

輻射劑量管理 Q&A

1

輻射劑量管理 Q&A

- Q：劑量佩章應如何使用？
A：應戴胸前、開口向前。
- Q：劑量佩章使用時機。
A：從事輻射工作應佩劑量，離開輻射場所應將佩章放置佩章架，不可私自帶走。
- Q：發生人員劑量超曝露事件如何處理？
A：有體內污染顧慮：應進行全身計測、尿液放射性核種分析、血液染色體檢查；
無體內污染可能：血液染色體檢查。

2

輻射劑量管理 Q&A

- Q：背景劑量徽章應放在那裡？
A：背景劑量徽章是用於計算人員在特定輻射場接受的淨輻射劑量(人員劑量計測值扣除背景劑量計測值)，因此必需放在背景輻射較低處，且須與人員劑量徽章不使用時放在一起。
- Q：進入輻射工作場所未戴劑量徽章有罰責？
A：(核電廠)罰新台幣2000元。

3

輻射劑量管理 Q&A

- Q：可否用電子式個人劑量計(Electronic Personal Dosimeter, EPD)代替TLD劑量徽章？
A：①發光劑量計(劑量徽章)是我國法定體外輻射劑量度量方法，EPD只是用來加強輻射管理的輔助方法，不具法定效用，②EPD與TLD雖然都是以Cs-137射源加假體執行校正，但因兩者能量依存性(Energy Independence)不同，用在不同輻射場時兩者反應並不相同，對以低能X光或低能加馬光子為主的醫院而言，EPD的低能高估現象尤其明顯，即EPD可能嚴重高估輻射劑量。

4

輻射劑量管理 Q&A

• Q：人員劑量佩章如果**遺失或誤用**應如何評估劑量？

A：劑量佩章遺失必須由**工作場所輻防人員**進行**人工劑量評估**，經**當事人及場所輻防人員及顧主簽章**後，送劑量評定單位向原能會登錄。

5

人員佩章劑量異常處理表

姓 名	身分證號碼		
單 位	<input type="checkbox"/> TLD 遺失 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
異常原因	<input type="checkbox"/> TLD 損壞 <input type="checkbox"/> 劑量紀錄者簽、磁子更正		
事件日期	地點		
發生經過	發生經過		
處理經過	狀況描述		
佩章使用期間	年 月 日至 年 月 日		
評估內容	評估內容		
評估結果	<input type="checkbox"/> Hp(10)劑量：_____ 量西德 <input type="checkbox"/> 當事人簽名 <input type="checkbox"/> Hp(0.07)劑量：_____ 量西德 <input type="checkbox"/> Hp(3)劑量：_____ 量西德		
評估單位	評估日期	主管	公司簽名
登錄	<input type="checkbox"/> 登錄核表知照件：編號：_____		
其他說明	<input type="checkbox"/> 其他說明：_____		
原辦人	課長	課長	主管

註：本表一式2份，各存1份，另1份送台電放射實驗室劑量核處理。

表號：RI-200-010-01

6

輻射劑量管理 Q&A

- Q：如何做**人工劑量評估**？
- A：劑量徽章遺失或誤用可由幾種方式人工評估：
 1. 工作地點輻射條件(環境)無明顯變動：
 - (1).當事人**年平均劑量(mSv/月)÷30(天/月)×出席天數**
 - (2).當事人(相似工作條件)**同事數人平均或最大劑量**
 2. 工作地點輻射條件(環境)變動：

當事人(相似工作條件)同事數人平均或最大劑量
 - 3.當事人**醫療或疏失未告知造成異常曝露**：
 比照1.(1)或(2)方式評估

7

輻射劑量管理 Q&A

- Q：何謂劑量徽章**誤用**？
- A：所謂誤用有幾種可能：
 1. 佩戴：未佩戴於胸前/肢端或徽章方向錯誤
 2. 位置：使用完畢未放置於徽章架(固定位置)；使用時放在不該放的位置(如未佩戴，**靠近輻射源或游離輻射設備**)
 3. 毀損：受潮(落水、**隨衣物清洗**)、火燒(火災、火烤)

