

貳、核能電廠環境輻射監測計畫

貳、核能電廠環境輻射監測計畫

一、法令依據

游離輻射防護法第十九條規定，主管機關應選定適當場所，設置輻射監測設施及採樣，從事環境輻射監測，並公開監測結果，另依據行政院原子能委員會輻射偵測中心組織條例⁽¹⁾第二條第五款「核設施及放射性物質使用單位周圍環境之監測事項」，本計畫針對臺灣現有三座核能電廠進行環境輻射監測，藉以瞭解核能電廠運轉時對環境輻射之影響，並評估民眾輻射劑量。

三座核能發電廠分別為：

1. 核一廠（金山）位於臺北縣石門鄉，有兩部美國奇異公司沸水式第四型機組，額定發電量各為636MWe。
2. 核二廠（國聖）位於臺北縣萬里鄉，有兩部美國奇異公司沸水式第六型機組，額定發電量各為985MWe。
3. 核三廠（馬鞍山）位於屏東縣恆春鎮，有兩部美國西屋公司壓水式3迴路機組，額定發電量各為951MWe。

我國「游離輻射防護安全標準」⁽²⁾第十二條規定：設施經營者進行輻射作業時，造成一般人之年劑量限度，有效劑量不得超過一毫西弗。對眼球水晶體之等價劑量不得超過十五毫西弗。皮膚之等價劑量不得超過五十毫西弗。第十三條規定設施經營者得以下列兩款方式證明其符合第十二條規定。

1. 以度量或模式計算關鍵群體中個人所接受之劑量，符合年劑量限度。
2. 輻射工作場所排放含放射性物質之廢氣或廢水，造成邊界之空氣中及水中之放射性核種年平均濃度不超過「游離輻射安全標準」附表四之二規定；且對輻射工作場所外地區中一般人體外曝露造成之劑量於一小時內不超過0.02毫西弗，一年內不超過0.5毫西弗。

二、偵測目的

偵測目的是依據「輻射工作場所管理與場所外環境輻射監測作業準則」⁽³⁾，確保核能電廠周圍民眾之輻射安全，並確認環境中的輻射造成民眾有效劑量在法規限度以下。具體的目標有下列五項：

1. 評估核能電廠周圍民眾所接受之輻射劑量。
2. 確實瞭解環境中放射性物質的累積狀況。
3. 評估核能電廠排放的放射性核種對周圍環境之影響。
4. 驗證核能電廠之安全運轉及管制放射性排放。
5. 提供核能電廠附近正確環境輻射資訊。

三、偵測項目

為達成偵測目的，根據各核能電廠之特性，訂定不同之偵測項目。主要可分為陸地偵測與海域偵測。陸地偵測項目包括直接輻射、大氣、淡水、植物、農畜產物及土壤等；海域偵測項目包括海水、海產物、岸沙及海底沈積物等。詳細偵測項目、取樣數量

及位置方位，如表2.1～表2.9及圖4～圖8所示，其偵測結果可作為評估民眾所接受輻射劑量的依據，並可確實瞭解核能電廠排放之放射性物質對環境的累積狀況。

四、偵測方法

偵測方法分為環境直接輻射及環境試樣放射性核種分析兩種。前者以充氣式偵檢器及熱發光劑量計為主，後者則包括總貝他活度分析、加馬能譜分析及特殊核種放射化學分析等。加馬核種活度分析係使用純鍺偵檢器配合多頻道脈高分析儀進行加馬能譜分析，主要目的核種為錳-54、鈷-58、鈷-60、碘-131及鉅-137等，分析方法係根據本中心所編印「分析作業程序書」及「儀器操作程序書」⁽⁴⁾。各類試樣分析類別前處理方法及計測條件，如附錄一表7.9及表7.10所示。

環境各類試樣分析結果之處理原則，分成下列三項：

1. 每週空浮微粒總貝他活度超過調查基準之百分之三十(27毫貝克／立方公尺)時，即進行加馬能譜分析。
2. 水樣總貝他活度分析結果超過調查基準之百分之三十(300毫貝克／升)時，即進行加馬能譜分析。
3. 任何試樣之加馬能譜分析鉅-137活度超過調查基準之百分之三十時，即進行鋇-90分析。

