃料，且僅供自廠或所屬同一法人之其他分廠（場）使用者，因廢棄物及固體再生燃料均自始至終未排出廠（場）外，事業可完全掌握事業廢棄物性質、固體再生燃料品質及使用設備需求，經向審核機關提供固體再生燃料符合品質標準之檢測報告後，可免逐批檢測，爰為第二項規定。</p> <p>三、規範檢測報告保存年限，以利主管機關查核管理，爰為第三項規定，</p> <p>四、為明確可執行固體再生燃料檢測分析之檢測機構及其檢測方法，爰為第四項規定。</p>

<p>四、自行再利用之事業生產固體再生燃料，僅供自廠或所屬同一法人之其他分廠(場)使用者，得向審核機關提報符合附件一品質標準之檢測報告，經審核機關同意後，免依第二款規定辦理。</p> <p>前項檢測報告，再利用者應於銷售時提供固體再生燃料使用者(以下簡稱使用者)以確認符合品質標準，並妥善保存三年；必要時，主管機關得要求再利用者提報紀錄及相關憑證。</p> <p>固體再生燃料之檢測分析，應由下列經許可或認證之檢測機構，依附件三固體再生燃料規範及檢測方法為之：</p> <p>一、環境部許可之檢測機構。</p> <p>二、財團法人全國認證基金會認證具有下列組織或委員會所訂定國際測試方法技術規範之檢測機構執行檢測：</p> <p>(一) 國際標準化組織 (International Organization for Standardization, ISO)。</p> <p>(二) 歐盟標準委員會 (European Committee for Standardization, CEN)。</p>	
<p>第七條 再利用者得委託財團法人全國認證基金會認可之品質管理系統認證名錄內之驗證機構，或經中央主管機關認可之產業公(協)會，辦理固體再生燃料品質管理系統第三方驗證及撰寫驗證報告；通過驗證之再利用者應提出通過驗證之證明文件，送直轄市、縣(市)主管機關及使用者備查。</p> <p>前項品質管理系統驗證應包含下列內容：</p> <p>一、固體再生燃料生產之相關作業文件。</p> <p>二、原料進廠管理及原料成品貯存。</p>	<p>一、參考 SRF 品質採樣驗證作業指引3.2及5.7規定，規範再利用者得透過第三方驗證機構或產業公(協)會，驗證其固體再生燃料生產過程一致性和穩定性，爰為第一項規定。其中，財團法人全國認證基金會認證名錄查詢路徑為：財團法人全國認證基金會/認證名錄/各領域名錄/ISO/IEC 17021-1 管理系統驗證機構。</p> <p>二、為明確第三方品質管理系統驗證內容，爰為第二項規定。</p> <p>三、為利中央主管機關確認產業公(協)會申請執行第三方品質管理系統驗</p>

<p>三、固體再生燃料之檢測分析及品質管理程序。</p> <p>四、其他經中央主管機關指定之項目。</p> <p>第一項產業公(協)會應檢附下列文件向中央主管機關申請認可：</p> <p>一、符合產業公(協)會資格證明文件。</p> <p>二、核發通過驗證證明文件樣本。</p> <p>三、相關驗證作業程序及執行人員名冊。</p> <p>四、其他經中央主管機關指定之文件。</p> <p>再利用者通過第一項所定第三方驗證，其於驗證證明文件有效期間內所生產之固體再生燃料，得先行銷售及使用。但仍應依前條第二項規定逐批進行採樣檢測，確認符合品質標準。</p>	<p>證之能力，規範應檢附之申請文件，其中驗證證明文件於驗證機構一般為驗證證書，爰為第三項規定。</p> <p>四、考量固體再生燃料普遍具即產即用特性，規範取得品質管理系統第三方驗證文件之再利用者，得先行將固體再生燃料提供使用者使用，但仍應依第六條規定每月逐批採樣檢測，並將檢測報告及檢測結果提供使用者確認，爰為第四項規定。</p>
<p>第八條 再利用者生產固體再生燃料經檢測未符合附件一品質標準者，及再利用後之衍生廢棄物，應依本法第二十八條或第三十九條規定處理或再利用。</p>	<p>為確認不符合產品品質規範之廢棄物及衍生廢棄物妥善清理，爰為本條規定。</p>
<p>第九條 事業廢棄物送往再利用機構再利用前之清除，由事業或再利用機構依下列方式為之：</p> <p>一、自行清除。</p> <p>二、委託領有廢棄物清除許可證之公民營廢棄物清除機構（以下簡稱清除機構）清除，且受託清除機構應依公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法第十八條第四項規定辦理。</p> <p>事業或再利用機構之清運機具裝置即時追蹤系統，應依本法第三十一條第一項第三款規定辦理。</p>	<p>一、參考行政院環境保護署事業廢棄物再利用管理辦法第十二條規定，規範事業廢棄物送往再利用機構再利用前之自行清除或委託清除行為，爰為第一項規定。</p> <p>二、參考行政院環境保護署事業廢棄物再利用管理辦法第十二條規定，規範事業或再利用機構之清運機具應符合即時追蹤系統相關規定，爰為第二項規定。</p>
<p>第十條 事業於委託清除或再利用事業廢棄物前，應先與再利用機構及清除機構簽訂契約書，並妥善保存三年留供查核；必要時，主管機關得要求提報該契約書。再利用機構及清除機構未經簽訂契約書者，不得受託進行事業廢棄物再</p>	<p>一、參考共通性事業廢棄物再利用管理辦法第八條規定，規範事業應與再利用機構及清除機構簽訂契約書，爰為第一項規定。</p> <p>二、為規範契約書應記載事項，保障固體再生燃料原料產源、再利用者及使用</p>

