

一般報告

(1-1) 淡水河流域水污染防治

Water Pollution Control Scheme for Tanshui River Basin

經濟部水資源統一規劃委員會工程師兼水文組組長

蘇 藤 成

摘 要

臺北地區主要河川有淡水河及其支流大漢溪、新店溪及基隆河等。各河川水質均已嚴重污染，為維護臺北地區二百餘萬人口飲水安全，國民健康起見，經濟部已先後劃定新店溪及基隆河二水污染管制區，訂定工廠礦場廢污放流水標準，公告實施，以加強管制工礦廢污之流入，達到河川污染之改善。又依淡水河流域水資源開發狀況，研擬河川最佳用途，考慮河川涵容能力與水質情況，研訂「淡水河水區、河川分類及水質標準」，公告實施，並建議有關機關積極推動有關事項，期能於十年內達到規定之河川水質標準。

水污染管制區內廠礦廢水，除由中央及地方主管單位組成之工作小組定期取樣檢驗外，並由地方主管單位經常抽驗，廢水經檢驗不合放流水標準者，分別通知其限期改善，限期屆滿仍不合標準者，則由地方主管機關依法處罰。

此外，為明瞭河川水質變化情形，除由水資會在各河段適當地點採取水樣檢驗外，並由省市主管單位設置自記水質監視站五處。

壹、依據

一、民國62年4月行政院秘書處函示：「水污染之防治工作，牽涉河流水質及整個水資源之開發利用，因此以由水利主管機關之經濟部主辦為宜。臺北地區河川污染改善示範工作，請經濟部水資源統一規劃委員會主辦。應請水資會研擬具體計劃及各項工作實施進度」。

二、水資會經邀集有關單位及專家研訂「臺北地區水源污染改善計劃」及「新店溪工廠礦場廢污放流水標準」，轉奉行政院核定自62年7月起實施。

三、臺北地區主要河川有淡水河及其支流大漢溪、新店溪及基隆河等，各河川水質均已嚴重污染，為維護臺北市及臺北縣二百餘萬人口飲水安全，國民健康起見，先選定新店溪水源污染改善作為本計劃之重點，實施地區為臺北市及臺北縣（屈尺至板橋水廠取水口下游400公尺），俟有成效，再推廣至基隆河及淡水河，改善目標為加強管制工礦廢污之流入河川，至市鎮污水及固體廢污，雖亦為水污染之主要來源，已由地方政府訂定計劃，加強取締，並積極規劃市鎮下水道，不在本計劃之內。

貳、工作內容及工作成果

一、組成工作小組

由中央與地方有關機關代表及專家14人組成工作小組，以水資會為召集人，經常舉行會議，討論有關水污染防治方針與工作技術之指導等問題。

二、劃定公告水污染管制區

由水資會研擬草案，由經濟部於64年1月4日公告「新店溪水污染管制區」，65年10月21日公告「基隆河水污染管制區」，其內容包括管制目的、管制範圍、管制項目及工廠礦場廢污放流水標準等（見附錄一及附錄二），以加強管制工廠礦場廢污之流入，達到河川水污染之改善。

三、劃定水區，訂定河川分類及水質標準

淡水河水區因涉及臺灣省及臺北市，依據「水污染防治法」第六條及其「施行細則」第七條規定，應由中央主管機關制定。水資會依水資源開發狀況，研擬河川最佳用途，並考慮河川涵容能力與水質情況，研訂「淡水河水區、河川分類及水質標準」草案。又為慎重起見，曾數次邀請有關單位及專家開會研討，經修訂後陳由經濟部於65年12月10日公告（見附錄三），預定於十年內達到所規定之河川水質標準。

四、督導改善「新店溪水污染管制區」廠礦廢水
「新店溪水污染管制區」之範圍，包括新店溪（屈尺至板橋水廠取水口下游四百公尺）主流及青潭溪、景美溪、萬盛溪等支流兩岸集水區。管制區內有較具規模之廠礦三百餘家，為改善各廠礦廢水處理情形，自 63 年度起，由水資會會同中央及地方水污染防治單位，就其中有廢水排出之廠礦進行調查，計初查一次，複查八次，每次均督導廠礦興建或改善廢水處理設施，並採取水樣檢驗。廢水經檢驗不合格之廠礦（自 64 年 10 月第五次複查起），已由地方主管機關依「水污染防治法」第十八條規定，視情節輕重罰鍰 300 至 3000 銀圓。

