



# 土壤滲透液中汞含量分析

儘管在20世紀汞的使用量下降，但在日光燈，體溫計等的產品製造上因汞本身獨特且特定的屬性所以這些應用上仍使用汞。這些年來，汞因其毒性，揮發性和即使在環境溫度也可蒸發的低蒸氣壓，所以一直被視為是一個極其危險的金屬。確切而言，汞實際上是無處不在—其可存在於空氣、水、土壤、魚類等，包括存在於人體。人體基本上是透過不同的來源吸取汞，主要為攝取（吃入污染的食物或飲料）和吸入（職業傷害和污染）或直接接觸（如牙科汞合金填充物，化妝品，面霜/粉末，藥物等）。

大多數國家對於環境的法律、許可和法規，包含聯合國環境規劃署（UNEP）對於汞的使用更加嚴格的監視、控制和減量/禁用，但要把汞從這世界上消除卻是一個不切實際且艱難的挑戰，因此目前迫切需要的是對於汞的測量、監控和控制，尤其是水，水處處可見且是一個我們生活周遭裡不可獲缺的角色。從小溪到河流，湖泊到海洋，監測汞不僅僅是檢查分配的模式，也對於可能會造成潛在有害情況的例外事件做監控，下表為土壤滲透液中汞的分析應用。

### RA-4500 測量條件

- 試劑
- 5%的高錳酸鉀溶液 :0.5 mL
- (1+1)硫酸溶液 :0.5 mL
- (1+3)硝酸溶液 :0.5 mL
- 3%的過硫酸鉀溶液 :0.5 mL
- 加熱時間 :120 min
- 冷卻時間 : 60 min
- 試劑
- 1%鹽酸羥胺溶液 :2.5 mL
- 10%的氯化亞錫溶液 :0.4 mL
- 測量時間 :120 sec

測量結果

樣品名稱	測量原液(n=5)		
	Hg [µg/L]	CV [%]	標準添加回收率[%]
1-2	0.187	1.7	102
1-5	0.433	1.5	101
1-8	0.687	2.7	98
27-2	0.013	13.3	103
27-5	0.010	15.8	103
27-8	0.040	9.0	103
Me-2	0.232	2.4	103
Me-5	0.549	1.5	103
Me-8	0.856	1.3	103

結論

當以原始樣品n=5，以及添加了標準品(25ng : 55µg/L)後的樣品n=2進行測定。測定結果：標準添加回收率良好，98~103%，峰形也正常。27-2,27-5,27-8的CV值低濃度為9~16%，稍微偏高。其他的樣品測定結果良好，都在2.7%以下。

**RA-4500** 是最新開發的完全自動化汞分析儀器，此儀器可執行從消化預處理到測量的所有程序。在載入樣品後，RA-4500即執行的所有分析程序包含試劑分配、顏色判斷、熱分解、冷卻，過量高錳酸鉀與鹽酸羥胺的減量。而汞的測量則利用加入氯化亞錫後減少蒸發方法來進行。RA-4500 一次可同時處理80個樣品且執行離散型分析，RA-4500提供了勞動力和運營成本上的節約。

**New**



液體自動消化汞分析儀  
RA-4500

大多數的汞分析儀都是基於連續流(或者注射流)方法，樣品來自於樣品管中的流動試劑，氣流通過CVAAS後再進行檢測，此過程相當浪費試劑且由於所有的樣品都經由相同的管路，要經常更換管路等耗材，並容易造成交叉污染。

RA-4500型全自動汞分析儀採用的是離散式CVAAS分析技術，每個待測量的樣品中都包含獨立的樣品管，添加氯化亞錫，管路是封閉的，液體樣品被噴入無汞的空氣流，通過除濕器，Hg<sup>0</sup>才會從CVAAS檢測器的液體流中釋放和分離出來，使用後用去離子水淋洗噴頭（惰性氣泡），並準備下次檢測時使用。

