

「環境檢測標準方法公聽會暨研商會」會議紀錄

- 一、時間：中華民國 106 年 12 月 21 日（星期四）上午 9 時 30 分
- 二、地點：環檢所 M210 會議室(桃園市中壢區民族路 3 段 260 號)
- 三、主席：巫副所長月春
記錄：林亨齋
- 四、出（列）席單位及人員：

宜蘭縣政府環境保護局	劉哲男
基隆市政府環境保護局	周道煒、陳聰瑋
新竹市政府環境保護局	洪建志
屏東縣政府環境保護局	洪雅容
正修學校財團法人	黃清水
汎美檢驗科技有限公司	胡振隆
台灣自來水股份有限公司	吳振榮、洪世政、 李貞慧、吳美慧
台灣自來水股份有限公司第一區管理處	張淑娟、陳培智
台灣自來水股份有限公司第二區管理處	黃阿月、趙正淳
台灣自來水股份有限公司第三區管理處	白佳巾
台灣自來水股份有限公司第四區管理處	許詩屏
台灣自來水股份有限公司第十二區管理處	陳慶宏
臺北自來水事業處	賴頌仁
本署環境衛生及毒物管理處	黃明輝

本署環境督察總隊 (請假)

本署法規委員會 (請假)

本署環境督察總隊北區環境督察大隊 (請假)

本署環境督察總隊中區環境督察大隊 (請假)

本署環境督察總隊南區環境督察大隊 (請假)

環境檢驗所 吳組長國傑、李科長其欣、林助理研究員采蓉

五、未出席單位：詳如附件

六、主席致詞：(略)

七、檢測方法研商結果：

(一) 方法名稱：

1、飲用水水質採樣方法(NIEA W101.56A) (草案) (二組 李其欣)

(二) 討論意見：

1、飲用水水質採樣方法(NIEA W101.56A) (草案) (二組 李其欣)

出席者意見：

(1) 本署環管處意見：

有關六、採樣與保存(四)自來水之水質採樣內容，為求具體明確，避免紛爭，建議修正內容如下：

甲、3.「自來水管線採樣點，除檢測管線殘留鉛或銅之水樣外，採樣前必須打開水龍頭排出管線內之自來水餘水…」一節，建請刪除「除檢測管線殘留鉛或銅之水樣外，」文字內容。

乙、4.「如檢測管線殘留鉛或銅之水樣，不必將水放流，以水龍頭或取水閥之最大流量直接進行採樣。」一節，建請修正為「如欲檢測用戶管線殘留鉛或銅之水樣，不必將水放流，以水龍頭或取水閥之最大流量直接進行採樣。」

丙、飲用水管理條例係規範自來水淨水場至用戶未經用戶蓄水池、水塔前之水質，爰經自來水用戶其建築物內之管線、蓄水池及水塔後之水龍頭出水水質，非飲用水管理條例之管理範圍（本署 104 年 12 月 21 日函釋）。

(2) 新竹市政府環境保護局意見：

有關六、(四)3.建議修正為自來水直接供水點；六、(四)4.修正為用戶端間接供水點檢測…。應可釐清稽查單位及用戶端權利及責任。

(3) 屏東縣政府環境保護局意見：

建議六、(四)4.如檢測管線殘留鉛或銅之水樣，必須先採取不必將水放流之水樣及直接自供水管線流出之新鮮水樣各一，若有污染狀況，為判知是否為管線污染再執行直接自供水管線流出之新鮮水樣之檢驗。

(4) 台灣自來水股份有限公司意見（以下簡稱台水公司）：

甲、為考慮採樣方便性，目前自來水事業配水採樣點大都為用戶端水龍頭，又為經濟考量用戶使用的皆為非無鉛水龍頭（目前無鉛水龍頭尚不普遍），若因水龍頭含鉛而致水質超過飲用水水質標準，而將責任歸究自來水事業，對自來水事業實屬不公平。

