

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

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。

第二條 本辦法用詞，定義如下：

- 一、事業：指本法第二條第五項規定之事業。
- 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。
- 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。
- 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。

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。

屬前項應提送事業廢棄物清理計畫書之事業，其依本辦法及附表規定再利用所屬同一法人之其他分廠（場）所產生之事業廢棄物者，視為自行再利用。

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。

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，中央主管機關得暫停其再利用；其原因消失時，應即解除之。

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。

第三條及前項事業廢棄物清理計畫書之審查應以書面審查、現場勘查及試運轉之三階段程序辦理。

第六條 自行再利用之事業及再利用機構（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。

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：

- 一、固體再生燃料採樣方法應依據中央主管機關公告之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。
- 二、營運期間生產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。
- 三、於檢具事業廢棄物清理計畫書時，依前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。
- 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。

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。

固體再生燃料之檢測分析，應由下列經許可或認證之

機構，依附件三固體再生燃料規範及檢測方法為之：

一、中央主管機關許可之檢驗測定機構。

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機構執行檢測：

(一) 國際標準化組織(International Organization for Standardization, ISO)。

(二) 歐盟標準委員會(European Committee for Standardization, CEN)。

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學術機構或財團法人，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。

前項品質管理系統驗證應包含下列內容：

一、固體再生燃料生產之相關作業文件。

二、原料進廠管理及原料、成品貯存。

三、固體再生燃料之檢測分析及品質管理程序。

四、其他經中央主管機關指定之項目。

第一項學術機構或財團法人應檢附下列文件向中央主管機關申請認可：

一、符合學術機構或財團法人資格證明文件。

二、核發通過驗證證明文件樣本。

三、相關驗證作業程序及執行人員名冊。

四、其他經中央主管機關指定之文件。

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進行採樣檢測，確認符合品質標準。

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，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。

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：

- 一、自行清除。
- 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。

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。

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間內產出。
 - (二) 再利用者逐批檢具品質檢測報告，確認符合品質標準。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

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。

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：

- 一、乾燥設備。
- 二、壓縮設備。
- 三、光學分選設備。
- 四、醱酵、乾化或除臭等生物處理方式。

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。

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；其紀錄應妥善保存三年：

- 一、設備使用情況。
- 二、設備維修情況。
- 三、操作設備人員。
- 四、設備處理量。

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、攝錄紀錄保存及故障排除，應依附件七規定辦理。

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：

- 一、本法第三十一條第一項第二款公告之事業。
- 二、依空氣污染防治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。

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。

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。

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。

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。

第十五條 再利用者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。

再利用者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。

第十六條 事業及再利用者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。

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：

一、未於收受廢棄物三十日內完成廢棄物再利用作業。

二、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。

- 三、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。
- 四、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。
- 五、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。
- 六、提供不實之第三方驗證證明文件。
- 七、喪失從事業務能力或一年內無從事廢棄物再利用業務。

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：

- 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。
- 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。
- 三、固體再生燃料未依規定採樣、檢測分析、不符合品質標準或檢測報告不實。
- 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。
- 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。
- 六、固體再生燃料銷售對象不符合規定。
- 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。
- 八、其他經主管機關認定與再利用行為相關之違法情形。

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：

- 一、固體再生燃料未依規定採樣、檢測分析、不符合品質標準或檢測報告不實。
- 二、固體再生燃料銷售對象不符合規定。
- 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。
- 四、提供不實之第三方驗證證明文件。
- 五、固體再生燃料送達數量超過買賣契約書所載數量。
- 六、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。
- 七、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。
- 八、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。

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者之再利用者，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。

再利用者經直轄市、縣（市）主管機關認定有違反本辦法，及同時違反事業廢棄物清理計畫書審查管理辦法，並經審核機關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者之負責人。

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、再利用者及使用者應予配合。

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。

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一年內，辦理事業廢棄物清理計畫書變更，經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。

第二十三條 本辦法除另定施行日期者外，自發布日施行。

附表

| 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。但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）及硬質聚氯乙烯(Polyvinyl Chloride, PVC)。</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。</p> <p>(二) 應依空氣污染防制法相關規定取得固定污染源操作許可證。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一) 再利用者應符合下列規定：</p> <ol style="list-style-type: none">1.廢棄物貯存或再利用過程產生粉塵或惡臭物質者，應設置集塵設備、揚塵逸散抑制設備、臭味抑制設備或其他空氣污染防制設備等抑制粒狀污染物逸散與除臭之設施，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。

(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

| | |
|------------------------|--|
| | <p>運作情形。</p> <p>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。</p> <p>3. 於每月十日前主動連線至指定申報系統，申報固體再生燃料前月使用紀錄。</p> |
| <p>編號二、固體再生燃料原料用廢紙</p> | <p>一、事業廢棄物來源：</p> <p>(一) 國內事業產生之廢紙。但不包括依相關法規認定為有害事業廢棄物。</p> <p>(二) 目視不得含有廢紙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、塑膠、木材、植物纖維、砂土、礦物製品及其他材料(質)。但不包括已印刷於紙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。</p> <p>(二) 應依空氣污染防制法相關規定取得固定污染源操作許可證。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一) 再利用者應符合下列規定：</p> <p>1. 廢棄物貯存或再利用過程產生粉塵或惡臭物質者，應設置集塵設備、揚塵逸散抑制設備、臭味抑制設備或其他空氣污染防制設備等抑制粒狀污染物逸散與除臭之設施，並符合空氣污染防制法相關規定。</p> <p>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。</p> |

