

天然放射性物質管理辦法部分條文修正條文對照表

修 正 條 文	現 行 條 文	說 明
第二條 本辦法用詞，定義如下： 一、天然放射性物質：指天然生成且含有鈾、釷、鉀等天然放射性核種或含有其衰變後產生的放射性核種之物質。但不包括核子原料及核子燃料。 二、活度：指一定量之放射性核種在某一時間內發生之自發衰變數目。 三、活度濃度：指單位質量之活度。 四、<u>建材活度濃度指數：指建材中所含天然放射性核種活度濃度與其活度濃度因子比值之和；其計算公式，依附表一之規定。</u>	第二條 本辦法用詞定義如下： 一、天然放射性物質：指天然生成且含有鈾、釷、鉀等天然放射性核種或含有其衰變後產生的放射性核種之物質。但不包括核子原料及核子燃料。 二、活度：指一定量之放射性核種在某一時間內發生之自發衰變數目。 三、活度濃度：指單位質量之活度。	為順應國際管理趨勢，參考二〇一三年歐洲聯盟輻射防護法規及一九九九年歐洲聯盟輻射防護一一二號報告，爰增列第四款建材活度濃度指數定義及附表一。
第三條 本法第四條所定天然放射性物質有影響公眾安全之虞者，為其所含核種活度濃度大於附表二基準值且造成一般人之年有效劑量大於一毫西弗者。	第三條 本法第四條所定天然放射性物質有影響公眾安全之虞者，為其所含核種活度濃度大於附表基準值且造成一般人之年有效劑量大於一毫西弗者。	茲因增列附表一，附表序號配合調整。
第九條 <u>建材所含天然放射性物質達主管機關公告納管範圍，其建材表面〇·一公尺處之輻射劑量率每小時超過〇·二微西弗者（不含背景值），應實施活度濃度分析；其活度濃度指數及使用範圍，依附表一規定。</u> <u>前項指數超過附表一規定者，採個案審查方式，報經主管機關核准後使用。</u>	第九條 含天然放射性物質之建材，依其表面〇·一公尺處之輻射劑量率為下列方式使用： 一、輻射劑量率於每小時〇·二微西弗以下者，其使用範圍不受限制。 二、<u>輻射劑量率大於每小時〇·二微西弗，未達每小時〇·四微西弗者，限制使用於建築物外飾面及室外其他用途。</u>	一、為順應國際管理趨勢，修正採建材活度濃度指數為建材之管理基準，並考慮實務作業，建材表面之輻射劑量率屬低微劑量率者，免實施活度濃度分析，爰修正第一項。 二、參採歐洲聯盟之規定，規範建材活度濃度指數與其使用範圍，分級管理。另針對指數超過附表一規定者，規範採個案審查之方式，爰增訂第二項。

	<u>三、輻射劑量率達每小時</u> <u>○・四微西弗以上</u> <u>者，採個案審查方</u> <u>式，報經主管機關核</u> <u>准後使用。</u>	
第十條 商品含天然放射性物質且有影響公眾安全之虞者，主管機關得命該商品之製造者、經銷者、販賣者或持有者自主管理、回收、改善、廢棄或為其他處理。 <u>前項自主管理之方式，包括對商品之生產、銷售、偵測，以及對相關人員與場所之評估、偵測等。</u>	第十條 <u>前條規定以外之商品，其含天然放射性物質有影響公眾安全之虞者，主管機關得命該商品之製造者、經銷者、販賣者或持有者回收、改善、廢棄或為其他處理。</u>	一、參考國際趨勢，將自主管理納為主管機關得命該商品之製造者、經銷者、販賣者或持有者處理該建材及商品之方式之一，爰修正第一項。 二、增加自主管理之方式說明，爰增訂第二項。
第十條之一 依本辦法規定執行之各項計畫、報告、自主管理、回收、改善、廢棄或為其他處理等措施，應作成書面紀錄，並應保存三年。		一、<u>本條新增。</u> 二、增加依本辦法執行相關措施需作成書面紀錄以及資料保存年限之規定，俾利周延管理。

第二條附表一修正規定對照表

修 正 規 定		現 行 規 定	說 明
附表一 建材天然放射性核種活度濃度指數與使用範圍			一、<u>本表新增。</u> 二、依修正條文第二條、第九條增訂本表。 三、順應國際管理趨勢，參考二〇一三年歐洲聯盟輻射防護法規及一九九九年歐洲聯盟輻射防護一一二號報告，新增建材活度濃度指數計算公式。 四、參採歐洲聯盟之規定，規範建材活度濃度指數與其使用範圍，分級管理。
一、建材活度濃度指數(I)計算公式			
類 別	建材活度濃度指數計算公式		
單 一 材 料	$I = \frac{C_U}{300 \text{ 貝克/公斤}} + \frac{C_{Th}}{200 \text{ 貝克/公斤}} + \frac{C_K}{3000 \text{ 貝克/公斤}}$		
混 合 材 料	$I = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \times C_{Ui}}{300 \text{ 貝克/公斤}} + \frac{\sum_{i=1}^n f_i \times C_{Thi}}{200 \text{ 貝克/公斤}} + \frac{\sum_{i=1}^n f_i \times C_{Ki}}{3000 \text{ 貝克/公斤}}$		
式中 (1) I 為建材活度濃度指數，其中 C_U、C_{Th}、C_K 分別代表材料中之鈾、釷系列及鉀之核種活度濃度，單位為貝克/公斤(Bq/kg)，而活度濃度因子於鈾系列核種為 300 貝克/公斤、釷系列核種為 200 貝克/公斤、鉀核種為 3000 貝克/公斤。 (2)如建材使用混合材料時，應考量第 i 種材料在建材之重量百分比(fi)；如材料中所佔的重量百分比無			

法確定時，其 f_i 以 1 計算。

二、使用範圍：

- (一)使用於建築物主體結構之建材活度濃度指數應小於一。
- (二)使用於建築物室內裝飾之建材活度濃度指數應小於三。
- (三)使用於建築物室外裝飾及公路、橋樑或機場跑道等室外設施主體結構之建材活度濃度指數應小於四。

第三條附表二修正規定對照表

修 正 規 定		現 行 規 定		說 明
附表二 天然放射性物質核種活度濃度基準值		附表 天然放射性物質核種活度濃度基準值		茲因增列附表一，爰配合調整本表序號。
核種	活度濃度基準值 (貝克／克)	核種	活度濃度基準值 (貝克／克)	
鉀-40	10	鉀-40	10	
鈾系列核種	1	鈾系列核種	1	
釷系列核種	1	釷系列核種	1	
其他非鉀或釷、鈾系列天然放射性核種	1	其他非鉀或釷、鈾系列天然放射性核種	1	