利用及再利用前之清除作業。

前項契約書應包括有效再利用檢核證明文件及清除機構許可證之影本，並記載下列事項：

- 一、事業廢棄物之種類、成分及清除或再利用量。
- 二、清除或再利用之工具、方法及設備。
- 三、再利用用途。
- 四、再利用機構應設置閉路電視錄影監視系統及瀏覽伺服器，供主管機關及事業檢視事業廢棄物再利用運作情形。
- 五、契約書有效期限。
- 六、清除或再利用機構因故無法繼續運作時，對其尚未清除或再利用完竣之廢棄物處置方式。

再利用者於銷售固體再生燃料前，應先與使用者簽訂買賣契約書；其應記載事項如下：

- 一、固體再生燃料品質、等級及數量。
- 二、雙方於契約有效期間內固定污染源操作許可證號。
- 三、雙方應設置閉路電視錄影監視系統及瀏覽伺服器，供主管機關與雙方檢視事業廢棄物再利用運作情形及固體再生燃料使用情形。
- 四、固體再生燃料銷售後應直接使用。
- 五、雙方應配合主管機關查核，並提供相關資料及說明。
- 六、契約書有效期限。
- 七、銷售及使用之固體再生燃料應具下列文件之一：

- (一) 再利用者提供通過第三方驗證證明文件及驗證評核報告，且固體再生燃料於通過驗證證明文件有效期

者知悉應負責任及料源品質，爰為第二項及第三項規定。其中，第三項有關再利用者於銷售固體再生燃料前，應先與使用者簽訂買賣契約書，係參考經濟部事業廢棄物再利用管理法第十八條規定及附表編號八、電弧爐煉鋼爐渣(石)再利用管理方式之四、運作管理規定，規範再利用者應與使用者簽訂契約書並提報直轄市、縣(市)主管機關備查；第三項第三款所指再利用運作情形，至少包含廢棄物投料、固體再生燃料製造過程及廢棄物與固體再生燃料貯存情形；第三項第七款契約書所定之驗證評核報告，實務上第三方驗證及年度考評之報告，係指例如驗證、稽核、續評或複評報告等。

- 三、為利直轄市、縣(市)主管機關及審核機關掌握固體再生燃料製造者與使用者契約內容，爰為第四項規定。

<p>間內產出。</p> <p>(二) 再利用者逐批檢具品質檢測報告，確認符合品質標準。</p> <p>八、再利用之方法及設備，並填寫附件四固體再生燃料製造方法及設備標示表。</p> <p>九、應依附件三固體再生燃料規範及檢測方法進行檢測分析，並填寫附件五固體再生燃料產品填報資料表。</p> <p>十、再利用者應逐批提供固體再生燃料品質檢測報告，供使用者確認符合附件一品質標準。</p> <p>十一、使用者因故無法繼續運作時，對其尚未使用完竣之固體再生燃料處置方式。</p> <p>前項契約書有效期間內，再利用者應於首次銷售固體再生燃料前，連線至指定申報系統提報契約書，供直轄市、縣(市)主管機關備查，其契約書變更、解除或終止時，亦同。</p>	
<p>第十一條 再利用者應依附件六規定設置純化設備與均質化設備，並視廢棄物性質得擇定設置下列設備或具備下列處理方式：</p> <p>一、乾燥設備。</p> <p>二、壓縮設備。</p> <p>三、光學分選設備。</p> <p>四、醱酵、乾化或除臭等生物處理方式。</p> <p>本辦法施行前，再利用者已依第三條及第五條規定，檢具事業廢棄物清理計畫書送審核機關審查核准，而未能依前項規定設置設備者，得提出替代之方法，報經審核機關同意後為之。</p> <p>再利用者依第一項規定設置之設備，應記錄下列再利用運作資料；其紀</p>	<p>一、參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範第七點至第九點規定規範再利用者設置設備，以確保能夠產出符合品質標準規範之固體再生燃料，爰為第一項規定。</p> <p>二、考量既設固體再生燃料自行再利用之事業及再利用機構於本辦法施行前已依規定檢具事業廢棄物清理計畫書並經審查核准者，實務上可能無法依本辦法規定增設純化設備與均質化設備等必要設備，再利用者得提出替代方法，併同檢具第六條第二項檢測報告、第十條第二項第一款「事業廢棄物之種類、成分及清除或再利用量」與第三項第一款「固體再生燃料品質、等級及數量」等廢棄物來源性</p>

