



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](#) > [99年度委辦計畫](#)

## 研究報告查詢

99年度委辦計畫 查詢

年份	中文計畫名稱	英文計畫名稱
99	水中醫藥類及其代謝之殘留化學物質之檢測技術建置研究	Establishing Analytical Methods for Pharmaceuticals in the Aquatic Environments
	計畫編號	執行單位
	EPA-99-E3S4-02-01	國立臺灣大學嚴慶齡工業發展基金會合設工業研究中心
	執行開始時間	關鍵詞
	99/01/01	藥物和個人保健用品，固相萃取法，液相層析串連式質譜儀

### 摘要

藥物和個人保健用品(pharmaceuticals and personal care products, PPCPs)與人類之日常生活密切相關，但由於大量的使用及任意排放與丟棄，導致PPCPs普遍存在於生活廢水、廢水處理廠排放水和地表水等環境中，因此將可能進一步對環境生態系統造成衝擊。然而，PPCPs在水體環境當中相當微量(ng/L-μg/L)，因此建立精確、準確且具一致性的標準檢測方法是迫切且必要的，以便建立國內未來對於PPCPs的監測與控管機制。本工作團隊已於97年度將97-99年度水中醫藥類化學物質之檢測分析方法建立作整體規劃，並依照物化特性及文獻資料將化合物分類成三個族群，以達到較佳的回收率及更低的偵測極限，並於98年度成功建立水中34種PPCPs之液相層析串聯式質譜儀(LC/MS/MS)分析方法。

本期末報告延續去年成果，蒐集彙整抗生素、β受體阻滯劑及β促效藥等醫藥類化學物質在水體環境中之分佈情形、生物毒性、及其可能對環境造成之衝擊等文獻資料。另調查統計國內中央健康保險局其奎諾酮類抗生素及咪唑類抗生素之使用量。於檢測技術建立方面，本工作團隊針對奎諾酮類抗生素及咪唑類抗生素(含nalidixic acid、flumequine、pipemidic acid、norfloxacin、ciprofloxacin、ofloxacin、dimetridazole及metronidazole等8種)進行LC/MS/MS分析方法建立，包含固相萃取方法、LC分析條件、MRM離子對選定及其質譜參數、檢測方法確效(檢量線配製、回收率測試、基質測試、方法偵測極限等)。回收率(濃度為50 ng/L)結果顯示，去離子水及空白水樣中奎諾酮類抗生素及咪唑類抗生素的回收率分別介於92.5~107.3%及87.8~118.9%之間；方法偵測極限(MDL)去離子水及空白水樣中測試結果均介於0.5~1.0 ng/L之間。

本工作團隊另運用本年度及96~98年度之分析檢測方法，檢測調查中部地區六條河川流域中34種抗生素、4種β受體阻滯劑及4種β促效藥等醫藥類化合物之含量。河川水體之檢測結果，濃度範圍與國內外文獻相同，均介於ng/L-μg/L範圍。另就檢出頻率來看，以nalidixic acid (92%)、flumequine (79%)、metronidazole (96%)、sulfadiazine (96%)、sulfamethoxazole (100%)、sulfathiazole (88%)、sulfamethazine (92%)、lincomycin (88%)、clindamycin (83%)及erythromycin-H2O (83%)等醫藥類化合物之檢出頻率較高(檢出頻率>79%，總檢測樣品數為24件)。