五、督導改善「基隆河水污染管制區」廠礦廢水
「基隆河水污染管制區」之範圍，包括基隆河百齡橋以上主流兩岸集水區。管制區內有較具規模之廠礦兩百餘家，其中有排放廢水者一百餘家，經於 65 年 1 至 2 月初查廢水水質，又於 65 年 9 至 10 月會同中央及地方水污染防治單位辦理第一次複查，對於廢水不合規定標準之廠礦，經中央及省市主管單位開會商討，按廢水處理之難易及廢水量之多寡，將其改善限期分為三種，即 66 年 3 月底、6 月底及 10 月 20 日，並由主管單位通知有關廠礦限期改善。第二次廠礦廢水複查，為配合上述限期，已於 66 年 4 月 1 日開始辦理，限期屆滿仍不合標準者，將由地方主管機關依法予以處罰，並督導改善。

六、調查河川水質

為明瞭河川水質變化，在新店溪及基隆河各河段之適當地點採取水樣，檢驗其水質，同時在適當地點施測流量。此外除臺北市在水源地設置水質監視站一處外，另由 63 年度中央預算內補助省市政府各 330 萬元，分別在板橋水廠取水口、新店抽水站及臺北橋、中山橋設置水質監視站 4 處，各站於 64 年 6 月設置完成，並自同年 7 月開始觀測。

七、設置水質檢驗室

為配合河川水質調查及廠礦廢水檢驗，水資會於 63 年籌設成立水質檢驗室，目前該室之主要儀器與設備共有數十種。

八、撰印報告

臺北地區水源污染改善計劃自 63 年度實施以來除每年度將工作成果彙編撰成年度工作報告外，計完成各項報告十數種（詳附錄四）。

參、建議推動事項

「淡水河水區、河川分類及水質標準」公告後，為能於十年內達到規定之河川水質標準，水資會已陳

由經濟部於 66 年 2 月函請省市有關單位就有關建議事項積極推動辦理。

一、請水區內各縣（市）政府調查現有各處放流口，通知其所有人補辦申請設置手續。

二、建議污水下水道主管機關從速規劃、籌建都市污水下水道系統，對新闢社區之污水下水道系統應督促與社區其他公共設施同時規劃興建。

三、六堵工業區污水處理廠處理效果不佳，嚴重影響基隆河之水質，請臺灣省自來水公司協調有關單位及廠商儘速改善。

四、請石門水庫管理局會同有關單位積極推動石門水庫集水區之治理。

五、請臺北市自來水事業處協調有關機關從速劃定公佈「新店溪自來水水源水質水量保護區域」。

六、水區內水質監視站之設置維護，以及各河段水質之經常取樣檢驗，請省（市）主管機關加強辦理。

七、除新店溪及基隆河二水污染管制區內之廠礦，由水資會會同各有關單位定期檢驗其廢水水質外，水區內各廠礦（包括上列二水污染管制區內之廠礦）之廢水，請省（市）主管單位加強抽驗。

肆、本年春季新店溪之枯旱及污染情形

一、本年春季臺灣全島降雨稀少，各地河流普遍枯旱，新店溪亦非常缺水，臺北自來水每日供應量為 90 餘萬立方公尺，在新店溪上游青潭取水者達每日 80 餘萬立方公尺，因此下游河段剩餘流量甚少，加以各類污水沿河排入，水中溶氧量極少，所以在三月中旬造成魚類普遍死亡之情形。

二、臺北自來水事業處自 3 月 18 日起停止使用公館水源地之取水口，新店溪之原水全部改在青潭取水。

三、河川流量

日 期	青潭堰上游 200 公尺處	青潭堰下游 100 公尺處
3 月 19 日	11.38	0.49
3 月 22 日		0

註：1. 流量單位：每秒立方公尺。

2. 青潭堰歷年 95 % 時間之流量大於 13.48 每秒立方公尺。

四、河川水質

(一) 3 月 17 日由臺北自來水事業處取樣檢驗之結果

項 目 地 點	清 潔 劑	色 度	初 嗅 數	化 學 需 氧 量	溶 氧 量	氬 化 物	溶 解 總 固 體	總 硬 度	濁 度	硫 酸 鹽	氯 鹽	鹼 度	酸 鹼 度	鉍	酚	鈣	鎂	鎳	鉻 (六價)
水源地取水口	1.25	1	24	16	△3.8	* 0	210	76	52	58	36	82	* 7.1	0	* 0	0	0*	0*	0
景仁街排水溝	5	10	100	410	0	0.24	510	110	46	86	88	224	9.1	1	微量	28.8	9.5	0	0