<p>錄應妥善保存三年：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、設備使用情況。 二、設備維修情況。 三、操作設備人員資料。 四、設備處理量。 	<p>質穩定證明文件相關資料，及第十條第三項買賣契約書等相關佐證文件，經審核機關同意後依其替代方法進行再利用，爰為第二項規定。</p> <p>三、為利再利用者自主管理及主管機關管理再利用運作過程，爰為第三項規定。</p>
<p>第十二條 再利用者應設置閉路電視錄影監視系統，其設置地點、畫面應涵蓋範圍、攝錄監視畫面與系統規格、攝錄紀錄保存與故障排除，應依附件七規定辦理。</p>	<p>參考垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式公告事項八第（五）點規定，推動線上管理及使主管機關、事業廢棄物產源與使用者可掌握再利用情形，爰為本條規定。</p>
<p>第十三條 再利用者生產之固體再生燃料，應直接銷售予國內使用者，或提供自廠或所屬同一法人之其他分廠（場）使用；其使用者應符合下列資格：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、本法第三十一條第一項第二款公告之事業。 二、依空氣污染防制法相關規定取得固定污染源操作許可證，且燃料使用許可證記載使用固體再生燃料。 	<p>參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範第五點規定，規範再利用者應直接銷售固體再生燃料予國內使用者，且該使用者應為本法第三十一條之網路申報事業，並符合空氣污染防制法相關規定，爰為本條規定。</p>
<p>第十四條 事業對於事業廢棄物送往再利用機構之日期、種類、名稱、數量、再利用用途及再利用機構名稱，應逐筆作成紀錄。</p> <p>再利用機構對於事業廢棄物再利用之日期、種類、名稱、數量、再利用用途、事業名稱、衍生廢棄物之處置及再利用期程，應逐筆作成紀錄。</p> <p>前二項紀錄及相關憑證應妥善保存三年，留供查核；必要時，主管機關得要求事業及再利用機構提報紀錄及相關憑證。</p> <p>事業及再利用機構應依本法第三十一條第一項第二款相關規定，申報事業廢棄物之再利用情形。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、參考共通性事業廢棄物再利用管理辦法第九條規定，規範事業及再利用機構雙方對於再利用行為應記錄內容、文件及保存年限，以利查核管理，爰為第一項至第三項規定。 二、依本法第三十一條第一項第二款規定，事業及再利用機構應逐筆申報廢棄物遞送聯單，並得以遞送聯單作為紀錄，爰為第四項規定。

<p>第十五條 再利用機構對於不同品質之固體再生燃料產生量、銷售對象、證號、地址、產品代碼及名稱、銷售量、事業廢棄物代碼、名稱與使用量及固體再生燃料庫存量相關資料，應每日作成紀錄，並妥善保存三年，無固體再生燃料之銷售時，亦應記錄固體再生燃料庫存量或無固體再生燃料庫存；必要時，主管機關得要求提報紀錄及相關憑證。</p> <p>再利用機構應按月申報前項每日紀錄，並應於每月十日前主動連線至指定申報系統，向直轄市、縣（市）主管機關申報其前月資料；如發現固體再生燃料銷售流向申報內容與實際運作不一致，應立即上網補正申報資料，並說明修改申報資料之原因。</p>	<p>一、參考共通性事業廢棄物再利用管理辦法第十條規定，推動線上管理及使主管機關可掌握再利用產品運作情形，爰為第一項規定。</p> <p>二、為規範申報時間及申報錯誤之處置方式，爰為第二項規定。</p> <p>三、本條每月申報規定同現行共通性事業廢棄物再利用管理辦法規定，惟為掌握每日固體再生燃料運作情形，增加每日紀錄及每月申報規定。</p>
<p>第十六條 事業及再利用機構依前二條規定連線申報時，因相關軟硬體設施發生故障無法完成申報，應於一日內以傳真方式向直轄市、縣（市）主管機關報備並作成紀錄；並於修復完成一日內補行連線申報。</p>	<p>參考共通性事業廢棄物再利用管理辦法第十一條規定，規範連線申報設備故障之報備方式及應補報之期限，爰為本條規定。</p>
<p>第十七條 再利用者有下列情形之一者，直轄市、縣（市）主管機關得令其停止收受事業廢棄物進廠（場），並要求其限期改善：</p> <p>一、固體再生燃料未依附表管理方式規定貯存，或其庫存量超出前三個月之累積產出量。但庫存量經直轄市、縣（市）主管機關同意者，不在此限。</p> <p>二、再利用設施故障或異常，未能於三十日內或直轄市、縣（市）主管機關核准完成再利用期限內完成修復。</p> <p>三、未依第十四條第四項及第十五條第二項規定進行申報作業。</p>	<p>參考行政院環境保護署事業廢棄物再利用管理辦法第十六條規定，為規範再利用者有未能依本辦法將其所收受之事業廢棄物妥善再利用於產生固體再生燃料之情形，再利用者應配合直轄市、縣（市）主管機關要求，停止收受事業廢棄物進廠（場），爰為本條規定。</p>