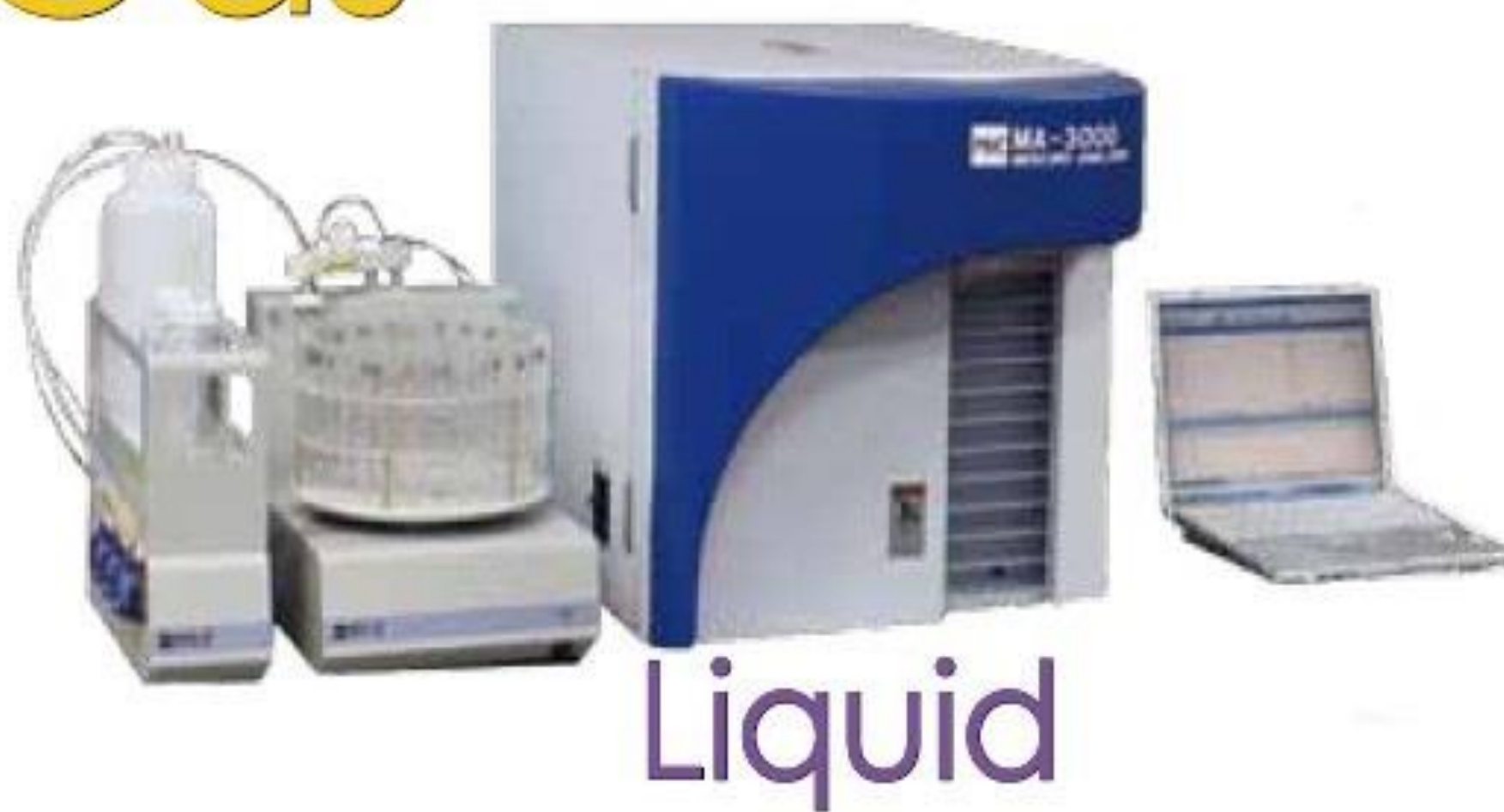
NIC 提供多樣化的汞分析儀



攜帶式汞分析儀  
EMP-2

Gas

Solid



固體/液體/氣體汞分析儀  
MA-3000



自動油品裂解汞分析儀  
PE-1000

更多內容，請上吉偉官網或洽各地區專線，由專人為您服務，謝謝！



**SYSTEMATIC® 吉偉儀器股份有限公司**

台北02 - 82278822  
上海 021-64838784

台中04 - 23818855  
南京025-85401101

高雄07 - 5374437  
福州0591-83317652