註：1. 各項目之單位，色度為鉍氯酸鉀單位，濁度為甲克生單位，酸鹼度無單位，其他項目為公絲／公升。

2. 註有*號之各項合於甲類河川之水質標準，註有△號者表示不合於丙類河川之水質標準。

(二) 3月18日由臺北市環境清潔處取樣檢驗之結果

項 目 地 點	酸 鹼 度	溶 氧 量	餘 氯	氬 化 物	氯 鹽
水源地取水口	* 7.1	× 10	0	* 0	76

註：1. 各項目之單位同前。

3. 註有*號者表示合於甲類河川之水質標準，註有×號者表示不合於戊類河川之水質標準。

(三) 3月19日由水資會取樣檢驗之結果

項 目 地 點	水 溫	酸 鹼 度	化 學 需 氧 量	溶 氧 量	氮 氮
下龜山橋	22	* 7.6	1.98	* 3.8	0.025
青潭上游	22	* 7.6	1.98	* 8.5	0.02
青潭下游	22	* 7.5	3.95	* 8.7	0.03
水源地取水口	23	* 7.1	35.6	× 0	4.1
水源地下取水口	22.5	* 7.0	79.1	× 0	6.2
中正橋	22	* 7.0	98.8	× 0	6.6

註：1. 水溫單位為攝氏度數，其他各項目之單位同前。

2. *及×號表示之意義同前。

附錄一 新店溪水污染管制區

經濟部 64年1月4日公告
經(64)水00139號

副 本：臺灣省政府、臺北市政府（並請刊登公報）
收受者：行政院衛生署、本部秘書室（刊登公報）、
水資會

主 旨：劃定「新店溪水污染管制區」。

依 據：水污染防治法規定。

公告事項：

一、管制目的：改善臺北地區水源污染，維護國民健康。

二、管制範圍：新店溪（屈尺至板橋水廠取水口下游四百公尺）主流及青潭溪、景美溪、萬盛溪等支流兩岸集水區。

三、管制項目：自公告之日起在管制區不得有左列行為：

新店溪工廠礦場廢污放流水標準

項 目	限 值 (公絲／公升)
生 化 需 氧 量	100
化 學 需 氧 量	150
溫 度	升降攝氏5度以內
懸 浮 固 體	400
酸 鹼 度 (無 單 位)	5-9
油 脂	10
砷	0.6
銅	13.0
銀	0.5
鉍	65.0
鉻 (六價)	0.6
錳	0.1
鐵	5.0
錳	8.0
鉛	0.5
鎳	0.1
汞	0.05
氯 化 物	1,000
銀 鹽	10.0
硫 酸 鹽	1,000
硝 酸 鹽	100
酚 類	0.015
氮 化 物	6.0
氬 化 物	2.0
大腸菌密度 (MPN/100 毫升)	100,000
糞 便 性 大 腸 菌 密 度 (MPN/100 毫升)	20,000
色 度 (鉍 氯 酸 鉀 單 位)	200
臭 (初 嗅 數)	140
清 潔 劑	5.0

- 1.工廠、礦場排放之廢水，超過所定標準（「附新店溪工廠礦場廢污放流水標準」）。
- 2.使用農藥及化學肥料超過主管機關所定標準，致污染水體。
- 3.在自來水取水口上游一千公尺至下游四百公尺距離內，採取砂石。
- 4.在水體及其沿岸一百公尺以內，棄置垃圾及水肥等污染物。
- 5.使用毒品或電流捕殺水生物。
- 6.在水體或其沿岸一百公尺以內，飼養家禽及家畜致污染水體。
- 7.其他經主管機關公告禁止足使水污染之行爲。

部長 孫 運 璿

附錄二 基隆河水污染管制區

經濟部 65 年 10 月 21 日公告
經 (65) 水 29124 號

副 本
收受者：行政院秘書處、臺灣省政府、臺北市政府
(並請刊登公報)、臺北縣政府、基隆市政府、行政院衛生署、本部秘書室[刊登公報]、水資會

主 旨：劃定「基隆河水污染管制區」。

依 據：水污染防治法第十一條、第十二條。

公告事項：

一、管制目的：改善臺北地區水源污染、維護國民健康。

二、管制範圍：

- 1.基隆河社後橋以上主支流兩岸水區（行政區域——基隆市及臺北縣）。
- 2.基隆河社後橋以下至百齡橋以上主支流兩岸集水區（行政區域——臺北市及臺北縣）。

三、管制項目：自公告之日起在管制區內不得有左列行爲：

- 1.工廠、礦場排放之廢水，超過所定標準。（附「基隆河工廠礦場廢污放流水標準」）。
- 2.使用農藥及化學肥料超過主管機關所定標準，致污染水體。
- 3.在自來水取水口上游一千公尺至下游四百公尺距離內採取砂石。
- 4.在水量及其沿岸一百公尺以內，棄置垃圾及水肥等污染物。
- 5.使用毒品或電流捕殺水生物。
- 6.在水體或其沿岸一百公尺以內，飼養家禽及家畜，致污染水體。

