



# 核 能 研 究 所

## 職 業 安 全 衛 生 簡 訊

中華民國 112 年 4 月 1 日

職安會編印

### 目 錄

頁次

安全衛生管理 .....	1
法令公告修訂 .....	6
活動訊息輯要 .....	6
職安衛教宣導 .....	8
衛生保健知識 .....	14
常見職災資訊分享及防災建議 .....	21

## 安全衛生管理

- ➡ 1月3日完成本所111年第4季土壤及地下水污染整治費申繳作業，因期間並未清理相關廢棄物，故無需繳納費用。
- ➡ 1月3日登錄環保署「空污費暨排放量申報整合管理系統」，完成111年第4季揮發性有機物之季排放量申報，本所運作之揮發性有機物包含三氯甲烷、甲醛、二氯甲烷、環己烷、氯苯、乙晴、壬基酚聚乙氧基醇等。
- ➡ 1月4日函復工程組，於111年12月2日提送之「074館拆裝廠房十年再評估報告」經審查後同意備查。
- ➡ 1月5日8時15分桃園市楊梅區發生規模3.2地震（桃園地區震度2級）、1月15日15時48分桃園市政府西南西方發生規模3.1地震（桃園地區震度2級）、2月19日7時32分宜蘭縣政府西南西方發生規模4.6地震（桃園地區震度2級），本所放射性物料管理單位（化工組、工程組及燃材組）通報人員透過虛擬專用網路（VPN）連線即時影像監視系統，確認作業現場均無異常，同時藉由即時通訊軟體之「核研所通報群組」向物管局回報。
- ➡ 1月6日完成111年下半年度非密封放射性物質之廢水排放網路申報（同位素組、保物組、化學組），同日獲原能會審核同意。
- ➡ 1月7日函文物管局，提報本所111年第4季「核能研究所核物料設施管制事項追蹤表」，包括工程組10項、化工組17項、燃材組2項、職安會4項。物管局於2月2日函復，112年第1季「核能研究所核物料設施管制事項追蹤表」管制事項新增化工組2-040，及解除原管制項目1-020、1-022、2-007、2-034，共計工程組8項、化工組16項、燃材組2項、職安會4項，並要求於4月10日前提報112年第1季「核能研究所核物料設施管制事項追蹤表」。
- ➡ 1月12日函送111年度「核能研究所核物料設施運作注意改進事項之經驗回饋報告」予物管局備查，前述報告係依物管局106年9月15日「放射性物料臨時管制會議」決議事項（八），彙整101年至111年物管局對於本所開列注意改進事項（共計23項）之經驗回饋。
- ➡ 1月13日配合本所人員職務異動，依「輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準」第13條規定，辦理本所輻射防護管理組織輻射防護人員異動申請，2月2日原能會同意備查。

- ➡ 1 月 13 日函文桃園市政府環境保護局，辦理變更關注化學物質及毒性化學物質之核可文件（新增乙腈 45~50%）以及保物組新增 035 館 107 室、008B 館為毒性化學物質運作場所。該局於 2 月 1 日函復審查意見，職安會依審查意見補正相關資料，並於 2 月 8 日函文重新申請審查；2 月 15 日桃園市環保局函復，審查結果符合規定，同意發證。
- ➡ 1 月 16 日承攬商西門子核能有限公司，其員工於工程組 044 館進行螺旋輸送機清理作業時，發生手指遭捲入事件，1 月 18 日職安會會同員工代表（吳委員金玉）至 044 館事故現場，依所提報「職業災害調查分析報告」進行現場訪查。職安會建議：（1）機械設備如需維修、清潔、檢查時，應先斷電、停止運轉再行處理，且避免他人操作而啟動裝置，應採上鎖或設置標示；（2）機械設備操作應訂定標準作業程序，操作人員應接受相關安全衛生教育訓練，使人員確實知悉各項機械設備安全注意事項；（3）使用機械設備前，應執行作業前檢點並有相關文件紀錄，以確保安全防護裝置能正常運作。
- ➡ 1 月 17 日物管局蒞所執行 1 月份放射性物料管理例行檢查，包含化工組 015W-1 館放射性物料及 067 館灰渣桶換裝作業檢查，發現灰渣桶換桶作業過程發現其中一桶有積水狀況，3 月 13 日物管局來函要求改正，3 月 20 日化工組完成全面開蓋檢查作業，物管局於 3 月 21 日進行複檢，結果未發現異常；另外至工程組 044 館視察 1 月 16 日樹脂安定化作業工安意外現場，並要求於 2 月底前提送樹脂安定化設備改善措施，工程組已於 2 月 19 日函復物管局，物管局於 3 月 1 日函復備查。
- ➡ 1 月 17 日函復化工組，於 111 年 10 月 28 日提送之「036A/K/U 核子原（燃料）貯存設施十年再評估報告」經審查後同意備查。
- ➡ 1 月 18 日原能會輻防處蒞所執行：(a)「放射性物質許可證」（物字第 1102888 號，保物組）更換射源現場檢查，檢查結果符合規定；(b)「放射性物質許可證」（物字第 1100225、1102922、1102923、1102924、1102925 號，保物組）五年屆期換照前檢查，同意換照；(c)「放射性物質許可證」（物字第 1101212 號，同位素組）五年屆期換照前檢查，同意換照；(d)「放射性物質許可證」（物字第 2100032 號，化學組）永久停用現場檢查，同意永久停用；(e)「迴旋加速器擬單能靶試運轉報告」現場檢查（同位素組），檢查結果提出 4 項建議事項。
- ➡ 1 月 31 日物管局至本所 020 館及 074 館進行十年再評估審查說明暨現場勘查會議，020 館核子原（燃料）貯存設施及 074 館十年再評估之審查意見已發文

