

中華民國96年5月

歡迎參閱

# 第一核能發電廠

## 96年第1季環境輻射監測報告

(民國96年1月1日至96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)96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11,409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	10,800	10,800	
空氣試樣	432	424	1月份APP106第1、2、3週外部電源故障，APP117第3週故障
落塵	3	3	
水樣	82	82	
陸域生物	17	16	RC102休耕;本季完成率94.12%
海域生物	9	9	
指標生物	5	5	
累積試樣	25	25	
總計	11,418	11,409	本季環境試樣作業完成率99.91%

# 96年第1季核能一廠環境輻射監測結果

監測作業期間：960101~960331

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 $3.05E-01 \sim 6.27E-01$ 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 $5.61E-02 \sim 1.04E-01$ 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 $7.60E-02 \sim 2.07E+00$ 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. 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. 家禽 (陸域生物)	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)。	—

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
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，均僅測得自然核種（銈-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（銈-137活度低於計測儀器最小可測量）。	—
1. 相思樹 (指標生物) 2. 海藻 (海域) (指標生物)	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（銈-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（銈-137活度低於計測儀器最小可測量）。	—
土 壤	加馬能譜	土壤加馬能譜分析結果，於3月份在內阿里磅等4站測得銈-137，活度範圍為2.49E+00~8.97E+00貝克／公斤·乾樣，遠低於調查基準(74貝克／公斤·乾樣)，應屬早期核爆落塵殘存所影響。	—
岸 沙	加馬能譜	岸沙加馬能譜分析結果，於3月份在出水口西600公尺站測得銈-137，活度為1.83貝克／公斤·乾樣，遠低於調查基準(20貝克／公斤·乾樣)，疑係核能一廠3月份外釋液體殘留。	—

註：1. 執行鋇分析者表示該試樣銈-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。