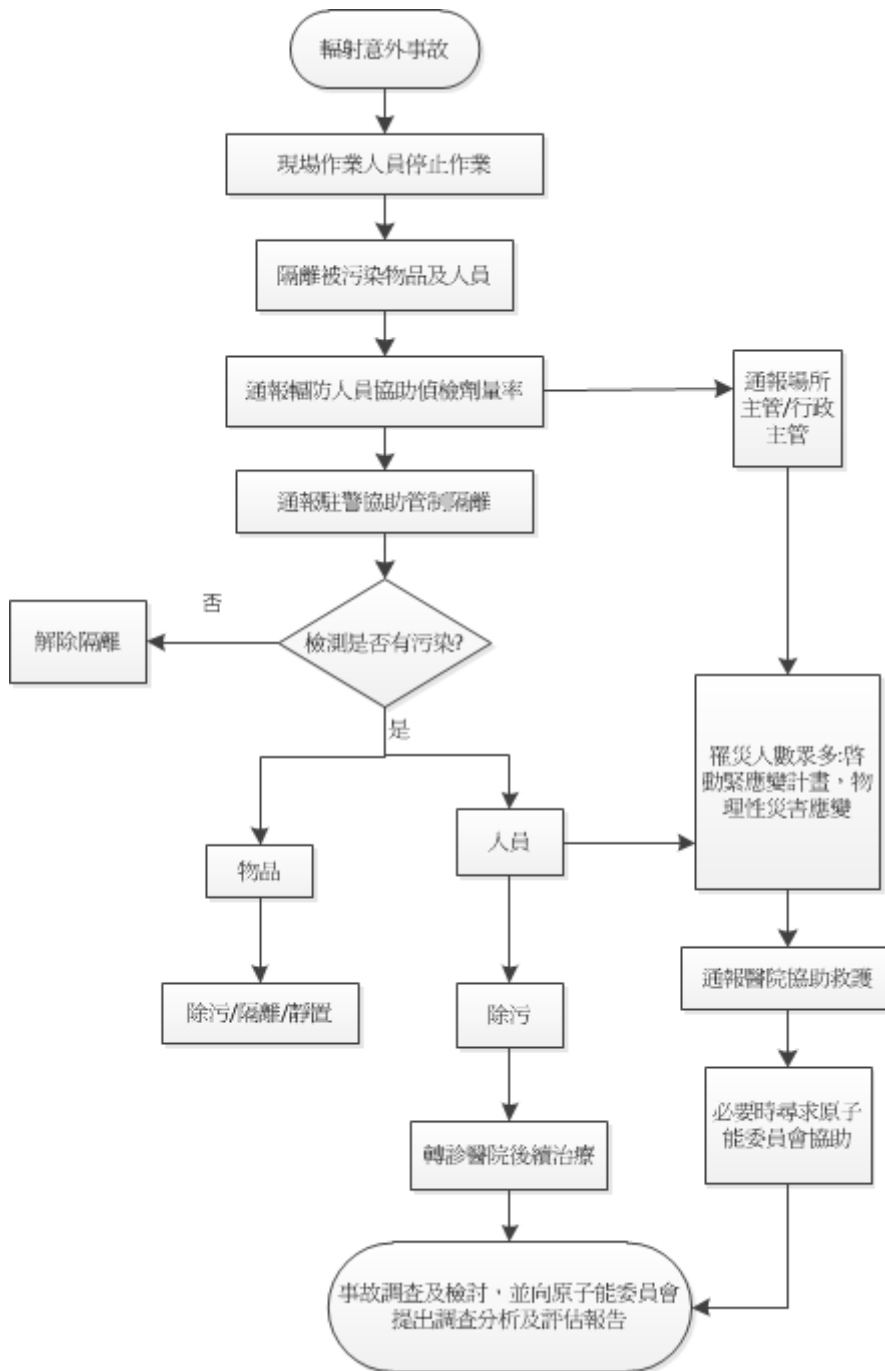


文件名稱	國立中央大學輻射意外事件緊急應變計劃	版次	01
文件編號		頁次	

1. 目的：為保確保國立中央大學輻射作業人員與公眾之健康與安全，防止游離輻射之危害，特制定本計劃。
2. 範圍：本計劃適用輻射意外事故發生時，人員安全及器械、場所處理、復原之作業程序。
3. 名詞定義：
  - 3.1 游離輻射：指直接或間接使物質產生游離作用之電磁輻射或粒子輻射。
  - 3.2 輻射意外事件：對未預期發生的意外事件，可能引發輻射曝露，而直接或間接地危害到人員安全者。
  - 3.3 輻射工作人員：指受僱或自僱經常從事輻射作業，並認知會接受曝露之人員。
4. 相關文件
  - 4.1 環保暨安全衛生委員會所制定的輻射防護計畫書第八節意外事故處理程序及報告事項。
5. 內容