7.其他經主管機關公告禁止足使水污染之行爲。

部長 孫 運 璿

基隆河工廠礦場廢污放流水標準

項 目	限 值 (公絲/公升)	
	社 後 橋 以 上 集 水 區	社 後 橋 以 下 集 水 區
生 化 需 氧 量	150	200
化 學 需 氧 量	工廠 200 煤礦 500	工廠 260 煤礦 800
懸 浮 固 體	工廠 400 煤礦 1,000	工廠 400 煤礦 1,000
氫 離 子 濃 度 指 數 (無單位)	5-9	5-9
油 脂	20	20
砷	0.6	0.6
銅	13.0	13.0
鋅	65.0	65.0
鉻 (六 價)	0.6	0.6
鐵	10.0	10.0
錳	10.0	10.0
鉛	0.5	0.5
鎘	0.1	0.1
汞	0.05	0.05
氮 化 物	1,000	
硫 酸 鹽	1,000	
硝 酸 鹽	100	
酚 類	0.5	0.5
氰 化 物	2.0	2.0
大 腸 菌 密 度 (每 100 公撮) (最大可能數)	100,000	100,000
糞 便 性 大 腸 菌 密 度 (每 100 公撮) (最大可能數)	20,000	20,000
臭 (初 嗅 數)	140	140
清 潔 劑	10.0	10.0

附錄三 淡水河水區、河川分類及水質標準

經濟部 65 年 12 月 10 日公告
經 (65) 水 33961 號

副 本
收受者：行政院秘書處、經設會、內政部、衛生署、臺灣省政府、臺北市政府(並請刊登公報)、臺北縣政府、本部秘書室(刊登公報)、水資會

主 旨：公告淡水河水區、河川分類及水質標準。

依 據：水污染防治法第六條。

公告事項：

一、目的：確保水資源之清潔與運用，維護生活環境。

二、水區範圍：淡水河及其支流大漢溪、新店溪、基隆河等，流域面積共二、七二六平方公里，其行政

區域包括臺北市及臺灣省之臺北縣、桃園縣、新竹縣及基隆市。

三、河川分類及水質標準：

依據河川之最佳用途、涵容能力及水質現況，訂定本區內之河川分類如下表：

河 流	河 段	長度 (公里)	河 川 分 類	水 質 標 準
大 漢 溪	上游段—發源地（品田山）至石門水庫	94	甲	一、河川各類之水質標準依據「水污染防治法施行細則」第八條之規定。 二、上列水質標準係以河川歷年歷時百分之七十五之流量為準。
	中游上段—石門水庫至板新水廠取水口	23	乙	
	中游下段—板新水廠取水口至浮州橋	13	丙	
	下游段—浮州橋至河口（江子翠）	8	丁	
新 店 溪	上游段—發源地（三角崙山、阿玉山）至下龜山橋	55	甲	
	中游上段—下龜山橋至碧潭	10	乙	
	中游下段—碧潭至板橋水廠取水口下游四百公尺	15	丙	
	下游段—板橋水廠取水口下游四百公尺至河口（江子翠）	3	丁	
	景美溪—景美溪全段	25	丙	
基 隆 河	上游段—發源地（姜子寮山）至社後橋	56	丙	
	下游段—社後橋至河口（中洲埔）	31	丁	
淡 水 河	淡水河—江子翠至出海口（淡水鎮）	21	丁	

四、目標年：十年

五、本公告事項，自公告日施行。

部 長 孫 運 璿

附錄四 臺北地區水源污染改善計劃完成之報告

1. 臺北地區水源污染改善各年度（63至65年度）工作報告。
2. 新店溪污染源廠礦歷次（1至6次）複查報告。
3. 新店溪河川及廠礦水質分析報告（64年4月）。
4. 新店溪水源污染改善成果與檢討（64年6月）。
5. 新店溪廠礦廢水第七次複查及河川水質調查報告（66年3月）。

6. 基隆河污染源廠礦初查及河川水質調查報告（64年10月）。

7. 基隆河廠礦廢水調查報告（65年5月）。

8. 基隆河河川水質取樣分析報告（65年5月）。

9. 基隆河廠礦廢水第一次複查及河川水質調查報告（65年12月）。

10. 劃定「基隆河水污染管制區」草案（65年9月）。

11. 淡水河及其支流河川分類之試議（64年11月）。

12. 淡水河水區，河川分類及水質標準（65年12月）。

13. 水污染防治水質檢驗項目說明（65年9月）。

歡 迎 本 會 會 員 惠 賜 大 作