



101年度放射性物料研究發展傑出貢獻獎-團體獎

核研所化工組難處理放射性廢液研發團隊

團隊代表：蕭憲明

中華民國101年12月20日





感 謝

- 核研所長官指領方向及全組同仁全力配合
- 原能會物管局督察員之鼓勵
- 核研所同位素組完善管理高活度廢液
- 正翔勞務公司保持研發作業場所整潔符合嚴格要求





研究項目與成果說明

■任務：

■Mo-99高活度強酸廢液等之處理

■含高濃度鈾、氟廢液之處理

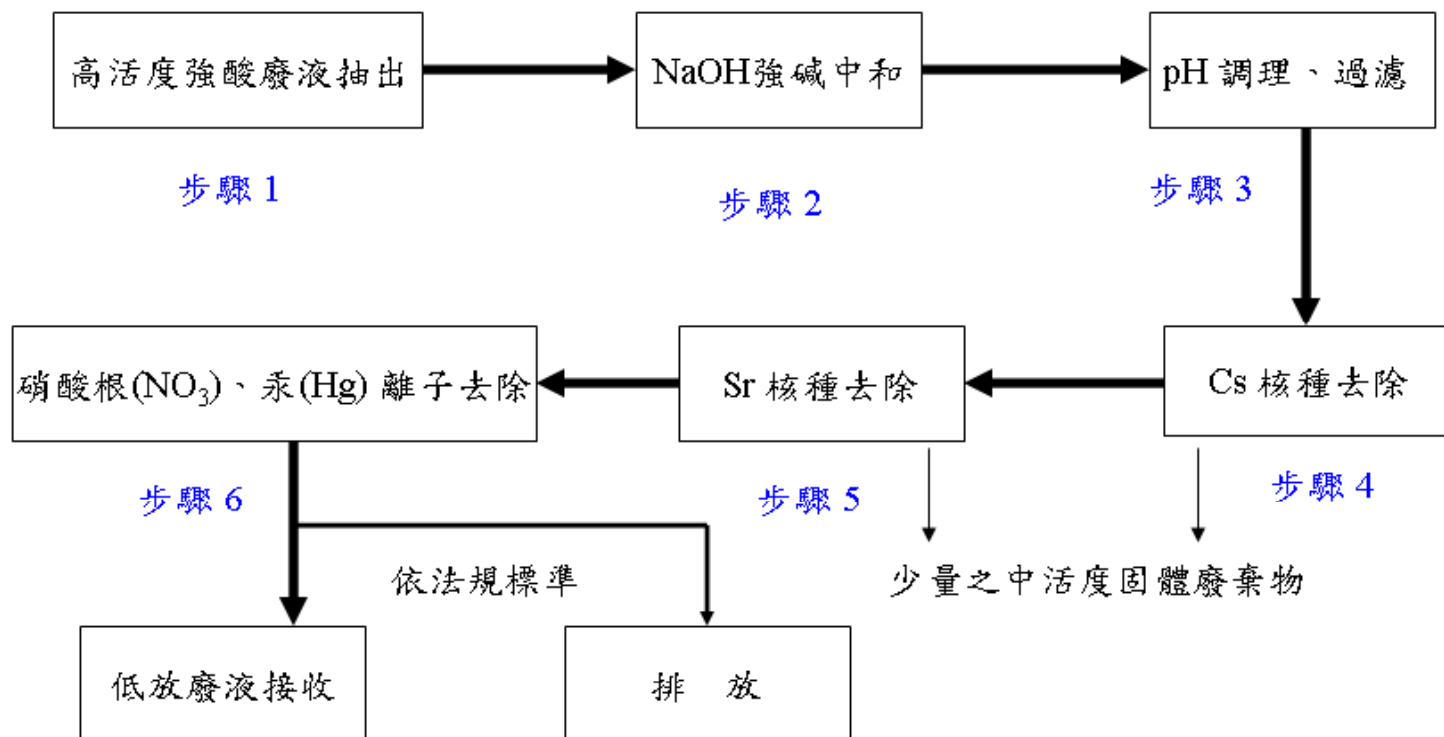
IAEA TRS441及TE1579 歸類之難處理放射性廢液		本團隊處理之廢液
類別	廢液特性	
Aqueous waste	Potential hazard to human health or environment when improperly treated, stored or disposed	高濃度含F、U、NH ₄ 溶液，約5000公升
Aqueous concentrates	Isotope production waste	高濃度HNO ₃ 、含Cs、Sr、TRU等高放射性溶液，約200公升