<p>四、未提供有效之通過第三方驗證證明文件，且銷售之固體再生燃料，未檢具符合品質標準之檢測報告。</p> <p>五、喪失從事業務能力或一年內無從事廢棄物再利用業務。</p>	
<p>第十八條 再利用者有下列情形之一者，直轄市、縣（市）主管機關得令其停止再利用運作，並要求其限期改善：</p> <p>一、事業廢棄物來源、再利用用途、再利用作業期程或再利用產品項目未符合事業廢棄物清理計畫書之再利用檢核相關文件。</p> <p>二、廠（場）內無具備本辦法規定應有之設備或於營運期間應有之設備未運作或未正常運作。</p> <p>三、固體再生燃料未依規定採樣、檢測分析或不符合品質標準。</p> <p>四、閉路電視錄影監視系統異常或故障，七日內次數達二次以上，且未能於一個工作日內修復。</p> <p>五、閉路電視錄影監視系統未能提供主管機關遠端查看或不符合附件七清晰辨識規定。</p> <p>六、固體再生燃料銷售對象不符合規定。</p> <p>七、規避、妨礙、拒絕配合事業廢棄物再利用運作之查核，或拒絕提供再利用運作有關資料及說明。</p> <p>八、其他經主管機關認定與再利用行為相關之違法情形。</p>	<p>參考行政院環境保護署事業廢棄物再利用管理辦法第十六條規定，為規範再利用者產生固體再生燃料有不合本辦法規定之情形，再利用者應配合直轄市、縣（市）主管機關要求，停止再利用運作，爰為本條規定。</p>
<p>第十九條 再利用者銷售、運送固體再生燃料，有下列情形之一者，直轄市、縣（市）主管機關得要求限期改善；未改善者，直轄市、縣（市）主管機關得令其停止銷售或運送固體再生燃料至使用者：</p> <p>一、固體再生燃料未依規定採樣、檢測</p>	<p>參考行政院環境保護署事業廢棄物再利用管理辦法第十六條規定，並考量本辦法為全生命週期管理固體再生燃料，為規範再利用者或使用者有未依本辦法規定產生或使用固體再生燃料之情形，再利用者應配合直轄市、縣（市）主管機關要求，停止銷售或運送固體再生燃料至使用者，</p>

<p>分析或不符合品質標準。</p> <p>二、固體再生燃料銷售對象不符合規定。</p> <p>三、未提供有效之通過第三方驗證證明文件，且銷售之固體再生燃料，未檢具符合品質標準之檢測報告。</p> <p>四、固體再生燃料送達數量超過買賣契約書所載數量。</p> <p>五、規避、妨礙、拒絕配合事業廢棄物再利用運作之查核，或拒絕提供再利用運作有關資料及說明。</p> <p>六、固體再生燃料使用者未依附表規定設施使用、設置閉路電視錄影監視系統、記錄、申報、檢視再利用者運作情形及確認固體再生燃料符合品質標準。</p> <p>七、固體再生燃料使用者庫存量超過前三個月之累積使用量。但庫存量經直轄市、縣(市)主管機關同意者，不在此限。</p>	<p>爰為本條規定。</p>
<p>第二十條 前三條經直轄市、縣(市)主管機關令停止收受事業廢棄物進廠(場)、停止再利用運作、停止銷售或運送固體再生燃料至使用地點之再利用者，應檢具改善後證明文件或說明資料報直轄市、縣(市)主管機關核准後，始得恢復收受廢棄物進廠(場)、再利用運作、固體再生燃料銷售或運送之行為。</p> <p>再利用者經審核機關認定有違反本辦法相關規定，並依事業廢棄物清理計畫書審查管理辦法第十六條第一項規定，撤銷或廢止其事業廢棄物清理計畫書者，於三年內不得以相同或類似機構名稱申請事業廢棄物作為固體再生燃料原料用途之再利用檢核；其負責人於三年內不得重新申請為事業廢棄物作為固體再生燃料原料用途之再利用</p>	<p>一、參考行政院環境保護署事業廢棄物再利用管理辦法第十六條規定，規範經直轄市、縣(市)主管機關令停止再利用行為後之恢復運作程序，爰為第一項規定。</p> <p>二、參考行政院環境保護署事業廢棄物再利用管理辦法第十九條規定，避免經審查機關撤銷或廢止其事業廢棄物清理計畫書者，立即重新申請從事相同再利用行為，爰為第二項規定。</p>