負責單位（燃材組、工程組）；另要求本所持續檢視執行作業必要程序書之完整性，落實輻安、工安管制。

- ➡ 1月31日桃園市政府勞動檢查處檢查員蒞所針對「1月16日044館人員手指捲入事件」進行「職業災害檢查」，並要求本所提供職業安全衛生管理單位人員、在職人員安全衛生教育訓練、自動檢查計畫、人因危害預防、異常工作負荷促發疾病預防、執行職務遭受不法侵害預防、母性健康保護指引等文件，職安會於1月31日以電子郵件傳送方式提供相關資料。2月6日桃園市政府勞動檢查處來函，檢送1月31日蒞所檢查結果通知書，要求本所於違規場所（044館）顯明易見處，公告勞檢處函文及勞動檢查通知書；工程組於2月7日已依規定公告並完成違反規定事項改善。
- ➡ 1月31日職安會發函通知3個受稽單位（化工組、工程組、燃材組），於3月7、8、9日執行112年第1季放射性物料管理稽查，本次稽查共提列8項建議事項，將於後續稽查時確認改善情形。
- ➡ 2月4日函請同位素組統籌辦理本所112年度有害事業廢棄物（廢棄物代碼C-0124、C-0299及C-0399）清理購案，依「廢棄物清理法」規定，有害事業廢棄物貯存期限以1年為限。本年度清理作業必須於5月9日前完成；因應辦理採購作業及得標業者所需作業時程，請同位素組儘早規劃及辦理廢棄物清理事宜。
- ➡ 2月13日勞動部來函，要求本所應於3月31日前完成指定應辦理優先管理化學品補充附加運作資料登錄作業，3月2日職安會已按化學品報備與許可平台所公布之資料格式及網路傳輸方式，完成本所使用8種優先管理化學品之化學品安全資料表附加運作資料補充登錄作業。
- ➡ 2月14日完成本所112、113年度消防安全設備維修開口合約訂約，各單位有消防安全設備維修需求者，請洽開口合約廠商仝進企業有限公司辦理。
- ➡ 2月16日函送「111年度放射性物料管理稽查報告」予物管局備查，前述報告依物管局106年9月15日「放射性物料臨時管制會議」決議事項（二）辦理。
- ➡ 2月14~23日執行112年第1季安全衛生及消防安全業務稽查，本次稽查重點為針對0814感電事件（111年）及0116捲入事件（112年），各單位危險設施是否設置門禁管制及明顯處張貼警示標語、預防人員發生捲入危害轉動機械是否加裝護罩、「實驗室（工場）作業安全及緊急應變注意事項」是否更新並



張貼於實驗室（工場）門口等，共稽查 13 個單位（9 個功能組、綜計組、秘書室、機械系統專案計畫、核管技支中心），提出 3 項應改善事項及 1 項建議事項；針對應改善及建議事項，除 1 項建議事項需起購案改善外，其餘應改善事項均已完成改善。

- ➡2 月 16 日執行工程組「TRR 爐體廢棄物生物屏蔽體拆解作業」專案稽查，為落實 TRR 除役之輻安、工安作業及三級品保，職安會參考 TRR 爐體廢棄物生物屏蔽體拆解作業程序書，擬定專案稽查計畫，稽查結果提列 2 項應改善事項及 2 項建議事項，將持續追蹤改善情形。
- ➡2 月 20 日陳報原能會本所 111 年第 4 季輻射安全季報，3 月 7 日原能會同意備查。
- ➡2 月 21 日函文桃園市政府環境保護局，辦理變更關注化學物質之核可文件（新增硫化鈉 95~100% 及疊氮化鈉 95~100%），該局於 3 月 6 日函復並提出審查意見，職安會已依審查意見補正相關資料，並於 3 月 8 日函文重新申請審查；3 月 16 日桃園市環保局函復，審查結果符合規定，同意發證（桃園市關核字第 000061 號）。
- ➡2 月 21 日~3 月 8 日執行 112 年第 1 季輻射防護業務定期稽查，共稽查 7 個單位（保物組、燃材組、化學組、同位素組、物理組、工程組、化工組）。職安會於稽查後會議逐項說明稽查意見並與受稽單位溝通，以及撰寫稽查報告與陳核，各項應改善及建議事項持續追蹤其辦理情形。
- ➡因應原能會輻防處要求，需評估本所所有輻射與核子相關設施對所外民眾之輻射劑量，職安會於 2 月 16 日電郵相關單位（燃材組、同位素組、物理組、化學組、化工組、工程組），請其提供評估所需資料，職安會彙整後於 2 月 22 日傳送保物組進行評估計算。
- ➡3 月 2 日發函各相關單位（9 個功能組、秘書室、機械系統專案計畫、核管技支中心），於 4 月 10~21 日依規定實施 112 年度上半年自衛消防編組訓練，請各單位於訓練完成後 1 週內彙集「自衛消防編組訓練成果」、「自衛消防編組訓練腳本」及「簽到表」等電子檔傳送職安會，俟完成報告彙整後將提報主管機關備查。
- ➡3 月 6 日原能會來函，將蒞所執行本（112）年度「非醫用第一、二類密封放射性物質保安檢查」，請本所於 3 月 31 日前填妥「第一、二類密封放射性物質保安自我檢查表」函送原能會，現場檢查時間將另以電話通知。職安會於 3

月 6 日以電子郵件通知相關單位（同位素組及保物組），請其先行自我檢視並於 3 月 17 日前填妥「第一、二類密封放射性物質保安自我檢查表」送職安會，職安會安排於 3 月 21~22 日進行專案稽查，稽查結果無應改善事項。另預計於 3 月 31 日前依原能會要求函送本所「第一、二類密封放射性物質保安自我檢查表」。

➡ 3 月 6 日原能會來函，將蒞所執行本（112）年度「非醫用許可密封放射性物質輻射安全檢查」，請本所於 3 月 31 日前填妥「許可密封放射性物質輻射安全自主檢查表」函送原能會，現場檢查時間將另以電話通知。職安會於 3 月 6 日以電子郵件通知相關單位（同位素組、保物組、化學組），請其先行自我檢視並於 3 月 17 日前填妥「許可類密封放射性物質輻射安全自我檢查表」送職安會，職安會安排於 3 月 21~23 日進行專案稽查，稽查結果無應改善事項。另預計於 3 月 31 日前依原能會要求函送本所「許可密封放射性物質輻射安全自主檢查表」。

➡ 111 年 12 月 8 日原能會來函，針對 111 年 11 月 16~17 日蒞所執行 111 年度輻射安全業務檢查提出 4 項建議事項及 4 項改善事項，由工程組、保物組、燃材組與化學組負責回復並完成相關單位之同儕審查後，職安會於 111 年 12 月 30 日函復原能會，2 月 2 日原能會來函，針對放化分析實驗室僅乙台加馬核種分析儀有 TAF 認證意見回復部分，要求本所增加說明 112 年具體改善事項，經化學組回復，並完成同儕審查後，於 2 月 24 日函復原能會，原能會於 3 月 15 日同意備查。

➡ 3 月 15 日召開「核能研究所 112 年作業環境監測計畫說明及審議會議暨第 1 季職業安全衛生委員會議」，由美汎職業衛生技師事務所吳孟諭技師簡報說明及同仁提問討論，會後進行現場會勘。本所「112 年度作業環境監測」購案由上銓科技股份有限公司得標承作，本案計有 5 個單位（化工組、燃材組、化學組、同位素組、物理組）提出 21 種有機溶劑及特定化學物質之作業環境監測需求，上、下半年各 67 個監測點；另 2 個單位（工程組、秘書室）提出辦公室二氧化碳監測需求，上、下半年各 30 個監測點。會議紀錄於 3 月 16 日奉所部核閱，並於 3 月 17 日函文各委員及相關單位；上半年監測取樣日期預定於 4 月 7 日，屆時請各單位配合，依正常操作狀況安排實施化學品作業。

➡ 3 月 21~23 日物管局蒞所執行第 1 季放射性物料例行檢查，包含同位素組放射性廢棄物暫貯檢查、化工組 067 館灰渣桶換裝作業廢棄物檢查及 015W-1 館貯