五、劑量評估

參考上述偵測結果作為基本資料，並依據附錄一方法進行輻射劑量之評估：

(一) 輻射曝露劑量的評估

推算核能電廠周圍民眾所接受的輻射劑量，確認是否符合法規限度。

1. 評估的頻次：原則上每季一次。
2. 推算方式：
 - (1) 根據累積試樣及熱發光劑量計(TLD)偵測結果推算體外有效劑量。
 - (2) 根據環境試樣中放射性分析結果評估約定有效劑量。
 - (a) 環境試樣項目：牛奶、蔬菜、米、飲用水、家禽類、魚類、貝類、茶葉。
 - (b) 目的核種：如附錄一表7.2～表7.3。
 - (c) 資料來源：根據環境試樣分析結果平均放射性活度。
 - (d) 劑量計算方式：依據附錄一劑量評估方法計算之。

(二) 偵測結果變動的評估

掌握核能電廠環境輻射和放射性物質的變動。

1. 評估頻次：原則上每季一次。
2. 評估對象：直接輻射、大氣、植物、水樣、農畜產物、海產物及累積試樣等。
3. 評估方法：求出正常變動範圍，並與其作比較。
4. 研判項目：
 - (1) 分布趨勢(意外事故時)：熱發光劑量計、土壤、海水及岸沙等。

(2) 累積效應：熱發光劑量計、土壤及岸沙等。

六、報告

1. 依行政院原子能委員會規定之報告格式，於每季結束後二個月內提送監測季報；每年結束後三個月內提送監測年報並寄送國內各相關單位參閱。
2. 紀錄基準或可接受最小可測量要求

各環境監測單位之試樣分析能力應能符合「輻射工作場所管理與場所外環境輻射監測作業準則」⁽³⁾可接受最小可測量(acceptable minimum detectable amount, AMDA)要求。可接受最小可測量之定義，係在無其他放射性干擾下，採取的測試方法所能測出最小的放射性物質的量。此值不應被認為是最小可測量，而是基於良好的操作及要求下可被接受的最小可測量，單位為貝克／體積或質量。

分析結果與計測誤差的3倍值互相比較，如果分析結果大於3倍計測誤差，則列入環測報告。反之，分析結果比3倍計測誤差小，意指此樣品的活度很低，已無法明顯測出，因此不予登錄，僅以符號” — ”表示。

3. 調查基準

本中心核設施環境輻射監測計畫之環境試樣紀錄基準及調查基準係參照「環境輻射監測規範」⁽⁵⁾訂定，當監測值超過預警措施之調查基準時，確認數據後二小時內通報原能會，並於三十日內書面提報原能會備查。本中心各類環境試樣放射性分析之最低可測活度及調查基準，如附錄一表7.11及表7.12所示。

七、品質管制

本中心環境偵測組負責執行核能電廠環境輻射監測，除了遵循ISO 17025國際標準執行品保應有之品質手冊，內容包含相關作業應遵循之品管標準作業程序書及相關品管作業⁽⁴⁾，環境偵測組實驗室並已獲得財團法人全國認證基金會認證通過，認可之監測類別項目如附錄二；除此之外並參加國際實驗室間放射性分析比較實驗與能力測試計畫，使放射性分析作業能力符合國際環境輻射監測之水準。

八、參考資料

1. 「行政院原子能委員會輻射偵測中心組織條例」，中華民國八十五年七月十七日華總一義字第八五〇〇一八四六〇〇號令修正公布。
2. 「游離輻射防護安全標準」，中華民國九十四年十二月三十日修正公布。
3. 「輻射工作場所管理與場所外環境輻射監測作業準則」，中華民國九十三年十月二十日修正公布。
4. 操作類程序書、管理類程序書，EMS-O系列、EMS-M系列，中華民國九十六年二月~九十九年七月。
5. 「環境輻射監測規範」，中華民國九十八年十一月十一日修正公布。