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。

(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。

| | |
|--|---|
| | <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>3.於每月十日前主動連線至指定申報系統，申報固體再生燃料前月使用紀錄。</p> |
|--|---|

附件一 固體再生燃料品質標準

| 品質項目 | 單位 | | 檢測方法 | 標準值 | |
|--------------|-----------------------|-----|------------------------|----------|-------------------|
| | | | | 自發布日施行 | 自中華民國一百十五年一月十六日施行 |
| 淨熱值 (NCV) | MJ/kg (到達基) | 平均值 | NIEA M216 ISO 21654 | ≥ 10 | ≥ 10 |
| | kcal/kg (到達基) | | | ≥ 2,392 | ≥ 2,392 |
| 氯含量 (Cl) | % (乾基) | 平均值 | NIEA M217 EN 15408 | ≤ 3 | ≤ 1.5 |
| 汞含量 (Hg) | mg/MJ (到達基-單位熱值) | 平均值 | NIEA M360 EN 15411 | ≤ 0.15 | ≤ 0.10 |
| | mg/Mcal (到達基-單位熱值) | | | ≤ 0.6279 | ≤ 0.4186 |
| 鉛含量 (Pb) | mg/kg (乾基) | 平均值 | NIEA M360 EN 15411 | ≤ 150 | ≤ 150 |
| 鎘含量 (Cd) | mg/kg (乾基) | 平均值 | NIEA M360 EN 15411 | ≤ 5 | ≤ 5 |

1. 淨熱值(net calorific value, NCV)：即為溼基低位發熱量(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，即為收到狀態溼基。

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。

附件二 固體再生燃料品質分級表

| 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:

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。
5. 氯含量及汞含量第五級規定自中華民國一百十五年一月十六日起，不再適用。

附件三 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（中華民國一百十四年四月十五日前適用） |
| | 燃料中重金屬元素檢測方法（中華民國一百十四年四月十五日起適用） |
| 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 |
| 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 |

| 代號 | 名稱 |
|----------------|--------------------------------|
| | 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-建立分級系統之重要性質 |
| CEN/TR 15591 | SRF-用 ¹⁴ C測定生質物含量 |
| CEN/TR 15716 | SRF-燃燒特性測定 |

附件四 固體再生燃料製造方法及設備標示表

| 製備級別 | | |
|--|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| <input type="checkbox"/> 預分檢 | <input type="checkbox"/> 人工分檢 | |
| | <input type="checkbox"/> 機械分檢 | <input type="checkbox"/> 抓斗分檢 |
| | | <input type="checkbox"/> 篩分檢 |
| <input type="checkbox"/> 生物處理 | <input type="checkbox"/> 好氧處理 | |
| | <input type="checkbox"/> 厭氧處理 | |
| | <input type="checkbox"/> 其他經主管機關同意可達安定化之處理方式 | |
| <input type="checkbox"/> 破碎設備（均質化設備） （需至少選用一種） | <input type="checkbox"/> 切碎 | <input type="checkbox"/> 單軸切碎機 |
| | | <input type="checkbox"/> 雙軸切碎機 |
| | | <input type="checkbox"/> 四軸切碎機 |
| | <input type="checkbox"/> 破碎 | <input type="checkbox"/> 螺桿破碎機 |
| | | <input type="checkbox"/> 顎式破碎機 |
| | <input type="checkbox"/> 磨碎 | <input type="checkbox"/> 球磨機 |
| | | <input type="checkbox"/> 重力餵錘式粉碎機 |
| <input type="checkbox"/> 水平餵料式錘磨機 | | |
| <input type="checkbox"/> 其他設備（請說明） | | |
| <input type="checkbox"/> 金屬分選（純化設備） （需至少選用具分選鐵金屬及非鐵金屬之設備） | <input type="checkbox"/> 鐵金屬（磁性）分選 | <input type="checkbox"/> 磁鼓分離器 |
| | | <input type="checkbox"/> 磁滾筒 |
| | | <input type="checkbox"/> 懸掛式交叉帶式分離器 |
| | | <input type="checkbox"/> 履帶式磁選機 |
| | <input type="checkbox"/> 非鐵金屬（非磁性）分選 | <input type="checkbox"/> 渦電流分離器 |
| | | <input type="checkbox"/> 瀑布分離器 |
| | <input type="checkbox"/> 其他型式分選 | <input type="checkbox"/> 風分離 |