者之負責人。	
<p>第二十一條 主管機關得派員或委託相關機構進行事業廢棄物再利用之追蹤查核，或要求提供廠內運作有關資料及說明，事業、再利用機構及使用者應予配合。</p>	<p>參考經濟部事業廢棄物再利用管理辦法第二十三條規定，使主管機關得追蹤查核再利用情形，爰為本條規定。</p>
<p>第二十二條 自本辦法施行日起，共通性事業廢棄物再利用管理辦法附表有關固體再生燃料原料用途之規定，不再適用。</p> <p>事業及再利用者於本辦法施行前，經審查機關核准之事業廢棄物清理計畫書，其有關共通性事業廢棄物再利用管理辦法附表固體再生燃料原料用途部分，仍屬有效。但事業及再利用者應於本辦法施行後六個月內，辦理事業廢棄物清理計畫書變更，經審核機關審核核准後，始得依本辦法及附表規定從事再利用。</p>	<p>一、參考共通性事業廢棄物再利用管理辦法第十六條規定，本辦法施行後，屬附表再利用種類之共通性作為固體再生燃料原料事業廢棄物，應依本辦法規定辦理再利用，原共通性事業廢棄物再利用管理辦法第四條附表所列用途不再適用，爰為第一項規定。</p> <p>二、參考事業廢棄物清理計畫書審查管理辦法第十八條規定，本辦法施行後，保留半年緩衝時間，產源事業及再利用者應辦理事業廢棄物清理計畫書變更作業，爰為第二項規定。</p>
第二十三條 本辦法自發布日施行。	本辦法之施行日期。

第二條附表草案

規定		說明
附表：		<p>一、參考各中央目的事業主管機關之現行事業廢棄物再利用管理規定。</p> <p>二、附表規範固體再生燃料原料用事業廢棄物共通性再利用管理方式，其來源含括各類事業，計有編號一、「固體再生燃料原料用廢塑膠」一項。</p> <p>三、為管理固體再生燃料之使用，爰規範應符合之使用設施、閉路電視錄影監視系統、申報使用情形及確認進料品質等規定。</p> <p>四、使用者確認再利用者運作情形之範圍，應至少包含原料來源、製造設備、流程、數量、第三方通過驗證證明文件及驗證評核報告等；驗證評核報告為第三方驗證機構進行驗證及年度考評之報告，如驗證、稽核、續評或複評報告。</p>
再利用種類	再利用管理方式	
編號 一、固體再生燃料原料用廢塑膠	<p>一、事業廢棄物來源：</p> <p>(一) 國內事業產生之廢塑膠。不包括依相關法規認定為有害事業廢棄物、醫療用廢塑膠（點滴輸注液容器、輸液導管、廢針筒、廢藥水桶）。</p> <p>(二) 目視不得含有廢塑膠以外雜質，或以人工分檢之雜質溼基重量比小於百分之三。雜質包括複合或沾黏之鋁箔、金屬、紙、木材、植物纖維、砂土、礦物製品及其他材料（質），但不包括已印刷於塑膠之油墨及已貼附之標籤。</p> <p>二、再利用用途：固體再生燃料原料。</p> <p>三、再利用機構應具備下列資格：</p> <p>(一) 依法辦理工廠登記，其產品包含固體再生燃料。固體再生燃料僅供自廠（場）或所屬同一法人之其他分廠（場）使用者，不受本項產品之限制。</p> <p>(二) 應依空氣污染防治法相關規定取得固定污染源操作許可。</p>	

四、運作管理：

(一) 再利用者應符合下列規定：

- 1、廢塑膠貯存或再利用過程產生具有惡臭物質者，應採有效抑制粒狀污染物逸散與除臭之措施，並符合空氣污染防制法相關規定。
- 2、應依照固體再生燃料之不同品質分級，採分區貯存及標示，且其貯存區內堆置高度不得超過圍牆高度。
- 3、未提供第三方通過驗證證明文件者，應依據採樣計畫設置足量貯存設施。
- 4、貯存、再利用區域應依消防法規設置消防安全設備及避雷設備或接地設備，並每月進行檢修。檢修結果應作成紀錄並妥善保存三年，留供查核。
- 5、再利用設備及技術之選用、污染防治(制)、銷售、申報、使用及其他應遵行事項，應符合本辦法規定。
- 6、生產之固體再生燃料規格、品質、用途及使用用途限制，應符合本辦法規定，並載明於事業廢棄物清理計畫書。