表2.1 核一廠環境輻射監測計畫作業量統計表

偵測項目	試樣名稱	取樣頻次 (次/年)	偵測點數	分析類別	季 (件)	年 (件)	備註	
直接輻射	熱發光劑量計	4	18	累積劑量	18	72		
大氣	空浮微粒	52	3	總貝他	39	156	註1	
		12		加馬能譜	9	36		
	水盤	12	1	總貝他	3	12		
		12		加馬能譜	3	12		
植物	草樣	4	4	總貝他	8	32		
	相思樹	4	1	加馬能譜	2	8		
水樣	飲用水	4	4	總貝他 氫	8	32	註2	
	河川水	4	1		2	8		
	地下水	4	2		4	16		
	池水	4	1		2	8		
	海水	4	2		總貝他 加馬能譜	6		24
		12	1	氫	9	36		
農畜產物	牛奶	4	1	加馬能譜	2	8		
	羊奶	4	1	碘-131	2	8		
	茶葉	4	3	加馬能譜	3	12		
	雞	2	1			2	4、10月取樣	
	鴨	2	1			2	4、10月取樣	
	稻米	1	1			1	7月取樣	
	甘藷	2	1			2	4、10月取樣	
	葉菜類	4	1			1	4	
	筊白筍	1	1			1	10月取樣	
	麻竹筍	1	1			1	7月取樣	
海產物	海魚	4	2		加馬能譜	2	8	
	海藻	1	1		加馬能譜		1	4月取樣
				銻-90		1		
貝類	1	1	加馬能譜		1	4月取樣		
沉積物	土壤	2	4	加馬能譜		8	1、7月取樣	
	岸沙	4	3		3	12		
	海底沉積物	1	4			4	7月取樣	
合計			65			528		

註1：每週空浮微粒總貝他活度超過調查基準之百分之三十時，即進行加馬能譜分析。

註2：水樣總貝他活度超過調查基準之百分之三十時，即進行加馬能譜分析。

註3：任何試樣加馬能譜分析發現銻-137活度超過調查基準之百分之三十時，即進行銻-90分析。

表2.2 核二廠環境輻射監測計畫作業量統計表

偵測項目	試樣名稱	取樣頻次 (次/年)	偵測點數	分析類別	季 (件)	年 (件)	備註	
直接輻射	熱發光劑量計	4	16	累積劑量	16	64		
大氣	空浮微粒	52	3	總貝他	39	156	註1	
		12		加馬能譜	9	36		
植物	草 樣	4	3	總貝他	6	24		
	相思樹	4	1	加馬能譜	2	8		
水 樣	飲用水	4	3	總貝他 氫	6	24	註2	
	河川水	4	1		2	8		
	地下水	4	1		2	8		
	山泉水	4	1		2	8		
	池 水	4	1		2	8		
	排放水	4	1		3	12		
	海 水		4	3	總貝他 加馬能譜	9		36
			12	1	氫	9		36
農 畜 產 物	牛 奶	4	1	加馬能譜 碘-131	1	4		
	羊 奶	4	1	加馬能譜 碘-131	1	4		
	茶 葉	4	2	加馬能譜	2	8		
	雞	2	1			2	4、10月取樣	
	鴨	2	1			2	4、10月取樣	
	稻 米	1	1			1	7月取樣	
	甘 藷	2	1			2	4、10月取樣	
	蔬菜類	4	1			1	4	
	筴白筍	1	1				1	10月取樣
	麻竹筍	1	1				1	7月取樣
海 產 物	海 魚	4	2		加馬能譜	2	8	
	海 藻	1	1		加馬能譜		1	4月取樣
				銻-90		1		
貝 類	1	1	加馬能譜		1	4月取樣		
沉 積 物	土 壤	2	3	加馬能譜		6	1、7月取樣	
	岸 沙	4	4		4	16		
	海底沉積物	1	4			4	7月取樣	
合 計			61			502		

