

# 台灣沿海重要養殖區水質調查及研究

張嵩林、李澤民、黃昭誠、張丁晉、蕭百凱

## 摘 要

本計畫係延續上年度工作，承行政院農業委員會補助經費，繼續對台灣沿海養殖區海域水體進行採樣分析，以建立持續完整的水質基本資料。本年度共設立80處監測站，針對重金屬（鎘、銅、鉻、鎳、鉛、鋅、汞）生化需氧量、溶氧、pH、礦物性油脂、大腸菌類、酚、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、總凱氏氮、總磷、總生產力及葉綠素-a 等項目檢驗分析。台灣沿海養殖區海域水質監測結果之濃度範圍為生化需氧量0.4~2.9mg/l，溶氧 6.7~7.7 mg/l，pH 8.0~8.4，鎘<0.001~0.002mg/l，銅0.002~0.016mg/l，鉻<0.001~0.015mg/l，鎳0.004~0.024 mg/l，鉛0.007~0.035mg/l，鋅0.006~0.018mg/l，汞0.0002~0.018mg/l，酚<0.001~0.040mg/l，總生產力0.1~4.4mg/l，硝酸鹽氮0.058~2.104mg/l，亞硝酸鹽氮0.151~22.357mg/l，總磷0.052~2.979mg/l，總凱氏氮0.03~5.11mg/l，葉綠素-a0.33~1.34mg/l，礦物性油脂0.1~1.1 mg/l，大腸菌類<10~2470 菌落形成單位/100ml。

\*台灣省政府環境保護處副處長、科長、股長、技士、技佐。

## ABSTRACT

The presented results are the first-year work of the secondary six-year program (1991-1997) of surveying the water quality of sea water in Taiwan coastal culture fishery area. The objective of the study was to collect the complete water quality data in the above area. There were 80 monitoring stations. The heavy metals determined were cadmium, copper, chromium(VI), nickel, lead, zinc and mercury. The other determined characteristics of sea water included BOD, dissolved oxygen, pH, grease (mineral), coliform groups, phenol, nitrate, nitrite, total nitrogen, total phosphorus, total production ability and chlorophyll *a*.

The analysis results show that the concentrations of BOD ranged 0.4 ~ 2.9 mg/l, dissolved oxygen ranged 6.7 ~ 7.7 mg/l, pH ranged 8.0 ~ 8.4, cadmium ranged < 0.001 ~ 0.002 mg/l, copper ranged 0.002 ~ 0.016 mg/l, chromium (VI) ranged < 0.001 ~ 0.015 mg/l, nickel ranged 0.004 ~ 0.024 mg/l, lead ranged 0.007 ~ 0.035 mg/l, zinc ranged 0.006 ~ 0.018 mg/l, mercury ranged 0.0002 ~ 0.0018 mg/l, phenol ranged < 0.001 ~ 0.040 mg/l, total production ability ranged 0.1 ~ 4.4 mg/l, nitrate ranged 0.058 ~ 2.104 mg/l, nitrite ranged 0.151 ~ 22.357 mg/l, total phosphorus ranged 0.052 ~ 2.979 mg/l, total nitrogen ranged 0.03 ~ 5.11 mg/l, chlorophyll *a* ranged 0.33 ~ 1.34 mg/l, grease (mineral) ranged 0.1 ~ 1.1 mg/l and coliform groups ranged < 10 ~ 2470 Colonies/100 ml.

# 第一章 前 言

本省四面環海，海岸線長達一千六百公里，具有極佳之漁業發展環境。雖然海域環境受到地形及底質之限制，使本省海水養殖業大都集中於西南沿海地區，但零星散佈之養殖區及適合開發成養殖區之地區亦遍佈全省。

近年來由於工業發展，人口增加，大量的工業廢水及家庭廢水未經處理即直接或間接排入沿海而造成沿海海域水質污染，其中以重金屬污染最為嚴重。重金屬之特徵是會慢性而長期的累積於生物體內，其濃度高者直接為害養殖漁業生物之成長，甚至造成死亡；輕者則經由漁產品生物體的累積及食物鏈的作用而間接對人體健康造成危害。

行政院農業委員會有鑑於海域養殖區水質安全的重要性，自民國73年起即委託本處進行沿海養殖區海域水質監測調查工作，針對養殖區內海水重金屬含量作全面性監測工作。本年度（80年度）即延續以往之監測工作，以建立長期性完整的全省沿海海域水質重金屬含量之基本資料，做為規劃養殖漁業區，發展養殖業及水污染防治之參考。

## 第二章 調查研究方法

### 一、調查目的

本省漁業環境受水污染影響因而有時會造成部份地區的養殖漁產品大量死亡及重金屬污染。有鑑於重金屬經由食物鏈累積而威脅人體健康之事實，加強海水水質監測工作實刻不容緩，本研究調查期能早期發現污染地區，追蹤污染源，而速謀解決之道。

### 二、調查範圍及監測站建立

(一)本計畫從新竹市至屏東縣共設立了80個監測站（位置如圖2-1）。

1. s-1 至 s-5 為新竹市監測站位置。
2. M-1 至 M-7 為苗栗縣監測站位置。
3. T-1 至 T-5 為台中縣監測站位置。
4. C-1 至 C-9 為彰化縣監測站位置。
5. U-1 至 U-11 為雲林縣監測站位置。
6. G-1 至 G-5 為嘉義縣監測站位置。
7. N-1 至 N-16 為台南縣、市監測站位置。
8. K-1 至 K-10 為高雄縣、市監測站位置。
9. P-1 至 P-12 為屏東縣監測站位置。

(二)各水質監測站編號如表2.1-1、2.1-2及2.1-3。

### 三、調查方法及採樣頻率

自民國79年10月起至80年6月，每月不定期派員赴各監測站採取水樣，每次採取水樣5公升，現場測定pH值及溶氧(DO)值。每月固定監測生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)及重金屬(Cd、Cu、Cr、Ni、Pb、Zn、Hg)；單月增加監測礦物性油脂(Grease)、酚(Phenol)及大腸菌類；雙月則增加監測總生產力(GP)、硝酸鹽氮(NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N)、亞硝酸鹽氮(NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N)、總磷(T-P)、總凱氏

氮(TKN)與葉綠素-a(Chlo-a)。

#### 四、分析方法

1 pH：pH計法

2 溶氧：薄膜電極法。

3 生化需氧量：碘定量疊氮化物修正法（水質檢驗方法拾參(2)-101）

4 礦物性油脂：萃取重量法（水質檢驗方法 拾參(2)-97）

5 酚：比色法（水質檢驗方法 拾參(2)-110）

6 大腸菌類：濾膜法(STANDARD METHODS 16th p.890)

7 硝酸鹽氮：馬錢子鹼法(STANDARD METHODS 16th p.400)

8 亞硝酸鹽：重氮法(STANDARD METHODS 16th p.404)

9 總磷：維生素丙法（水質檢驗方法 拾參(2)-83）

10 總凱氏氮：蒸餾法－滴定(STANDARD METHODS 16th p.408)

11 葉綠素-a：重量法(STANDARD METHODS 16th p.1072)

12 總生產力：溶氧量測定法（陳建初 水質分析 p.249）

13 重金屬 (Cd、Cu、Cr、Ni、Pb、Zn):APDC(Ammonium Pyrrolidine Diethiocarbamate) 螯合MIBK(Methyl Isobutyl Ketone)萃取原子吸收光譜法。

(1) 鎘、銅、鉻、鎳、鉛、鋅等重金屬分析方法取800ml海水，以 1N HNO<sub>3</sub> 或 NH<sub>4</sub>OH 調整pH值 3～4 後置入 1 升之分液漏斗中，加入8ml APDC 溶液，振盪混合之，再加入20ml MIBK 振盪混合 1 分鐘，靜置使水與MIBK 層分開，取MIBK層，經離心分離去水後，以原子吸收光譜儀測其吸光度，並由檢量曲線讀取濃度，以mg/l表示之。（水質檢驗方法拾參-(2)-33）

#### (2) 汞分析方法

取100ml水樣或適量水樣稀釋至100ml，置入反應瓶中，加入5ml濃硫酸(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)、2.5 ml濃硝酸(HNO<sub>3</sub>)均勻混合後，再加入25ml 5% 高錳酸鉀溶液混合，若高錳酸鉀顏色褪色再加高錳酸鉀溶液至不退色為止，靜置

15分鐘以上。再加入8ml 5%過硫酸鉀溶液，置於95°C水浴中加熱2小時，取出冷卻至室溫後，再加入氯化鈉-硫酸羥胺溶液至顏色消失為止，再加入5ml 氯化亞錫溶液，迅速以汞分析儀(MERCURY ANALYZER 400-A)測定其吸光度，由檢量曲線讀取濃度，以mg/l表示之。

表2.1-1 監測站編號一覽表

縣市別	編號	監測站	備註
新竹縣	S-1	南寮漁港(頭前溪)	
	S-2	楊寮	
	S-3	客雅溪出海口	牡蠣養殖場
	S-4	香山	牡蠣養殖場
	S-5	南港(鹽港溪)	牡蠣養殖場
苗栗縣	M-1	崎頂海水浴場	牡蠣養殖場
	M-2	海埔漁港(出海管制站)	
	M-3	中港溪口	牡蠣養殖場
	M-4	外埔漁港	牡蠣養殖場
	M-5	龍港漁港(後龍溪)	牡蠣養殖場
	M-6	通宵灣	
	M-7	南勢溪口	
台中縣	T-1	松柏漁港(大安溪)	
	T-2	五甲漁港	
	T-3	台中港北堤	
	T-4	高美海堤(雙利養殖場)	
	T-5	麗水出入海管制哨(大肚溪)	
彰化縣	C-1	萬埔海埔新生地	
	C-2	崙尾北段海堤	牡蠣養殖場
	C-3	舊濁水溪出海口	牡蠣養殖場
	C-4	福寶海堤	牡蠣養殖場
	C-5	漢寶海堤	牡蠣養殖場
	C-6	王功漁港	牡蠣養殖場
	C-7	二林溪出海口	牡蠣養殖場
	C-8	新街海堤(出入海管制站)	牡蠣養殖場
	C-9	西螺溪(濁水溪)出海口	牡蠣養殖場

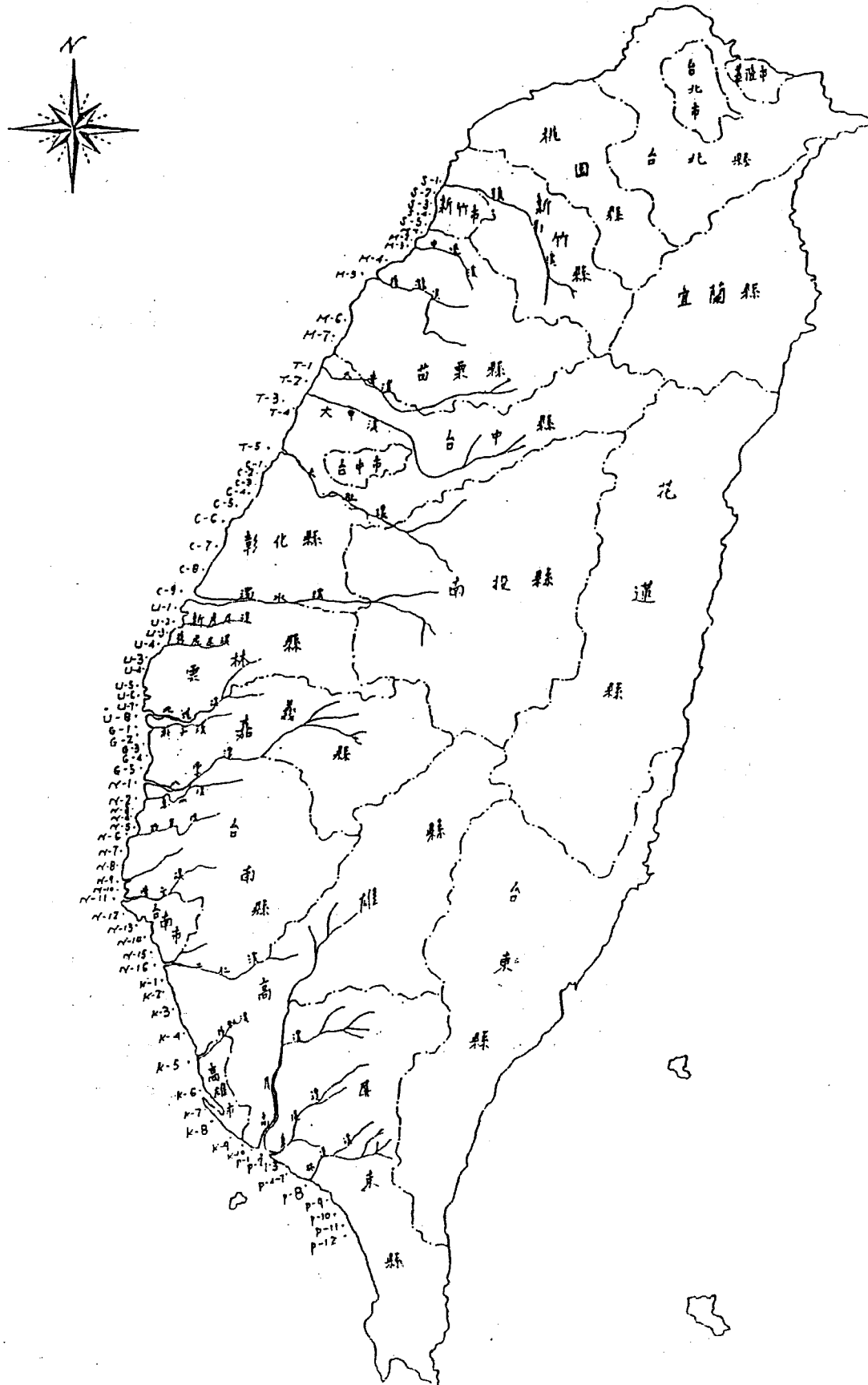
表2.1-2 監測站編號一覽表

縣市別	編號	監測站	備註
雲林縣	U-1	許厝新生地(鹹水庫)	
	U-2	新虎尾溪出海口	
	U-3	有才寮排水溝出海口	
	U-4	台西(舊虎尾溪出海口)	
	U-5	三條崙漁港	牡蠣養殖場
	U-6	箔子寮漁港	牡蠣養殖場
	U-7	台子村漁港	牡蠣養殖場
	U-8	北港溪出海口	牡蠣養殖場
	U-9	統山洲海域	牡蠣養殖場
	U-10	箔子寮仙海域	牡蠣養殖場
	U-11	外傘頂洲海域	牡蠣養殖場
嘉義縣	G-1	溫港型厝船澳	牡蠣養殖場
	G-2	東石港(朴子溪)	牡蠣養殖場
	G-3	網寮港	牡蠣養殖場
	G-4	松子港	牡蠣養殖場
	G-5	布袋港	牡蠣養殖場
台南市	N-1	八掌溪口	牡蠣養殖場
	N-2	急水溪口	牡蠣養殖場
	N-3	王爺港海域	牡蠣養殖場
	N-4	三寮灣溪口	牡蠣養殖場
	N-5	北門漁港	牡蠣養殖場
	N-6	將軍漁港	
	N-7	青山港沙洲外海	牡蠣養殖場
	N-8	網子寮沙洲	牡蠣養殖場
	N-9	小避風港	牡蠣養殖場
	N-10	七股海堤	牡蠣養殖場