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | | <input type="checkbox"/> 彈道分離 |
| | | <input type="checkbox"/> 濕式分離 |
| <input type="checkbox"/> 尺寸篩選（純化設備） （需至少選用一種） | <input type="checkbox"/> 滾筒篩 | |
| | <input type="checkbox"/> 彈道篩 | |
| | <input type="checkbox"/> 震動篩 | |
| | <input type="checkbox"/> 碟形篩 | |
| | <input type="checkbox"/> 星形篩選器 | |
| | <input type="checkbox"/> 其他尺寸篩選設備 （請說明） | |
| <input type="checkbox"/> 風（重）力選 （純化設備） （需至少選用一種） | <input type="checkbox"/> 風力分選 | |
| | <input type="checkbox"/> 慣性分離 | |
| | <input type="checkbox"/> 其他風（重）力選設備 （請說明） | |
| <input type="checkbox"/> 光學分選（純化設備） | <input type="checkbox"/> 近紅外線分選 | |
| | <input type="checkbox"/> 可見光分選 | |
| | <input type="checkbox"/> 其他光學分選設備 （請說明） | |
| <input type="checkbox"/> 清洗 | | |
| <input type="checkbox"/> 乾燥、冷卻 | <input type="checkbox"/> 乾燥 | <input type="checkbox"/> 生物乾燥 |
| | | <input type="checkbox"/> 機械乾燥 |
| | <input type="checkbox"/> 冷卻 <input type="checkbox"/> 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 | <input type="checkbox"/> 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) | <input type="checkbox"/> 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) | |
| 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。

附件五 固體再生燃料產品填報資料表

| 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/Mcal ar | | |
| | mg/MJ ar | | |
| 其他 ⁵ | | | |
| 檢測項目 | 單位 | 數值 ⁴ | 檢測方法 ⁴ |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| <p>1. 依附件二品質分級。</p> <p>2. 廢棄物來源代碼及名稱。</p> <p>3. 顆粒型式填寫範例為顆粒狀、錠狀、薄片、碎片、粉末、蓬鬆狀。</p> <p>4. 依中央主管機關公告檢測方法(NIEA)或國際測試方法(ISO、EN)檢測。</p> | | | |

5. 其他項目可由 SRF 製造廠及使用業者協定。

6. d：乾基(dry based)。

7. ar：到達基(as received)。

附件六 固體再生燃料再利用者設備

| 必要性 | 功能 | 設備 | 說明 |
|------------------|-----|---|---------------------|
| 應有設備 | 純化 | <p>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）之二種功能設備。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | 去除不適燃物及資源回收物。 |
| | 均質化 | <p>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。</p> <p>二、混拌設備：使產出燃料性質均一。但設有其他設施具混拌功能者，得免設置混拌設備。</p> | 將不同尺寸、性質之原料進行均一化調整。 |
| 視廢棄物性質得擇定設置設備或具備 | 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 | 壓縮造粒、錠、棒、打包或捆紮 |

| | | | |
|------|------|--------------------------|------------------------|
| 處理方式 | | 粒機或打包機。 | 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。 |

附件七 閉路電視錄影監視系統規定

| 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 | 其他 |
|------|---|---|--|---|---------------------|
| 再利用者 | 1. 廢棄物投入口。 2. 再利用製程作業區。 3. 貯存區。 | 1. 廢棄物投入再利用製程情形。 2. 固體再生燃料完整製造過程。 3. 廢棄物及固體再生燃料貯存區。 | 1. 解析度 1,280×720(720p) 以上，每秒顯示影格數（幀率）30Hz 以上。 2. 攝錄監視畫面應為彩色清晰影像，並顯示日期及時間。夜間攝影應提供足夠光源或具紅外線夜視功能以供辨識。 3. 攝錄監視系統應能連續二十四小時作業。 4. 錄製影像須以 MPEG、H.265 或 AVI 等公開之影像檔案格式儲存於數位載體，並向主管機關提供影像錄製及瀏覽 | 1. 應保存連續六個月影像紀錄。 2. 攝錄系統異常或故障時，應即向直轄市、縣（市）主管機關報備，並於一個工作日內修復，且應於事後提報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 | 應能清晰辨識廢棄物及固體再生燃料外觀。 |
| 使用者 | 固體再生燃料投料口。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。 | 固體再生燃投料或卸料情形。 | 1. 解析度 1,280×720(720p) 以上，每秒顯示影格數（幀率）30Hz 以上。 2. 攝錄監視畫面應為彩色清晰影像，並顯示日期及時間。夜間攝影應提供足夠光源或具紅外線夜視功能以供辨識。 3. 攝錄監視系統應能連續二十四小時作業。 4. 錄製影像須以 MPEG、H.265 或 AVI 等公開之影像檔案格式儲存於數位載體，並向主管機關提供影像錄製及瀏覽 | 1. 應保存連續六個月影像紀錄。 2. 攝錄系統異常或故障時，應即向直轄市、縣（市）主管機關報備，並於一個工作日內修復，且應於事後提報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 | 應能清晰辨識廢棄物及固體再生燃料外觀。 |

| | | | | | |
|--|--|--|-----|--------------|--|
| | | | 伺服。 | 運者，不 在此限。 | |
|--|--|--|-----|--------------|--|