(一) Mo-99高活度強酸廢液

■處理方法:



步驟 4 以前之處理皆須厚重輻射屏蔽





(一) Mo-99高活度強酸廢液

■處理能力及設備：廢液進料5公升/批，鉛屏蔽並遠端遙控以確保人員輻安。

Negative-Pressure Shielding Tent

Mixer and Filter

Nuclides Adsorption Columns

Scrubber



Portable HEPA

Spent Adsorbent Storage Tank

Portable HEPA





(一) Mo-99高活度強酸廢液

- 成果：於民國101年7月12桶廢液全部完成處理，除污因子約 10^4 ；
014館貯存間解除管制；研發經過將於WM'2013發表。



014館廢液貯存- 管制中



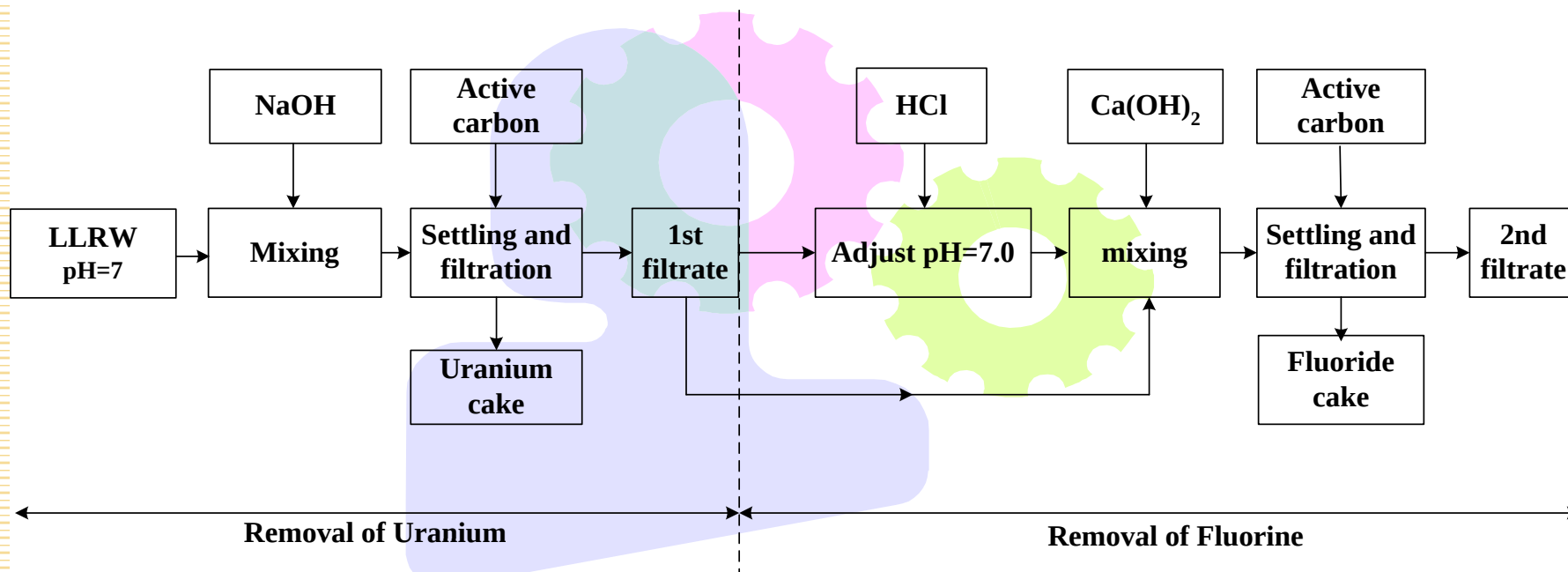
014館貯存間解除管制





(二)含高濃度鈾、氟廢液之處理

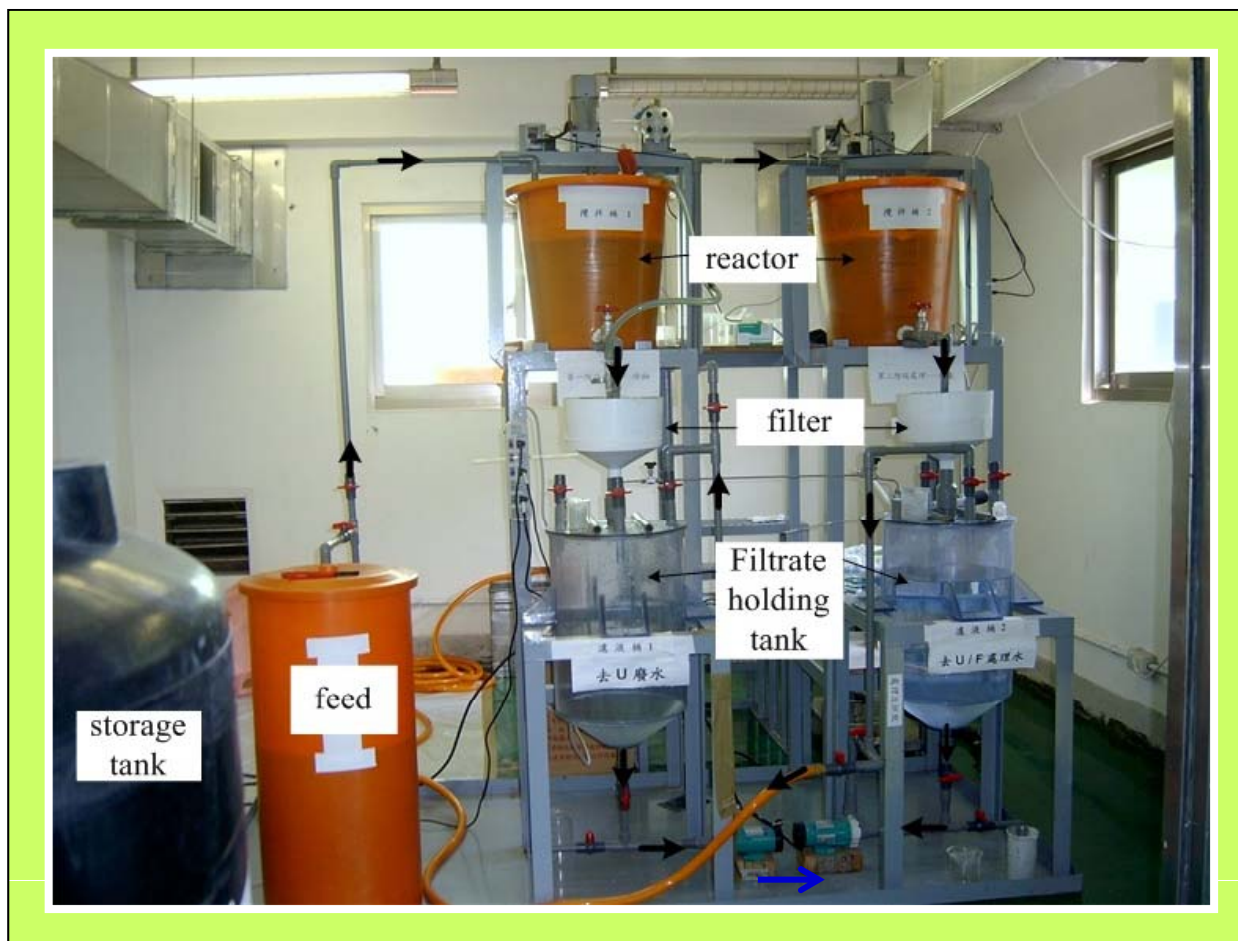
■ 處理方法：





(二)含高濃度鈾、氟廢液之處理

- 處理能力與設備：30公升/批、設備簡易、操作時需防範化學及低劑量率之輻射傷害





(二)含高濃度鈾、氟廢液之處理

- 成果：廢水符合排放標準；天然鈾回收入庫；處理方法獲美國發明專利並於EAFORM'2010發表。



桶槽搬移及場地清空



願景

■ 以環境輻安為己任，以團隊之一員為榮。



得獎是肯定與榮譽、亦是責任、我們會繼續努力



敬請指教

團隊成員：潘本立、曹國浩、李詩義、蔡光福、甘士民、梁德生

