



國立中山大學
輻射防護委員會

沿格

- 基於本校理工及海洋學院所屬單位均牽涉可發生游離輻射設備以及密封放射性物質、非密封放射性物質之使用。為維護校內師生安全，本校遵照原子能法第六章第二十四條規定，以及學術機構輻射防護委員會導則，於民國八十二年十二月正式成立國立中山大學輻射防護委員會。

人員組成

- 本會由下列人員組成之：
 - 一、主任委員：由校長兼任。
 - 二、委員：由使用放射性物質或可能發生游離輻射設備之各學術單位主管或資深工作人員擔任。每相關系、所至少一位代表。
 - 三、輻射防護專業人員：須具有行政院原子能委員會核發之輻射防護專業執照，得兼任系、所代表。
 - 四、行政及技術人員：執行長、執行秘書各一人、技術人員若干人，均由主任委員聘請資深輻射防護專業或適當人員兼任之。

校內使用狀況

- 可發生游離輻射設備：13 部
 - X光繞射儀：6 部
 - 分析鑑定 X 光儀：4 部
 - 照相檢驗 X 光儀：2 部
 - 櫃型 X 光機：1 部
- 密封放射性物質：8 部
 - GC/ECD：8 部
- 使用非密封放射性物質實驗室：4 間

服務項目

- 本會之執行業務如下：
 - 一、可發生游離輻射設備、放射性物質採購案之審核
 - 二、非密封放射性物質之接收及清點
 - 三、工作場所偵測
 - 四、舉辦輻防講習
 - 五、輻射偵檢器校正
 - 六、使用狀況半年報表
 - 七、放射性廢棄物之處置

輻射安全演練

- 櫃型X光機
- 照相檢驗X光機
- 分析鑑定X光機
- X光繞射儀
- GC/ECD氣層分析儀
- 非密封射源操作

儀器分類

櫃型X光機
照相檢驗X光機
分析鑑定X光機
X光繞射儀

可發生游離輻射設備

GC/ECD氣層分析儀

密封放射性物質

^{32}P 、 ^{35}S 、 ^3H 、 ^{125}I

非密封放射性物質

放射性物質分類

- 第1類(對人員極度危險)：如果不被安全管理或可靠保護，將很可能對處理或接觸這類放射性物質超過幾分鐘的人員造成永久性傷害。如果接近這一類放射性物質（無屏蔽）幾分鐘至1小時，將造成致命的傷害。
放射性同位素熱電產生器(Radioisotope thermoelectric generator)、輻射照射器、遠隔治療機、加馬刀等。
- 第2類(對人員非常危險)：如果不被安全管理或可靠保護，將很可能對處理或在短時間(幾分鐘至幾小時)內接觸這類放射性物質的人員造成永久性傷害。如果接近這一類放射性物質（無屏蔽）幾小時至幾天，將可能造成致命的傷害。
工業加馬射線照相、高劑量率及中劑量率近接治療等。

放射性物質分類(續)

- 第3類(對人員危險)：如果不被安全管理或可靠保護，可能對處理或接觸這類放射性物質達數小時的人員造成永久性傷害。如果接近這一類放射性物質(無屏蔽)達幾天至幾週，將可能造成致命的傷害(儘管不太可能)。
高活度固定式工業測量儀、測井儀等。
- 第4類(對人員不太可能有危險)：極不可能有人會因這類放射性物質受到永久性傷害。惟如果不被安全管理或可靠保護，可能對處理或接觸這類放射性物質達數小時的人員或接近幾週的人員，造成暫時性傷害(儘管不太可能)。
工業測量儀(非高活度)、靜電消除器、骨密儀、低劑量率近接治療等。
- 第5類(最不可能對人員造成危險)：沒有人會因這類放射性物質受到永久性傷害。
電子捕獲偵檢器、X光螢光分析儀、正子造影測試射源等。

安全性比較

RS G 1.9 報告	第一類 對人員極 度 危險	第二類 對人員非 常 危險	第三類 對人員 危險	第四類 對人員不 太 可能危險	第五類 最不可能給 人員造成危 險
A E C 管制	許可類			登記類	

安全性比較

櫃型X光機
照相檢驗X光機
分析鑑定X光機
X光繞射儀

登記類

GC/ECD氣層分析儀

登記類

^{32}P 、 ^{35}S 、 ^3H 、 ^{125}I

許可類

操作資格

大專院校及學術研究機構基於教學需要，依「放射性物質或可發生游離輻射設備操作人員管理辦法」第三條辦理之操作程序及輻射防護講習課程，可同時提供作為輻射工作人員之定期教育訓練。