表2.1-3 監測站編號一覽表

縣市別	編號	監測站	備註
台南縣 市	N-11	曾文溪口	牡蠣養殖場
	N-12	鹿耳門溪口	牡蠣養殖場
	N-13	安平新港北堤	牡蠣養殖場
	N-14	安平新港南堤	牡蠣養殖場
	N-15	喜樹	牡蠣養殖場
	N-16	二仁溪口	牡蠣養殖場
高雄縣 市	K-1	興達漁港	
	K-2	興達發電廠	
	K-3	新港	
	K-4	阿公店溪口	
	K-5	後勁溪出海口	
	K-6	高雄港	
	K-7	中洲沿岸	
	K-8	高雄第二港口	
	K-9	鳳鼻頭沿岸	
	K-10	港埔(頂厝灣)	
屏東縣	P-1	中芸漁港	
	P-2	林園堤防(高屏溪)	
	P-3	東港出入海檢查哨(東港溪)	
	P-4	大鵬灣(1)	牡蠣養殖場
	P-5	大鵬灣(2)	牡蠣養殖場
	P-6	大鵬灣(3)	牡蠣養殖場
	P-7	大鵬灣(4)	牡蠣養殖場
	P-8	水利村養殖場(林邊溪)	
	P-9	頂寮	
	P-10	大莊海菜養殖專業區	
	P-11	番子寮	
	P-12	福德育樂中心沿岸	

圖2.1 台灣沿海養殖區海域水質監測站位置圖



### 第三章 調查結果與分析

本省沿海養殖區域水質監測站之水質分析結果及範圍詳列於表3.1-1至表3.1-16表3.2-1至表3.2-4 顯示二十四條河川海域水質檢測結果之平均值及範圍。各監測站檢測結果超過海域水質標準之次數則列於表3.3-1至表3.3-3。各項檢驗結果分析討論如下：

#### 一、沿海養殖區海域

##### (一)生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)

台灣沿海養殖區海域水BOD<sub>5</sub>濃度各月平均值範圍為0.4~2.9mg/l，其中各月的平均值以新竹市南港（鹽港溪）2.9mg/l 最高，次高為彰化縣舊濁水溪出海口及台南縣八掌溪口2.6mg/l。單月份最高出現於台南縣八掌溪口7.9mg/l。10月份台南縣、市大部份之監測站BOD<sub>5</sub>都有偏高之情形。各監測站除王爺港海域及北門漁港不符合各海域範圍之水體分類標準外，其餘監測站皆符合水體分類標準。然各站各月測值超過甲類海域水質標準者共有72次，佔總採樣數的百分之十。

##### (二)溶氧(DO)

台灣沿海養殖區海域水質DO濃度各月平均值範圍為6.7~7.7mg/l，其中各月的平均值以彰化縣福寶海堤6.7mg/l 最低。單月份最低出現於彰化縣福寶海堤2.9mg/l。然各站各月測值低於甲類海域水質標準者有4次。

##### (三)鎘(Cd)

台灣沿海養殖區海域水質Cd濃度各月平均值範圍為<0.001~0.002mg/l，單月份最高出現於台南縣網南縣網子寮沙洲0.009mg/l，次高為雲林縣台子村港、嘉義縣溫港型厝。本年度各測站各月之測值均符合海域水質標準。

##### (四)銅(Cu)

台灣沿海養殖區海域水質Cu濃度各月平均值範圍為0.002~0.016mg/l

1，其中各月的平均值以屏東縣頂寮0.016mg/l 最高，次高為台南縣將軍漁港、二仁溪口及高雄縣興達電廠及屏東縣大莊0.010mg/l。單月份最高出現於屏東縣頂寮0.101mg/l。屏東縣頂寮測值超過海域水質標準0.02mg/l甚多，應加以注意。然各站各月測值超過海域水質標準者共有46次，佔總採樣數的百分之十五點五。二仁溪口Cu濃度自11月份測得0.057mg/l之高濃度後，最近七個月測值有逐漸改善之趨勢。

#### (五) 鉻(Cr)

台灣沿海養殖區海域水質Cr濃度各月平均值範圍為<0.001~0.015mg/l，其中各月的平均值以彰化縣新街海堤0.015mg/l 最高，次高為彰化縣漢寶海堤0.011mg/l。單月份最高出現於彰化縣新街海堤0.070mg/l。各監測站檢測結果都符合海域水質標準0.05mg/l。然各站各月測值超過海域水質標準者共有11次，佔總採樣數的百分之一點五。

#### (六) 鎳(Ni)

台灣沿海養殖區海域水質Ni濃度各月平均值範圍為0.004~0.024mg/l，其中各月的平均值以雲林縣有才寮排水溝出海口0.024mg/l 最高，次高為雲林縣新虎尾溪出海口0.021mg/l。單月份最高出現於雲林縣台西(舊虎尾溪出海口)0.107mg/l。台灣沿海海域水體分類水質標準並未對鎳訂定標準，無法加以比較。

#### (七) 鉛(Pb)

台灣沿海養殖區海域水質Pb濃度各月平均值範圍為0.007~0.035mg/l，其中各月的平均值以台南縣網子寮沙洲0.035mg/l 最高，次高為苗栗縣外埔漁港0.033mg/l。單月份最高出現於台南縣網子寮沙洲及新竹市南港(鹽港溪)0.091mg/l。各監測站檢測結果都符合海域水質標準0.1mg/l。歷年來檢測濃度較高的二仁溪出海口及後勁溪出海口，本年度檢測結果已有下降趨勢，應再持續管制污染源，以期能還給河川原有的清潔容貌。

#### (八) 鋅(Zn)

台灣沿海養殖區海域水質Zn濃度各月平均值範圍為0.006~0.018mg/l，其中各月的平均值以台中縣松柏漁港（大安溪）0.018mg/l 最高，次高為高雄新港0.016mg/l。單月份最高出現於雲林縣箔子寮漁港0.049mg/l。各監測站檢測結果都符合海域水質標準0.04mg/l。然各站各月測值超過海域水質標準者共有2次。

#### (九)汞(Hg)

台灣沿海養殖區海域水質Hg濃度各月平均值範圍為0.0002~0.0018mg/l，其中各月的平均值以雲林縣許厝新生地（鹹水庫）0.0018mg/l最高，次高為彰化縣福寶海堤0.0015mg/l。單月份最高出現於雲林縣許厝新生地（鹹水庫）及高雄縣興達漁港0.0053mg/l。各監測站檢測結果都符合海域水質標準0.002mg/l。然各站各月測值超過海域水質標準者共有56次，佔總採樣數的百分之七點八。

#### (十)酚(Phenol)

台灣沿海養殖區海域水質酚濃度各月平均值範圍為<0.001~0.040mg/l，其中各月的平均值以台南喜樹0.040mg/l 最高，次高為新竹市南寮漁港（頭前溪）0.011mg/l。單月份最高出現於台南喜樹0.150mg/l。各監測站中有喜樹及南寮漁港（頭前溪）二處平均值超過海域水質標準0.01mg/l。然各站各月測值超過海域水質標準者共有24次，佔總採樣數的百分之七點五。

#### (十一)礦物性油脂(Grease)

台灣沿海養殖區海域水質礦物性油脂濃度各月平均值範圍為0.1~1.1mg/l，其中各月的平均值以屏東縣福德育樂中心沿岸1.1mg/l 最高，次高為高雄後勁溪出海口及高雄港0.8mg/l。單月份最高出現於屏東縣福德育樂中心沿岸2.4mg/l。各監測站檢測結果都符合海域水質標準2mg/l。然各站各月測值超過海域水質標準者僅有1次。

#### (十二)大腸菌類

台灣沿海養殖區海域水質大腸菌類每100ml 最大可能數之範圍為<10~2470 個，其中各月的平均值以台中縣松柏漁港（大安溪）2470個最高，次高為彰化縣舊濁水溪出海口1510個。單月份最高出現於台中縣松柏漁港（大安溪）7000個。各監測站中有松柏漁港、舊濁水溪出海口及二仁溪出海口三處平均值超過海域水質標準最大可能數1000個。然各站各月測值超過海域水質標準者共有11次，佔總採樣數的百分之四點七。

#### (㉔)總磷(T-P)

台灣沿海養殖區海域水質總磷濃度各月平均值範圍為0.052~2.979mg/l，其中各月的平均值以彰化縣福寶海堤2.979mg/l 最高，次高為彰化縣舊濁水溪出海口1.511mg/l。單月份最高出現於彰化縣寶海堤6.541mg/l。

#### (㉕)總凱氏氮(TKN)

台灣沿海養殖區海域水質總凱氏氮濃度各月平均值範圍為 0.03 ~ 5.11mg/l，其中各月的平均值以高雄興達發電廠5.11mg/l最高，次高為彰化縣福寶海堤1.49mg/l。單月份最高出現於高雄興達發電廠15.23mg/l。

#### (㉖)葉綠素-a(Chlo-a)

台灣沿海養殖區海域水質葉綠素-a濃度各月平均值範圍為 0.33 ~ 1.34mg/l，其中各月的平均值以屏東縣頂寮1.34mg/l最高，次高為高雄港埔（頂厝灣）1.29mg/l。單月份最高出現於屏東縣頂寮2.46mg/l。

#### (㉗)總生產力(GP)

台灣沿海養殖區海域水質總生產力濃度各月平均值範圍為0.1~ 4.4 mg/l，其中各月的平均值以彰化縣舊濁水溪出海口4.4mg/l 最高，次高為新竹市南寮漁港（頭前溪）4.3mg/l。單月份最高出現於彰化縣舊濁水溪出海口10.1mg/l。

#### (㉘)硝酸鹽氮(NO<sub>3</sub>-N)

台灣沿海養殖區海域水質硝酸鹽氮濃度各月平均值範圍為 0.058 ~ 2.104mg/l，其中各月的平均值以彰化縣西螺溪（濁水溪）出海口2.104mg/l 最高，次高為彰化縣崙尾北段海堤1.741mg/l。單月份最高出現於新竹市南港（鹽港溪）4.087mg/l。

#### (㉔)亞硝酸鹽氮 ( $\text{NO}_2\text{-N}$ )

台灣沿海養殖區海域水質亞硝酸鹽氮濃度各月平均值範圍為0.151~22.357mg/l，其中各月的平均值以彰化縣舊濁水溪出海口22.357mg/l最高，次高為台南縣將軍漁港15.663 mg/l。單月份最高出現於彰化縣舊濁水溪出海口52.245mg/l。

## 二、河川出海口海域水質

由於河川匯集陸上所產生之污染物質，常造成河口附近海域水質不良之情形，本計畫亦對本省新竹市以南至屏東縣二十四條河川出海口附近海域水質加以監測。各河川出海口海域水質分析結果及範圍詳列於表3.2-1至3.2-4。各項檢驗結果分析討論如下：

#### (一)生化需氧量( $\text{BOD}_5$ )

河川出海口水質之 $\text{BOD}_5$  範圍為0.6~2.9mg/l，其中各月的平均值以新竹市南港（鹽港溪）2.9mg/l 最高，次高為彰化縣舊濁水溪出海口及台南縣八掌溪2.6mg/l。二十四條河川有二十條河川符合甲類海域水質標準2.0mg/l。其餘也都符合乙類海域水質標準值之3.0mg/l。

#### (二)溶氧(DO)

河川出海口水質之DO範圍為6.9~7.7mg/l，其中各月的平均值以彰化縣二林溪6.9mg/l最低。二十四條河川都符合甲類海域水質標準5.0mg/l。

#### (三)鎘(Cd)

河川出海口水質之Cd範圍為 $<0.001\sim 0.002\text{mg/l}$ ，單月份最高出現於雲林縣舊虎尾溪0.007mg/l。二十四條河川檢測結果都符合海域水質標準0.01mg/l。

#### (四)銅(Cu)

河川出海口水質之Cu範圍為0.003~0.010mg/l，其中各月的平均值以台南縣二仁溪0.010mg/l最高，次高為雲林縣舊虎尾溪及屏東縣林邊溪0.009mg/l。單月份最高出現於台南二仁溪0.057mg/l。本年度二仁溪Cu含量雖仍是各河川出海口最高的，但比往年降低很多，且其平均值已在海域水質標準左右，顯示對二仁溪之管制已有功效。二十四條河川檢測結果都符合海域水質標準0.02mg/l。

#### (五)鉻(Cr)

河川出海口水質之Cr範圍為<0.001~0.009mg/l，其中各月的平均值以苗栗縣後龍溪、彰化縣二林溪及濁水溪0.009mg/l最高，次高為新竹市頭前溪0.008mg/l。單月份最高出現於彰化濁水溪0.052mg/l。二十四條河川檢測結果都符合海域水質標準0.05mg/l。

#### (六)鎳(Ni)

河川出海口水質之Ni範圍為0.005~0.021mg/l，其中各月的平均值以雲林縣新虎尾溪0.041mg/l最高，次高為屏東縣高屏溪0.017mg/l。單月份最高出現於雲林縣舊虎尾溪0.107mg/l。

#### (七)鉛(Pb)

河川出海口水質之Pb範圍為0.007~0.029mg/l，其中各月的平均值以新竹市鹽港溪0.029mg/l最高，次高為新竹市頭前溪0.026mg/l。單月份最高出現於新竹市鹽港溪0.091mg/l。二十四條河川檢測結果都符合海域水質標準0.1mg/l。