- 乙、用戶水龍頭非屬自來水法所稱之”用水設備”，一般是由用戶自行採買。此外，近年台北水公司已將供水管線鉛管抽換，若再因未預排水而造成鉛含量超標之誤判，恐無法釐清責任歸屬更易造成民眾對政府施政效果打折扣。
- 丙、自來水採樣不先排除水錶至水龍頭段用戶內線之剩餘水，樣品將不具代表性。管線中的水因民眾用水量大小取決是否滯留於管線內，且滯留時間長短決定水質的變化，故仍應放流才能確保採集新鮮且代表性水質。
- 丁、依據日本水道法施行細則之採樣方法，採集一般水樣有預排水步驟，而香港與新加坡亦有預排水以確保採取新鮮水樣。考量目前臺灣現況，配水採樣如刪除預排水步驟，檢驗結果將受用戶端水龍頭品質不一（用戶水龍頭可能含鉛）及偏遠地區採樣點自來水於管線中滯留時間無法控制等因素影響，因此採集之水樣可能不具代表性，故建議如為檢測本公司所供應之自來水鉛含量，應採樣前必須打開水龍頭排出管線內之自來水餘水，正式採樣前先採取水樣測定有效餘氯含量予以記錄後，繼續排水 20 秒以上，再採樣測定有效餘氯含量，連續兩次測值保持穩定。以確保採集之水樣不受用戶管材之影響且避免管線內鐵鏽污染物等不確定因素影響實驗結果。
- 戊、依據「飲用水水質採樣方法」草案參考資料（八）樣品蒐集方法（3）可由下列方法採取水樣：（i）放流水龍頭與鉛供水管線間的水量後蒐集水樣。（ii）放流水樣的體積由

水龍頭到鉛供水管的內徑和長度計算。

(iii) 如果採樣點為單戶住宅的建築物，則允許水流動直到溫度發生顯著變化，採取在鉛供水管線上的代表性水樣。

己、106 年飲用水新興污染物研究與水質管理第一次專家諮詢會議紀錄之結論：「飲用水水質採樣方法—自來水系統」涉及環保單位執行法令及法定責任之釐清，訂定之目的係做為環保單位執行飲用水水質稽查管制時之採樣依據，不宜刪除預排水步驟，以免造成後續複雜責任釐清。

庚、草案排序意見如下：

(甲) 刪除原(四)自來水之水質採樣。

(乙) 將原(六)清水池之水質採樣：修改為(四)。

(丙) 增列(五)配水管路採樣：(1) 採集樣品所用之水龍頭，儘可能避免產生污染之設備，如濾網、曝氣設備、軟管、淨水設備等。(2) 採樣時樣品瓶瓶口不應接觸水龍頭出水口。(3) 採樣前必須打開水龍頭排出管線內之自來水餘水，正式採樣前先採取水樣測定有效餘氯含量予以記錄後，繼續排水 20 秒以上，再採樣測定有效餘氯含量，連續兩次測值保持穩定兩者誤差範圍在 $\pm 10\%$ 之內，才可確認所採取樣品為直接自供水管線流出之新鮮水樣，然後調整水量使水流成柱狀而不致濺散，再以樣品瓶接取由水龍頭流出之水樣。(4) 採取測定微生物項目之水樣時，其出水口應先以火烤或 75% 酒精擦拭或噴灑並使用滅菌過

的採樣瓶及瓶蓋，拿瓶蓋時要注意瓶蓋內不被細菌污染。如使用無菌袋採樣時，應避免封口受污染，無菌袋約裝八成，水樣袋須飽滿鼓脹縛緊袋口。（5）剛裝設之水龍頭在採樣前須經適當流洗，以避免污染干擾。

（丁）增列（六）用戶水龍頭採樣：（1）採集樣品所用之水龍頭，儘可能避免產生污染之設備，如濾網、曝氣設備、軟管、淨水設備等。（2）採樣時樣品瓶瓶口不應接觸水龍頭出水口。（3）用戶水龍頭採樣，除檢測管線殘留鉛或銅之水樣外，採樣前必須打開水龍頭排出管線內之自來水餘水，正式採樣前先採取水樣測定有效餘氯含量予以記錄後，繼續排水 20 秒以上，再採樣測定有效餘氯含量，連續兩次測值保持穩定兩者誤差範圍在 $\pm 10\%$ 之內，才可確認所採取樣品為直接自供水管線流出之新鮮水樣，然後調整水量使水流成柱狀而不致濺散，再以樣品瓶接取由水龍頭流出之水樣。（4）如檢測管線殘留鉛或銅之水樣，不必將水放流，以水龍頭或取水閥之最大流量直接進行採樣。（其水質檢測結果僅作為暴露風險參考用，不得視為飲用水水質）。（5）採取測定微生物項目之水樣時，其出水口應先以火烤或 75% 酒精擦拭或噴灑並使用滅菌過的採樣瓶及瓶蓋，拿瓶蓋時要注意瓶蓋內不被細菌污染。如使用無菌袋採樣時，應避免封口受污染，無菌袋約裝八成，水樣袋須飽滿鼓脹縛緊袋