登記類

需由具輻射安全證書或相關操作執照人員**指導**，方可操作。

許可類

需由具輻射安全證書或相關操作執照人員**直接監督**下，方可操作。

課後心得與討論

- 能了解相關法規規定
- 能了解各種輻射源之屏蔽與防護方式
- 操作前、後都要作安全偵測
- 操作後應填寫工作紀錄
- 輻射防護講習證書的有效時間與使用範圍



海洋生物研究所：A2002 (非密封放射性物質)
 海洋生物科技暨資源研究所：5006(X光繞射儀)
 海洋環境工程研究所：C6001(GC/ECD) *2
 C6008-1 (GC/ECD)
 海洋地質與化學研究所：A3007
 A3012(GC/ECD)
 A1011(GC/ECD)

環境工程研究所：5008 (GC/ECD) *2
 5015(GC/ECD)
 6005(GC/ECD)
 6009(GC/ECD)

材料所：B6013(X光繞射儀)
 B6014(X光繞射儀) *2
 B6014(照相檢驗X光機)

物理所：D4004(X光繞射儀)

化學所：5010(分析鑑定X光機)

奈米中心 (理學院1008及1009)
 1008(X光繞射儀)
 1009(分析鑑定X光儀)

材料所

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
設字第 200290號	X光繞射儀	李秀月	材料所 B6014
設字第 201459號	X光繞射儀	李秀月	材料所 B6014
設字第 201460號	照相檢驗X光機	李秀月	材料所 B6014
設字第 201604號	X光繞射儀	李秀月	材料所 B6013

光電所

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
設字第號 202829號	分析鑑定X光儀	賴聰賢	光電所 F3024

奈米中心

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
設字第 200581號	X光繞射儀	張鼎張	奈米中心 東綜合 第一大樓 理1008室
設字第號 202200號	分析鑑定X光儀	蔣燕南	奈米中心 東綜合 第一大樓 理1009室

化學所

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
設字第 202201號	分析鑑定X光儀	蔣燕南	化學所 5010

環工所

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
物字第 1200543號	Agilent GC/ECD	林朝榮	環工所 A6005
物字第 1200542號	Agilent GC/ECD	林朝榮	環工所 A5008
物字第 1200541號	Varian GC/ECD	林朝榮	環工所 A5008
物字第 1200540號	Shimadzu GC/ECD	林朝榮	環工所 A5015

物理所

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
設字第 200869號	X光繞射儀	周隆文	物理所 D4004

海資所

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
設字第 200746號	X光繞射儀	蕭炎宏	海資所 5006

海洋地質與化學研究所

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
設字第 201965號	分析鑑定X光儀	陳鎮東	海地化 A3007
物字第 1200659號	Varian GC/ECD	陳鎮東	海地化 A3012
設字第 205267號	學術研究 櫃型X光機	林慧玲	海地化 A1011

海工系

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
物字第 1200539號	Agilent GC/ECD	李宗霖	海工系 C6001
物字第 1200538號	Varian GC/ECD	楊 磊	海工系 C6008-1

海洋生物研究所

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
物字第 2100019號	非密封放射性物 質(^{125}I 、 ^3H)	高承志	海生所 A2002
設字第 201943號	照相檢驗X光機	莫顯蕎	海生所 A3001

生物系

證照號碼	名稱	負責人	放置地點
物字第 2100019號	非密封放射性物 質(^{32}P 、 ^{35}S)	許清玫	生科系 E4018
物字第 2100019號	非密封放射性物 質(^{32}P 、 ^{35}S)	卓忠隆	生科系 E5018
物字第 2100019號	非密封放射性物 質(^{32}P 、 ^{35}S)	林宏懋	生科系(共同實驗室) E4011



放射性物質許可證

(附頁)

物字第二-000-一九號

第二頁，共二頁

廠牌：依核可貨品廠牌
型號：依核可貨品型號
核種活度：H-3 15 mCi
持有量：1

序號：依核可貨品序號

廠牌：依核可貨品廠牌
型號：依核可貨品型號
核種活度：P-32 15 mCi
持有量：1

序號：依核可貨品序號

廠牌：依核可貨品廠牌
型號：依核可貨品型號
核種活度：S-35 10 mCi
持有量：1

序號：依核可貨品序號

廠牌：依核可貨品廠牌
型號：依核可貨品型號
核種活度：C-14 5 mCi
持有量：1

序號：依核可貨品序號

廠牌：依核可貨品廠牌
型號：依核可貨品型號
核種活度：I-125 10 mCi
持有量：1

序號：依核可貨品序號

廠牌：依核可貨品廠牌
型號：依核可貨品型號
核種活度：Ca-45 5 mCi
持有量：1

序號：依核可貨品序號

廠牌：依核可貨品廠牌
型號：依核可貨品型號
核種活度：Eu-152 1 uCi
持有量：1

序號：依核可貨品序號