#### (八)鋅(Zn)

河川出海口水質之Zn範圍為0.007~0.018mg/l，其中各月的平均值以台中縣大安溪0.018mg/l最高，次高為嘉義縣朴子溪0.014mg/l。單月份最高出現於台中縣大安溪0.043mg/l。二十四條河川檢測結果都符合海域水質標準0.04mg/l。

(㉟)汞(Hg)

河川出海口水質之Hg範圍為0.0003~0.0014mg/l，其中各月的平均值以彰化縣二林溪0.0014mg/l最高，次高為台南縣二仁溪0.0012mg/l。單月份最高出現於彰化縣二林溪及屏東縣東港溪0.0041mg/l。二十四條河川檢測結果都符合海域水質標準0.002mg/l。

(㊱)酚(Phenol)

河川出海口水質之酚範圍為0.001~0.011mg/l，其中各月的平均值以新竹市頭前溪0.011mg/l最高，次高為台南縣八掌溪0.007mg/l。單月份最高出現於新竹市頭前溪0.040mg/l。二十四條河川中僅有頭前溪超過海域水質標準0.01mg/l。

(㊲)礦物性油脂(Grease)

河川出海口水質之礦物性油脂範圍為0.1~0.8mg/l，其中各月的平均值以高雄後勁溪0.8 mg/l最高，次高為雲林縣新虎尾溪及屏東縣高屏溪0.7mg/l。單月份最高出現於高雄後勁溪及屏東縣高屏溪1.3mg/l。二十四條河川檢測結果都符合海域水質標準2mg/l。

(㊳)大腸菌類

河川出海口水質之大腸菌類每100ml最大可能數之範圍為<10~2470個，其中各月的平均值以台中縣大安溪2470個最高，次高為彰化縣舊濁水溪1510個。單月份最高出現於台中縣大安溪7000個。二十四條河川中有大安溪、舊濁水溪及二仁溪超過海域水質標準最大可能數1000個。

(㊴)總磷(T-p)

河川出海口水質之總磷範圍為0.075~1.511mg/l，其中各月的平均值以彰化縣舊濁水溪1.511mg/l最高，次高為彰化縣濁水溪1.470mg/l。單月份最高出現於彰化縣濁水溪3.010mg/l。

(㊵)總凱氏氮(TKN)

河川出海口水質之總凱氏氮範圍為0.05~1.30mg/l，其中各月的平均

值以屏東縣東港溪1.30mg/l最高，次高為新竹市鹽港溪1.03mg/l。單月份最高出現於屏東縣東港溪3.58mg /l。

(㉔)葉綠素-a(Chlo-a)

河川出海口水質之葉綠素-a範圍為0.33~0.90mg/l，其中各月的平均值以嘉義縣朴子溪0.90mg/l最高，次高為台南縣曾文溪0.87mg/l。單月份最高出現於高雄阿公店溪1.38mg /l。

(㉕)總生產力(GP)

河川出海口水質之總生產力範圍為0.2~4.4mg/l，其中各月的平均值以彰化縣舊濁水溪4.4mg/l 最高，次高為新竹市頭前溪4.3mg/l。單月份最高出現於彰化縣舊濁水溪10.1 mg/l。

(㉖)硝酸鹽氮( $\text{NO}_3\text{-N}$ )

河川出海口水質之硝酸鹽氮範圍為0.058~2.104mg/l，其中各月的平均值以彰化縣（西螺溪）濁水溪2.104 mg/l 最高，次高為新竹市鹽港溪1.593mg/l。單月份最高出現於新竹市鹽港溪4.087mg/l。

(㉗)亞硝酸鹽氮( $\text{NO}_2\text{-N}$ )

河川出海口水質之亞硝酸鹽氮範圍為0.163~22.357mg/l，其中各月的平均值以彰化縣舊濁水溪22.357 mg/l最高，次高為彰化縣濁水溪14.143mg/l。單月份最高出現於彰化縣舊濁水溪52.245mg/l。

表3.1-1 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn	Hg
S-1	1.6±0.7 0.8-3.2	7.2±0.2 6.9-7.5	8.0±0.1 7.9-8.4	0.002±0.001 <.001-0.005	0.003±0.004 <.001-0.011	0.008±0.017 <.001-0.052	0.014±0.014 <.001-0.050	0.026±0.020 0.004-0.060	0.011±0.007 0.003-0.025	0.0009±0.0007 <.0001-0.0024
S-2	0.9±0.5 0.3-2.1	7.4±0.4 6.9-8.0	8.2±0.2 7.8-8.6	0.001±0.001 <.001-0.003	0.003±0.005 <.001-0.016	0.002±0.005 <.001-0.015	0.013±0.015 0.001-0.052	0.012±0.006 <.001-0.018	0.009±0.007 0.002-0.023	0.0008±0.0005 <.0001-0.0017
S-3	1.9±2.0 0.3-5.9	7.3±0.3 6.8-7.8	8.0±0.2 7.7-8.5	0.001±0.001 <.001-0.002	0.005±0.005 <.001-0.015	0.003±0.007 <.001-0.021	0.014±0.019 <.001-0.063	0.010±0.008 <.001-0.022	0.010±0.008 <.001-0.027	0.0009±0.0008 <.0001-0.0023
S-4	1.2±0.6 0.3-2.5	7.6±0.4 7.0-8.5	8.2±0.2 7.9-8.6	0.001±0.001 <.001-0.005	0.004±0.005 <.001-0.013	<.001± <.001-0.003	0.012±0.015 <.001-0.052	0.016±0.015 <.001-0.041	0.007±0.008 <.001-0.027	0.0004±0.0003 <.0001-0.0007
S-5	2.9±2.0 0.8-6.5	7.4±0.6 5.9-8.3	8.2±0.2 7.9-8.6	0.001±0.001 <.001-0.003	0.009±0.012 <.001-0.041	0.002±0.004 <.001-0.009	0.009±0.011 <.001-0.038	0.029±4.029 <.001-0.091	0.009±0.006 0.001-0.020	0.0008±0.0006 0.0004-0.0023
M-1	0.7±0.3 0.3-1.2	7.4±0.6 6.9-9.1	8.2±0.2 7.9-8.4	0.001±0.001 <.001-0.004	0.004±0.005 <.001-0.016	0.005±0.009 <.001-0.022	0.013±0.014 <.001-0.048	0.023±0.016 0.004-0.051	0.008±0.006 <.001-0.016	0.0008±0.0010 <.0001-0.0034
M-2	1.4±0.6 0.6-2.2	7.3±0.4 6.7-8.1	8.2±0.2 7.9-8.6	0.001±0.001 <.001-0.004	0.007±0.009 <.001-0.029	0.005±0.007 <.001-0.019	0.014±0.014 <.001-0.048	0.026±0.019 <.001-0.056	0.008±0.006 <.001-0.016	0.0008±0.0008 <.0001-0.0027
M-3	1.2±0.3 0.6-1.7	7.3±0.8 5.8-8.9	8.1±0.2 7.7-8.7	0.001±0.001 <.001-0.003	0.005±0.004 <.001-0.013	0.004±0.007 <.001-0.022	0.015±0.011 0.001-0.041	0.025±0.018 <.001-0.053	0.008±0.006 0.002-0.018	0.0010±0.0007 <.0001-0.0022
M-4	0.7±0.3 0.2-1.3	7.3±0.5 6.5-8.5	8.2±0.2 7.9-8.6	0.001±0.001 <.001-0.003	0.004±0.004 <.001-0.013	0.006±0.009 <.001-0.024	0.013±0.015 <.001-0.051	0.033±0.017 0.001-0.054	0.008±0.004 0.005-0.016	0.0008±0.0009 <.0001-0.0026
M-5	1.4±1.0 0.4-3.8	7.3±0.6 6.3-8.6	8.2±0.2 8.0-8.6	0.001±0.002 <.001-0.005	0.005±0.004 <.001-0.011	0.009±0.017 <.001-0.052	0.013±0.018 <.001-0.062	0.024±0.011 0.003-0.032	0.009±0.005 0.004-0.016	0.0010±0.0009 <.0001-0.0027

註：pH無單位

表3.1-2 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Phenol	Grease	大腸菌類	T-P	TKN	Chl-a	GP	NO3-N	NO2-N
S-1	0.011±0.017	0.4±0.3	50± 60	0.207±0.061	0.82±0.58	0.33±0.25	4.3±2.9	1.185±0.622	5.084±0.735
	<.001-0.040	<.1-0.7	<10- 140	0.144-0.290	0.25-1.62	<.01-0.60	1.2-8.1	0.333-1.801	4.044-5.604
S-2	0.006±0.004	0.5±0.4	20± 10	0.097±0.014	0.23±0.09	0.47±0.08	1.0±1.0	0.787±0.558	0.172±0.046
	<.001-0.012	<.1-1.0	<10- 30	0.082-0.116	0.10-0.31	0.36-0.54	0.1-2.4	<.001-1.232	0.118-0.230
S-3	0.002±0.001	0.4±0.3	570± 800	0.180±0.071	0.11±0.12	0.43±0.09	0.7±0.2	0.712±0.674	0.364±0.219
	<.001-0.004	<.1-0.6	<10-1700	0.127-0.281	<.01-0.28	0.30-0.51	0.5-1.0	0.126-1.655	0.105-0.640
S-4	0.006±0.004	0.3±0.2	140± 180	0.202±0.043	0.09±0.09	0.93±0.40	0.9±0.5	1.539±1.049	0.434±0.180
	<.001-0.011	<.1-0.4	<10- 400	0.142-0.243	<.01-0.22	0.60-1.50	0.3-1.5	0.174-2.724	0.244-0.675
S-5	0.006±0.004	0.3±0.2	570± 540	0.827±0.502	1.03±0.67	0.62±0.07	3.4±2.0	1.593±1.764	2.624±1.024
	<.001-0.010	<.1-0.4	<10-1300	0.314-1.508	0.10-1.60	0.54-0.72	1.2-6.0	0.316-4.087	1.504-4.072
M-1	0.003±0.003	0.4±0.3	70± 80	0.576±0.190	0.13±0.09	0.44±0.07	0.9±1.2	0.603±0.234	0.699±0.341
	<.001-0.005	<.1-0.4	<10- 160	0.108-0.553	<.01-0.18	0.39-0.84	<.1-1.0	0.190-0.620	0.132-0.626
M-2	0.003±0.003	0.4±0.3	70± 80	0.576±0.190	0.13±0.09	0.44±0.07	0.9±1.2	0.603±0.234	0.699±0.341
	<.001-0.007	<.1-0.7	<10- 180	0.337-0.802	<.01-0.22	0.36-0.54	<.1-2.6	0.417-0.932	0.279-1.114
M-3	0.004±0.005	0.4±0.4	210± 280	0.379±0.240	0.20±0.04	0.57±0.24	0.4±0.3	0.455±0.030	0.476±0.321
	<.001-0.013	<.1-0.9	<10- 600	0.206-0.719	0.15-0.23	0.24-0.78	<.1-0.8	0.417-0.490	0.084-0.870
M-4	0.003±0.003	0.4	620± 840	0.308±0.209	0.38±0.32	0.61±0.13	0.5±0.6	0.480±0.029	0.380±0.212
	<.001-0.007	0.4	<10-1800	0.101-0.594	0.10-0.82	0.45-0.78	<.1-1.3	0.459-0.521	0.188-0.675
M-5	0.002±0.002	0.4±0.4	940±1320	0.367±0.250	0.62±0.71	0.60±0.05	1.3±1.5	1.001±0.584	2.866±1.664
	<.001-0.004	<.1-0.9	<10-2800	0.164-0.719	0.07-1.62	0.54-0.66	<.1-3.3	0.324-1.769	1.009-5.047

註：大腸菌類 單位：個/100ml

表3.1-3 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn	Eg
M-6	0.7±0.3 0.6-1.4	7.3±0.2 7.0-7.7	8.2±0.2 7.7-8.6	0.001±0.001 <.001-0.003	0.006±0.012 <.001-0.040	0.004±0.006 <.001-0.019	0.014±0.017 0.001-0.059	0.028±0.021 0.002-0.058	0.012±0.008 0.002-0.027	0.0008±0.0007 <.0001-0.0024
M-7	1.4±0.7 0.6-3.2	7.1±0.7 5.1-7.9	8.2±0.3 7.9-8.7	0.001±0.001 0.001-0.003	0.004±0.004 0.001-0.013	0.008±0.016 <.001-0.019	0.014±0.011 0.003-0.043	0.023±0.017 0.002-0.053	0.010±0.007 <.001-0.022	0.0006±0.0005 <.0001-0.0014
T-1	2.4±2.0 0.6-5.0	7.2±0.8 6.9-8.9	8.0±0.3 7.3-8.7	0.001±0.001 <.001-0.004	0.008±0.012 <.001-0.039	0.001±0.002 <.001-0.006	0.013±0.012 0.001-0.044	0.020±0.016 0.005-0.054	0.018±0.012 0.007-0.043	0.0006±0.0005 <.0001-0.0017
T-2	1.0±0.5 0.5-2.2	7.4±0.2 7.2-7.9	8.3±0.4 7.9-9.4	0.001±0.002 <.001-0.006	0.007±0.013 <.001-0.041	<.001 <.001-0.006	0.011±0.017 0.001-0.057	0.023±0.018 0.004-0.059	0.010±0.008 0.002-0.025	0.0005±0.0003 <.0001-0.0013
T-3	1.0±0.9 0.4-3.3	7.7±0.5 7.2-8.7	8.3±0.4 8.0-9.2	0.001±0.001 <.001-0.003	0.006±0.012 <.001-0.041	0.006±0.014 <.001-0.045	0.011±0.015 <.001-0.052	0.014±0.011 <.001-0.029	0.009±0.007 <.001-0.020	0.0007±0.0004 <.0001-0.0013
T-4	1.0±0.6 0.3-2.1	7.7±0.5 7.3-8.9	8.4±0.3 7.9-9.4	0.001±0.001 <.001-0.001	0.006±0.012 <.001-0.040	0.004±0.009 <.001-0.008	0.015±0.017 0.001-0.060	0.019±0.016 <.001-0.049	0.011±0.007 0.001-0.024	0.0005±0.0005 <.0001-0.0013
T-5	1.6±1.0 0.7-3.8	7.4±0.5 6.6-8.1	8.3±0.3 7.9-9.0	0.001±0.001 <.001-0.002	0.007±0.012 <.001-0.040	0.006±0.013 <.001-0.043	0.012±0.013 <.001-0.045	0.015±0.010 <.001-0.031	0.012±0.007 <.001-0.022	0.0006±0.0005 <.0001-0.0017
C-1	0.8±0.4 0.2-1.4	7.2±0.4 6.5-7.6	8.2±0.3 7.8-8.6	0.001±0.001 <.001-0.005	0.003±0.003 <.001-0.008	0.011±0.019 <.001-0.055	0.014±0.014 <.001-0.052	0.022±0.014 <.001-0.038	0.014±0.005 0.004-0.021	0.0009±0.0012 <.0001-0.0041
C-2	1.6±1.0 0.1-3.1	7.0±0.2 6.5-7.4	8.2±0.3 7.8-8.6	0.002±0.001 <.001-0.005	0.005±0.004 <.001-0.013	0.013±0.021 <.001-0.059	0.013±0.010 0.004-0.034	0.015±0.013 <.001-0.039	0.011±0.006 <.001-0.022	0.0006±0.0008 <.0001-0.0023
C-3	2.6±2.0 0.1-6.6	7.1±0.2 6.8-7.5	8.2±0.3 7.7-8.7	0.002±0.002 <.001-0.005	0.005±0.004 <.001-0.015	0.006±0.015 <.001-0.047	0.014±0.013 0.001-0.47	0.024±0.017 <.001-0.042	0.010±0.005 0.005-0.017	0.0009±0.0009 <.0001-0.0026

