

《在學校使用密封放射源作教學用途守則》

學校使用密封放射源作教學用途時，須遵守由輻射管理局發出的《在學校使用密封放射源作教學用途守則》。現把該守則轉錄如下，以供參考。

1 一般守則

- 1.1. 除非有合理的原因（因應課程和教學上的需要使用放射源進行示範和實驗），否則不得讓學生暴露於電離輻射之下。任何此類暴露風險須保持在合理可行最低水平。
- 1.2. 密封放射源（「放射源」）只限用於進行闡明基本原理的簡單實驗。學校須慎選所使用的放射源及使用方法，以確保把危險性減至最低。
- 1.3. 不得進行任何會導致學生、教職員或其他人等不必要地暴露於電離輻射之下的示範或實驗。
- 1.4. 所有實驗須有周詳的計劃，以盡量減少輻照的時間。如能利用模擬放射源預習實驗的程序，則更為理想。

2 放射源的管制

- 2.1. 輻射管理局是管制在本港使用及/或管有放射性物質及輻照儀器的法定機構。擬管有和使用不超過第 3 節列明上限的放射源作教學用途的學校，須向輻射管理局秘書申請豁免領取放射性物質牌照，地址為香港西灣河太康街 28 號西灣河健康中心 3 樓。
- 2.2. 學校須指派一名學位理科教師出任放射源監管人，負責監管放射源在校內的使用。倘該教師離職，校方應委任另一名監管人，並就此變動再行申請豁免。
- 2.3. 放射源監管人須負責督導放射源的購置、貯存、取用和收貯、以及所有放射源的正確使用。
- 2.4. 放射源監管人須至少每年一次利用「拭抹試驗法」檢查所有放射源（用沾有乙醇或水的棉球或紙巾拭抹放射源，然後量度棉球或紙巾的放射活度。放射活度上限為 200 Bq），及檢查監察儀器的效能。所有結果須作記錄，以便輻射管理局督察隨時檢查。
- 2.5. 在例行檢查中若發現有任何放射源未符合要求，必須視為已失效，並立即停止使用，直至得到輻射管理局核准的檢驗所證明安全為止。
- 2.6. 教師須負責在每教節完畢前清點所有曾使用的放射源。
- 2.7. 學生只可在教師親自督導下使用放射源。
- 2.8. 負責的教師須確保任何有關電離輻射的實驗均在安全的情況下進行。
- 2.9. 放射源不得移離輻射管理局核准的校舍。

3. 貯存和標籤

3.1. 存量上限

學校應當按實際需要，盡量存放放射活度較低的放射源。在任何情況下，實驗室存放的放射源種類、數量及放射活度不得超出下表所列的豁免上限：

放射源	數量
鈷-60、鐳-90、鐳-226、鎳-241	<ul style="list-style-type: none">每類不得超逾 2 個放射源每個放射源的放射活度不得超逾 200 kBq
用於擴散雲室的不溶性鐳-226 放射源	<ul style="list-style-type: none">不得超逾 10 個放射源每個放射源的放射活度不得超逾 750 Bq

註：學校如打算採用教育局在 2004 年發出的物理科標準家具及設備目錄以外的放射源或放射性物質，須向輻射管理局申領牌照（電話：3620 3746）。

- 3.2. 所有放射源應當存放於鎖上的金屬箱內。
- 3.3. 教職員須獲校方授權，方可取用箱內的放射物質。
- 3.4. 金屬箱外必須恆常展示警告標籤，以顯示箱內貯存放射性物質。
- 3.5. 在鎖上的金屬箱內，個別放射源應當分別存放於附有適當標籤的獨立容器或小格子中。
- 3.6. 標示應當清楚，方便使用者能迅速辨別各放射源。
- 3.7. 所有放射源及其容器應當恆常展示警告標籤，標示放射性核素的類別及在指明日期的放射性活度。

4. 放射源的處理

- 4.1. 須小心處理放射源及避免不必要的接觸。處理時應當遵守以下守則：
 - (i) 在運送放射源往返校內貯存地點及實驗室時，應當把放射源置於原有的容器內。
 - (ii) 取用放射源時只應使用鉗子或鑷子。教師可向科學儀器供應商購買特別為安全使用放射源而設計的鑷子。
 - (iii) 密封 α 放射源的結構脆弱，取用時應當特別小心。
 - (iv) 在進行實驗時，應當盡量與放射源保持至少 30 cm 的距離，並且不應把放射源指向任何人。

5. 放射源的損壞、遺失及處置

5.1. 失效、過期或不需要的放射源不應保存，而須以正確而安全的方法處置。學校須把這些放射源退回供應商，並通知輻射管理局，或採用輻射管理局認可的方法處置。

5.2. 若有任何放射源損壞或遺失，學校須立即通知以下人士：

衛生署當值物理學家(電話：7110 3382 傳呼 1912) 及
勞工處職業健康醫生 (第一當值醫生電話:9689 0378)
(第二當值醫生電話:9689 0450)

在任何情況下，須在 48 小時內以書面通知輻射管理局秘書。

6. 對健康的危害

由於學校使用的放射源種類不多，而且放射活度受限，每名師生在全年使用放射源的時間亦很短，因此受電離輻射影響健康的風險極低。雖然如此，但仍必須讓學生認識放射源的危險性及小心處理放射性物質。