

核二廠一號機 7 月 10 日冷凝水除礦器槽管路洩漏事件說明

原能會核管處
91 年 7 月 17 日

一、事件經過

7 月 10 日上午 8 時許，電廠人員查看廠房集水槽進水紀錄時，發現汽機廠房集水槽廢液量有異常增加之情形，現場人員巡視亦發現位於汽機廠房地下一樓之冷凝水除礦器室外走道有積水，乃通知控制室值班人員處理，經確認為除礦器 F 床異常，即將該床除礦器隔離。

二、事件原因

維護人員進入冷凝水除礦器室內檢查，發現為 F 床除礦器之樹脂再生後回傳之 3 吋管路接頭處之墊片及管路橡膠內襯破損而導致洩漏（附圖一）。破損原因研判為長期使用後材質劣化所致，電廠已於次（7/11）日凌晨五時許修復完成。

三、事件影響

此次洩漏乃因墊片破損所致，其孔徑不大，故粒狀樹脂並未外洩。洩漏之廢液則皆流至廠房之集水槽集中後，再排至廢液處理系統處理。經電廠估算此次廢液總量約 1 萬 7 千加侖，其中近 1 萬加侖係排至廢料廠房廢液系統處理；7 千加侖則排至雜項廢液廠房之廢液系統處理。

洩漏之廢液造成局部地面輕微污染，最高者 / 約為 48~60Bq/100cm²（附圖二），現場輻射背景經量測並未升高。保健物理課當時已依規定圍籬管制，並進行除污。除污過程中，有兩名

工作人員之鞋底有輕微污染情形，經處理後已無污染。此次事件，因設備檢修等工作所造成之人員劑量合計為 0.286mSv。

四、管制措施

此次事件發生後，本會駐廠視察員即已就近瞭解事件肇因，本會輻防處並隨即派員赴電廠調查。查證結果，本次事件並無廢液異常外釋之情形，對廠外環境並無影響。至於管路接頭墊片破損問題，將要求電廠檢討改善，以避免類似問題再發生。



洩漏之情況
(系統已隔離，所洩之水
為槽內原有之水)



破損之石綿墊片



破損之內襯

附圖一 接頭破損情形之照片

台灣電力公司第二核能發電廠
特殊輻射偵測報表

備用區

空氣濃度 $\mu\text{R}/\text{hr}$

空氣半衰期 $\mu\text{R}/\text{hr}$

表面半衰期 $\mu\text{R}/\text{hr}$

表面半衰期 $\mu\text{R}/\text{hr}$

$\mu\text{R}/\text{hr}$ 計量器底座半衰期 $\mu\text{R}/200\text{cm}^2$

1	15
2	17
3	18
4	19
5	20
6	21
7	22
8	23
9	24
10	25
11	26
12	27
13	28
14	29
15	30

底座半衰期 $\mu\text{R}/200\text{cm}^2$

1	C
2	D

備註:

汽機廠房二樓

泄漏點

附圖二 洩漏之冷凝水流經區域(黑色斜線部份)