(二) 再利用者應確認固體再生燃料使用者已設置符合附件七規定之閉路電視錄影監視系統，並具有下列設施之一且以該設施使用固體再生燃料，始得銷售；提供自廠或

所屬同一法人之其他分廠（場）使用者，亦同：

- 1、流體化床式鍋爐。
- 2、水泥旋窯。
- 3、符合再生能源發電設備管理辦法之廢棄物發電設備。
- 4、其他經主管機關或目的事業主管機關同意指定設施。

（三）固體再生燃料使用者應辦理下列事項：

- 1、確認再利用者設施運作情形。但僅使用自廠或所屬同一法人之其他分廠（場）所產生之固體再生燃料者，不在此限。
 - (1) 每年至少一次檢視再利用者之設施運作情形，作成紀錄保存至少三年備查，並依直轄市、縣（市）主管機關要求，提報紀錄及相關憑證，或上傳至中央主管機關指定之申報系統。
 - (2) 再利用者如未提供通過第三方驗證證明文件，應每半年至少一次檢視再利用者設施運作情形。
- 2、確認再利用者產出之固體再生燃料，具備第十條第三項第七款所列文件之一，始得使用。
- 3、於每月十日前主動連線至指定申報系統，申報固體再生燃料每月使用紀錄。

第六條附件一草案

規定				說明	
附件一、固體再生燃料品質標準				一、參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範附表一。 二、訂定固體再生燃料之品質項目、單位、檢測方法及標準值，以規範固體再生燃料應有之產品品質。	
品質項目	單位		檢測方法		標準值
淨熱值 (NCV)	MJ/kg (到達基)	平均值	NIEA M216 ISO 21654		≥ 10
	kcal/kg (到達基)				$\geq 2,392$
氯含量 (Cl)	% (乾基)	平均值	NIEA M217 EN 15408		≤ 3
汞含量 (Hg)	mg/MJ (到達基- 單位熱值)	平均值	NIEA M360 EN 15411		≤ 0.15
	mg/Mcal (到達基- 單位熱值)				≤ 0.6279
鉛含量 (Pb)	mg/kg (乾基)	平均值	NIEA M360 EN 15411		≤ 150
鎘含量 (Cd)	mg/kg (乾基)	平均值	NIEA M360 EN 15411	≤ 5	

1. 淨熱值(net calorific value, NCV)：即為濕基低位發熱量(lower heating value, LHV)。
2. 乾基(dry based)：乾燥狀態。
3. 到達基(as received)：係試樣分析所得結果換算成以收到樣品當時狀態為基準之表示法，即為收到狀態濕基。
4. 汞含量(到達基-單位熱值) = 汞含量(到達基) ÷ 淨熱值(到達基)
5. 汞含量(到達基) = 汞含量(乾基) × (100 - 水分) / 100
6. 1 MJ/kg = 239.2 kcal/kg ; 1 Mcal = 1,000 kcal ; 1 mg/MJ = 4.186 mg/Mcal
7. SRF 依人工分檢方式檢視其所含不可避免自然夾雜不可燃廢棄物之溼基重量比不得超過百分之一。

第六條附件二草案

規定							說明	
附件二、固體再生燃料品質分級表							一、參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範附表二。 二、訂定固體再生燃料之分類特性、統計值、單位及分級，供再利用者與使用者簽約時，配合使用設施選擇適用之分級。	
分類特性	統計值	單位	分級					
			1	2	3	4		
淨熱值 (NCV)	平均值	MJ/kg	≥25	≥20	≥15	≥10		
		kcal/kg	≥5,981	≥4,785	≥3,589	≥2,392		
分類特性	統計值	單位	分級					
			1	2	3	4		5
氯含量 (Cl)	平均值	% (d)	≤0.2	≤0.6	≤1.0	≤1.5	≤3	
分類特性	統計值	單位	分級					
			1	2	3	4	5	
汞含量 (Hg)	平均值	mg/MJ	≤0.02	≤0.03	≤0.05	≤0.10	≤0.15	
說明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 本表參考 ISO 21640 依據燃料經濟特徵（淨熱值）、技術特徵（氯含量）和環境特徵（汞含量）個別區分等級，作為評斷燃料品質參考依據。 2. 考量熱值貢獻，淨熱值僅分為四級。 3. 燃料品質分級範例：如某 SRF 淨熱值為 19 MJ/kg(ar)、氯含量為質量 0.5%(d)、汞含量為 0.016 mg/MJ(ar)則此 SRF 分級代碼 NCV(3)、氯(2)、汞(1)。 4. SRF 產品之鉛、鎘含量必須符合附件一之標準值。 								

第六條附件三草案

規定		說明
附件三、固體再生燃料規範及檢測方法		一、參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範附表六。 二、表列符合第六條之固體再生燃料規範及檢測方法。
代號	名稱	
NIEA M214 ISO 21660-3	固體再生燃料中水分檢測方法	
NIEA M215 ISO 21656	固體再生燃料中灰分及可燃分檢測方法	
NIEA M216 ISO 21654	固體再生燃料熱值檢測方法-彈卡計法	
NIEA M217 EN 15408	固體再生燃料中硫、氯、氟及溴含量檢測方法	
NIEA M360 EN 15411	固體再生燃料中金屬及微量元素檢測方法	
ISO 21637	SRF-術語、定義及說明	
EN 15358	SRF-品質管理系統	
ISO 21640	SRF-規範及分類	
ISO 21646	SRF-製備實驗室樣品	
EN 15413	SRF-用實驗室樣品製備測試樣品	
EN 15400	SRF-熱值測定	
ISO 22167	SRF-揮發分測定	
EN 15415-1	SRF-粒徑分析-第一部分-小顆粒篩分	
EN 15415-2	SRF-粒徑分析-第二部分-最大顆粒長度預測 (手動)	
EN 15415-3	SRF-粒徑分析-第三部分-大顆粒圖像分析	
ISO 21663	SRF-元素分析-碳(C)、氫(H)、氮(N)	
EN 15410	SRF-元素分析-鋁(Al)、鈣(Ca)、鐵(Fe)、鉀(K)、	