庫檢查、工程組 015W 館貯存孔清除工程及 074 館 TRR 爐體廢棄物拆解作業、燃材組 020 館熱室清理及 017 館鎔鑄廠，本季檢查結果無明顯缺失。

- ➡ 3 月 24 日公告本所「各類意外事件緊急應變立即通報程序」及「緊急應變小組成員及聯絡電話」修訂版。

## 法令公告修訂

- ➡ 環保署修正「列管關注化學物質及其運作管理事項」，自即日生效。(112.01.12)
- ➡ 勞動部修正「推行職業安全衛生優良單位及人員選拔作業要點」第 3 點、第 7 點、第 10 點規定。(112.01.19)
- ➡ 環保署修正「溫室氣體減量及管理法」名稱並修正為「氣候變遷因應法」，自公布日施行。(112.02.15)
- ➡ 環保署修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」公告事項第 1 項、第 5 項、第 14 項及第 2 項附表 2、第 3 項附表 3、第 4 項附表 4，自即日生效。(112.02.20)
- ➡ 內政部修正「消防安全設備檢修及申報辦法」。(112.03.01)
- ➡ 勞動部修正「加強職業安全衛生法第二十六條及第二十七條檢查注意事項」第 2 點規定。(112.03.07)

## 活動訊息輯要

- ➡ 1 月 31 日原能會公告 112 年第 1 次「輻射防護專業測驗」及「操作人員輻射安全證書測驗」簡章。
- ➡ 2 月 15 日召開「112 年度在職員工健康檢查」案採購評選委員會評選會議，共計 6 家廠商出席簡報及備詢。經採購評選委員會評選決議，由臺北醫學大學附設醫院為第 1 優勝廠商。職安會於 3 月 23 日召集得標廠商與相關單位討論健檢有關注意事項並進行場地勘查。此次健康檢查除本所同仁外，亦含原能會、物管局、敦親睦鄰里民及勞務承攬派駐本所人員，健檢方式採巡迴健檢、分梯分流模式於本所 061 館活動中心籃球場辦理，健檢日期排定於 5 月 2 日至 5 月 19 日。
- ➡ 3 月 17 日原能會來函，將於 4 月 28 日召開參加第十八屆游離輻射安全諮詢會

第四次會議，議題內容為「日本排放氙水的環境影響與國內的因應對策」，由本所保物組蔣宇先生負責報告，職安會依例派員列席。

- ➡ 3 月 21 日醫務室護理師會同職醫至化學組 043 館對 1 位妊娠中女性同仁，實施母性健康保護及訪視面談，評估結果為第一級管理。
- ➡ 3 月 28 日辦理 112 年第 1 季新進暨補訓人員輻射防護教育訓練，共計 22 人參訓。
- ➡ 3 月 31 日原能會舉辦「112 年度輻射防護偵測業輻射安全防護管制」宣導會，本所主要負責單位為保物組及化工組，已請其各派 1 員並完成報名。



# 職安衛教宣導

## ►車輛保養做得好，空氣品質會更好

新年除舊布新、煥然一新，愛車是不是也該煥然一新呢？112 年環保署為改善空氣品質，減少柴油大貨車的污染排放，1 至 3 期大型柴油車到環保署核可的保養廠，進行指定項目調修，最高可獲得新臺幣 8 萬元補助。

環保署於 111 年 8 月 29 日發布修正「大型柴油車調修燃油控制系統或加裝空氣污染防制設備補助辦法」，將補助期間延長至 112 年底，1 至 3 期大型柴油車只要至取得環保署核可的保養廠，進行引擎系統、噴射泵浦或噴油嘴其中一項之調修，並搭配清除積碳施作後，至柴油車動力計檢測站完成檢測，且符合當期排放標準，就可以向環保署申請補助。

目前全國已有 149 家保養廠取得環保署核可，車主可至「移動污染源管制網」(網址：<https://mobile.epa.gov.tw/index.aspx>) 之「補助相關資訊」查詢。另外，環保署亦成立補助措施單一服務窗口(專線：02-85124402)，提供車主對於調修燃油控制系統補助申請文件等相關諮詢服務，請車主把握機會儘快提出，共同攜手改善空氣品質。(資料來源：行政院環境保護署空保處)

## ►強化石化業揮發性有機物管制，改善臭氧污染，環保署預告「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」修正草案

鑑於揮發性有機物為臭氧前驅物，為持續改善我國每日最大臭氧八小時濃度值，有必要強化對重要揮發性有機物排放源的石化業，加強管制，環保署預告修正「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」草案，將推動石化業廢氣燃燒塔排放減量、強化管制製程歲修排放及加嚴有害空氣污染物之儲槽、裝載設施、槽車裝載及設備元件之管制規定，以落實石化業排放揮發性有機物及有害空氣污染物之減量管制工作，改善每日最大臭氧八小時濃度，保護民眾健康及改善空氣品質。

環保署為強化石化製程歲修過程之污染防制，避免於石化工廠於歲修或維修設備過程，造成空氣污染物逸散污染環境，於本次修法增加管制密閉設備應先將設備內空氣污染物濃度降低後才能開蓋，另於空品預報達中級或嚴重惡化等級之期間，不得執行密閉設備開蓋或儲槽清槽作業之開蓋作業，並增加預先對外通知歲修訊息的規定。

本次修法針對新增管制對象或加嚴管制項目，將另訂施行日期，給予業者改善時間。(資料來源：行政院環境保護署空保處)

## ➡標竿企業引領綠色辦公潮流 大家作伙來

因應 2050 淨零轉型「淨零綠生活」關鍵戰略，環保署推動綠色辦公，有 6,821 家參與響應，透過使用環保標章空調、替換半數以上 LED 燈具、辦公區域用水設備使用或替換為省水產品與裝置，以及採視訊會議等具體作為，111 年節省 3.3 億度電、15.3 萬噸水、3 萬 4 千公噸汽油，共減少約 30 萬噸二氧化碳排放。現更有 33 家標竿企業宣示推動綠色辦公，引領綠色辦公轉型風潮。

環保署副署長沈志修表示，上班族除了睡眠，每日花最多時間在辦公室裡活動，因此，綠色辦公為淨零綠生活推動工作重要里程碑，初期以響應方式落實「節省能資源」、「源頭減量」、「綠色採購」、「環境綠美化」和「宣導倡議」5 大指標 35 項綠色辦公措施，後續制定綠色辦公參考手冊，彙編示範案例供各界參考，未來更將訂定辦公場所環保標章規格標準，完備綠色辦公相關驗證規範，並接軌國際，以引導國內辦公場所改變既往辦公行為，以大帶小，創造綠色友善辦公環境。

環保署歡迎各界踴躍響應參與綠色辦公，詳情請見環保署「全民綠生活資訊平台」活動專區網頁（[https://greenlife.epa.gov.tw/categories/green\\_office](https://greenlife.epa.gov.tw/categories/green_office)）查詢。（資料來源：行政院環境保護署管考處）