8

輻射劑量管理 Q&A

- Q：員工有輻射醫療行為時，劑量徽章如何管理？
 - A：1. 員工事先告知：①收回劑量徽章，②限制員工不得進入工作場所(直到體內污染消除)
 - 2. 員工未事先告知(造成劑量錯誤)：①委託單位輻安人員人工劑量評估，②當事人及委託單位簽章後，送回劑量計讀單位向原能會補登錄
- 註：為避免日後法律糾紛，應詳述檢查/治療地點、理由、射源名稱、檢查/治療過程，並要求當事人簽名。

9

輻射劑量管理 Q&A

- Q：員工主張自己受到輻射傷害要求僱主賠償時，應如何處理？
- A：1. 調閱歷史劑量紀錄(劑量評定單位或原能會)
- 2. 查證有無輻射醫療行為(原能會、醫院)
- 3. 查證員工疾病史(特殊及一般體檢報告)
- 4. 查對疾病治療時間與輻射工作關聯性
- 5. 評估員工輻射劑量對疾病造成影響
- 6. 向有訴訟經驗的同行諮詢

10

輻射劑量管理 Q&A

- Q：員工輻射劑量超過法定限值(50mSv/年)如何處理？
- A：1. 劑量評定單位查證計讀結果正確性(檢查背景佩章讀值、計讀系統性能、員工佩章測試)
- 2. 查證無誤後，向委託單位電話詢問可能原因
- 3. 2小時內向原能會電話通報
- 4. 24小時內向能會提送書面報告
- 5. 委託單位：本年內員工不得再從事輻射工作

11

(劑量評定機構使用)

輻射工作人員劑量異常案件報告

報表日期：____年____月____日____時____分

異常事件種類：

- 超過游離劑量防護安全限高規定之連續五年定期劑量限值(2小時內通報)；
- 超過游離劑量防護安全限高規定之單一年劑量限值(2小時內通報)；
- 個人劑量之總和(年內)超過 20 毫西弗(24 小時內通報)；
- 其他異常之人員劑量事件(24 小時內通報)。

受爆當事人基本資料：

一、姓名：_____ 身分證統一編號：_____

二、生日：____年____月____日

三、服務單位：_____ 聯絡電話：_____

評定機構填報資料：

一、本次劑量計使用期間：自____年____月____日至____年____月____日

二、評定劑量：

1. 本次個人有效劑量：
 $H_p(10)$: _____ 毫西弗
 $H_p(0.07)$: _____ 毫西弗
 $H_p(3)$: _____ 毫西弗
2. 年累積個人有效劑量：
 $H_p(10)$: _____ 毫西弗
 $H_p(0.07)$: _____ 毫西弗
 $H_p(3)$: _____ 毫西弗
3. 連續五年定期* (~ 年) 累積個人有效劑量 : _____ 毫西弗

三、使用本機構劑量計之曝露歷史紀錄：(附件共_____頁)(至少須有本年度)

四、其他說明：

.....

劑量評定機構名稱：_____

填報人：_____ 審核：_____ 主管：_____

* 連續五年定期報告行撰寫，第1個連續五年定期為92年-96年，第2個連續五年定期為97年-101年，102年-106年，107年-111年以此類推。

** 本欄空格不足請進行放大縮寫，原能會輻射防護處傳真電話(02)82317829。

輻射工作人員劑量限值之劑量限值，依下列規定：

- 一、每連續五年定期之有效劑量不得超過一百毫西弗，且任何單一部份內之有效劑量不得超過五十毫西弗；
 - 二、眼珠水晶體之等效劑量於一年內不得超過一百五十毫西弗；
 - 三、皮膚或四肢之等效劑量於一年內不得超過五百毫西弗；
- 前項第一款五年定期，自民國九十二年一月一日起算。

12

輻射劑量管理 Q&A

- Q：游離輻射防護安全標準第七條：輻射工作人員職業曝露之劑量限度，每**連續五年週期**累積之有效劑量不得超過一百毫西弗，何謂「連續五年週期」？
- A：所謂連續五年週期**並非從本年的1月1日算起的往後5年**，而是指該條法規明訂的「**自民國92年1月1日起算的連續5年**」週期，即 92.01.01~96.12.31。如此類推 97.01.01~101.12.31；102.01.01~106.12.31；107.01.01~111.12.31均是連續五年週期。