註1：每週空浮微粒總貝他活度超過調查基準之百分之三十時，即進行加馬能譜分析。

註2：水樣總貝他活度超過調查基準之百分之三十時，即進行加馬能譜分析。

註3：任何試樣加馬能譜分析發現銻-137活度超過調查基準之百分之三十時，即進行銻-90分析。

表2.3 核三廠環境輻射監測計畫作業量統計表

偵測項目	試樣名稱	取樣頻次 (次/年)	偵測點數	分析類別	季 (件)	年 (件)	備註
直接輻射	熱發光劑量計	4	17	累積劑量	17	68	
大氣	空浮微粒	52	3	總貝他	39	156	註1
		12		加馬能譜	9	36	
	水盤	12	1	總貝他	3	12	
		12		加馬能譜	3	12	
	空中水汽	12	3	氫	9	36	
植物	草樣	4	3	氫 總貝他	9	36	
	相思樹	4	1	加馬能譜	3	12	
水 樣	飲用水	4	3	總貝他 氫 排放水： 加馬能譜	6	24	註2
	地下水	4	1		2	8	
	池水	4	1		2	8	
	山泉水	4	1		2	8	
	排放水	12	1		3	12	
	海水	4	3	總貝他	3	12	
				加馬能譜	3	12	
		12	1	氫	9	36	
		12	1	總貝他 加馬能譜 氫	3 3 3	12 12 12	
	農 畜 產 物	羊奶	12	1	加馬能譜 碘-131	3 3	
雞		2	1	加馬能譜		2	4、10月取樣
鴨		2	1	加馬能譜		2	4、10月取樣
稻米		2	1	加馬能譜		2	4、10月取樣
根莖類		2	1	加馬能譜		2	4、10月取樣
蔬菜類		4	2	加馬能譜	2	8	
洋蔥		1	1	加馬能譜		1	4月取樣
海產物	海魚	4	2	加馬能譜	2	8	
	海藻	1	1	加馬能譜		2	4月取樣
				銻-90			
貝類	1	1	加馬能譜		1	4月取樣	
沉積物	土壤	2	3	加馬能譜		6	1、7月取樣
	岸沙	4	5	加馬能譜	5	20	
	海底沉積物	1	4	加馬能譜		4	7月取樣
合 計			64			606	

註1：每週空浮微粒總貝他活度超過調查基準之百分之三十時，即進行加馬能譜分析。

註2：水樣總貝他活度超過調查基準之百分之三十時，即進行加馬能譜分析。

註3：任何試樣加馬能譜分析發現銻-137活度超過調查基準之百分之三十時，即進行銻-90分析。

表2.4 核一廠環境試樣取樣地點及監測頻率

監測期間：100.01.01~100.12.31

監測類別	監測項目	監測地點(試樣種類, 取樣月別)		監測頻率
		站點數	位 置	
直接輻射	熱發光劑量計	18	草埔尾*、飛彈營、重光分駐所*、基隆*、宜蘭*、9B站水池旁*、乾華國小*、臺北、尖仔鹿(13B)*、石崩山*、山溪民家*(105號空浮站)、淡水臺電宿舍*、三芝國中*、尖仔鹿15號民房*、嵩山社區*、石門國中*、十八王公廟、乾華派出所	每季
空浮微粒	總貝他	3	茂林社區*、石崩山*、石門國中*(抽氣)	每週
	加馬能譜			每月
水 盤	總貝他	1	核一廠放射試驗室*	每月
	加馬能譜			每月
植物	總貝他	4	茂林社區、石崩山、尖仔鹿、三芝共榮社區(草樣)	每季
	加馬能譜	1	石崩山(相思樹)	
水 樣	總貝他 氫	4	石門、金山、茂林社區、豬槽潭(飲用水)	每季
		1	乾華溪*(河川水)	
		2	石門、金山(地下水)	
		1	核一廠生水池*(池水)	
	總貝他 加馬能譜 氫	2	入水口、石門*(海水)	每月
		1	出水口*(海水)	
農 畜 產 物	加馬能譜 碘-131	1	水源社區(牛奶)	每季
		1	淡水義山牧場(羊奶)	
	加馬能譜	3	石崩山*、草埔尾、水源社區(茶葉)	每季
		4	石崩山*(葉菜類/季, 雞、鴨、根莖類, 每半年於四、十月取樣)	半年
		1	石崩山*(稻米, 每年於十月取樣)	每年
		1	石崩山*(麻竹筍, 每年於七月取樣)	
1	三芝*(筴白筍, 每年於十月取樣)			
海 產 物	鋇-90	1	出水口海域*(海藻, 每年於四月取樣)	每季
	加馬能譜	1	出水口海域*(貝類、海藻, 每年於四月取樣)	
		2	出水口海域*(海魚)	
沉 積 物	加馬能譜	3	白沙灣*、石門*、金山海水浴場*(岸沙)	每季
		4	茂林社區*、石崩山*、尖仔鹿、三芝共榮社區(土壤, 每半年於一、七月取樣)	半年
		4	入水口*、出水口東*、中*、西*(海底沉積物, 每年於七月取樣)	每年