口。(6) 剛裝設之水龍頭在採樣前須經適當流洗，以避免污染干擾。

(戊) 將原(五) 連續供水固定設備之水質採樣：修改為(七)。

(己) 將原(七) 詳細樣品保存方法請參閱行政院環境保護署公告之檢驗方法修改為(八)。

(5) 臺北自來水事業處意見：

甲、有關自來水系統之水質稽查採樣，因採樣點直接設置於供水管網有實務上的困難，現行作業均設置於直接供水用戶表後水龍頭。故採樣時必須將表後至直接供水用戶水龍頭所餘留之自來水予以排放，方能採集到真正代表自來水系統供水管網管線殘留之水樣。

乙、若依「飲用水水質採樣方法(草案)」，檢測管線殘留鉛或銅之水樣，不必將水放流，以水龍頭或取水閥之最大流量直接進行採樣，依現行採樣點易生混淆；若未排水採樣檢測鉛或銅等金屬含量，檢測結果不符合飲用水水質標準，其污染來源可能來自自來水表前供水管網或表後用戶內線及水龍頭，難以釐清其來源，如地方環保機關據以裁罰，更將衍生後續爭議，恐窒礙難行。

丙、建議將「飲用水水質採樣方法(草案)」六、(四) 自來水之水質採樣，刪除 3.之「除檢測管線殘留鉛或銅之水樣外」文字，以及 4.之全部條文，單純界定為自來水系統之採樣章節；另增訂有關用戶飲用水水質採樣章節，採樣前不將水放流，進行隨機採樣，以反映用戶真實用水之水質狀況。

(6) 台水公司各區意見：

甲、九、品質管制（一）出現「現場空白」與「野外空白」建議使用名詞一致。

乙、九、品質管制（六）樣品運送之品質管制應包含下列各項措施及紀錄，建議文字酌修。

(7) 正修學校財團法人意見：如果採樣野外空白要採甚麼項目都要做嗎？

本所回應：

(1) 請環管處提供具體支持修正六、（四）3.部分文字及刪除六、（四）4.之政策依據。

(2) 環管處及臺北自來水事業處意見，研擬將六、（四）3.「自來水管線採樣點，除檢測管線殘留鉛或銅之水樣外，採樣前必須打開水龍頭排出管線內之自來水餘水」，修正為「自來水管線採樣點，採樣前必須打開水龍頭排出管線內之自來水餘水」，以及刪除（四）4.之規定。

(3) 研議六、（七）飲用水之用戶水質採樣。

(4) 台水公司各區代表及正修學校財團法人之意見，九、品質管制之空白樣品規定，本所研議後，提方法會討論。

(5) 台水公司各區代表之意見，九、品質管制（六）「樣品運送之品質管制應包含下列各項措施及紀錄」部分，納入研議。

八、臨時討論事項：（無）

九、會議結論：

本所將綜整與會代表之意見後，研擬方法修正意見，提送環境檢測標準方法審議委員會審查。

十、散會：上午 11 時 25 分。

附件 環境檢測標準方法公聽會暨研商會未出席單位總表

立法院社會福利及衛生環境委員會委員(不排序)	
立法院社會福利及衛生環境委員會	立法委員邱泰源國會辦公室
立法委員劉建國國會辦公室	立法委員周陳秀霞國會辦公室
立法委員林靜儀國會辦公室	立法委員陳 瑩國會辦公室
立法委員蔣萬安國會辦公室	立法委員李彥秀國會辦公室
立法委員林淑芬國會辦公室	立法委員黃秀芳國會辦公室
立法委員陳曼麗國會辦公室	立法委員許淑華國會辦公室
立法委員徐志榮國會辦公室	立法委員吳玉琴國會辦公室
立法委員楊 曜國會辦公室	立法委員陳宜民國會辦公室
直轄市及各縣市環境保護局	
臺北市政府環境保護局	嘉義市政府環境保護局
新北市政府環境保護局	嘉義縣政府環境保護局
桃園市政府環境保護局	臺南市政府環境保護局
新竹縣政府環境保護局	高雄市政府環境保護局
苗栗縣政府環境保護局	花蓮縣政府環境保護局
臺中市政府環境保護局	臺東縣政府環境保護局
彰化縣政府環境保護局	澎湖縣政府環境保護局
南投縣政府環境保護局	金門縣政府環境保護局
雲林縣政府環境保護局	福建省連江縣政府環保局
屏東縣檢驗中心	
本署許可之環境檢驗測定機構(不排序)	
九連環境開發股份有限公司	財團法人工業技術研究院(綠能與環境研究所)
財團法人工業技術研究院(材料與化工研究所)	亞太環境科技股份有限公司
松喬環保科技股份有限公司	瑩諮科技股份有限公司
瑩諮科技股份有限公司(高雄檢驗室)	衛宇檢驗科技股份有限公司
上準環境科技股份有限公司	精湛檢驗科技股份有限公司
中環科技事業股份有限公司	財團法人中興工程顧問社

