

國立臺灣大學新海研 1 號輻射操作實驗室管理與使用辦法

110 年 12 月 30 日研究船審議與督導委員會議通過

111 年 1 月 1 日發布實施

- 一、為確定新海研 1 號（本輪）進行非密封放射性物質或可發生游離輻射設備之實驗需求，確保相關實驗符合相關法規及本校各項規範，特訂定本辦法以茲登船研究團隊遵循。
- 二、新海研 1 號非密封放射實驗室設於主甲板乾式實驗室之化學排煙櫃及生物安全操作櫃，並設置儲藥冰箱於主甲板濕式實驗室。相關場所四周劃設輻射管制區，儲藥冰箱於非實驗期間保持上鎖，鑰匙由專人保管。
- 三、本輪僅提供非密封放射實驗場所、相關輻射防護用具（包括壓克力 L-型檔板、放射性廢棄物暫存壓克力箱、輻射偵檢器—含表面污染偵測功能、放射性廢水暫存桶、核種使用紀錄表／表面污染偵測紀錄等）、放射性射源暫時貯存處所等。放射性物質貯存場所及盛裝放射性物質之容器，標誌適當輻射警示標誌與警語，並註明放射性物質名稱。
- 四、實驗使用之非密封射源、人員個人輻射劑量配章、實驗服、除污紙、實驗手套及相關耗材等，需由登船進行實驗團隊自行準備。
- 五、本輪申請為登記備查類非密封放射性物質作業場所，操作核種、活度、豁免管制活度、比值、排放物濃度如下表所示

操作核種	活度	豁免管制活度	比值	排放物濃度 (貝克/立方米)
^{14}C	5 mCi (1.85E+8)	1.E+7 Bq	18.5	5.07×10^7
^3H	100 mCi (3.7E+9)	1.E+9 Bq	3.7	1.57×10^6
^{32}P	0.2 mCi (7.4E+6)	1.E+5 Bq	74	3.81×10^5

- 六、登船進行輻射操作實驗團隊，需至少一人取得操作人員證書（18小時或輻安證書），做為「合格人員」。學校及學術研究機構之教員、研究人員及學生於接受3小時以上之輻射防護講習後，可在「合格人員」指導下操作登記備查類之放射性物質或可發生游離輻射設備。僅在學校或學術研究機構接受3小時操作訓練之人員，因不具「合格人員」資格，不得指導他人操作。
- 七、攜帶上船之非密封射源、化學藥品及實驗設備用電需求，需於航次執行二週前隨「新海研1號研究船出海作業申請單」一併送交新海研1號船務室，隨後由船務室交由本輪探測部門探測技正確認。研究團隊於登船及離船時，需清

點上船非密封射源帳料紀錄，並告知探測技正填寫核種使用紀錄，經探測技正確認後方可離船。

- 八、放射性物質之操作檯或放射性物質處理皿，均應襯以吸水紙，液體樣品應置於不易傾倒及破損容器內。實驗期間嚴禁工作人員將放射性物質及實驗器皿用具攜至非放射性物質操作區外，亦嚴禁穿戴實驗工作手套碰觸非放射性物質操作區外之設施。
- 九、相關輻射工作人員於實驗時應配戴個人輻射劑量配章，穿戴工作衣、手套等個人防護用具，離開工作場所時，應即換下置於指定位置，徹底洗淨雙手，並經偵測無污染後再行離開實驗區。
- 十、航次結束前，研究團隊應隨探測技正清點各項設施，進行工作區之輻射偵測並留存記錄結果。
- 十一、航次期間實驗產生之含放射性物質之廢棄物及廢液，需暫時儲存於放射性廢棄物暫存壓克力箱及放射性廢水暫存桶。於航次結束時相關廢棄物及廢液需由研究團隊攜回原研究室，並依相關法規處理，本輪不代處理相關實驗廢棄物及廢液。
- 十二、探測技正確認工作區輻射偵測結果正常，實驗產生之相關廢棄物及廢液已由研究團隊整理回運，並且確認無任何實驗相關物品遺留船上後，研究團隊人員才可離船。
- 十三、本辦法經研究船審議與督導委員會議通過，自發布日施行。修正時亦同。