## ➡加強有機錫禁限用規定 強化化學物質源頭管理

行政院環保署與農委會為合作防堵偽農藥，加強有機錫化合物運作管理，修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」，依國際管制趨勢禁止氧化三丁錫、氯化三苯錫等有機錫化合物用於製造殺生物劑、製造防污漆或防污系統，並調整氧化三丁錫、氯化三苯錫等毒性分類，更新化學文摘社登記號碼。考量此次調整加嚴有機錫化合物毒性分類，既有業者應符合事故預防及緊急應變規定，分階段給予半年至一年半的施行緩衝期。

111 年雲林查獲地下農藥工廠，不法業者將毒性化學物質「氯化三苯錫」製成俗稱「白藥膏」之偽農藥。於 108 年至 110 年共輸入氯化三苯錫 33.5 公噸，未依毒性及關注化學物質管理法申報運作紀錄，除依毒管法罰鍰及廢止其毒性化學物質核可文件，並就申報不實、涉文書虛偽記載，移送檢察單位偵辦。

為共同防範有機錫化合物流用、濫用，環保署調整氧化三丁錫、氯化三苯錫等 10 種有機錫化合物禁限用規定，禁止用於製造殺生物劑、製造防污漆或防污系統，以強化有機錫化合物管理。（資料來源：行政院環境保護署毒物及化學物質局）

## ➡環保署預告「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」修正草案及「公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」修正草案

環保署於 112 年 2 月 18 日預告「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」修正草案，以「務實、自主及簡化」三大重點進行研修，增訂排放濃度標準及檢討監檢測規範，爰訂定個別排放管道濃度標準取代過去全廠排放量之管制方式，強化排放管道自主監測及簡化定期檢測相關規範，同時兼顧空污防制管理與產業發展，落實簡政便民。

鑑於半導體製造業等高科技產業蓬勃發展，為使環境保護與產能管理更具彈性，同時督促新建廠房或新設製程應選擇污染排放較低或防制效能較佳之設備，本標準修正不分規模之全廠總排放量管制方式，改以個別排放管道濃度規範並增訂新設製程排放標準，提升主管機關之查核及業者自主管理作業之便利性。另外，本標準配合 111 年 6 月 6 日公告訂定「公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」簡化整合空污法涉檢測相關規定，亦針對排放濃度高且易致污染之虞者，規範應設置相關排放監測器以強化自主管理。

環保署針對本標準內容進行檢討及修正，提升當前空氣污染防制現況與



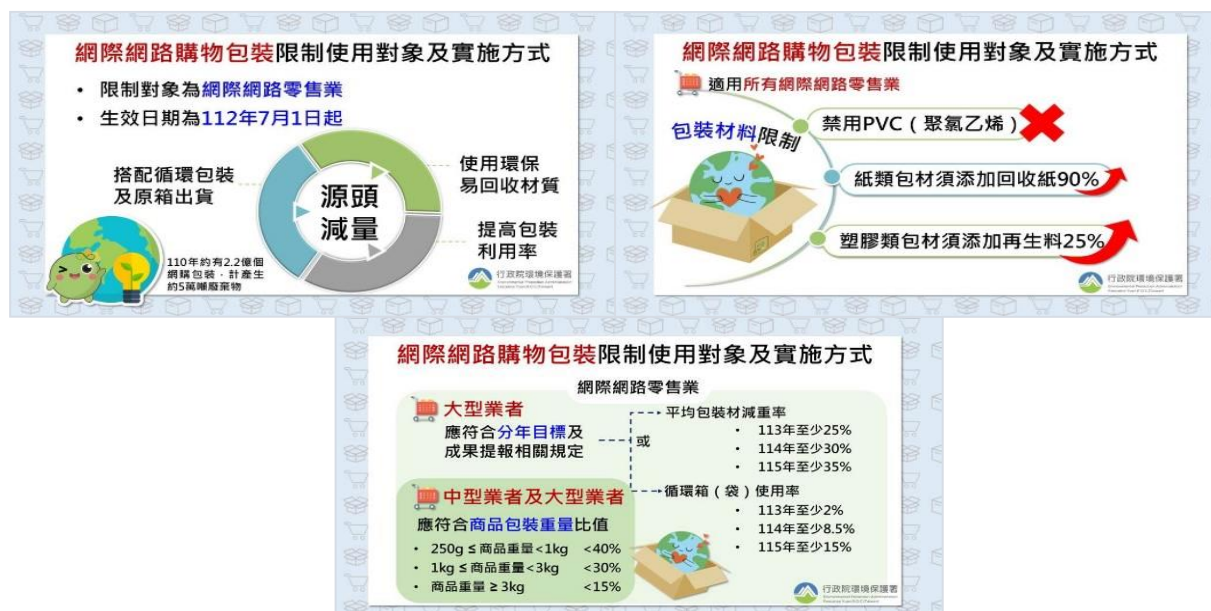
管理機制，同時，考量產業特性調整「公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」檢測期間規範。透過本次修法，除落實簡政便民原則，並使半導體產業之空污防制管理更臻完備，創造環境保護與產業發展運作共利效益。（資料來源：行政院環境保護署空保處）

### ▼網購包裝減量規定將於 112 年 7 月 1 日起實施

為強化我國網購包裝管理方式，環保署公告「網際網路購物包裝限制使用對象及實施方式」，自 112 年 7 月 1 日生效。所有網際網路零售業之網購包裝材料不得使用含聚氯乙烯（PVC）材質；紙類包材 90% 以上回收紙含量；塑膠包材摻配 25% 以上再生料。其中，資本額 5,000 萬元以上或自有到店取貨據點數達 300 以上之中型業者，亦須符合商品重量分級規定；資本額 1 億 5,000 萬元以上或自有到店取貨據點數達 500 以上之大型業者，須再符合年度減量目標及成果提報等相關規定。

近年來受疫情影響及消費者習慣改變，環保署考量網購包裝國際管制趨勢，及網路購物持續蓬勃成長，網購商品之包裝材使用，應採取減少廢棄物之必要措施，爰訂定本公告。若業者違反規定，則依廢棄物清理法第 51 條第 3 項及資源回收再利用法第 26 條第 1 項第 2 款規定處罰。

環保署公告「網際網路購物包裝限制使用對象及實施方式」，呼籲民眾及業者在網路購物過程共同響應，從源頭減少使用及妥善資源回收，可節約自然資源使用，減少廢棄物產生，並減輕對環境負荷。若業者配合本公告納入包裝出貨標準作業程序，投入綠色消費網購服務模式，將可減少包裝採購成本，有助提升企業形象及國際競爭力，一同達成 2050 淨零排放目標。（資料來源：行政院環境保護署回收基管會）





## ➡向海致敬:中央地方落實清理機制 海廢垃圾量已減少 6 成

媒體報導環保團體複查 3 年前臺灣海廢部分熱點 14 處，該調查結果顯示大部分（10 處）測點的廢棄物數量降低，惟有 4 處呈增加趨勢。環保署表示，行政院於 109 年 5 月核定「向海致敬」政策後，藉由「定期清、立即清、緊急清」機制，3 年多以來，已讓整體海岸垃圾減少 6 成，從 2,294 噸減少到 967 噸。此外，調查結果所提到雲林麥寮等 4 處海岸廢棄物增加部分，推測可能是因地形或季節關係容易累積海漂垃圾。