文件名稱	國立中央大學輻射意外事件緊急應變計劃	版次	01
文件編號		頁次	

### 5.1 流程圖



文件名稱	國立中央大學輻射意外事件緊急應變計劃	版次	01
文件編號		頁次	

## 5.2 輻射緊急意外事故現場主管處理程序

### 5.2.1 緊急事故型態

5.2.1.1 少量輻射線溢出時(通常是微居里 uCi 的量),對人員沒有立即危害,污染低。

A:通知所有在工作間的人員

B:馬上區隔出污染的範圍

C:通報環安中心輻防人員

D:不可讓人員留置在污染區域工作,直到經環安中心輻防人員偵檢無疑。

5.2.1.2 大量輻射線溢出時(通常是毫居里 mCi 的量),可能對人員有嚴重的危害,污染對人員及設備有嚴重的危害。

A:通知所有人員疏散

B:不要企圖去清理污染

C:關掉所有通風

D:封鎖污染區域並設置警告標誌

E:通報環安中心輻防人員

F:人員、設備及污染區域的除污須在環安中心輻防人員監督下進行

5.2.1.3 意外事故併有放射性氣體(塵土、霧、靄、蒸氣、毒氣、煙霧、氣體、瓦斯),可能因吸入或食入引起體內危險,污染容易由空氣中散播。

A:通知其他人員疏散

B:關閉窗戶和關掉所有的空調設備

C:封鎖污染區域並設置警告標示

D:通報環保暨安全衛生委員會

F:不能再進入污染區,直到經環安中心輻防人員認可後

5.2.1.4 受傷併有(輻射暴露、輻射污染),污染通常傷口引起的危險最大。

A:立即自來水沖洗傷口

B:呼叫校健康中心護理人員

C:通報環安中心輻防人員

D:不允許任何人進出意外發生地區,直到經環安中心輻防人員認可後

文件名稱	國立中央大學輻射意外事件緊急應變計劃	版次	01
文件編號		頁次	

5.2.1.5 火災併有(放射活性物質),放射活性物質的放射性來自空氣吸入放射性處。

- A:啟動火警警報裝置
- B:嘗試撲滅火源,如果放射性危害沒有立即出現
- C:如果有危險立即疏散人員
- D:通報環保暨安全衛生中心
- F:由環保暨安全衛生委員會負責成立或參與緊急行動

5.3 一旦發生輻射事故,首先應採取措施及時妥善處理,消除事故原因,設法減少(或控制)事故造成的輻射曝露和影響範圍。事故處理工作主要可分為人員的善後處理和事故現場的處理。

5.3.1 輻射意外事件緊急處理原則:

5.3.1.1 保持安全:人命第一,財產居次,以人身安全為優先

5.3.1.2 通報:通知鄰近工作人員離開,向單位主管說明狀況

- A:發生時間及地點
- B:事件類別:如曝露、污染、爆炸、火警等
- C:狀況:人員有受傷,災害是否擴大等

5.3.1.3 防止災害繼續蔓延和擴大

- A:採取緊急措施,嚴密管制現場,控制事故影響的區域
- B:把握安全原則,消除災害原因,如放射性液體從傾斜的管路內往外流時,應馬上扶正或覆以吸水性抗污紙,以防止事故繼續蔓延和擴大
- C:事故發生後,要盡快查明其影響範圍,設立明顯的標誌,如用繩索和欄杆圍起來
- D:嚴禁無關人員進入,以免受到不必要輻射曝露

