

中華民國 112 年 02 月

歡迎參閱



執行監測單位：台灣電力股份有限公司放射試驗室

報 告 摘 要

本報告詳述台灣電力公司第二核能發電廠(以下簡稱核能二廠)111 年環境輻射監測結果，監測作業係依據行政院原子能委員會核備之 111 年環境輻射監測計畫執行，其監測項目包括環境直接輻射、空氣樣、落塵樣、水樣、農漁牧產物及沉積物試樣等。本年度共計分析環境樣品 63,209 樣次，監測結果均遠低於環境試樣放射性分析預警措施基準之調查基準。依據原能會所頒布「環境輻射監測規範」之附件四「體外及體內劑量評估方法」，核能二廠本年度運轉期間造成廠外民眾之劑量未達評估標準(小於 $1.00E-03$ 毫西弗)，遠低於核能電廠環境輻射劑量設計規範之限值($5.00E-01$ 毫西弗/年·廠址)。

核能二廠 1 號機於 110 年 7 月 1 日降載停機，運轉執照於 110 年 12 月 27 日屆期，除役計畫原能會已於 109 年 10 月 20 日審查通過，111 年 8 月 10 日環保署環評大會同意本除役計畫案通過環境影響評估審查。

表 1 環境輻射監測結果摘要報告

監測類別	監測項目	監測結果	因對 應策
直接輻射	1.熱發光劑量計 2.高壓游離腔	1.各站累積劑量劑量率變動範圍為 $2.93E-01 \sim 7.17E-01$ 毫西弗/年。 2.各站劑量率變動範圍為 $5.11E-02 \sim 1.67E-01$ 微西弗/小時，均遠低於調查基準(1.0 微西弗/小時)。	—
空氣微粒	1.總貝他 2.加馬能譜 3.碘分析	1.各站總貝他分析結果，其變動範圍為 $<MDA \sim 1.32E+00$ 毫貝克/立方公尺，均遠低於調查基準(90 毫貝克/立方公尺)。 2.加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銻-137活度低於計測儀器最小可測量)。 3.碘分析結果，均低於計測儀器最小可測量。	—
落塵	1.加馬能譜 2.總加馬活度	1.加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銻-137活度低於計測儀器最小可測量)。 2.落塵分析結果，總加馬活度範圍為 $1.04E-01 \sim 4.08E+00$ 貝克/平方公尺·天。	—
海水	1.氡分析 2.加馬能譜	1.氡分析結果，均低於計測儀器最小可測量。 2.加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銻-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
飲水	1.氡分析 2.加馬能譜	1.氡分析結果，均低於計測儀器最小可測量。 2.加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銻-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
池水	1.氡分析 2.加馬能譜	1.氡分析結果，均低於計測儀器最小可測量。 2.加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銻-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
河水	1.氡分析 2.加馬能譜	1.氡分析結果，均低於計測儀器最小可測量。 2.加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銻-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
地下水	1.氡分析 2.加馬能譜	1.氡分析結果，均低於計測儀器最小可測量。 2.加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銻-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
定時雨水	1.氡分析 2.加馬能譜	1.氡分析結果，均低於計測儀器最小可測量。 2.加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銻-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—

監測類別	監測項目	監測結果	因應對策
		-137活度低於計測儀器最小可測量)。	
定量雨水	1.氡分析 2.加馬能譜	1.氡分析結果，均低於計測儀器最小可測量。 2.加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
草樣 (陸域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
稻米 (陸域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
蔬菜 (陸域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
果類 (陸域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
根菜 (陸域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，各站銫-137活度範圍為<MDA~2.40E-01貝克/公斤·鮮重，於磺潭測站測得，遠低於調查基準(74貝克/公斤·鮮重)。	—
莖菜 (陸域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
芋頭 (陸域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
家禽 (陸域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
萬里蟹 (海域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
海菜 (海域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
海魚 (海域生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
相思樹 (陸域指標生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—

監測類別	監測項目	監測結果	因應對策
海藻 (海域指標生物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
土壤 (沉積物)	1.加馬能譜 2.銻分析	1.加馬能譜分析結果，各站銫-137活度範圍為<MDA~1.05E+01貝克/公斤·乾重，於三百步嶺、二廠宿舍、草里等3站測得，均遠低於調查基準(740貝克/公斤·乾重)。 2.銻能譜分析結果，依計畫於大鵬國小及4A(SL201、SL236)執行，此兩站銻-238活度均低於計測儀器最小可測量，而銻-239及銻-240總活度範圍為3.12E-02~8.53E-02貝克/公斤·乾重。	—
岸砂 (沉積物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
海底沉積物 (沉積物)	加馬能譜	加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—

說明：試樣銫-137測值大於原能會所規定之紀錄基準者應執行鋇分析(土壤及岸砂不須執行鋇分析)。