

中華民國 96 年 11 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
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公司第二核能發電廠(以下簡稱核能二廠)96年第3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96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11,513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」，核能二廠本季運轉期間造成廠外民眾之劑量評估結果為低於評估標準(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)。

96年第3季核能二廠監測試樣作業量統計表

試樣別	計畫作業量	完成分析量	說明
熱發光劑量計	36	36	
高壓游離腔	11,040	11,040	高壓游離腔作業完成率100%
空氣試樣	297	295	APP204站停電1週
落塵	3	3	
水樣	82	82	
陸域生物	22	21	對照站於第4季取樣分析
海域生物	5	5	
指標生物	3	3	
累積試樣	28	28	
總計	11,516	11,513	

96 年第 3 季環境輻射監測結果

監測作業期間：960701～960930

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 $4.23E-01 \sim 7.25E-01$ 毫西弗/年，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 $5.41E-02 \sim 1.40E-01$ 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(含對照站)測得總貝他分析結果，其變動範圍為 $<MDA \sim 2.13E+00$ 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	落塵加馬能譜分析結果，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. 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)。	—
飲水	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)。	—
池水	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)。	—
河水	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)。	—
地下水	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. 根菜	1. 加馬能譜 2. 碘、加馬能譜 3. 銨-89、銨-90 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. 根菜銨-89, 90分析結果，均低於計測儀器最小可測量；加馬能譜分析結果，在磺潭測得銫-137，活度為 $6.49E-01$ 貝克/公斤·鮮樣，遠低於調查基準(74 貝克/公斤·鮮樣)。	—

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
4. 芋頭 5. 家禽	4. 加馬能譜 5. 加馬能譜	4. 芋頭加馬能譜分析結果，在草里測得鈾-137，活度為 $1.40E-01$ 貝克/公斤·鮮樣，遠低於調查基準(74貝克/公斤·鮮樣)。 5. 家禽加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(鈾-137活度低於計測儀器最小可測量)。	
海魚 (海域生物)	加馬能譜	海魚加馬能譜分析結果，除在野柳及對照站測得鈾-137，活度分別為 $1.46E-01$ 及 $2.33E-01$ 貝克/公斤·鮮樣，遠低於調查基準(74貝克/公斤·鮮樣)外，其餘均僅測得天然核種。	—
相思樹 (陸域) (指標生物)	加馬能譜	相思樹加馬能譜分析結果，均僅測得天然核種(鈾-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—
土 壤	加馬能譜	土壤在草里等7站測得鈾-137，其活度範圍為 $1.69E+00$ ~ $1.65E+01$ 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	岸沙加馬能譜分析結果，除在出水口右側及排水涵管下方測得鈷-60，活度範圍為 $4.10E+00$ ~ $4.18E+00$ 貝克/公斤·乾樣，遠低於調查基準(110貝克/公斤·乾樣)外；其餘均僅測得天然核種(鈾-137活度低於計測儀器最小可測量)。	—

註：活度測值之擴充不確定度係以2倍標準差表示。