5.3.1.4 及時處理徹底處理

- A:對已控制下之意外事件,慎重妥善規劃,再作善後處理,如場所、衣物、器械之除污
- B:縮小事故影響、減少擴大,原則上應一次處理完畢

5.3.1.5 偵測並評估工作人員受曝露劑量,依規定施予醫務檢查或監護

5.3.1.6 處理輻射意外事故時,應在輻射防護人員的指導和監督下進行。

5.3.1.7 對事故處理人員應進行完整的輻射監測,並將事故原因

文件名稱	國立中央大學輻射意外事件緊急應變計劃	版次	01
文件編號		頁次	

和處置方式資料報告單位主管及環保暨安全衛生中心

#### 5.4 非密封放射性物質意外事故處理程序

5.4.1 工作人員於意外事故發生時，應立即停止工作並通報主管及輻防人員，儘速採取適當應變措施。

5.4.2 放射性物質濺溢污染事故發生時

5.4.2.1 工作人員、場所疑似污染時，應立即予以管制

5.4.2.2 實施人員及衣物、場所之輻射偵測

5.4.2.3 若遭受放射污染時，人員、場所立即予以除污，衣物則收存放置至放射線衰減後再洗滌

5.4.3 工作人員懷疑可能受到意外曝露時

5.4.3.1 將該員所配戴之人員劑量計立刻送回計讀單位緊急計讀

5.4.3.2 給予該員充分照顧，增加營養及休息時間，並適當調整其工作

5.4.3.3 根據劑量評估結果，採取必要之醫務檢查或醫務監護

5.4.3.4 放射性物遭受人為破壞或因天然災害受損時

A: 立即封閉事故場所

B: 施以輻射偵測，確認污染範圍

C: 評估污染影響程度，採取適當之屏蔽、地區隔離或除污

5.4.3.5 放射性物質遺失或遭竊時，應立即告知單位主管、輻防人員以通報原子能委員會

#### 5.5 非密封放射性物質除污作業

5.5.1 液體污染易造成滲透、腐蝕、擴散等，應立即處理

5.5.2 除污時宜把握由高處向低處、外向內，低污染區向高污染方向進行

5.5.3 要在輻射安全的容許條件下進行除污，應考慮除污後廢料處理問題

5.5.4 除污步驟

5.5.4.1 人員除污

A: 人員受到污染時，應立即停止走動並請負責人或輻防人員協助除污工作。

B: 人員除污如用熱水易使污染經由毛細孔滲入體內，如冷水將使毛細孔收縮不除污，因此宜用溫水(35 度 C~45

文件名稱	國立中央大學輻射意外事件緊急應變計劃	版次	01
文件編號		頁次	

度 C)

C: 皮膚污染時則以水沖洗，再以中性清潔劑或中性肥皂輕輕刷洗，切忌將皮膚刷紅或擦破，反覆數次後偵檢

D: 污染在指甲部位，則儘量修剪指甲後，再依皮膚污染除污方式除污

E: 傷口發生污染時，史在 15 秒鐘內以大量自來水沖洗，並將傷口撥開將血液擠出

F: 評估人員劑量，以作為醫務監護及採取進一步措施之參考

#### 5.5.4.2 場所、器材除染:

A: 受污染場所、用具之處理，應先以輻射偵檢器偵測判斷污染程度，再予以使用、清洗(清洗受污器材應於清洗前後用水流放 5 分鐘，以減少水槽及管道之污染)或置留自然衰減至背景值十倍以下再清洗。

B: 低污染之器材，經噴灑清洗液後，再用沙布或棉花擦拭汙染面，切忌來回擦拭，應以一面擦拭一次，換面或對摺後再擦拭一次(與第一次擦拭過之面積不可重疊)，以此類推，直至整個汙染面除污效果達至規定限值以下。

#### 5.6 可發生游離輻射設備意外事故緊急處理程序

5.6.1 當發生意外暴露時，請馬上按下距離最近之緊急停機按鈕或裝置，使停止放射線輸出

5.6.2 將曝露者適當處理並予以妥善照護

5.6.3 保留事故現場機器及紀錄完整

5.6.4 立即通知主管及輻射防護人員

5.6.5 若懷疑可能接受意外曝露時

5.6.5.1 將劑量計送回計讀

5.6.5.2 給予充分休息與營養，並適當調整其工作

5.6.5.3 實施醫務監護

#### 6 附件

6.1 國立中央大學輻射意外事故通報單

## 輻射意外事故通報單

事件類別		通報單位	
發生時間		聯絡電話	
偵測值		聯絡人	
狀況說明：			
處置情形：			
檢討與建議	1. 分析事故發生原因		
	2. 修正應變處理流程		
	3. 其它		