行政院「向海致敬」政策，明確界定全國 1,988 公里海岸權管單位，藉此整合中央及地方政府建立清理機制，執行各項源頭減量工作，減少海岸廢棄物，共同維護海岸清潔。統計 109 至 111 年底，已清理 17.9 萬噸海岸廢棄物垃圾。

環保署建置「海岸清理資訊平臺」，提供民眾通報「立即清」管道，目前已實施「推行刺網實名制，規範刺網漁業漁具應標示漁船統一編號及建立流失通報機制」、「鼓勵漁民回收舊漁網具，並將海上作業產生的廢棄物及廢棄漁網具攜回港內之廢棄物暫置區」、「改良浮具取代保麗龍」、「蚵架再利用」等相關措施。（資料來源：行政院環境保護署環管處）



### ►環保署預告新增單只電芯重量大於 1 公斤的二次鋰電池為列管範圍

淨零轉型政策下，電動運具及儲能系統發展日漸快速，為因應部分使用單只電芯重量大於 1 公斤之二次鋰電池作為電能來源，考量其性質與現行納管回收之二次鋰電池無異，為納入資源回收體系回收處理循環利用。

電動運具電池多為單只電芯重量小於 1 公斤的二次鋰電池組裝而成，屬於環保署公告應回收的廢乾電池範圍，該署已依資源回收管理基金，建置有完整的回收處理管道與補貼機制，廢電池處理廠商妥善處理後，經過稽核認證就可領取補貼。目前已有 6 家廢乾電池處理業受補貼機構。

公告修正後，製造或輸入單只電芯重量大於 1 公斤之二次鋰電池之業者或將之裝置於電動運具等物品之業者，均應依法登記為責任業者，辦理相關登記、申報及繳納回收清處理費用，以協力運作及發展國內電池回收循環產業鏈，共同為環境及 2050 臺灣淨零轉型貢獻心力。（資料來源：行政院環境保護署回收基管會）

## 衛生保健知識

▼腸治久安就要篩，陽性追蹤不姑「息」 大腸癌篩檢陽性者每 2 人就有 1 人有大腸息肉（資料來源：衛生福利部國民健康署）



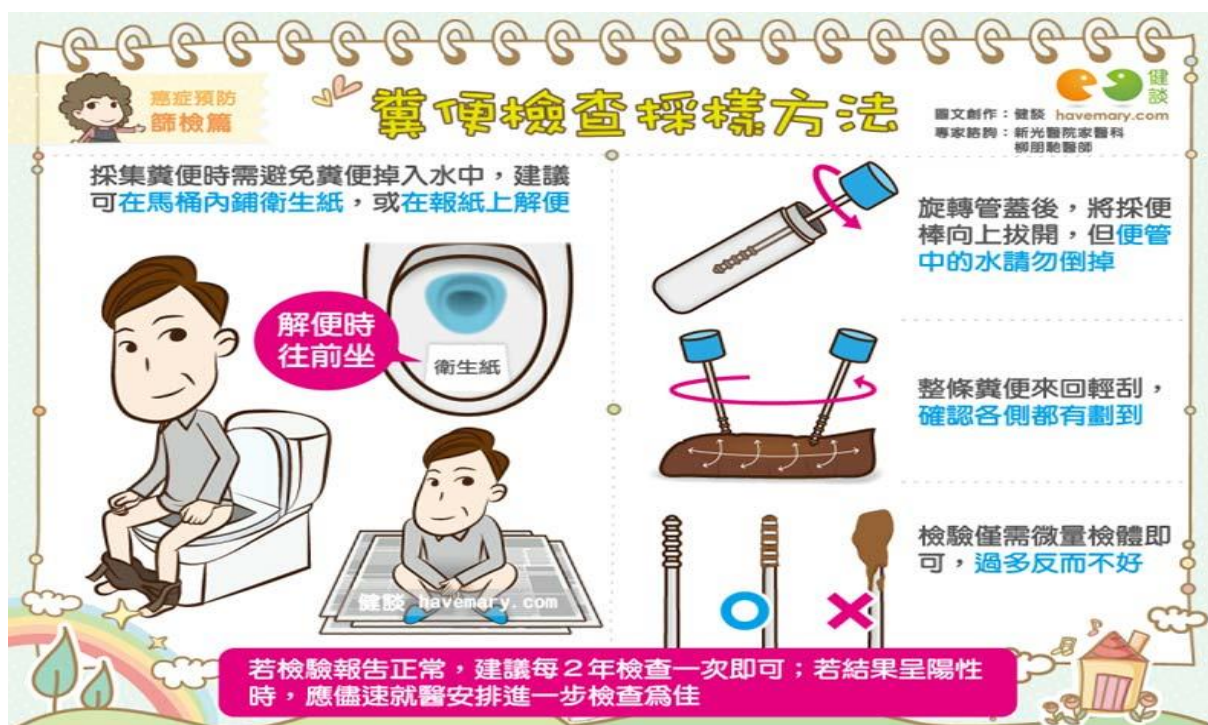
根據國民健康署最新癌症登記資料顯示，109 年大腸癌新診斷個案有 1 萬 6,829 人，連續 15 年蟬聯癌症發生人數之首，其中男性發生率為女性的 1.5 倍，每年約有 6,000 多人死於大腸癌，影響國人健康甚鉅。由於近 9 成大腸癌發生於 50 歲以上民眾，且發生率隨年齡增加而升高，為降低大腸癌的發生率及死亡率，國民健康署提供 50~74 歲民眾每 2 年 1 次免費定量免疫法糞便潛血檢查，經實證研究，每 2 年定期篩檢可降低 29% 晚期大腸癌發生率與 35% 死亡率。國民健康署呼籲，大腸癌早期不易發現，民眾應定期接受篩檢，才能找出潛「腸」危機。篩檢結果為陰性者，應繼續維持每 2 年 1 次定期大腸癌篩檢，若篩檢結果為陽性，應進一步至醫療院所接受大腸鏡檢查，根據國民健康署癌症篩檢資料顯示，大腸癌篩檢結果為陽性者，每 2 人就有 1 人大腸息肉，每 20 人就有 1 人大腸癌，因此絕不能姑「息」，以免錯過黃金治療期。

早期大腸癌易治癒且 5 年存活率達 9 成以上，但第 4 期大腸癌存活率則不到 2 成。由於早期大腸癌無症狀，但可透過定期篩檢提早發現，因此要「腸」治久安就要定期篩檢，達到早期發現，早期治療的目的。隨著 COVID-19 疫情趨緩，國民健康署鼓勵符合大腸癌篩檢資格的民眾，若還沒去做篩檢，請撥空趕快去做篩檢，糞便潛血檢查無侵入性且檢查前不需限制飲食，簡單又