精準環境股份有限公司	台旭環境科技中心股份有限公司
佳美檢驗科技股份有限公司	台灣糖業股份有限公司
台旭環境科技中心股份有限公司(高雄 檢驗室)	華光工程顧問股份有限公司
台灣檢驗科技股份有限公司	財團法人元智大學
道濟製藥廠股份有限公司	台灣電力股份有限公司
琨鼎環境科技股份有限公司	三普環境分析股份有限公司
國巨股份有限公司楠梓分公司	南台灣環境科技股份有限公司
景泰環保科技股份有限公司	台宇環境科技股份有限公司
新美檢驗科技有限公司	安美謙德環保股份有限公司
建利環保顧問股份有限公司	屏東縣動物防疫所
台灣鉅邁股份有限公司	臺北自來水事業處
清華科技檢驗股份有限公司	財團法人石材暨資源產業研究發展中心
財團法人台灣農畜發展基金會	長榮空廚股份有限公司
華穎環境科技顧問股份有限公司	經濟部水利署國立成功大學水工試驗所
陸軍化生放核訓練中心	東典環安科技股份有限公司
台技水質環保科技檢驗股份有限公司	輝揚環境檢測股份有限公司
台灣思百吉股份有限公司	台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司
國軍高雄總醫院	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮分公司
財團法人成大研究發展基金會	大同股份有限公司
經濟部工業局工業區環境保護中心	東昌環境工程股份有限公司
柏新科技股份有限公司	中欣工程行(南科檢驗室)
台美檢驗科技有限公司	中國鋼鐵股份有限公司
玉群環境科技有限公司	財團法人農業工程研究中心
森品環境科技股份有限公司	台境企業股份有限公司
芄展環境股份有限公司	婕克環境科技有限公司
仲禹工程顧問股份有限公司	大杰環境科技股份有限公司
兆鼎檢驗科技有限公司	睿科國際股份有限公司
嘉興環境科技有限公司	業興環境科技股份有限公司

金棠科技股份有限公司	淇荃環保科技有限公司
綠山林開發事業股份有限公司	佶川環境科技有限公司
勇鑫環保科技有限公司	玉山環境科技有限公司
嘉鋒環境科技股份有限公司	慧群環境科技股份有限公司
日揚環境工程有限公司	榮讚環境科技有限公司
新野科技股份有限公司	泰禾美實業股份有限公司
雄藝環境科技有限公司	昆言企業股份有限公司
榮工大發環保股份有限公司	惠民實業股份有限公司
金門縣自來水廠	廣大地環境科技股份有限公司
經濟部加工出口區管理處	國立臺灣海洋大學
捷博科技股份有限公司	高宇鑫國際企業有限公司
明辰環境科技有限公司	財團法人中山醫學大學
山林水環境工程股份有限公司	裕山環境工程股份有限公司
勁原環境科技股份有限公司	威龍聯合服務有限公司
財團法人中央畜產會	中欣行(股)公司竹科檢驗室
中欣行(股)公司竹南檢驗室	中欣行(股)公司中科后里檢驗室
高誠環保科技有限公司	建元環保科技有限公司
中華民國環境檢驗測定商業同業公會	高雄市環境檢驗測定商業同業公會
環保團體及婦女團體(不排序)	
高雄市綠色協會	台灣蠻野心足生態協會
台南市環境保護聯盟	台灣發展研究協會
中華民國環境工程學會	台灣環保技術交流協會
中華民國永續發展學會	雲林縣環境保護聯盟
桃園市環境保護協會	雲林縣野鳥學會
台灣環境資源永續發展協會	中華室內環境檢測協會
台灣環境與資源保育學會	財團法人婦女新知基金會
台灣勞工陣線協會	財團法人清潔生產與區域發展基金會
財團法人環境品質文教基金會	財團法人主婦聯盟環境保護基金會

中華民國廢機動車輛資源回收協會	財團法人婦女權益促進發展基金會
中華民國振動與噪音工程學會	中華民國社區產業永續發展協會
外國商會在台組織(不排序)	
歐洲在台商務協會	台北市英僑商務協會
法國工商會	德國工商總會駐台商會
台北市瑞典商會	台北美國商會
台中美國商會	高雄美國商會
台灣加拿大商會	台北市澳洲紐西蘭商會
台灣以色列商業文化促進會	台北市日本工商會
馬來西亞商業及工業協會	臺北市香港商業協會