

2024 年放廢中心暑期專題生研究計畫

世代交替，資訊透明，公眾溝通，應從青年學子扎根，培育跨世代核能專業人才開始，清華大學為國內唯一核工專業培育人才系所，放廢中心自 2019 年成立以來，完成與國內不同專業的學術研究團隊，建立跨領域長期合作關係，並定期邀請國內外專業研究人員與舉辦各式學術討論會議。過去長期在不同場合與各種跨領域學術研討會議上，仍然以放射性廢棄物(俗稱核廢料)無法解決為最大爭議，無論核電廠是否延役或核四是否商轉，過去 40 年三座核電廠運轉產生的核廢料何去何從，依然是最大的難處。

清華大學為我國唯一具有核能專業知識與豐富經驗之頂尖大學，長期為我國培養核能專業知識人才之搖籃，此時此刻都需挺身而出責無旁貸，集思廣益共同協商找出本土核廢長期處置方案，解決跨世代核廢處置難題。無論未

來國家是否成立核廢處置專責機構，核工專業人才應加強與具備公眾溝通能力，善用時下各種電腦技術與自媒體傳播工具，使核廢資訊簡單易懂，公開透明。

因此，放廢中心核種遷移實驗室自 2023 年暑期開始公開徵求暑期專題生研究生計畫，期間每年 7 至 8 月，為期八周，在專業團隊老師與資深研究員指導與安排各項實驗室工作與專業研究內容，完成專題計畫後，鼓勵同學參加校內外學術研討會與發表論文，過去均已取得豐碩成果，今(2024)年仍歡迎校內外大二以上，不限科系，歡迎有興趣的同學可以來信(蔡世欽博士 sctsai@mx.nthu.edu.tw ;李傳斌博士 bennis6723@gmail.com)，加入核種特性研究團隊，透過與專業團隊的老師與資深研究人員討論，嘗試以不同研究方向作為專題生研究計畫，為我國核廢長期處置研究工作持續努力。根據實驗室進行的研究計畫，初步規劃兩個專題生研究計畫主題:

一、題目(一):

開發與建立不同電腦數值分析技術對放射性核種於地下水環境中重要遷移參數之研究-分配係數

摘要:

1. 研究目的：

本研究欲利用最新數值分析或 AI 技術方法，研究實驗室所建立放射性核種重要遷移參數-分配係數，探討在不同條件下對於核種遷移行為之影響。

2. 預計成果：

- (1) 獲得不同岩土材料中的分配係數結果
- (2) 比較不同條件下對於放射性核種吸附的影響
- (3) 利用最新數值分析或 AI 技術可系統歸納出環境場址設定標準

二、題目(二):

開發低碳與再生回收材料對去除與淨化地下水
環境中放射性核種之研究

摘要:

1. 研究目的：

本研究欲開發與利用最新低碳與再生回收材料，探討在不同條件下對於去除核種之效果。

2. 預計成果：

(1) 獲得不同低碳再生材料中的分配係數結果

(2) 比較不同條件下對於放射性核種去除與淨化的影響