註：“*”表示偵測地點與台電公司鄰近。

表2.5 核二廠環境試樣取樣地點及監測頻率

監測期間：100.01.01~100.12.31

監測類別	監測項目	監測地點(試樣種類, 取樣月別)		監測頻率
		站點數	位 置	
直接輻射	熱發光劑量計	16	野柳國小*、基隆*、中幅變電所*、宜蘭*、慈山墓園*、臺北、淡水臺電宿舍*、重光分駐所*、三芝國中*、大鵬國小*、金山變電所*、倒照湖*、217空浮站*、草埔尾*、金山海水浴場*、水尾村活動中心*(TLD)	每季
空浮微粒	總貝他	3	大鵬國小*、野柳國小、金德豐(抽氣)	每週
	加馬能譜			每月
植 物	總貝他	3	大鵬國小、核二廠生水池、明光碼頭(草樣)	每季
	加馬能譜	1	核二廠生水池(相思樹)	
水 樣	總貝他 氫	3	金山*、萬里*、大鵬國小*(飲用水)	每季
		1	大鵬國小*(河川水)	
		1	金山(地下水)	
		1	萬里(山泉水)	
		1	核二廠生水池*(池水)	
	總貝他 加馬能譜 氫	1	雜項排水口(排放水)	每月
		3	入水口*、野柳*、金山海水浴場*(海水)	
		1	出水口*(海水)	
農 畜 產 物	加馬能譜 碘-131	1	水源社區(牛奶)	每季
		1	淡水義山牧場(羊奶)	
	加馬能譜	2	草埔尾、水源社區(茶葉)	半年
		4	大鵬村*(葉菜類/季, 雞、鴨、根莖類, 每半年於四、十月取樣)	
		1	大鵬村*(稻米, 每年於十月取樣)	
		1	大鵬村*(麻竹筍, 每年於七月取樣)	
		1	金山*(茭白筍, 每年於十月取樣)	
海產 物	鋇-90	1	出水口海域*(海藻, 每年於四月取樣)	每季
	加馬能譜	1	出水口海域*(貝類、海藻, 每年於四月取樣)	
		2	出水口海域*(海魚)	
沉積物	加馬能譜	4	出水口*、聯勤活動中心*、金山海水浴場*、雜項排水口*(岸沙)	每季
		3	二廠生水池、大鵬國小*、明光碼頭*(土壤, 每半年於一、七月取樣)	半年
		4	入水口*、出水口東*、中*、西*(海底沉積物, 每年七月取樣)	每年