註：pH無單位

表3.1-4 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Phenol	Grease	大腸菌類	T-P	TKN	Chl-a	GP	NO <sub>3</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N
M-6	0.004±0.003	0.4	90± 80	0.116±0.093	0.11±0.12	0.54±0.05	1.0±1.4	1.138±1.312	0.847± 0.631
	<.001-0.009	0.4-0.5	<10- 200	<.001-0.228	<.01-0.28	0.48-0.60	<.1-3.0	<.001-2.976	0.056- 1.601
M-7	0.003±0.002	0.3±0.2	50± 60	0.127±0.054	0.21±0.23	0.56±0.22	0.2±0.3	0.879±0.938	0.791± 0.578
	<.001-0.005	<.1-0.4	<10- 140	0.059-0.191	<.01-0.53	0.30-0.84	<.1-0.6	<.001-2.179	0.118- 1.530
T-1	0.002±0.002	0.3±0.2	2470±3210	0.119±0.035	0.11±0.08	0.74±0.15	0.7±0.8	0.942±1.051	0.928± 0.270
	<.001-0.003	<.1-0.5	<10-7000	0.089-0.168	<.01-0.17	0.54-0.90	<.1-1.9	<.001-2.409	0.592- 1.253
T-2	0.002±0.002	0.3±0.2	20± 20	0.135±0.095	0.16±0.18	0.69±0.11	2.3±2.8	1.082±0.994	0.325± 0.235
	<.001-0.003	<.1-0.4	<10- 50	<.001-0.206	<.01-0.39	0.57-0.84	<.1-6.2	0.126-2.452	0.118- 0.654
T-3	0.007±0.004	0.3±0.2	220± 270	0.082±0.025	0.13±0.10	0.71±0.26	0.3±0.3	1.361±1.654	0.158± 0.039
	0.004-0.013	<.1-0.4	<10- 600	0.048-0.108	<.01-0.22	0.48-1.08	<.1-0.7	<.001-3.689	0.104- 0.195
T-4	0.006±0.006	0.4±0.3	210± 280	0.220±0.210	0.32±0.22	0.60±0.05	0.2±0.1	0.211±0.189	0.171± 0.064
	<.001-0.016	<.1-0.8	<10- 600	<.001-0.503	0.03-0.56	0.54-0.66	<.1-0.3	<.001-0.459	0.104- 0.258
T-5	0.007±0.008	0.5±0.1	110± 140	0.327±0.232	0.03±0.04	0.75±0.19	0.8±0.9	0.654±0.542	1.708± 1.271
	0.002-0.020	0.4-0.7	<10- 300	0.077-0.636	<.01-0.09	0.57-1.02	<.1-2.1	0.016-1.340	0.125- 3.237
C-1	0.007±0.004	0.5±0.2	<10	0.539±0.100	0.28±0.13	0.38±0.15	0.4±0.1	1.009±0.335	2.402± 2.068
	0.002-0.013	0.4-0.8	<10	0.442-0.677	0.15-0.45	0.18-0.54	0.2-0.5	0.564-1.374	0.870- 5.326
C-2	0.002±0.002	0.7±0.2	130± 160	0.458±0.101	0.40±0.09	0.63±0.11	2.6±2.7	1.741±1.253	4.019± 4.574
	<.001-0.004	0.4-1.0	<10- 360	0.366-0.599	0.31-0.53	0.51-0.78	0.6-6.4	0.732-3.506	0.383-10.470
C-3	0.003±0.002	0.4	1510±2120	1.511±1.028	0.39±0.26	0.68±0.07	4.4±4.1	1.526±0.590	22.357±21.356
	<.001-0.005	0.4-0.5	<10-4500	0.698-2.961	0.08-0.71	0.60-0.78	0.9-10	0.984-2.347	3.654-52.245

註：大腸菌類 單位：個/100ml

表3.1-5 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍單位：mg/l

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn	Zg
C-4	2.0±1.5 0.2-5.2	6.7±1.4 2.9-7.5	8.1±0.3 7.6-8.5	0.002±0.001 <.001-0.005	0.003±0.003 <.001-0.008	0.010±0.017 <.001-0.055	0.016±0.013 0.002-0.039	0.022±0.018 <.001-0.052	0.014±0.008 <.001-0.028	0.0015±0.0014 <.0001-0.0041
C-5	0.9±0.8 0.2-3.1	7.2±0.3 6.6-7.6	8.0±0.4 7.0-8.5	0.002±0.001 <.001-0.004	0.004±0.003 <.001-0.010	0.011±0.018 <.001-0.045	0.016±0.014 0.006-0.051	0.016±0.011 <.001-0.032	0.012±0.006 <.001-0.023	0.0006±0.0006 <.0001-0.0015
C-6	0.9±0.9 0.1-2.7	7.2±0.4 6.3-7.6	8.2±0.2 7.7-8.6	0.002±0.002 <.001-0.005	0.002±0.002 <.001-0.005	0.005±0.013 <.001-0.043	0.014±0.011 <.001-0.034	0.028±0.015 0.009-0.053	0.010±0.006 0.001-0.020	0.0008±0.0006 <.0001-0.0017
C-7	1.6±1.5 0.3-5.1	6.9±0.8 4.8-7.7	8.1±0.3 7.6-8.6	0.002±0.001 <.001-0.005	0.003±0.002 <.001-0.005	0.009±0.020 <.001-0.062	0.010±0.010 0.003-0.035	0.024±0.012 0.009-0.038	0.012±0.006 0.001-0.022	0.0014±0.0013 <.0001-0.0041
C-8	1.7±1.3 0.1-4.2	7.2±0.3 6.5-7.5	8.1±0.3 7.5-8.4	0.002±0.001 <.001-0.004	0.005±0.004 <.001-0.013	0.015±0.024 <.001-0.070	0.011±0.012 <.001-0.036	0.022±0.013 0.003-0.037	0.012±0.007 0.002-0.024	0.0009±0.0009 <.0001-0.0026
C-9	1.9±1.4 0.2-4.8	7.2±0.3 6.8-7.8	8.1±0.2 7.7-8.4	0.002±0.001 <.001-0.004	0.004±0.003 <.001-0.008	0.009±0.017 <.001-0.055	0.011±0.011 0.001-0.034	0.021±0.017 <.001-0.044	0.011±0.007 <.001-0.023	0.0007±0.0003 <.0001-0.0013
U-1	1.7±1.3 0.1-4.9	7.3±0.3 6.8-8.0	8.2±0.3 7.8-8.8	0.001±0.001 <.001-0.002	0.002±0.003 <.001-0.009	0.003±0.006 <.001-0.018	0.012±0.013 0.002-0.048	0.009±0.014 <.001-0.037	0.009±0.006 0.001-0.021	0.0018±0.0019 <.0001-0.0053
U-2	0.6±0.3 0.1-1.1	7.3±0.2 6.9-7.5	8.2±0.2 7.9-8.5	0.001±0.001 <.001-0.004	0.005±0.007 <.001-0.023	0.004±0.009 <.001-0.030	0.021±0.022 0.001-0.070	0.009±0.008 <.001-0.024	0.010±0.007 0.001-0.023	0.0010±0.0009 <.0001-0.0035
U-3	0.7±0.4 0.1-1.2	7.3±0.2 7.0-7.7	8.2±0.1 8.0-8.4	0.001±0.001 <.001-0.003	0.009±0.013 <.001-0.043	0.002±0.004 <.001-0.012	0.024±0.032 <.001-0.107	0.010±0.010 <.001-0.027	0.011±0.008 0.002-0.028	0.0008±0.0008 <.0001-0.0027
U-4	0.9±0.6 0.1-2.1	7.2±0.2 6.7-7.4	8.2±0.1 8.1-8.5	0.002±0.002 <.001-0.007	0.009±0.013 <.001-0.037	<.001 <.001-0.004	0.020±0.032 <.001-0.107	0.007±0.007 <.001-0.016	0.008±0.009 <.001-0.023	0.0008±0.0008 <.0001-0.0029

註：pH無單位

表3.1-6 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Phenol	Brease	大腸菌類	T-P	TKN	Chl-a	GP	NO <sub>3</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N
C-4	<.001	0.3±0.2	<10	2.979±2.563	1.49±1.10	0.50±0.28	2.9±2.9	1.346±0.574	13.679±17.219
	<.001-0.002	<.1-0.4	<10	0.615-6.541	0.05-2.72	0.12-0.78	0.3-7.0	0.795-2.137	0.104-37.974
C-5	0.002±	0.3±0.2	<10	0.789±0.326	0.44±0.44	0.57±0.14	3.2±4.1	0.803±0.334	6.625± 7.536
	<.001-0.003	<.1-0.4	<10	0.427-1.217	<.01-1.04	0.39-0.72	0.1-9.0	0.459-1.256	0.766-17.164
C-6	0.003±0.002	0.5±0.2	<10	0.226±0.027	0.16±0.07	0.58±0.03	1.0±0.6	0.516±0.264	2.889± 1.198
	<.001-0.006	0.4-0.8	<10	0.198-0.262	0.10-0.26	0.54-0.60	0.4-1.8	0.190-0.837	1.496- 4.420
C-7	0.001±0.001	0.3±0.2	120± 160	0.340±0.127	0.18±0.08	0.33±0.16	2.5±2.9	0.932±0.378	5.720± 4.205
	<.001-0.003	<.1-0.4	<10- 340	0.221-0.517	0.10-0.28	0.12-0.51	0.4-6.6	0.411-1.298	0.940-11.173
C-8	0.001±0.002	0.6±0.2	610± 840	0.777±0.227	0.27±0.09	0.53±0.22	2.3±2.1	1.010±0.311	5.836± 2.341
	<.001-0.004	0.4-0.9	<10-1800	0.479-1.030	0.15-0.37	0.36-0.84	0.1-5.1	0.669-1.421	3.446- 9.015
C-9	0.001±0.001	0.5±0.2	170± 230	1.470±1.092	0.47±0.26	0.43±0.05	2.3±2.6	2.104±1.175	14.143±16.114
	<.001-0.003	0.4-0.8	<10- 500	0.599-3.010	0.15-0.78	0.36-0.48	0.4-5.9	1.151-3.759	2.472-36.930
U-1	0.003±0.003	0.3±0.2	<10	0.520±0.591	0.46±0.47	0.51±0.26	1.3±0.8	0.243±0.188	0.457± 0.533
	<.001-0.006	<.1-0.4	<10	0.013-1.348	0.09-1.12	0.24-0.87	0.3-2.1	<.001-0.459	<.001- 1.204
U-2	0.003±0.003	0.7±0.2	510± 700	0.157±0.063	0.27±0.25	0.47±0.19	1.0±0.8	0.058±0.082	2.975± 3.339
	<.001-0.008	0.5-0.9	<10-1500	0.075-0.228	0.05-0.62	0.20-0.60	0.2-2.1	<.001-0.174	0.432- 7.692
U-3	0.003±0.003	0.4	140± 180	0.408±0.366	0.23±0.29	0.59±0.32	0.4±0.3	0.425±0.359	0.395± 0.171
	<.001-0.007	0.4	<10- 400	0.089-0.920	<.01-0.64	0.18-0.96	0.1-0.8	<.001-0.879	0.174- 0.592
U-4	0.003±0.003	0.3±0.2	310± 420	0.304±0.089	0.21±0.20	0.67±0.12	0.8±0.9	0.285±0.239	0.661± 0.150
	<.001-0.007	<.1-0.5	<10- 900	0.179-0.382	0.04-0.48	0.51-0.78	0.2-2.1	<.001-0.585	0.452- 0.800