	鎂(Mg)、鈉(Na)、磷(P)、矽(Si)、鈦(Ti)	
ISO 21644	SRF-生質物含量測定	
EN 15590	SRF-用真實動態呼吸指數測定當前耗氧微生物之活性	
CEN/TS 15401	SRF-堆積密度測定	
CEN/TS 15405	SRF-顆粒、團塊密度測定	
CEN/TS 15406	SRF-散裝物質橋接性質測定	
CEN/TS 15412	SRF-金屬鋁測定	
CEN/TS 15414-1	SRF-用烘箱乾燥法測定水分-第一部分-用參考方法測定總水分	
CEN/TS 15414-2	SRF-用烘箱乾燥法測定水分-第二部分-用簡化方法測定總水分	
CEN/TS 15639	SRF-顆粒機械強度測定	
CEN/TR 15404	SRF-用特徵溫度測定灰熔融特性	
CEN/TR 15508	SRF-建立分級系統的重要性質	
CEN/TR 15591	SRF-用 ¹⁴ C 測定生質物含量	
CEN/TR 15716	SRF-燃燒特性測定	

第十條附件四草案

規定				說明	
附件四、固體再生燃料製造方法及設備標示表				一、參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範附表四。 二、表列再利用者製造方法及設備，供再利用者與使用者簽約時，配合確認使用。	
製備級別					
1	2	3			
預分檢	人工分檢				
	機械分檢		抓斗分檢		
			篩分檢		
生物處理	好氧處理				
	厭氧處理				
	其他經主管機關同意可達安定化之處理方式				
破碎設備（均質化設備） （需至少選用一種）	切碎		單軸切碎機		
			雙軸切碎機		
			四軸切碎機		
	破碎		螺桿破碎機		
			顎式破碎機		
	磨碎		球磨機		
			重力餵料式粉碎機 水平餵料式錘磨機		
	其他設備（請說明）				
金屬分選（純化設備） （需至少選用具分選鐵金屬及非鐵金	鐵金屬(磁性)分選		磁鼓分離器		
			磁滾筒		
			懸掛式交叉帶式分		

屬之設備)		離器	
		履帶式磁選機	
	非鐵金屬(非磁性)分選	渦電流分離器	
		瀑布分離器	
	其他型式分選	風分離	
		彈道分離	
		濕式分離	
尺寸篩選(純化設備) (需至少選用一種)	滾筒篩		
	彈道篩		
	震動篩		
	碟形篩		
	星形篩選器		
	其他尺寸篩選設備 (請說明)		
風(重)力選(純化設備) (需至少選用一種)	風力分選		
	慣性分離		
	其他風(重)力選設備 (請說明)		
光學分選(純化設備)	近紅外線分選		
	可見光分選		
	其他光學分選設備 (請說明)		
清洗			
乾燥、冷卻	乾燥	生物乾燥	
		機械乾燥	
	冷卻		

	其他乾燥、冷卻設備(請說明)	<input type="checkbox"/>	
混拌 (需至少具備之功能)		<input type="checkbox"/>	
壓縮	造粒	<input type="checkbox"/>	
	造磚	<input type="checkbox"/>	
	造丸	<input type="checkbox"/>	
	其他造粒機或打包機(請說明)	<input type="checkbox"/>	
空污防制 (需至少選用之功能)	集塵設備	<input type="checkbox"/>	
	揚塵逸散抑制設備	<input type="checkbox"/>	
	臭味抑制設備	<input type="checkbox"/>	
	其他空污防制設備(請說明)	<input type="checkbox"/>	
整廠製造流程：			
填表說明：依 SRF 製造過程，勾選符合其需求之製造設備。			

第十條附件五草案

規定				說明
附件五、固體再生燃料產品填報資料表				一、參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範附表五。 二、表列固體再生燃料相關物理、化學及其他與品質相關項目，供再利用者與使用者簽約時，配合確認再利用者提供之產品品質與分級。
分類編碼及原料				
分級編碼 ¹ ：NCV ()、Cl ()、Hg ()				
原料 ² ：				
物理特性				
型式 ³ ：		粒徑： mm	長度： mm	
檢測項目	單位	數值	檢測方法 ⁴	
水分	% ar			
灰分	% d			
淨熱值 (NCV) (溼基低位)	MJ/kg ar			
	kcal/kg ar			
化學特性				
檢測項目	單位	數值 ⁴	檢測方法 ⁴	
氯(Cl)	% d			
鉛(Pb)	mg/kg d			
鎘(Cd)	mg/kg d			
汞(Hg)	mg/kg ar			
	mg/MJ ar			
其他 ⁵				
檢測項目	單位	數值 ⁴	檢測方法 ⁴	

