

核一廠「凝結水除礦器裝置前置過濾器」案說明

原 子 能 委 員 會
九 十 一 年 九 月 二 十 五 日

一、背景說明

80 年 5 月核能管制會議中，本會要求台電公司成立降低核能電廠輻射劑量專案，同年 7 月台電公司提出「降低廠區輻射劑量以提高維護作業品質」計劃書，並於次年 4 月提出在除礦器前加裝前置過濾器之構想，81 年 5 月核一廠開立設計修改案，研議於除礦器前加裝前置過濾器。

裝置前置過濾器之主要目的在於減少飼水中鐵屑銹垢含量以降低廠區輻射劑量率，縮短大修時飼水管路沖洗時間，其次亦可減少樹脂清洗及再生頻率，進而改善反應爐爐水品質。

二、辦理經過

除了研議加裝前置過濾器外，台電公司核一廠亦採取下列各項改善措施以改善爐水水質並降低輻射劑量及廢料產量：(1)執行凝結水除礦器樹脂清洗改善及大修時熱井(Hotwell)清理以降低飼水鐵屑銹垢含量(2)爐心控制棒葉片、低壓汽機轉子、部份管閥等設備陸續更換為低鈷材質以降低廠區輻射劑量(3)一號機於 90 年初、二號機於 89 年底實施化學除污(4)凝結水除礦器樹脂於 90 年 6 月開始採取不再生而直接換新樹脂方式營運，以改善反應爐水質。

三、管制結論

台電公司核一廠在歷經約 10 年陸陸續續作各方面改善及持續

努力下，一號機再循環管路劑量，由 80 年的 324mR/hr 下降至 91 年的 154mR/hr；二號機再循環管路劑量，由 80 年的 378mR/hr 下降至 91 年的 177mR/hr；廢料固化桶數，由 80 年的 1463 桶下降至 90 年的 260 桶，顯示相關改善措施已有具體成效，核一廠乃在 91 年 5 月 2 日向本會申請，取消除礦器加裝前置過濾器案，本會為慎重起見，乃委請相關專家進行獨力評估，歷經 4 個月之審查後，同意本案不再執行，並於 91 年 9 月 24 日同意本項管制追蹤案結案，但要求台電公司必須持續落實結案申請表中之各項水質改善措施。