註：大腸菌類 單位：個/100ml

表3.1-8 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Pheno:	Grease	大腸菌類	T-P	TKN	Chl-a	GP	NO3-N	NO2-N
U-5	0.003±0.004	0.3±0.2	<10	0.322±0.267	0.14±0.05	0.62±0.30	0.6±0.5	0.697±0.456	0.324±0.156
	<.001-0.009	<.1-0.4	<10	0.101-0.698	0.10-0.21	0.36-1.02	<.1-1.2	0.333-1.340	0.104-0.452
U-6	<.001	0.3±0.2	<10	0.371±0.288	0.09±0.07	0.85±0.34	0.4±0.3	0.394±0.343	0.392±0.095
	<.001	<.1-0.4	<10	0.071-0.760	0.01-0.18	0.56-1.32	<.1-0.8	0.001-0.837	0.258-0.466
U-7	0.002±0.002	0.3±0.2	<10	0.114±0.020	0.10±0.04	0.52±0.27	0.4±0.5	0.370±0.523	0.336±0.154
	<.001-0.005	<.1-0.4	<10	0.089-0.138	0.05-0.15	0.18-1.84	<.1-1.1	0.001-0.109	0.118-0.452
U-8	0.002±0.002	0.3±0.2	<10	0.256±0.222	0.52±0.60	0.70±0.07	0.2±0.2	0.613±0.455	0.604±0.138
	<.001-0.005	<.1-0.4	<10	0.048-0.563	0.05-1.36	0.60-0.78	<.1-0.5	0.270-1.256	0.501-0.800
U-9	0.001±0.001	0.3±0.2	10± 10	0.308±0.268	0.13±0.05	0.60±0.08	0.1±0.1	0.398±0.562	0.246±0.082
	<.001-0.003	<.1-0.4	<10- 20	0.048-0.677	0.08-0.20	0.48-0.66	<.1-0.2	<0.001-1.193	0.146-0.348
U-10	<.001	0.4	<10	0.319±0.313	0.05±0.04	0.60±0.22	0.2±0.2	0.648±0.386	0.336±0.082
	<.001	0.4-0.5	<10	0.067-0.760	<.01-0.10	0.36-0.90	<.1-0.5	0.354-1.193	0.278-0.453
U-11	0.001±0.001	0.4	<10	0.249±0.224	0.04±0.06	0.57±0.27	0.2±0.1	0.349±0.493	0.315±0.037
	<.001-0.003	0.4	<10	0.063-0.594	<.01-0.12	0.20-0.84	<.1-0.3	0.001-1.047	0.264-0.348
G-1	0.003±0.005	0.3±0.2	<10	0.149±0.088	0.14±0.16	0.67±0.29	0.5±0.6	0.090±0.127	0.520±0.284
	<.001-0.011	<.1-0.4	<10	0.059-0.269	<.01-0.36	0.42-0.08	<.1-1.3	<.001-0.269	0.146-0.835
G-2	0.003±0.004	0.3±0.2	170± 230	0.157±0.105	0.48±0.58	0.90±0.27	0.4±0.5	0.233±0.143	0.473±0.324
	<.001-0.009	<.1-0.5	<10- 500	0.067-0.304	0.06-1.29	0.54-1.20	<.1-1.1	<.032-0.354	0.041-0.821
G-3	0.002±0.002	0.3±0.2	680± 940	0.183±0.030	0.17±0.14	0.45±0.27	0.5±0.6	0.104±0.147	0.571±0.407
	<.001-0.004	<.1-0.5	<10-2000	0.149-0.221	<.01-0.34	0.12-0.78	<.1-1.3	<.001-0.312	0.083-1.079

註：大腸菌類 單位：個/100ml

表3.1-9 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn	Hg
G-4	0.9±0.6 0.4-2.5	7.2±0.3 6.5-7.6	8.2±0.3 7.8-8.6	0.001±0.001 <.001-0.002	0.005±0.005 <.001-0.013	0.003±0.007 <.001-0.023	0.010±0.007 <.001-0.022	0.012±0.008 .001-0.023	0.010±0.006 <.001-0.019	0.0010±0.0006 <.0002-0.0023
G-5	0.8±0.5 0.3-1.9	7.2±0.4 6.3-7.9	8.2±0.3 7.7-8.6	0.001±0.001 <.001-0.002	0.005±0.008 <.001-0.025	0.003±0.007 <.001-0.023	0.011±0.013 0.001-0.042	0.012±0.008 <.001-0.022	0.007±0.002 0.004-0.010	0.0011±0.0014 <.0001-0.0041
N-1	2.6±2.1 0.5-7.9	7.1±0.3 6.4-7.6	8.1±0.2 7.6-8.5	0.001±0.001 <.001-0.003	0.004±0.006 <.001-0.019	0.005±0.009 <.001-0.030	0.010±0.015 <.001-0.048	0.015±0.008 <.001-0.026	0.007±0.004 <.001-0.012	0.0004±0.0003 <.0001-0.0011
N-2	2.0±1.7 0.6-6.0	7.2±0.3 6.7-7.5	8.2±0.2 8.0-8.6	0.001±0.001 <.001-0.003	0.005±0.007 <.001-0.021	<.001 <.001-0.001	0.014±0.023 <.001-0.080	0.014±0.012 <.001-0.036	0.011±0.008 <.004-0.030	0.0004±0.0002 <.0001-0.0007
N-3	2.3±2.0 0.3-6.6	7.0±0.7 5.1-7.7	8.2±0.3 7.9-9.0	0.001±0.001 <.001-0.002	0.005±0.006 <.001-0.021	0.003±0.008 <.001-0.025	0.015±0.024 <.001-0.080	0.018±0.014 <.001±0.041	0.010±0.005 0.005-0.020	0.0005±0.0009 0.0001-0.0029
N-4	1.5±1.3 0.6-5.0	7.0±0.9 4.4-7.9	8.2±0.2 7.7-8.5	0.001±0.001 <.001-0.002	0.007±0.011 <.001-0.038	0.003±0.006 <.001-0.020	0.013±0.021 <.001-0.073	0.017±0.012 0.001-0.037	0.010±0.008 <.001-0.025	0.0002±0.0004 <.0001-0.0010
N-5	2.3±1.7 0.3-5.3	6.9±0.8 4.8-7.7	8.1±0.3 7.7-8.7	0.001±0.001 <.001-0.003	0.009±0.012 <.001-0.038	0.004±0.009 <.001-0.029	0.013±0.018 <.001-0.064	0.022±0.017 <.001-0.047	0.008±0.008 <.001-0.027	0.0004±0.0004 <.0001-0.0013
N-6	1.9±1.5 0.2-5.2	6.9±0.3 6.3-7.3	8.1±0.2 7.6-8.3	0.001±0.002 <.001-0.008	0.010±0.014 <.001-0.043	0.001±0.003 <.001-0.009	0.014±0.020 0.001-0.064	0.012±0.015 <.001-0.043	0.011±0.009 0.001-0.030	0.0002±0.0002 <.0001-0.0007
N-7	1.1±1.7 0.1-5.9	6.9±0.6 5.4-7.6	8.1±0.1 7.9-8.3	0.001±0.001 <.001-0.002	0.005±0.006 <.001-0.017	<.001 <.001-0.002	0.011±0.020 <.001-0.065	0.017±0.016 0.001-0.029	0.011±0.009 0.001-0.030	0.0007±0.0008 <.0001-0.0029
N-8	1.0±1.0 0.1-3.7	7.1±0.4 6.4-7.7	8.1±0.2 7.7-8.3	0.002±0.003 <.001-0.009	0.004±0.006 <.001-0.019	<.001 <.001-0.005	0.009±0.020 <.001-0.065	0.035±0.028 0.005-0.091	0.011±0.009 0.001-0.028	0.0003±0.0003 <.0001-0.0008

註：pH無單位

表3.1-10 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Phenol	Grease	大腸菌類	T-P	TKN	Chi-a	GP	NO3-N	NO2-N
G-4	0.002±0.002 <.001-0.006	0.3±0.2 <.1-0.6	170±230 <10-500	0.155±0.039 <.101-0.191	0.15±0.13 <.01-0.31	0.47±0.09 0.39-0.60	0.6±0.5 <.1-1.3	0.244±0.302 0.001-0.669	0.568±0.354 0.160-1.023
G-5	0.001±0.001 <.001-0.002	0.4±0.3 <.1-0.8	<10 <10	0.206±0.114 0.075-0.352	0.12±0.12 <.01-0.28	0.56±0.20 0.36-0.84	0.5±0.4 <.1-1.1	0.155±0.148 0.001-0.354	0.580±0.310 0.195-0.953
N-1	0.007±0.006 <.001-0.017	0.4 0.4-0.5	470±660 <10-1400	0.470±0.367 0.140-0.981	0.21±0.15 0.09-0.42	0.76±0.33 0.30-1.02	1.3±0.8 0.3-2.1	0.763±0.247 0.490-1.088	2.932±3.327 0.237-7.620
N-2	0.002±0.002 <.001-0.005	0.3±0.2 <.1-0.4	10±10 <10-30	0.201±0.061 0.115-0.251	0.17±0.12 0.08-0.34	0.78±0.20 0.54-1.02	0.8±0.4 0.2-1.2	0.418±0.224 0.126-0.669	6.091±5.141 1.462-13.261
N-3	0.009±0.003 <.005-0.013	0.3±0.2 <.1-0.4	10 <10	0.172±0.106 0.089-0.322	0.18±0.11 0.08-0.34	0.99±0.26 0.69-1.32	1.4±0.7 0.4-2.2	0.404±0.063 0.316-0.459	0.364±1.071 0.056-2.680
N-4	0.007±0.007 <.001-0.016	0.5 0.4-0.6	<10 <10	0.254±0.092 0.138-0.363	0.18±0.11 <.01-0.34	0.61±0.07 0.51-0.66	1.4±0.9 0.3-2.6	0.611±0.523 0.016-1.298	7.855±3.690 2.960-11.869
N-5	0.007±0.008 <.001-0.020	0.3±0.2 <.1-0.4	<10 <10	0.517±0.036 0.468-0.553	0.23±0.22 <.01-0.53	1.01±0.06 0.93-1.08	2.0±1.6 0.7-4.2	0.529±0.050 0.458-0.564	3.513±1.174 1.880-4.588
N-6	0.004±0.003 <.001-0.009	0.3±0.2 <.1-0.4	<10 <10	0.765±0.225 0.511-1.058	0.37±0.20 <.10-0.56	1.01±0.14 0.87-1.20	1.1±0.5 0.7-1.8	0.611±0.129 0.459-0.774	15.663±8.477 4.560-25.130
N-7	0.004±0.004 <.001-0.009	0.3±0.2 <.1-0.4	<10 <10	0.120±0.067 0.059-0.213	0.20±0.12 0.05-0.34	0.87±0.16 0.66-1.05	1.3±0.9 0.1-2.2	0.244±0.302 <.158-1.657	3.455±3.379 0.098-9.640
N-8	0.001±0.001 <.001-0.003	0.3±0.2 <.1-0.4	<10 <10	0.089±0.010 0.075-0.097	0.16±0.18 0.06-0.25	0.71±0.10 0.60-0.84	1.1±0.7 0.1-1.7	0.320±0.227 <.001-0.501	0.933±0.874 0.049-2.123

註：大腸菌類 單位：個/100ml

表3.1-11 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn	Hg
N-9	0.5±0.3 0.1-1.2	7.1±0.3 6.4-7.7	8.2±0.2 8.0-8.5	0.001±0.001 <.001-0.003	0.005±0.008 <.001-0.025	0.007±0.012 <.001-0.035	0.015±0.033 <.001-0.109	0.026±0.021 0.001-0.055	0.010±0.006 <.001-0.024	0.0004±0.0003 <.0001-0.0009
N-10	1.3±1.6 0.2-5.6	6.9±0.7 5.2-7.8	8.2±0.1 8.0-8.4	0.001±0.002 <.001-0.005	0.009±0.011 <.001-0.039	<.001 <.001-0.004	0.011±0.020 0.001-0.065	0.023±0.014 <.001-0.039	0.008±0.008 <.001-0.023	0.0007±0.0009 <.0001-0.0029
N-11	0.6±0.4 0.3-1.2	7.0±0.4 6.2-7.5	8.2±0.2 7.9-8.6	0.001±0.002 <.001-0.005	0.004±0.004 <.001-0.011	<.001 <.001-0.006	0.006±0.005 <.001-0.017	0.017±0.014 <.001-0.026	0.010±0.006 <.002-0.021	0.0003±0.0003 <.0001-0.0009
N-12	0.8±0.5 0.2-1.8	7.2±0.4 6.2-7.8	8.3±0.3 8.0-8.6	0.001±0.002 <.001-0.006	0.003±0.004 <.001-0.013	<.001 <.001-0.005	0.006±0.005 <.001-0.016	0.018±0.013 <.003-0.038	0.011±0.007 <.001-0.021	0.0003±0.0003 <.0001-0.0009
N-13	0.8±0.6 0.3-1.8	7.1±0.5 6.2-7.9	8.2±0.2 8.0-8.6	0.001±0.001 <.001-0.001	0.006±0.007 <.001-0.024	0.002±0.003 <.001-0.008	0.006±0.005 <.001-0.013	0.021±0.013 <.007±0.049	0.007±0.008 <.001-0.025	0.0004±0.0004 0.0001-0.0011
N-14	0.4±0.2 0.1-0.8	7.0±0.4 6.2-7.4	8.2±0.2 8.0-8.6	0.001±0.001 <.001-0.002	0.004±0.004 <.001-0.011	0.004±0.009 <.001-0.028	0.006±0.005 <.001-0.014	0.012±0.011 0.001-0.032	0.007±0.003 <.003-0.010	0.0008±0.0012 <.0001-0.0041
N-15	0.6±0.4 0.2-1.3	7.0±0.4 6.2-7.8	8.2±0.1 8.0-8.5	0.001±0.002 <.001-0.005	0.007±0.007 <.001-0.021	<.001 <.001-0.002	0.004±0.005 <.001-0.014	0.016±0.011 <.001-0.036	0.007±0.006 <.001-0.021	0.0005±0.0005 <.0001-0.0017
N-16	1.6±1.0 0.5-3.8	7.2±0.8 6.5-9.4	8.2±0.2 7.9-8.8	0.001±0.001 <.001-0.002	0.010±0.017 <.001-0.057	0.005±0.007 <.001-0.023	0.017±0.021 0.001-0.063	0.014±0.016 <.001-0.038	0.013±0.011 0.001-0.034	0.0012±0.0014 <.0001-0.0035
K-1	1.0±0.6 0.1-2.1	7.2±0.8 6.4-9.5	8.1±0.3 7.7-8.6	0.001±0.001 <.001-0.002	0.006±0.006 <.001-0.011	0.005±0.013 <.001-0.043	0.018±0.023 <.001-0.072	0.017±0.014 0.001-0.035	0.009±0.006 0.001-0.022	0.0009±0.0016 <.0001-0.0053
K-2	0.8±0.6 0.1-2.0	7.2±0.5 6.7-8.4	8.3±0.2 7.9-8.6	0.001±0.001 <.001-0.002	0.010±0.011 <.001-0.039	<.001 <.001-0.040	0.017±0.021 <.002-0.067	0.018±0.015 0.001-0.034	0.014±0.009 0.002-0.026	0.0003±0.0005 <.0001-0.0017