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 根據附件二品質分級。2. 廢棄物來源代碼及名稱。3. 顆粒型式填寫範例為顆粒狀、錠狀、薄片、碎片、粉末、蓬鬆狀。4. 由合格檢測機構依據國家環境研究院(NIEA)公告檢測方法或國際測試方法(ISO、EN)檢測。5. 其他項目可由 SRF 製造廠及使用業者協定。6. d: 乾基(dry based), ar: 到達基(as received): 係試樣分析所得結果換算成以收到樣品當時狀態為基準之表示法, 即為收到狀態濕基。 | |
|--|--|

第十一條附件六草案

規定				說明
附件六、固體再生燃料再利用者設備				一、參考固體再生燃料製造技術指引與品質規範第七點至第九點規定。 二、表列固體再生燃料再利用者應有設備及得選用設備，供再利用者視實際需求設置設備。
必要性	功能	設備	說明	
應有設備	純化	一、金屬分選設備，須具有鐵金屬分選（如磁選機，分離鐵金屬）及非鐵金屬分選（如渦電流分選機，分離銅、鋁等非鐵金屬）之兩種功能設備。 二、尺寸篩選設備，至少採用一種下述設備：滾筒篩、彈道篩、震動篩、碟型篩、星形篩選器或其他尺寸分選設備。 三、風（重）力分選設備，至少採用一種下述設備：風力分離（偏心式風選機、水平式懸浮風選機、垂直式風選機、振動傾斜風選機）、慣性分離（彈道分離）或其他風（重）力分選設備。	去除不適燃物與資源回收物。	
	均質化	一、破碎設備，至少採用一種下述設備：切碎機（單軸、雙軸、四軸）破碎機、磨碎機或其他破碎設備。 二、混拌設備：使產出燃料性質	將不同尺寸、性質之原料進行均一化調整。	

		均一；但設有其他設施具混拌功能者，得免設置混拌設備。	
視廢棄物性質得擇定設置設備或具備處理方式	乾燥	生物乾燥、機械乾燥或其他乾燥設備。	降低含水率，以符合燃料標準。
	壓縮	環模造粒機、平模造粒機、擠壓式造粒機、壓縮打包機或其他造粒機或打包機。	壓縮造粒、錠、棒、打包或捆紮以達尺寸均一，符合使用者進料與燃燒時之需求。
	光學分選	近紅外線分選機、可見光分選機或其他光學分選設備。	以不同光譜分選出含氣塑膠或有色塑膠。
	安定化	醱酵、乾化或除臭等生物處理方式。	使含易腐敗、致臭味或產氣之廢棄物安定化。

第十二條附件七草案

規定					說明
附件七、閉路電視錄影監視系統規定					一、參考垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式公告事項八第(五)點規定、應回收廢棄物回收清除處理稽核認證作業手冊五、受補貼機構應遵行事項內容、水污染防治措施及檢測申報管理辦法附件三水質自動監測設施及攝錄影監視設施設置、相對誤差測試查核規定。 二、表列閉路電視錄影監視系統之適用對象，設置地點、畫面應涵蓋範圍、攝錄監視畫面及系統規格、攝錄紀錄保存及故障排除與其他等事項，規範再利用者及使用者之閉路電視錄影監視系統設置。
適用對象	設置地點	畫面應涵蓋範圍	攝錄監視畫面與系統規格	攝錄紀錄保存與故障排除	
再利用者	1. 廢棄物投入。再 2. 再利用製程作業區。 3. 貯存區。	1. 廢棄物投入再 2. 固體再生 3. 廢棄物及固體再生 4. 固體再生	1. 解析度 2. 攝錄監視畫面 3. 攝錄監視系統 4. 錄製影像須以	1. 應保存 2. 攝錄系統異常 3. 攝錄系統異常 4. 錄製影像須以	
使用者	固體再生 燃料投料	固體再生	應能清晰辨視廢棄物及固體再生燃料外觀。	1. 應保存 2. 攝錄系統異常 3. 攝錄系統異常 4. 錄製影像須以	

	<p>口。但從卸料口到投入鍋爐間之輸送為全密閉情形，得以固體再生燃料卸料口替代。</p>	<p>燃料或卸料情形。</p>	<p>並向主管機關提供影像錄製及瀏覽伺服。</p>	<p>該期間營運紀錄及修復情形說明，送直轄市、縣（市）主管機關備查。但工作日未營運者，不在此限。</p>		
--	--	-----------------	---------------------------	--	--	--