註：“*”表示偵測地點與台電公司鄰近。

表2.6 核三廠環境試樣取樣地點及監測頻率

監測期間：100.01.01~100.12.31

監測類別	監測項目	監測地點(試樣種類, 取樣月別)		監測頻率
		站點數	位置	
直接輻射	熱發光劑量計	17	員工宿舍*、恆春鎮公所*、高雄、南灣分校*、永港國小*、墾丁牧場*、鵝鑾鼻*、後壁湖漁港*、貓鼻頭*、大光國小*、水泉國小*、南樹林*、農試所*、沙尾路*、高山巖*、山海國小*、車城國小*(TLD)	每季
空浮微粒	總貝他	3	大光國小*、恆春氣象站、墾丁牧場(抽氣)	每週
	空中水汽			每月
水盤	總貝他	1	核三廠核三工作隊*	每月
	加馬能譜			
空中水汽	氫	3	大光國小、恆春氣象站、墾丁牧場	每月
植物	總貝他 加馬能譜 氫	4	大光國小、高山巖、員工宿舍、(草)、南樹林*(相思樹)	每季
水樣	總貝他 氫	9	墾丁*、大光國小*、恆春河堤旅店(飲用水)	每季
			恆春氣象站(地下水)	
			南灣(山泉水)	
			龍鑾潭*(池水)	
	加馬能譜 氫	1	雨水渠道口(排放水)	每月
	氫	3	入水口*、南灣*、白沙*(海水)	
總貝他 加馬能譜 氫	1	出水口*(海水)		
農畜產物	加馬能譜 碘-131	1	祥順興牧場*(羊奶)	每月
	加馬能譜	2	白沙*、恆春市場(葉菜類)	每季
		4	白沙*(雞、鴨、稻米、根莖類, 每半年於四、十月取樣)	半年
		1	車城(洋蔥, 每年於四月取樣)	每年
海產物	鋇-90	1	出水口海域*(海藻, 每年於四月取樣)	每年
	加馬能譜	2	出水口海域*(貝類、海藻, 每年於四月取樣)	
		2	出水口海域*(海魚)	每季
沉積物	加馬能譜	5	出水口*、南灣*、白沙*、墾丁*、雨水渠道口(岸沙)	每季
		3	大光國小*、高山巖*、員工宿舍*(土壤, 每半年於一、七月取樣)	半年
		4	入水口*、出水口東*、中*、西*(海底沉積物, 每年七月取樣)	每年

註：墾丁牧場因類鼻疽菌停產羊乳；俟其恢復生產後立即納入環測取樣分析。

註：“*”表示偵測地點與台電公司鄰近。

表2.7 核一廠環境輻射監測取樣點、方位距離及類別表

取樣點	方位	取樣類別
放射試驗室	北0公里	水盤
出水口	北1公里	海水、海藻、貝類、海魚、海底沉積物
入水口	東北東1-2公里	海水、海底沉積物
乾華派出所	東南東3公里	TLD
飛彈營	東南2公里	TLD
草埔尾	東南3公里	TLD、茶葉
金山	東南9-10公里	飲用水、地下水
金山海水浴場	東南9-10公里	岸沙
重光分駐所	東南9-10公里	TLD
基隆(和平島變電所)	東南25公里	TLD
宜蘭(氣象站)	東南50-55公里	TLD
9B站水池旁	南2-3公里	TLD
茂林社區	南2-3公里	空浮微粒、草、土壤、飲用水
乾華國小	南2-3公里	TLD
臺北(原能會)	南30公里	TLD
尖仔鹿(13B)	西南1-2公里	TLD、草、土壤
石崩山	西南2-3公里	TLD、空浮微粒、草、土壤、相思樹
山溪民家(105號空浮站)	西南3-4公里	TLD
豬槽潭	西南4-5公里	飲用水
淡水臺電宿舍	西南15-20公里	TLD
淡水義山牧場	西南15-20公里	羊奶
水源社區	西南15-20公里	牛奶、茶葉
三芝國中	西南西5-10公里	TLD
三芝共榮社區	西南西5-10公里	筴白筍、土壤、草樣
尖仔鹿15號民房	西1-2公里	TLD
石崩山	西南2-3公里	茶葉、雞、鴨、稻米、甘薯、麻竹筍、葉菜
嵩山社區	西3-4公里	TLD
白沙灣	西6-7公里	岸沙
石門國中	西北西2-3公里	TLD、空浮微粒
石門	西北西2-3公里	飲用水、地下水、海水、岸沙
核一廠生水池	西北1公里	池水
乾華溪	西北北0-1公里	河川水
十八王公廟	西北北0-1公里	TLD