註：pH無單位

表3.1-12 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Phenol	Grease	大腸菌類	T-P	T&N	Chl-a	GP	NO3-N	NO2-N
N-9	0.001±0.001	0.3±0.2	<10	0.100±0.011	0.19±0.13	0.77±0.21	0.7±0.4	0.487±0.139	0.849±0.731
	<.001-0.003	<.1-0.4	<10	0.092-0.116	0.05-0.36	0.48-0.93	0.2-1.2	0.332-0.669	0.111-1.845
N-10	0.003±0.004	0.3±0.2	<10	0.115±0.022	0.14±0.05	0.01±0.07	0.7±0.2	0.427±0.298	1.905±1.419
	<.001-0.009	<.1-0.4	<10	0.089-0.142	<.07-0.20	0.96-0.11	0.4-1.0	0.047-0.774	0.041-3.480
N-11	0.002±0.001	0.1±0.2	<10	0.189±0.126	0.05±0.04	0.87±0.36	0.7±0.5	0.229±0.162	0.178±0.085
	<.001-0.003	<.1-0.4	<10	0.086-0.366	<.01-0.10	0.45-1.32	0.2-1.3	0.001-0.354	0.118-0.299
N-12	0.002±0.002	0.1±0.2	<10	0.256±0.254	0.08±0.05	0.51±0.15	1.0±0.6	0.237±0.335	0.163±0.059
	<.001-0.005	<.1-0.4	<10	0.022-0.615	0.04-0.15	0.30-0.66	0.4-1.9	<.001-0.711	0.104-0.244
N-13	0.002±0.002	0.1±0.2	<10	0.071±0.044	0.07±0.06	0.61±0.24	0.2±0.7	0.186±0.224	0.418±0.335
	<.001-0.003	<.1-0.4	<10	0.011-0.117	<.01-0.15	0.28-0.78	0.3-2.0	0.001-0.501	0.070-0.870
N-14	0.008±0.009	0.1±0.2	<10	0.308±0.323	0.25±0.24	0.69±0.29	0.7±0.3	0.153±0.216	0.371±0.303
	<.001-0.024	<.1-0.4	<10	0.022-0.760	0.05-0.59	0.32-1.02	0.3-1.0	0.001-0.459	0.140-0.800
N-15	0.040±0.064	0.1±0.2	<10	0.112±0.027	0.06±0.07	0.56±0.16	1.2±0.7	0.292±0.248	0.255±0.128
	<.002-0.150	<.1-0.4	<10	0.077-0.142	<.01-0.15	0.42-0.78	0.2-2.0	<.001-0.606	0.104-0.418
N-16	0.006±0.002	0.3±0.2	1170±1640	0.124±0.088	0.36±0.34	0.62±0.31	2.2±0.9	0.271±0.196	1.597±0.893
	<.004-0.009	0.4-0.5	<10-3480	0.050-0.247	<.11-0.84	0.18-0.84	1.1-3.3	<.001-0.459	0.370-2.471
K-1	0.003±0.002	0.5±0.2	<10	0.147±0.079	0.15±0.14	0.69±0.21	0.6±0.5	0.308±0.220	0.299±0.043
	<.001-0.005	0.4-0.8	<10	0.048-0.241	<.01-0.34	0.42-0.93	0.1-1.2	0.047-0.585	0.244-0.348
K-2	0.001±0.001	0.5±0.2	30±30	0.113±0.036	5.11±7.16	1.11±0.57	0.3±0.3	0.223±0.315	0.392±0.271
	<.001-0.003	0.4-0.8	<10-70	0.067-0.154	<.01-15.2	0.33-1.68	0.1-0.7	<.001-0.669	0.160-0.773

註：大腸菌類 單位：個/100ml

表3.1-13 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn	Hg
K-3	0.6±0.4	7.4±0.7	8.2±0.1	0.001-0.001	0.002±0.002	<0.001	0.006±0.006	0.008±0.011	0.016±0.009	0.0010±0.0013
	0.1-1.2	6.8-9.3	8.1-8.4	<.001-0.002	<.001-0.007	<.001-0.004	<.001-0.019	<.001-0.013	0.005-0.029	<.0001-0.0041
K-4	0.9±0.5	7.4±0.6	8.2±0.2	0.001-0.001	0.004±0.006	0.001±0.003	0.011±0.010	0.011±0.012	0.010±0.008	0.0005±0.0006
	0.2-1.7	7.0-9.1	7.9-8.6	<.001-0.002	<.001-0.020	<.001-0.009	<.001-0.037	<.001-0.032	<.001-0.024	<.0001-0.0017
K-5	1.4±1.0	7.2±0.3	8.1±0.2	0.002-0.002	0.009±0.014	0.006±0.013	0.014±0.018	0.025±0.021	0.013±0.007	0.0007±0.0005
	0.1-3.6	6.8-7.7	7.7-8.4	<.001-0.006	0.001-0.047	<.001-0.040	<.003-0.065	<.001-0.039	<.001-0.021	<.0001-0.0015
K-6	0.7±0.5	7.4±1.0	8.2±0.6	0.002-0.002	0.007±0.013	0.003±0.007	0.020±0.034	0.018±0.016	0.014±0.009	0.0010±0.0008
	0.1-1.6	5.9-10	7.9-8.4	<.001-0.007	<.001-0.042	<.001-0.020	0.001-0.114	<.001-0.041	<.001-0.031	<.0001-0.0027
K-7	0.8±0.7	7.0±0.7	8.3±0.2	0.001-0.001	0.010±0.016	0.007±0.014	0.009±0.005	0.016±0.015	0.012±0.006	0.0007±0.0006
	0.1-1.9	5.4-7.6	8.0-8.2	<.001-0.002	<.001-0.053	<.001-0.040	<.001-0.018	<.001±0.033	0.003-0.019	<.0001-0.0019
K-8	0.7±0.4	7.3±0.7	8.2±0.1	0.001-0.001	0.004±0.006	0.008±0.014	0.013±0.018	0.015±0.010	0.009±0.007	0.0007±0.0008
	0.1-1.3	6.4-9.1	8.0-8.4	<.001-0.002	<.001-0.020	<.001-0.042	<.001-0.063	<.001-0.033	<.003-0.020	<.0001-0.0023
K-9	1.0±0.6	7.4±0.8	8.2±0.2	0.001-0.001	0.004±0.005	0.005±0.012	0.011±0.009	0.027±0.029	0.012±0.008	0.0005±0.0003
	0.1-2.0	6.5-9.3	8.0-8.8	<.001-0.003	<.001-0.017	<.001-0.039	<.001-0.032	<.001-0.087	<.003-0.027	<.0001-0.0009
K-10	0.6±0.4	7.4±0.6	8.2±0.2	0.001-0.001	0.008±0.014	0.005±0.008	0.010±0.005	0.015±0.013	0.010±0.006	0.0005±0.0008
	0.1-1.2	6.8-8.9	8.0-8.5	<.001-0.002	<.001-0.048	<.001-0.023	0.001-0.019	<.001-0.032	0.001-0.023	<.0001-0.0025
P-1	0.5±0.4	7.4±0.7	8.2±0.2	0.001-0.001	0.003±0.003	0.004±0.009	0.010±0.007	0.010±0.011	0.010±0.008	0.0005±0.0006
	0.1-1.5	6.9-9.2	7.9-8.7	<.001-0.001	<.001-0.007	<.001-0.030	<.001-0.020	0.001-0.031	<.001-0.026	<.0001-0.0017
P-2	1.5±1.3	7.4±0.5	8.1±0.2	0.001-0.001	0.006±0.006	0.006±0.014	0.010±0.018	0.022±0.013	0.009±0.006	0.0003±0.0004
	0.2-4.6	6.6-8.3	7.9-8.4	<.001-0.003	<.001-0.020	<.001-0.043	<.001-0.061	<.001-0.036	<.001-0.027	<.0001-0.0011

註：pH 無單位

表3.1-14 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Phenol	Grease	大腸菌類	T-P	TEN	Chl-a	GP	NO3-N	NO2-N
K-3	0.003±0.003	0.3±0.2	<10	0.112±0.068	0.10±0.07	1.21±0.46	0.7±0.6	0.205±0.290	0.307±0.129
	<.001-0.008	<.1-0.4	<10	0.048-0.206	0.03-0.20	0.69-1.80	0.1-1.5	<.001-0.616	0.140-0.453
K-4	0.005±0.004	0.3±0.2	40±50	0.094±0.042	0.14±0.11	0.82±0.42	0.4±0.2	0.250±0.190	0.793±0.748
	<.001-0.010	<.1-0.4	<10-110	0.055-0.153	<.01-0.28	0.36-1.38	0.1-0.7	<.001-0.459	0.165-1.845
K-5	0.003±0.002	0.8±0.4	<10	0.256±0.173	1.02±1.38	0.63±0.20	2.9±3.0	0.710±0.669	3.650±3.317
	<.001-0.006	0.4-1.3	<10	0.015-0.412	<.01-2.97	0.36-0.84	0.1-7.1	0.016-1.613	0.160-8.110
K-6	0.002±0.002	0.8±0.6	210±170	0.179±0.082	0.73±0.41	0.74±0.10	0.5±0.3	0.466±0.112	2.778±0.307
	<.001-0.005	0.4-1.6	<10-420	0.073-0.273	0.15-1.09	0.60-0.84	0.1-0.7	0.332-0.606	2.436-3.181
K-7	0.002±0.003	0.5±0.1	<10	0.058±0.016	0.14±0.10	0.74±0.10	0.7±0.3	0.378±0.102	0.260±0.095
	<.001-0.006	0.4-0.6	<10	0.036-0.074	0.03-0.28	0.60-0.84	0.4-1.2	0.300-0.522	0.152-0.383
K-8	0.002±0.002	0.4	<10	0.345±0.149	0.33±0.32	0.66±0.18	0.6±0.5	0.780±0.412	0.710±0.259
	<.001-0.004	0.4-0.5	<10	0.194-0.548	0.10-0.78	0.42-0.84	0.2-1.3	0.205-1.151	0.452-1.065
K-9	0.005±0.005	0.5±0.1	<10	0.076±0.026	0.13±0.15	0.88±0.24	0.9±0.4	0.269±0.358	0.151±0.033
	<.001-0.013	0.4-0.7	<10	0.044-0.108	<.01-0.34	0.54-1.08	0.5-1.5	<.001-0.774	0.104-0.174
K-10	0.004±0.004	0.6±0.3	140±180	0.100±0.042	0.16±0.20	1.29±0.21	1.4±0.8	0.785±0.326	0.914±0.796
	<.001-0.009	0.4-1.1	<10-400	0.059-0.158	<.01-0.45	0.99-1.44	0.2-1.9	<.347-1.130	0.334-2.040
P-1	0.012±0.007	0.3±0.2	<10	0.052±0.017	0.54±0.51	0.67±0.09	0.7±0.6	0.561±0.373	0.167±0.021
	0.004-0.024	<.1-0.4	<10	0.037-0.075	<.01-1.22	0.57-0.78	0.1-1.5	0.284-1.088	0.139-0.188
P-2	0.006±0.004	0.7±0.4	110±140	0.132±0.052	0.27±0.21	0.57±0.15	0.8±0.6	0.376±0.224	1.216±0.284
	<.001-0.010	0.4-1.3	<10-300	0.078-0.202	0.12-0.56	0.45-0.78	0.2-1.6	0.126-0.669	0.870-1.566

註：大腸菌類 單位：個/100ml

表3.1-15 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn	Hg
P-3	0.8±0.3	7.5±0.7	8.0±0.4	0.001±0.002	0.003±0.002	0.001±0.003	0.006±0.006	0.014±0.018	0.012±0.008	0.0008±0.0012
	0.4-1.3	7.0-9.2	6.9-8.3	<.001-0.006	<.001-0.006	<.001-0.009	<.001-0.018	<.001-0.051	0.002-0.028	<.0001-0.0041
P-4	1.4±1.0	7.1±0.4	8.4±0.5	0.001±0.002	0.006±0.005	0.009±0.016	0.013±0.010	0.021±0.018	0.011±0.008	0.0005±0.0004
	0.6-4.2	6.2-7.8	8.0-9.7	<.001-0.007	<.001-0.014	<.001-0.052	<.001-0.033	<.001-0.055	<.001-0.026	<.0001-0.0011
P-5	1.5±1.0	7.2±0.3	8.4±0.5	0.001±0.002	0.004±0.005	0.008±0.016	0.014±0.010	0.021±0.019	0.011±0.007	0.0007±0.0004
	0.6-3.9	6.8-7.8	8.0-9.6	<.001-0.007	0.001-0.013	<.001-0.052	<.001-0.034	<.001-0.058	0.001-0.023	<.0001-0.0013
P-6	1.6±1.0	7.2±1.4	8.3±0.4	0.001±0.002	0.009±0.011	0.005±0.012	0.013±0.009	0.021±0.017	0.012±0.009	0.0007±0.0006
	0.5-3.9	6.3-7.8	7.9-9.2	<.001-0.007	<.001-0.035	<.001-0.040	<.001-0.034	0.002-0.056	<.002-0.032	<.0001-0.0021
P-7	1.6±1.2	7.2±0.5	8.4±0.5	0.001±0.001	0.008±0.009	0.010±0.016	0.013±0.010	0.024±0.018	0.012±0.009	0.0006±0.0004
	0.2-4.0	6.0-7.8	7.6-9.5	<.001-0.003	<.001-0.030	<.001-0.050	<.001-0.034	<.005±0.056	<.001-0.026	<.0001-0.0014
P-8	0.7±0.4	7.3±0.5	8.2±0.3	0.001±0.001	0.009±0.012	0.002±0.004	0.013±0.019	0.020±0.015	0.012±0.011	0.0009±0.0011
	0.1-1.5	6.3-8.4	7.7-8.7	<.001-0.003	<.001-0.038	<.001-0.011	<.001-0.064	<.001-0.038	<.003-0.029	<.0001-0.0038
P-9	0.9±0.7	7.4±0.7	8.3±0.2	0.001±0.001	0.016±0.031	0.004±0.008	0.008±0.006	0.019±0.014	0.012±0.008	0.0004±0.0004
	0.1-2.5	6.8-9.3	7.9-8.8	<.001-0.003	<.001-0.101	<.001-0.025	<.001-0.018	<.001-0.041	<.003-0.024	<.0001-0.0011
P-10	1.2±0.5	7.7±0.9	8.2±0.3	0.002±0.002	0.010±0.013	0.004±0.007	0.008±0.005	0.015±0.006	0.014±0.008	0.0009±0.0014
	0.1-2.0	7.0-9.9	7.8-8.7	<.001-0.005	<.001-0.043	<.001-0.023	0.001-0.018	<.006-0.024	0.003-0.027	<.0001-0.0039
P-11	1.1±0.5	7.5±0.6	8.2±0.2	0.002±0.002	0.005±0.008	0.005±0.013	0.016±0.020	0.020±0.008	0.010±0.006	0.0007±0.0009
	0.1-1.9	6.8-9.0	7.8-8.7	<.001-0.005	<.001-0.026	<.001-0.042	0.001-0.071	0.009-0.034	0.001-0.020	<.0001-0.0009
P-12	1.7±2.3	7.4±0.6	8.2±0.2	0.001±0.001	0.004±0.006	0.004±0.010	0.011±0.008	0.025±0.013	0.010±0.008	0.0006±0.0006
	0.2-8.0	6.8-8.9	7.9-8.7	<.001-0.002	<.001-0.021	<.001-0.033	<.002-0.026	0.013-0.052	<.001-0.024	<.0001-0.0017