安全，只需要以下 8 個步驟，在家就可輕鬆定期篩檢！

1. 持健保卡至健保特約醫療院所領取採便管。
2. 在採便管外的標籤寫下姓名、採便日期與時間。
3. 旋轉管蓋後，將採便棒向上拔開。裡面的水勿倒掉。
4. 在坐式馬桶內斜鋪衛生紙，避免糞便掉入水中不易採集。
5. 坐上馬桶解便（也可在報紙上解便後取得檢驗樣本）。
6. 在整條糞便上以輕劃方式重複來回刮取適量的檢體。
7. 將沾有檢體的採便管插回管內並用力蓋上。
8. 送回醫療院所，回家等待檢驗報告。



可利用健保快易通 APP 查詢前次檢查時間，確認是否符合篩檢資格，若要查詢住家附近的癌症篩檢活動或醫療院所資訊，可透過全國癌症篩檢活動暨醫療院所資訊查詢網站查詢住家附近的癌症篩檢活動或醫療院所資訊。

篩檢結果如為陽性應進一步追蹤。除了定期篩檢，篩檢陽性者進一步接受大腸鏡診斷亦非常重要，透過大腸鏡檢查可以找出隱藏在大腸中的息肉，大部分息肉在發現的當下即可切除，不必再另外進行手術，儘早阻斷癌前病變的發展，避免進一步惡化為大腸癌。研究顯示，篩檢結果為陽性者，罹患大腸癌風險較一般族群高 20 至 30 倍，若超過 6 個月未做大腸鏡確診，罹癌風險會增加 30%，如果一直未做進一步確診，大腸癌死亡風險將增加 64%！因此提醒篩檢結果為陽性時，應進一步接受大腸鏡檢查，才能確保腸道的健康。



## ➡猴痘（資料來源：衛生福利部疾病管制署）

### 一、疾病介紹

1958 年猴痘病毒（Mpox virus）首次從研究用猴子身上被發現，因此該病被命名為「猴痘」。人類感染猴痘病毒最早的個案是 1970 年在剛果民主共和國的一名 9 個月男孩，此後中非和西非靠近熱帶雨林的偏遠地區陸續有個案報告。猴痘病毒屬痘病毒科（Poxviridae），正痘病毒屬（Orthopoxvirus）。主要由齧齒動物和靈長類動物傳播給人，屬人畜共通傳染病。猴痘病毒可分為第一分支（I）病毒和第二分支（II）病毒，其中第二分支（II）病毒包括 IIa 和 IIb 兩子分支，後者即目前全球疫情主要流行株。第一分支比第二分支病毒更容易傳播和嚴重，第一分支致死率約為 10%，而第二分支致死率約為 1%，然依國際文獻報告指出，2022 年 5 月疫情開始至 12 月底，全球確認感染 Mpox 的 80,000 多病例中，約 65 人死亡，且絕大多數症狀輕微；以美國為例，約 30,000 名個案中，32 名死亡個案（致死率為 0.1%）。隨著 1980 年天花消滅和之後停止接種天花疫苗，猴痘成為現存最嚴重的正痘病毒感染症。

### 二、流行病學

自 1970 年以來，已有 11 個非洲國家有人類猴痘病例。1996 年至 1997 年剛果民主共和國發生大規模疫情；2017 年，奈及利亞爆發有史以來規模最大的疫情，超過 500 名疑似病例和 200 名確診病例，致死率約 3%。目前地區性流行（endemic）國家包括：貝南、喀麥隆、中非共和國、剛果民主共和國、加彭、迦納（僅有動物病例）、象牙海岸、賴比瑞亞、奈及利亞、剛果、獅子山共和國與南蘇丹。

2003 年美國出現猴痘病例，是非洲地區之外首次猴痘病例報告，累計 47 名病例，大多數患者曾接觸受到猴痘病毒感染的進口寵物鼠而感染。2018 年 9 月至 2022 年 5 月，在英國、以色列、新加坡、美國等國亦陸續報告自非洲境外移入病例。

2022 年 5 月 14 日，英國衛生單位接獲兩例家庭群聚猴痘病例通報，病患並無旅遊史，也無境外移入確定病例之接觸史，隨後歐洲與北美洲其他國家陸續通報確定病例。依世界衛生組織（World Health Organization, WHO）公布之歐洲、美洲及大洋洲等非屬猴痘流行國家疫情資訊，猴痘疫情自 5 月中於英國爆發以來，截至 2023 年 2 月全球累計至少 109 國報告逾 8.6 萬例確診，病例數主要分布於美洲及歐洲，其中美國累計病例占全球總數 35% 為最多，近

期全球疫情趨緩，新增病例數分佈以美洲為多。鄰近國家中以日本、新加坡及泰國為多，另韓國、菲律賓、越南、香港及中國等亦有報告病例。流行病學資料顯示，個案以男性為主，但不限於男男性行為者（Men Who Have Sex with Men, MSM）。此波疫情目前經（Polymerase Chain Reaction, PCR）確診之樣本均為西非分支猴痘病毒，病患典型症狀包括：發燒、皮膚病灶如皮疹、斑疹、斑丘疹、水泡、膿疱等，以及淋巴腺腫大（如耳周、腋窩、頸部或腹股溝等處）。

### 三、傳染窩

目前尚不清楚猴痘病毒在自然界的保毒宿主（reservoir）為何。在非洲，多種動物均可被猴痘病毒感染，如繩松鼠、松鼠、剛比亞巨鼠、睡鼠和靈長類動物。某些證據顯示，非洲原生的齧齒目動物如剛比亞巨鼠或松鼠，可能是猴痘病毒的保毒宿主。

### 四、傳播方式

- （一）人傳人：猴痘可以透過密切接觸確定個案的皮疹、瘡痂、體液造成人與人之間的傳染，例如經由親密接觸之性行為，包括：口交、肛交或陰道性交，或接觸猴痘患者生殖器（陰莖、睪丸、陰唇及陰道）或肛門、與猴痘患者進行擁抱、按摩和親吻，以及長時間的面對面接觸等。
- 接觸到感染者呼吸道分泌物、損傷的皮膚或黏膜或被污染物品而感染。飛沫傳播需在長時間面對面接觸情境下較容易發生，因此醫護人員及同住家人都有較大的感染風險。產婦若感染猴痘病毒，可經胎盤垂直傳染給胎兒，或於產程中因接觸而傳染。
- （二）畜共通傳染：直接接觸感染動物的血液、體液、損傷的皮膚或黏膜而被感染。食用受感染的動物肉類也是一種危險因子。

### 五、潛伏期

猴痘的潛伏期約為 3-21 天，通常為 6-13 天。

### 六、臨床症狀

症狀與天花相似，但病情較輕微。症狀包括發燒、畏寒/寒顫、出汗、頭痛、肌肉痛、淋巴腺腫大（如耳週、腋窩、頸部或腹股溝等處）、極度倦怠。發燒一至三天後出現皮膚病灶，通常自臉部蔓延致身體其他部位，四肢比軀幹更常見。皮膚病灶出現後會依斑疹（macules）、丘疹（papules）、水泡