表2.8 核二廠環境輻射監測取樣點、方位距離及類別表

取樣點	方位	取樣類別
雜項廢水排放口	北0-1公里	岸沙、排放水
聯勤活動中心	北0-1公里	岸沙
出水口	北0-1公里	海水、海藻、貝類、海魚、海底沉積物
入水口	東1-2公里	海水、海底沉積物
明光碼頭	東1-2公里	草樣、土壤
野柳	東2-3公里	海水
野柳國小	東2-3公里	TLD、空浮微粒
焚化爐(金德豐)	東南0-1公里	空浮微粒
基隆(和平島變電所)	東南12公里	TLD
萬里	南南東4-5公里	飲用水、山泉水
中幅變電所	南南東3-5公里	TLD
宜蘭(氣象站)	南42公里	TLD
慈山墓園	西南0-1公里	TLD
臺北(原能會)	西南20公里	TLD
核二廠生水池	西南西0-1公里	草樣、相思樹、池水、土壤
淡水臺電宿舍	西19公里	TLD
淡水義山牧場	西19-20公里	羊奶
水源社區	西20-25公里	牛奶、茶葉
重光分駐所	西北西5-6公里	TLD
三芝國中	西北西18公里	TLD
大鵬村	西北1-2公里	雞、鴨、稻米、甘薯、葉菜、麻竹筍
大鵬國小	西北西1-2公里	TLD、空浮微粒、草樣 飲用水、河川水、土壤
金山變電所	西北3-4公里	TLD
金山	西北3-4公里	飲用水、地下水、筍白筍
倒照湖	西北6-8公里	TLD
217空浮站	西北6-8公里	TLD
草埔尾	西北9-11公里	TLD、茶葉
金山海水浴場	西北北2-3公里	TLD、海水、岸沙
水尾村活動中心	西北北2-3公里	TLD

表2.9 核三廠環境輻射監測取樣點、方位距離及類別表

取樣點	方位	取樣類別
核三工作隊	北0公里	水盤
員工宿舍	北1公里	TLD、草樣、土壤
恆春鎮公所	北5-6公里	TLD
恆春氣象站	北5-6公里	空浮微粒、空中水汽、地下水
恆春市場	北5-6公里	葉菜
恆春(河堤旅店)	北5-6公里	飲用水
高雄	北80公里	TLD
南灣	東北東0-1公里	山泉水、海水、岸沙
南灣分校	東北東1-2公里	TLD
永港國小	東北7公里	TLD
墾丁牧場	東南東5-6公里	TLD、空浮微粒、空中水汽
入水口	東南0-1公里	海水、海底沉積物
墾丁	東南5-6公里	飲用水、岸沙
鵝鑾鼻	東南12-13公里	TLD
後壁湖漁港	西南南1-2公里	TLD
雨水渠道口	西南南4公里	岸沙、排放水
出水口	西南南4公里	海水、海魚、海藻、貝類、岸沙、海底沉積物
貓鼻頭	西南南4-5公里	TLD
大光國小	西南1-2公里	TLD、空浮微粒、空中水汽、水盤、草樣、飲用水、土壤
水泉國小	西南3-4公里	TLD
白沙	西南4-5公里	海水、雞、鴨、稻米、甘薯、葉菜、岸沙
南樹林	西南西3-4公里	TLD、相思樹
農試所(瓊麻館)	西北1-2公里	TLD
祥順興牧場	西北4-5公里	羊奶
砂尾路	西北西1-2公里	TLD
高山巖	西北西1-2公里	TLD、草樣、土壤
山海國小	西北4-5公里	TLD
龍鑾潭	西北北2-3公里	池水
車城國小	西北北12公里	TLD
車城	西北北12公里	洋蔥