

## 附錄一

### 1

建築材料用事業廢棄物中鐳 226、釷 232、鉀 40 的比活度限制標準事業廢棄物用於建築材料時其鐳 226、釷 232、鉀 40 的比活度應滿足下式：

$$\frac{fs \times C(Ra) + \sum_{i=1}^n [fi \times C(Rai)]}{370} + \frac{fs \times C(Th) + \sum_{i=1}^n [fi \times C(Thi)]}{259} + \frac{fs \times C(K) + \sum_{i=1}^n [fi \times C(Ki)]}{4810} \leq 1$$

式中 fs：被測定的事業廢棄物在建築材料中所佔的重量百分比；C(Ra)、C(Th)、C(K)：分別為被測定的事業廢棄物含有鐳 226、釷 232、鉀 40 的比活度，Bq/kg；n：建築材料中除被測定的事業廢棄物以外的其他建材原料的種類數；fi：第 i 種建築材料原料在建築材料中所佔的重量百分比；R(Rai)、C(Thi)、C(Ki)：分別為第 i 種建築材料原料中鐳 226、釷 232、鉀 40 的比活度，Bq/kg；事業廢棄物在建築材料中所佔的重量百分比或用途時無法保證時，其 fs 以 1 計算。

## 附錄二

### 事業廢棄物放射性含量測定方法與取樣方法

#### 1. 測定方法

a. 鐳 226、釷 232、鉀 40 比活度測定法 1. 物理方法：加馬能譜法。比活度大於 37 貝克／公斤時，其總誤差應小於±20%。

(1) 加馬能譜分析核種庫應採用 IAEA-ND5-205。

(2) 釷 232 之分析以鈾 228 能峰 911.2 keV 之活度，做為定量，鐳 226 之分析則以鉍 214 能峰 609.3 keV 之活度做為定量。

(3) 放射化學方法：比活度大於 37 貝克／公斤時，其總誤差應小於±30%。

b. 加馬等效劑量率測定法 一. 加馬等效劑量率測定儀的偵測低限應低於 0.05 微西弗／小時，對於能量在 100-1500keV 範圍內的加馬射線，能量依持性應小於±20%，誤差應小於±15%。二. 被測的事業廢棄物其堆場，要求平整，面積大於 1×1 平方公尺，厚度大於 30 公分，測定儀在堆場中央，離堆表面 5 公分處。三. 加馬等效劑量率應取平均值而非瞬間值做為測定值。平均值之取法詳左：

(1) 測定儀內建有平均值之功能時，應取連續 3 分鐘以上之平均值做為測定值。

(2) 測定儀未有平均值之功能，則應測量十次，再以十次平均值做為測定值。

#### 2. 取樣方法

a. 在生產線取樣時，每天取樣一次，樣品量為 2 公斤，連續取樣三天，總量為 6 公斤，混合均勻後取 2 公斤作為代表性樣品。

b. 在堆場取樣時，按堆的頂端、中部和底部三點及堆的四周等距離的四點，在離表

面 30 公分深度，每點取樣 1 公斤，混合均勻後取 2 公斤為代表性樣品。

c.當樣品顆粒粒徑有部分大於 3 mm時，則以 3 mm篩子篩選，大於 3 mm的經碾碎篩選後，混合。註：若有問題，請電洽(02)82317919 轉 2201，2204，2206，2149