註：pH 無單位

表3.1-16 80年度台灣沿海養殖區各監測站水質分析結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Phenol	Grease	大腸菌類	T-P	TKN	Chl-a	GP	NO3-N	NO2-N
P-3	0.004±0.004 <.001-0.010	0.3±0.2 <.1-0.4	110± 140 <10- 300	0.106±0.209 0.067-0.135	1.30±1.61 0.12-3.58	0.75±0.06 0.69-0.84	1.3±0.6 0.5-1.8	0.290±0.196 0.016-0.459	0.585±0.207 0.383-0.870
P-4	0.002±0.002 <.001-0.005	0.3±0.2 <.1-0.6	<10 <10	0.234±0.104 0.096-0.348	0.11±0.04 0.06-0.16	0.40±0.19 0.24-0.66	0.9±0.5 0.2-1.5	0.306±0.216 <.001-0.459	0.114±0.819 0.209±2.193
P-5	0.006±0.005 <.001-0.012	0.6±0.4 <.1-1.1	<10 <10	0.294±0.096 0.158-0.371	1.22±1.17 <.01-2.84	0.53±0.11 0.36-0.66	1.7±1.1 0.2-2.7	0.469±0.082 0.363-0.564	2.235±1.644 1.044-4.560
P-6	0.003±0.003 <.001-0.008	0.4±0.3 <.1-0.8	<10 <10	0.273±0.088 0.150-0.352	1.04±1.34 0.09-2.94	0.64±0.50 0.12-1.32	1.1±0.7 0.4-2.1	0.768±0.686 0.126-1.718	1.766±1.441 0.160-3.655
P-7	0.009±0.011 <.001-0.028	0.4±0.4 <.1-0.9	<10 <10	0.259±0.111 0.106-0.367	1.20±1.57 0.07-3.42	0.68±0.07 0.60-0.78	0.9±0.6 0.2-1.6	0.292±0.218 <.001-0.522	1.945±2.209 0.091-4.769
P-8	0.004±0.004 <.001-0.008	0.4 0.4-0.5	170± 230 <10- 500	0.075±0.029 0.036-0.104	0.13±0.11 0.03-0.28	0.71±0.11 0.57-0.84	0.4±0.3 0.1-0.9	0.264±0.190 <.001-0.438	0.209±0.075 0.139-0.313
P-9	0.002±0.002 <.001-0.004	0.4 0.4-0.5	270± 370 <10- 800	0.111±0.028 0.071-0.134	0.09±0.05 0.05-0.17	1.34±0.79 0.78-2.46	0.8±0.2 0.5-1.1	0.526±0.489 0.032-1.193	0.221±0.082 0.140-0.334
P-10	0.004±0.005 <.001-0.012	0.3±0.2 <.1-0.4	70± 90 <10- 200	0.154±0.059 0.071-0.198	0.22±0.27 <.01-0.59	1.09±0.33 0.69-1.50	1.0±0.4 0.5-1.4	0.463±0.393 0.032-0.983	0.406±0.033 0.382-0.453
P-11	0.002±0.002 <.001-0.005	0.7±0.2 0.4-1.0	120± 130 <10- 300	0.135±0.134 <.001-0.318	0.08±0.11 <.01-0.25	0.78±0.17 0.66-1.02	1.4±0.7 0.7-2.4	0.359±0.166 0.158-0.564	0.387±0.063 0.313-0.466
P-12	0.004±0.004 <.001-0.011	1.1±0.9 0.4-2.4	140± 180 <10- 400	0.227±0.171 0.067-0.464	0.27±0.27 <.01-0.64	0.99±0.36 0.72-1.50	1.0±1.1 0.9-1.0	0.876±0.571 0.095-1.445	0.218±0.125 0.042-0.313

註：大腸菌類 單位：個/100ml

表3.2-1 河川出海口監測站海域水質檢驗結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn	Hg
頭前溪	1.6±0.7	7.2±0.2	8.0±0.1	0.002±0.001	0.003±0.004	0.008±0.017	0.014±0.014	0.026±0.020	0.011±0.007	0.0009±0.0007
	0.8-3.2	6.9-7.5	7.9-8.4	<.001-0.005	<.001-0.011	<.001-0.052	<.001-0.050	0.004-0.060	0.003-0.025	<.0001-0.0024
客雅溪	1.9±2.0	7.3±0.3	8.0±0.2	0.001±0.001	0.005±0.005	0.003±0.007	0.014±0.019	0.010±0.008	0.010±0.008	0.0009±0.0008
	0.3-5.9	6.8-7.8	7.7-8.5	<.001-0.005	<.001-0.015	<.001-0.021	<.001-0.063	<.001-0.022	<.001-0.027	<.0001-0.0023
鹽港溪	2.9±2.0	7.4±0.6	8.2±0.2	0.001±0.001	0.009±0.012	0.002±0.004	0.011±0.009	0.029±0.029	0.009±0.006	0.0008±0.0006
	0.8-6.5	5.9-8.3	7.9-8.6	<.001-0.005	0.001-0.041	<.001-0.009	<.001-0.038	<.001-0.091	0.001-0.020	<.0004-0.0023
中港溪	1.2±2.0	7.3±0.8	8.1±0.2	0.001±0.001	0.005±0.004	0.004±0.007	0.015±0.011	0.025±0.018	0.008±0.006	0.0010±0.0007
	0.6-1.7	5.8-8.9	7.7-8.7	<.001-0.003	<.001-0.013	<.001-0.022	<.002-0.041	<.001-0.053	<.001-0.018	<.0001-0.0022
後龍溪	1.4±1.0	7.3±0.6	8.2±0.2	0.001±0.002	0.005±0.004	0.009±0.017	0.013±0.018	0.024±0.011	0.009±0.005	0.0010±0.0009
	0.4-3.8	6.3-8.6	8.0-8.6	<.001-0.005	<.001-0.011	<.001-0.052	<.001-0.062	0.003±0.032	0.002-0.016	<.0001-0.0027
大安溪	2.4±2.0	7.2±0.8	8.0±0.3	0.001±0.001	0.008±0.012	0.001±0.002	0.013±0.012	0.020±0.016	0.018±0.012	0.0006±0.0005
	0.6-5.0	6.9-8.9	7.3-8.7	<.001-0.004	<.001-0.038	<.001-0.006	<.002-0.044	<.005-0.054	0.004-0.043	<.0001-0.0017
大肚溪	1.0±0.6	7.7±0.5	8.4±0.3	0.001±0.001	0.007±0.012	0.004±0.009	0.012±0.013	0.019±0.016	0.012±0.007	0.0005±0.0005
	0.7-3.8	6.6-8.1	7.9-9.0	<.001-0.002	<.001-0.040	<.001-0.043	<.001-0.045	<.001-0.031	<.001-0.022	<.0001-0.0017
舊濁水溪	2.6±2.0	7.1±0.2	8.2±0.3	0.002±0.002	0.005±0.004	0.006±0.015	0.014±0.013	0.024±0.017	0.010±0.005	0.0009±0.0009
	0.1-6.6	6.8-7.5	7.7-8.7	<.001-0.005	<.001-0.015	<.001-0.047	0.001-0.047	<.006-0.042	0.005-0.017	<.0001-0.0026
二林溪	1.6±1.5	6.9±0.8	8.1±0.3	0.002±0.001	0.003±0.002	0.009±0.020	0.010±0.010	0.024±0.012	0.012±0.006	0.0014±0.0013
	0.3-5.1	4.8-7.7	7.6-8.6	<.001-0.005	<.001-0.005	<.001-0.062	<.003-0.035	0.009-0.038	<.001-0.022	<.0001-0.0041
濁水溪	1.9±1.4	7.2±0.3	8.1±0.2	0.002±0.001	0.004±0.003	0.009±0.017	0.011±0.011	0.021±0.017	0.011±0.007	0.0007±0.0003
	0.2-4.8	6.8-7.8	7.7-8.4	<.001-0.004	<.001-0.008	<.001-0.055	<.001-0.034	<.001-0.044	<.001-0.023	<.0001-0.0013
新虎尾溪	0.6±0.3	7.3±0.2	8.2±0.2	0.001±0.001	0.005±0.007	0.004±0.009	0.021±0.022	0.009±0.008	0.010±0.007	0.0010±0.0009
	0.1-1.1	6.9-7.5	7.9-8.5	<.001-0.004	<.001-0.023	<.001-0.030	<.002-0.070	<.001-0.024	<.001-0.023	<.0001-0.0035
舊虎尾溪	0.9±0.6	7.2±0.2	8.2±0.1	0.002±0.002	0.009±0.013	<.001	0.020±0.032	0.007±0.007	0.008±0.009	0.0008±0.0008
	0.1-2.1	6.7-7.4	8.1-8.5	<.001-0.007	<.001-0.037	<.001-0.004	<.001-0.107	<.001-0.016	<.001-0.023	<.0001-0.0029

註：pH 無單位

表3.2-2 河川出海口監測站海域水質檢驗結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Phenol	Grease	大腸菌類	T-P	TKN	Chi-a	GP	NO3-N	NO2-N
頭前溪	0.011±0.017	0.4±0.3	50± 60	0.207±0.061	0.82±0.58	0.33±0.25	4.3±2.9	1.185±0.622	5.084±0.735
	<.001—0.040	<.1—0.7	<10— 140	0.144—0.290	0.25—1.62	<.01—0.60	1.2—8.1	0.333—1.801	4.044—5.604
客雅溪	0.002±0.001	0.4±0.3	570± 800	0.180±0.071	0.11±0.12	0.43±0.09	0.7±0.2	0.712±0.674	0.364±0.219
	<.001—0.004	<.1—0.6	<10—1700	0.127—0.281	<.01—0.28	0.30—0.51	0.5—1.0	0.126—1.655	0.105—0.640
鹽港溪	0.006±0.004	0.3±0.2	570± 540	0.827±0.502	1.03±0.67	0.62±0.07	3.4±2.0	1.593±1.764	2.624±1.074
	<.001—0.010	<.1—0.4	<10—1300	0.314—1.508	0.10—1.60	0.54—0.72	1.2—6.0	0.316—4.087	1.504—4.072
中港溪	0.004±0.005	0.4±0.4	210± 280	0.379±0.240	0.20±0.04	0.57±0.24	0.4±0.3	0.455±0.030	0.476±0.321
	<.001—0.013	<.1—0.9	<10— 600	0.206—0.719	0.15—0.23	0.24—0.78	<.1—0.8	0.417—0.490	0.084—0.870
後龍溪	0.002±0.002	0.4±0.4	940±1320	0.367±0.250	0.62±0.71	0.60±0.05	1.3±1.5	1.001±0.584	2.866±1.664
	<.001—0.004	<.1—0.9	<10—2800	0.164—0.719	0.07—1.62	0.54—0.66	<.1—3.3	0.354—1.769	1.009—5.047
大安溪	0.002±0.002	0.3±0.2	2470±3210	0.119±0.035	0.11±0.08	0.74±0.15	0.7±0.8	0.942±1.051	0.928±0.270
	<.001—0.003	<.1—0.5	<10—7000	0.089—0.168	<.01—0.17	0.54—0.90	<.1—1.9	<.001—2.409	0.592—1.253
大肚溪	0.006±0.006	0.4±0.3	210± 280	0.220±0.210	0.32±0.22	0.60±0.05	0.2±0.1	0.211±0.189	0.171±0.064
	0.002—0.020	0.4—0.7	<10— 300	0.070—0.636	<.01—0.09	0.57—1.02	<.1—2.1	0.016—1.340	0.125—3.237
舊濁水溪	0.003±0.002	0.4	1510±2120	1.511±1.028	0.39±0.26	0.68±0.07	4.4±4.1	1.526±0.590	22.357±21.356
	<.001—0.005	0.4—0.5	<10—4500	0.698—2.961	0.08—0.71	0.60—0.78	0.9—10	0.984—2.347	3.654—52.245
二林溪	0.001±0.001	0.3±0.2	120± 160	0.340±0.127	0.18±0.08	0.33±0.16	2.5±2.9	0.932±0.378	5.720±4.2054
	<.001—0.003	<.1—0.4	<10— 340	0.221—5.517	0.10—0.28	0.12—0.51	0.4—6.6	0.411—1.298	0.940—11.173
濁水溪	0.001±0.001	0.5±0.2	170± 230	1.470±1.092	0.47±0.26	0.43±0.05	2.3±2.6	2.104±1.175	14.143±16.114
	<.001—0.003	0.4—0.8	<10— 500	0.599—3.010	<.15—0.78	0.36—0.48	0.4—5.9	1.151—3.759	2.472—36.930
新虎尾溪	0.003±0.003	0.7±0.2	510± 700	0.157±0.063	0.27±0.25	0.47±0.19	1.0±0.8	0.058±0.082	2.975±0.339
	<.001—0.008	0.5—0.9	<10—1500	0.075—0.228	0.05—0.62	0.20—0.60	0.2—2.1	<.001—0.174	0.432—7.692
舊虎尾溪	0.003±0.003	3.2±0.2	310± 420	0.304±0.089	0.21±0.20	0.67±0.12	0.8±0.9	0.285±0.239	0.661±0.150
	<.001—0.007	<.1—0.5	<10— 900	0.179—0.382	0.04—0.48	0.51—0.78	0.2—2.1	<.001—0.585	0.452—0.800

