

中華民國97年4月

歡迎參閱

第一核能發電廠 97年第1季環境輻射監測報告 (民國97年1月1日至97年3月31日)



執行監測單位：台灣電力股份有限公司放射試驗室

本室環境試樣放射性核種分析作業通過經濟部標準檢驗局

ISO/IEC 9001 驗證 (驗證編號：3S9Y002-05)

報 告 摘 要

本報告詳述台灣電力股份有限公司第一核能發電廠(以下簡稱核能一廠)97年第1季環境輻射監測結果，監測作業係依據行政院原子能委員會核定之97年環境輻射監測作業計畫執行，其監測項目包括環境直接輻射、空氣樣、落塵樣、水樣、農漁牧產物及累積試樣等。本季共計分析環境樣品11,535樣次，監測結果均遠低於環境試樣放射性分析行動基準之調查基準。依據原能會所頒佈「核設施環測結果民眾劑量估算導則」，核能一廠本季運轉期間造成廠外民眾之劑量評估結果低於劑量評估標準(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)。

97年第1季核能一廠監測類別作業量統計表

試樣別	計畫作業量	完成分析量	說明
熱發光劑量計	45	45	
直接輻射	10,920	10,920	高壓游離腔作業完成率100%
空氣試樣	432	430	AP118站2月份第2週故障
落塵	3	3	
水樣	82	82	
陸域生物	17	16	稻米九芎林站缺樣
海域生物	9	9	
指標生物	5	5	
累積試樣	25	25	
總計	11,538	11,535	本季環境試樣分析作業完成率99.97%

97年第1季環境輻射監測結果摘要報告

監測作業期間：970101~970331

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
直接輻射	1. 熱發光劑量計 2. 高壓游離腔	1. 各站(含對照站)累積劑量變動範圍為 $4.36E-01 \sim 7.93E-01$ 毫西弗/年,其中三芝國中、南港及10B旁等3站測得劑量超過各站最近五年平均值加三倍標準差之變動範圍,但其推算民眾體外劑量,未達劑量評估標準(0.05 毫西弗/季),應屬合理變動;其餘各站均在最近五年平均值之三倍標準差變動範圍內。 2. 各站劑量率變動範圍為 $5.60E-02 \sim 1.07E-01$ 微西弗/小時,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. 各站測得總貝他分析結果,其變動範圍為 $<MDA \sim 2.38E+00$ 毫貝克/立方公尺,均低於調查基準(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(銫-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	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 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)。	—
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(銫-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(銫-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,均低於計測儀器最小可測量(銫-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(銫-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
定時雨水	1. 氚分析 2. 加馬能譜	1. 氚分析結果，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）。	—
定量雨水	1. 氚分析 2. 加馬能譜	1. 氚分析結果，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）。	—
1. 稻米 2. 蔬菜 3. 家禽	1. 加馬能譜 2. 碘、加馬能譜 3. 加馬能譜	1. 稻米加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種（銫-137活度低於計測儀器最小可測量）。 2. 蔬菜碘分析結果，均低於計測儀器最小可測量；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）。 3. 家禽加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種（銫-137活度低於計測儀器最小可測量）。	—
1. 海菜 2. 海魚 (海域生物)	1. 碘、加馬能譜 2. 加馬能譜	1. 海菜碘分析結果，均低於計測儀器最小可測量；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）。 2. 海魚加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種（銫-137活度低於計測儀器最小可測量）。	—
1. 陸域指標 (相思樹) 2. 海域指標 (海藻)	1. 加馬能譜 2. 碘、加馬能譜	1. 相思樹加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種（銫-137活度低於計測儀器最小可測量）。 2. 海藻碘分析結果，均低於計測儀器最小可測量；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）。	—
土 壤	加馬能譜	土壤在乾華民宅等6站測得銫-137，其活度範圍為 $2.00E+00 \sim 1.22E+01$ 貝克/公斤·乾樣，遠低於調查基準(740貝克/公斤·乾樣)，應屬早期核爆落塵殘存所影響；其餘均僅測得天然核種。	—
岸 沙	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)。	—

註：1. 執行鋇分析者表示該試樣銫-137測值大於原能會所規定之紀錄基準，(土壤及岸沙不需執行鋇分析)。

2. 活度測值之擴充不確定度係以2倍標準差表示。