(vesicles)、膿疱 (pustules) 階段變化，最終結痂 (crust) 脫落，嚴重病患疹子數目可達數千。

症狀持續 2-4 週，大多數個案可於幾週內康復。兒童及免疫功能低下者尤其容易重症，併發症包括繼發性細菌感染、肺炎、敗血症等。

2022 年 5 月這波疫情，目前經 PCR 確診之樣本均為第二分支 (II) 病毒，病患典型症狀包括：發燒、皮膚病灶如皮疹、斑疹、斑丘疹、水泡、膿疱等，以及淋巴腺腫大（如耳周、腋窩、頸部或腹股溝等處）等。

## 七、治療照護

大多數猴痘病患的病程為自限性 (self-limiting)，因此以輸液治療與維持營養等支持性療法為主，以減輕症狀和併發症。目前有數種藥物可用於治療，但僅建議嚴重病患或免疫低下者使用。我國已採購並配置抗病毒藥物 (Tecovirimat) 提供國內出現重症患者時使用。

### (一) Tecovirimat

歐洲藥品管理局 (European Medical Association, EMA) 於 2022 年核准治療天花抗病毒藥物 (tecovirimat) 用於治療正痘病毒屬的天花、猴痘及牛痘，同時也可用於治療因接種天花疫苗而產生的併發症，但尚未被廣泛使用。美國食品藥物管理局 (Food and Drug Administration, FDA) 於 2018 年核准 tecovirimat 膠囊用於治療天花，並於 2022 年 5 月核准 tecovirimat 靜脈注射劑型。雖尚無臨床資料，但 tecovirimat 亦可在緊急狀況下以「試驗用新藥 (Investigational New Drug, IND)」模式用於治療猴痘病患。Tecovirimat 作用機制為干擾正痘病毒屬表面蛋白質 (VP37)，以抑制病毒正常繁殖、減慢感染傳播，有口服膠囊與靜脈注射兩種劑型，成人劑量為 600mg 每 12 小時一次，共使用 14 天。

### (二) Cidofovir 與 Brincidofovir

Cidofovir 與 Brincidofovir 均為干擾病毒核酸合成之抗病毒藥物，國外核准之適應症為 CMV 病毒感染。雖無臨床資料，但體外試驗與動物實驗資料顯示 cidofovir 與 brincidofovir 對正痘病毒屬有療效。

### (三) Vaccinia Immune Globulin Intravenous (VIGIV)

VIGIV 是針對天花病毒的靜脈注射免疫球蛋白，美國 FDA 核准其用於治療接種天花疫苗後之併發症，亦可在緊急狀況下以「試驗用新藥 (Investigational New Drug, IND)」模式用於治療正痘病毒屬病毒感染病患。

## 八、預防方法

- (一)降低人畜共通傳播風險：前往猴痘病毒流行地區時，避免接觸齧齒動物和靈長類動物以及生病或死亡動物，所有食物必須徹底煮熟後才能食用。
- (二)降低人際間傳播風險：避免與猴痘感染者接觸，避免出入可能與不特定人士密切接觸之社交活動等高風險場域，並請全程使用保險套。醫院照護疑似或確定病例時依循標準防護措施、接觸傳染防護措施及飛沫傳染防護措施。採檢/醫療照護人員建議穿戴手套、隔離衣、醫用口罩、護目裝備（護目鏡或全面罩）。針對陽性個案應啟動接觸者追蹤，並隔離曾接觸之哺乳類動物寵物。
- (三)如有任何疑似症狀，應及時就醫，並告知旅遊史與接觸史。
- (四)疫苗接種：台灣光復初期（1945 年），天花曾一度嚴重流行，因此，於 1956 年修訂「臺灣省種痘規則」，規定人民自出生至 20 歲內，應施行種痘（天花疫苗接種），並自 1956 年起進行全國民眾之種痘。種痘分為定期種痘及臨時種痘。定期種痘為每年一次（二月至四月期間施行），對出生後未滿一年者接種。臨時種痘係於廳長認為必要之場合，施行之。規定種痘時，須使用牛痘苗。人化痘漿或天花患者之痘漿、痘痂不得使用之。台灣自 1955 年起就未曾再有天花病例發生，因此自 1979 年起即停止牛痘接種，故該年以後出生之臺灣民眾均為未接種族群。我國已採購 JYNNEOS 疫苗供操作正痘病毒屬之實驗室人員、曾與猴痘患者有高暴露風險密切接觸者，以及具高風險行為者等為對象進行接種。

### 目前國際上猴痘疫苗發展情形：

#### 1. JYNNEOS

美國 FDA 於 2019 年核准由含有減弱天花病毒株（Attenuated Vaccinia Virus Ankara Strain）製成之新疫苗（JYNNEOS），可用預防天花和猴痘感染，適用於 18 歲以上感染猴痘之高風險族群。WHO 建議給予高風險醫護人員、處理正痘病毒之實驗室人員或第一線公衛人員等高風險族群疫苗接種。另建議對曾有高風險接觸之密切接觸者在最後一次接觸 4 天內給予暴露後預防接種（Post-exposure prophylaxis, PEP），如接觸者未出現猴痘相關症狀，可延長至 14 天內接種。而對於暴露高風險族群或具重症風險族群，英美等國家亦建議無出現猴痘相關症狀者，可於最後一次暴露 14 天內接種。由於歐美此波疫情在特定高風險族群快速傳播，WHO 與英美澳在內多國陸續建議給予男男性行為族群、多重性伴侶者與在營業場所發生性行



為者等暴露前預防接種 (Pre-exposure prophylaxis, PrEP)。但由於在非風險族群內傳播風險為低，目前尚不建議大規模疫苗接種。

## 2. ACAM2000

ACAM2000 為含有活病毒的天花疫苗，目前被美國 FDA 核准用於感染天花高風險者，如在實驗室操作天花病毒之人員。

### 專家會議決議猴痘防治事項-藥物

#### 抗病毒藥物使用對象

除原猴痘重症患者(出血性疾病、融合型皮膚病灶、敗血症、腦炎等)增列對象如下：

- ◆嚴重免疫不全者，包含感染愛滋病毒且 CD4<200 cells/mm<sup>3</sup>，白血病、淋巴瘤、全身性惡性腫瘤、器官移植等。
- ◆兒童族群(特別是1歲以下嬰兒)、懷孕及哺乳婦女。同時增列體重小於13公斤確診者藥物使用劑量和方式建議。

2023/03/03 衛生福利部疾病管制署

### 專家會議決議猴痘防治事項-疫苗

#### 暴露前預防(PrEP)接種

◆建議接種對象：

- (1)正痘病毒屬之實驗室操作人員。(放寬-不限病毒培養操作人員)
- (2)與確診者曾有性接觸，但未曾接種過暴露後預防(PEP)疫苗者，可於健康監測期滿後接種。(新增)
- (3)近6個月內曾有高風險性行為者。(如：多重性伴侶、性交易服務者、於營業場所發生性行為者、性病患者等)(新增)

