



最新更新日期: 2018/07/03

[全文檢索](#) ::: 請輸入關鍵字

- 關於環檢所
- 業務項目
- 檢測方法查詢
- 環境檢驗測定機構查詢
- 機動車輛測定機構查詢
- 首長信箱
- 研究報告查詢

[> 首頁](#) >
 [研究報告查詢](#) >
 [年度目錄查詢](#) >
 100年度委辦計畫

研究報告查詢

100年度委辦計畫 查詢

年份	中文計畫名稱	英文計畫名稱
100	奈米微粒對細胞毒性篩選技術及驗證方法	Evaluation of in vitro cytotoxicity assessment of nanoparticles in environmental samples
	計畫編號	執行單位
	EPA-100-1605-02-01	國立中興大學生物醫學研究所
	執行開始時間	執行結束時間
	100/03/25	100/12/31
	完成報告日期	關鍵詞
	100/12/14	奈米微粒、細胞毒性、篩選平台
	摘要	

- > 103年度委辦計畫
- > 102年度委辦計畫
- > 101年度委辦計畫
- > 更多選項

- 便民服務
- 線上登記作業

全球奈米科技正在如火如荼的發展，此種新興科技雖然在各個領域上，開拓新的希望、應用價值與新興產品，然而這些具有奈米結構的物質，其本身的化學性質與物理性質，會隨著粒徑大小的不同而有所變化，對人體的毒性危害或影響也可能有所改變，因此對於安全衛生環保亦將可能產生重大的衝擊。雖然目前已有有一些關於奈米微粒毒性研究的報導，但因為各種不同的材質，製備法及毒性測試條件的不同，造成許多不一致或互相矛盾的結論出現。利用體外細胞株的實驗模式已成為最重要的檢測化學物質毒性的方法，但在探討奈米微粒的毒性及健康風險時，由於奈米微粒的物理化學性質常限制了體外細胞株毒性的檢測方法，因此發展出一套新型的具有高再現性及準確性的毒性檢測方法，就成為迫切及重要的需求。本計畫旨在建立新的檢測方法，利用即時電子式細胞偵測分析儀檢測奈米物質的細胞毒性，以去除傳統方法之染劑或指示劑的使用，並建立穩定、快速及可測試大量奈米微粒樣品的篩選平台。本計畫針對市售奈米金(購自Sigma)之細胞毒性，已完成豬腎臟細胞(PK15)、綠猴腎臟細胞(Vero)、老鼠表皮纖維母細胞(NIH3T3)、人類肺纖維母細胞(MRC5)、人類肺腫瘤細胞(A549)等細胞株的最佳培養條件，並完成各細胞對奈米金的毒性分析平台之建立。綜合計畫執行成果，本研究團隊證實即時電子式細胞偵測分析儀可以即時反應出各細胞對奈米金毒性的動態表現，再現性高，利用傳統細胞毒性分析法驗證，更證實即時電子式細胞偵測分析儀的準確性非常高。因此，根據本計畫所建立各細胞株培養條件，即時電子式細胞偵測分析儀可為奈米微粒細胞毒性監測的標準方法，只要操作人員熟習此儀器之操作，便可以參考本計畫成果，分析不同細胞對不同奈米微粒之細胞毒性。然而此分析法仍有其使用上之限制，而研究中使用的奈米金之濃度為因應實驗直接強迫暴露，與一般可能的人體暴露完全不同；此計劃的目的旨在建立工具，並非依據有限結果得到毒性結論。

建議螢幕最佳解析度1024*768

觀看網站維護專線 (03)4915818 版權所有 行政院環境保護署環境檢驗所