◆PrEP接種方式：新增18歲以上族群可以「皮內」注射方式(所需劑量為皮下注射的1/5)，但有嚴重免疫不全者或蟹足腫病史者，應採「皮下」接種。

◆考量疫苗供應情形，高風險行為者PrEP以先打1劑疫苗，以提高涵蓋率為優先考量。

#### 暴露後預防(PEP)接種

與指標個案有高暴露風險密切接觸者，以「皮下」注射接種，並放寬至於最後一次暴露後14天內接種(惟建議4天內儘速接種)。

2023/03/03 衛生福利部疾病管制署

# 常見職災資訊分享及防災建議

(資料轉摘自勞動部職業安全衛生署網站職災案例)

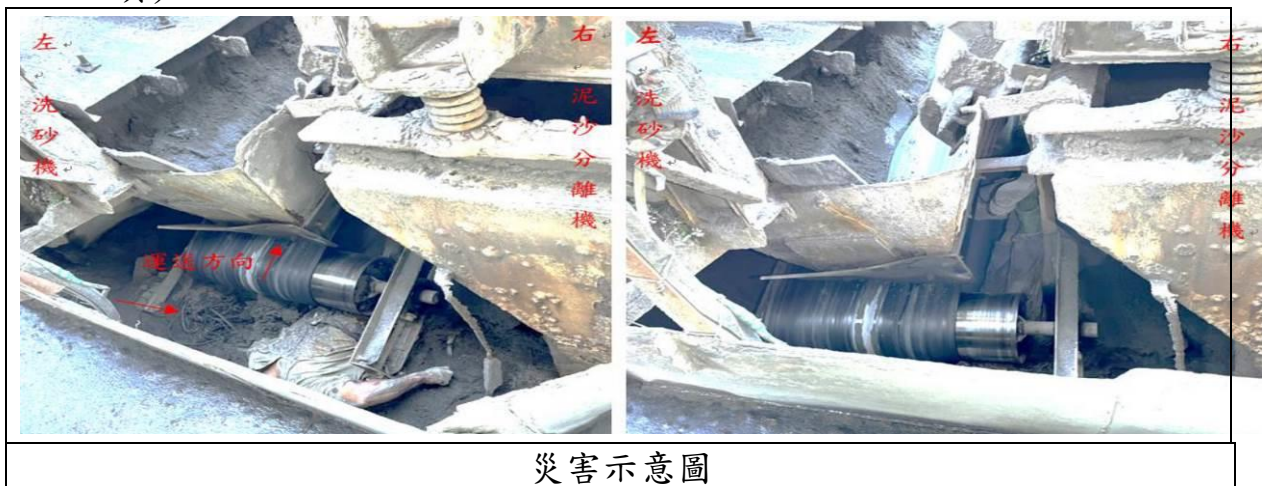
## ➡【1110923 從事輸送帶查看作業發生捲夾致死災害】

### ✚災害發生經過

111 年 9 月 23 日，宜蘭縣，聯○有限公司。林罹災者於廠內細砂輸送帶尾輪處查看細砂堆積情形，因該處未設護罩、護圍等防止捲夾設備，致罹災者不慎遭輸送帶尾輪捲入，全身多處骨折致創傷性休克死亡。隔日上午吳廠長到辦公室時接到罹災者家屬電話，稱勞工林罹災者前一晚未回家，隨後廠長即到場內確認罹災者是否有在廠內，最終發現林罹災者仰躺於洗砂機旁輸送帶尾輪底下，隨即通報救護人員，並由救護人員將罹災者從尾輪移出，經消防分隊初步判斷罹災者已死亡。

### ✚防災預防對策：

1. 雇主對於機械之原動機、轉軸、齒輪、帶輪、飛輪、傳動輪、傳動帶等有危害勞工之虞之部分，應有護罩、護圍、套胴、跨橋等設備。(職業安全衛生設施規則第 43 條第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項第 1 款)
2. 雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；勞工人數在 30 人以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。(職業安全衛生管理辦法第 12 條之 1 第 1 項暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
3. 雇主依第 13 條至第 63 條規定實施之自動檢查，應訂定自動檢查計畫。(職業安全衛生管理辦法第 79 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
4. 雇主對擔任前條第一項各款工作之勞工，應使其接受下列時數之安全衛生在職教育訓練：一、…五、第 7 款至第 13 款之勞工：每 3 年至少 3 小時。(職業安全衛生教育訓練規則第 19 條第 1 項第 5 款暨職業安全衛生法第 32 條第 1 項)
5. 雇主應依本法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經勞動檢查機構備查後，公告實施。(職業安全衛生法第 34 條第 1 項)





## ➡【1110818 從事起重吊掛作業因感電發生致死災害】

### ✚災害發生經過

據○○營造有限公司所僱勞工葉○○、○○機械工程行實際經營負責人兼操作手林○○等人及攝影機畫面綜述：111 年 8 月 18 日 14 時 30 分許，○○營造有限公司所僱工程師黃○○，帶領吊掛手葉○○及蘇○○，並引導林○○駕駛積載型移動式起重機至萬里溪北橋臺山側（35K+960），進行軌道基鈑起重吊掛下料作業，黃○○則因另有要務先行離開作業現場，蘇○○與葉○○負責於地面協助將軌道基鈑解鈎，置放於西正線軌道外側。林○○將移動式起重機停妥後，開始進行軌道基鈑吊掛作業，直至 14 時 47 分許進行第六板棧板軌道基鈑起吊並往軌道方向旋轉時，此時蘇○○手輕扶著車輛休息，移動式起重機之吊臂碰觸到上方電壓 11.4 kV 之架空電路而導電，致蘇○○發生感電，經送臺北榮民總醫院鳳林分院急救後，仍於同日 16 時 12 分不治死亡。

### ✚防災預防對策

1. 雇主對勞工於架空電線或電氣機具電路之接近場所從事工作物之裝設、解體、檢查、修理、油漆等作業及其附屬性作業或使用車輛系營建機械、移動式起重機、高空工作車及其他有關作業時，該作業使用之機械、車輛或勞工於作業中或通行之際，有因接觸或接近該電路引起感電之虞者，雇主除應使勞工與帶電體保持規定之接近界限距離外，並應設置護圍、或於該電路四周裝置絕緣用防護裝備等設備或採取移開該電路之措施。但採取前述設施顯有困難者，應置監視人員監視之。（職業安全衛生設施規則第 263 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項）
2. 雇主對於使用固定式起重機、移動式起重機或人字臂起重桿（以下簡稱起重機具）從事吊掛作業之勞工，應僱用曾受吊掛作業訓練合格者擔任。但已受吊升荷重在三公噸以上之起重機具操作人員訓練合格或具有起重機具操作技能檢定技術士資格者，不在此限。（起重升降機具安全規則第 62 條第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項）
3. 雇主對於起重機具之作業，應規定一定之運轉指揮信號，並指派專人負責指揮。但起重機具操作者單獨作業時，不在此限。（起重升降機具安全規則第 64 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項）



災害示意圖