註：大腸菌類單位：個/100ml

表3.2-3 河川出海口監測站海域水質檢驗結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn	Hg
北港溪	0.8±0.7	7.1±0.4	8.3±0.3	0.001±0.001	0.007±0.014	0.004±0.008	0.005±0.004	0.021±0.014	0.015±0.019	0.0003±0.0006
	0.2-2.0	6.3-7.6	7.8-8.9	<.001-0.003	<.001-0.047	<.001-0.025	<.001-0.011	<.001-0.041	<.001-0.052	<.0001-0.0018
朴子溪	0.9±0.9	7.2±0.4	8.2±0.2	0.001±0.001	0.005±0.005	<.001	0.013±0.010	0.013±0.021	0.028±0.018	0.0004±0.0006
	0.2-3.2	6.4-8.0	7.9-8.6	<.001-0.002	<.001-0.015	<.001-0.003	<.001-0.035	<.001-0.058	<.005-0.058	<.0001-0.0019
八掌溪	2.6±2.1	7.1±0.3	8.1±0.2	0.001±0.001	0.004±0.006	0.005±0.009	0.009±0.008	0.015±0.008	0.014±0.007	0.0004±0.0003
	0.5-7.9	6.4-7.6	7.6-8.5	<.001-0.003	<.001-0.019	<.001-0.030	<.001-0.022	<.001-0.026	0.001-0.024	<.0001-0.0011
急水溪	2.0±1.7	7.2±0.3	8.2±0.2	0.001±0.001	0.005±0.007	0.001	0.010±0.007	0.014±0.012	0.022±0.016	0.0004±0.0003
	0.6-6.0	6.7-7.5	8.0-8.6	<.001-0.003	<.001-0.021	<.001-0.001	<.001-0.022	<.001-0.036	0.007-0.059	<.0001-0.0007
曾文溪	0.6±0.4	6.2±2.2	7.3±2.6	0.001±0.002	0.004±0.004	<.001	0.011±0.013	0.017±0.014	0.018±0.013	0.0003±0.0003
	0.3-1.2	6.2-7.5	7.9-8.6	<.001-0.005	<.001-0.011	<.001-0.006	<.001-0.042	<.001±0.026	<.001-0.042	<.0001-0.0009
鹿耳門溪	0.8±0.5	6.4±2.3	7.4±2.6	0.001±0.002	0.003±0.004	<.001	0.010±0.015	0.018±0.013	0.019±0.012	0.0003±0.0003
	0.2-1.8	6.2-7.8	8.0-8.6	<.001-0.006	<.001-0.013	<.001-0.005	<.001-0.048	<.003-0.038	0.004-0.037	<.0001-0.0009
二仁溪	1.6±1.0	7.2±0.8	8.2±0.2	0.001±0.001	0.010±0.017	0.005±0.007	0.014±0.023	0.014±0.016	0.025±0.022	0.0012±0.0014
	0.5-3.8	6.5-9.4	7.9-8.8	<.001-0.002	<.001-0.057	<.001-0.023	<.001-0.080	<.001-0.038	<.001-0.067	<.0001-0.0035
阿公店溪	0.9±5.0	7.4±0.6	8.2±0.2	0.001±0.001	0.004±0.006	0.001±0.003	0.006±0.005	0.011±0.012	0.021±0.016	0.0005±0.0006
	0.2-1.7	7.0-9.1	7.9-8.6	<.001-0.002	<.001-0.020	<.001-0.009	<.001-0.017	<.001-0.032	0.001-0.048	<.0001-0.0017
後勁溪	1.4±1.0	7.1±0.3	8.1±0.2	0.002±0.002	0.009±0.014	0.006±0.013	0.006±0.005	0.025±0.012	0.025±0.015	0.0007±0.0005
	0.1-3.6	6.8-7.7	7.7-8.4	<.001-0.006	<.001-0.047	<.001-0.040	<.001-0.016	<.001-0.039	<.001-0.042	<.0001-0.0015
高屏溪	1.5±1.3	7.4±0.5	8.1±0.2	0.001±0.001	0.006±0.006	0.006±0.014	0.017±0.021	0.022±0.013	0.017±0.017	0.0003±0.0004
	0.2-4.6	6.6-8.3	7.9-8.4	<.001-0.003	<.001-0.020	<.001-0.043	<.001-0.063	<.001-0.036	<.001-0.053	<.0001-0.0011
東港溪	0.8±0.3	7.5±0.7	8.0±0.4	0.001±0.002	0.003±0.002	0.001±0.003	0.011±0.011	0.014±0.018	0.025±0.017	0.0008±0.0012
	0.4-1.3	7.0-9.2	6.9-8.3	<.001-0.006	<.001-0.006	<.001-0.009	<.001-0.037	<.001-0.051	<.004-0.055	<.0001-0.0041
林邊溪	0.7±0.4	7.3±0.5	8.2±0.3	0.001±0.001	0.009±0.012	<.002±0.004	0.014±0.018	0.020±0.015	0.023±0.022	0.0009±0.0011
	0.1-1.5	6.3-8.4	7.7-8.7	<.001-0.003	<.001-0.038	<.001-0.011	0.003-0.065	<.001-0.038	<.001-0.058	<.0001-0.0038

註：pH 無單位

表3.2-4 河川出海口監測站海域水質檢驗結果之平均值及範圍 單位：mg/l

採樣點	Phenol	Grease	大腸菌類	T-P	TKN	Chl-a	GP	NO3-N	NO2-N
北港溪	0.002±0.002	0.3±0.2	<10	0.256±0.222	0.52±0.60	0.70±0.07	0.2±0.2	0.613±0.455	0.604±0.138
	<.001-0.005	<.1-0.4	<10	0.048-0.563	0.05-1.36	0.60-0.78	<.1-0.5	0.270-1.256	0.501-0.800
朴子溪	0.003±0.004	0.3±0.2	170± 230	0.157±0.105	0.48±0.58	0.90±0.27	0.4±0.5	0.233±0.143	0.473±0.324
	<.001-0.009	<.1-0.5	<10- 500	0.067-0.304	0.06-1.29	0.54-1.20	<.1-1.1	0.032-0.354	0.041-0.821
八掌溪	0.007±0.006	0.4	470± 660	0.470±0.367	0.21±0.15	0.76±0.33	1.3±0.8	0.763±0.247	2.932±3.327
	<.001-0.017	0.4-0.5	<10-1400	0.140-0.981	0.09-0.42	0.30-1.02	0.3-2.1	0.490-1.088	0.237-7.620
急水溪	0.002±0.002	0.3±0.2	10± 10	0.201±0.061	0.17±0.12	0.78±0.20	0.8±0.4	0.418±0.224	6.091±5.141
	<.001-0.005	<.1-0.4	<10- 30	0.115-0.251	0.08-0.34	0.54-1.02	0.2-1.2	0.126-0.669	1.462-13.261
曾文溪	0.002±0.001	0.1±0.2	<10	0.189±0.126	0.05±0.04	0.87±0.36	0.7±0.5	0.229±0.162	0.178±0.085
	<.001-0.003	<.1-0.4	<10	0.086-0.366	<.01-0.10	0.45-1.32	0.2-1.3	<.001-0.354	0.118-0.299
鹿耳門溪	0.002±0.002	0.1±0.2	<10	0.265±0.254	0.08±0.05	0.51±0.15	1.0±0.6	0.237±0.335	0.163±0.059
	<.001-0.005	<.1-0.4	<10	0.022-0.615	0.04-0.15	0.30-0.66	0.4-1.9	<.001-0.711	0.104-0.244
二仁溪	0.006±0.002	0.3±0.2	1170±1640	0.124±0.088	0.36±0.34	0.62±0.31	2.2±0.9	0.271±0.196	1.597±0.893
	0.004-0.009	0.4-0.5	<10-3480	0.050-0.247	0.11-0.84	0.18-0.84	1.1-3.3	<.001-0.459	0.370-2.471
阿公店溪	0.005±0.004	0.3±0.2	40± 50	0.094±0.042	0.14±0.11	1.82±0.42	0.4±0.2	0.250±0.190	0.793±0.748
	<.001-0.010	<.1-0.4	<10- 110	0.055-0.153	<.01-0.28	0.36-1.38	0.1-0.7	<.001-0.459	0.165-1.845
後勁溪	0.003±0.002	0.8±0.4	<10	0.256±0.173	1.02±1.38	0.63±0.20	2.9±3.0	0.710±0.669	3.650±3.317
	<.001-0.006	0.4-1.3	<10	0.015-0.412	<.01-2.97	0.36-0.84	0.1-7.1	0.016-1.613	0.160-8.110
高屏溪	0.006±0.004	0.7±0.4	110± 140	0.132±0.052	0.27±0.21	0.57±0.15	0.8±0.6	0.376±0.224	1.216±0.284
	<.001-0.010	0.4-1.3	<10- 300	0.078-0.202	0.12-0.56	0.45-0.78	0.2-1.6	0.126-0.669	0.870-1.566
東港溪	0.004±0.004	0.3±0.2	110± 140	0.106±0.029	1.30±1.61	0.75±0.06	1.3±0.6	0.290±0.196	0.585±0.207
	<.001-0.010	<.1-0.4	<10- 300	0.067-0.135	0.12-3.58	0.69-0.84	0.5-1.8	0.016-0.459	0.383-0.870
林邊溪	0.004±0.004	0.4	170± 230	0.075±0.029	0.13±0.11	0.71±0.11	0.4±0.3	0.264±0.190	0.209±0.075
	<.001-0.008	0.4-0.5	<10- 500	0.036-0.104	0.03-0.28	0.57-0.84	0.1-0.9	<.001-0.438	0.139-0.313

註：大腸菌類單位：個/100ml

表3.3-1 台灣沿海養殖區海域水質含量超過海域水質標準之百分比統計表

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Pb	Zn	Hg	Phenol	Grease	大腸菌類
S-1	11.1	0	0	0	0	11.1	0	0	11.1	25.0	0	0
S-2	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	25.0	0	0
S-3	22.2	0	0	0	0	0	0	0	11.1	0	0	33.3
S-4	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	25.0	0	0
S-5	33.3	0	11.1	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	33.3
M-1	0	0	0	0	0	0	0	0	11.1	0	0	0
M-2	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0
M-3	0	0	11.1	0	0	0	0	0	11.1	25.0	0	0
M-4	0	0	11.1	0	0	0	0	0	22.2	0	0	33.3
M-5	11.1	0	11.1	0	0	11.1	0	0	22.2	0	0	33.3
M-6	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0
M-7	11.1	0	22.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-1	22.2	0	22.2	0	11.1	0	0	11.1	0	0	0	33.3
T-2	0	0	22.2	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
T-3	11.1	0	22.2	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
T-4	0	0	22.2	0	11.1	0	0	0	0	25.0	0	0
T-5	22.2	0	11.1	0	11.1	0	0	0	0	25.0	0	0
C-1	0	0	11.1	0	0	11.1	0	0	11.1	25.0	0	0
C-2	11.1	0	22.2	0	11.1	11.1	0	0	11.1	25.0	0	0
C-3	44.4	11.1	11.1	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	33.3
C-4	33.3	0	0	0	0	11.1	0	0	33.3	0	0	0
C-5	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C-6	0	11.1	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C-7	22.2	0	11.1	0	0	11.1	0	0	22.2	0	0	0
C-8	44.4	0	0	0	11.1	0	0	0	22.2	0	0	33.3
C-9	44.4	0	0	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0
U-1	33.3	0	11.1	0	0	0	0	0	33.3	0	0	0
U-2	0	0	0	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	33.3
U-3	0	0	0	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0
U-4	11.1	0	0	0	22.2	0	0	0	11.1	0	0	0

表3.3-2 台灣沿海養殖區海域水質含量超過海域水質標準之百分比統計表

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Pb	Zn	Hg	Phenol	Grease	大腸菌類
U-5	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	22.2	0	0	0
U-6	11.1	0	11.1	0	11.1	0	0	11.1	22.2	0	0	0
U-7	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	22.2	0	0	0
U-8	0	0	22.2	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
U-9	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
U-10	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	22.2	0	0	0
U-11	0	0	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
G-1	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	11.1	25.0	0	0
G-2	11.1	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G-3	0	0	22.2	0	11.1	0	0	0	0	0	0	33.3
G-4	11.1	0	22.2	0	0	0	0	0	11.1	0	0	0
G-5	0	0	11.1	0	11.1	11.1	0	0	22.2	0	0	0
N-1	44.4	0	0	0	0	11.1	0	0	0	25.0	0	33.3
N-2	33.3	0	22.2	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
N-3	33.3	0	11.2	0	11.1	0	0	0	11.1	50.0	0	0
N-4	11.1	11.1	0	0	11.1	0	0	0	0	50.0	0	0
N-5	44.4	11.1	11.1	0	11.1	0	0	0	0	25.0	0	0
N-6	33.3	0	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
N-7	11.1	0	0	0	0	0	0	0	11.1	0	0	0
N-8	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N-9	0	0	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
N-10	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0
N-11	0	0	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N-12	0	0	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N-13	0	0	12.5	0	11.1	0	0	0	0	25.0	0	0
N-14	0	0	12.5	0	0	0	0	0	12.5	25.0	0	0
N-15	0	0	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N-16	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0	22.2	0	0	33.3
K-1	0	0	11.1	0	0	0	0	0	11.1	0	0	0
K-2	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0

表3.3-3 台灣沿海養殖區海域水質含量超過海域水質標準之百分比統計表

採樣點	BOD	DO	pH	Cd	Cu	Cr	Pb	Zn	Hg	Phenol	Grease	大腸菌類
K-3	0	0	0	0	0	0	0	0	11.1	0	0	0
K-4	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K-5	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
K-6	0	0	0	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0
K-7	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
K-8	0	0	0	0	0	0	0	0	11.1	0	0	0
K-9	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	25.0	0	0
K-10	0	0	0	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0
P-1	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	50.0	0	0
P-2	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P-3	0	0	11.1	0	0	0	0	0	11.1	0	0	0
P-4	22.2	0	22.2	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0
P-5	22.2	0	22.2	0	0	11.1	0	0	0	25.0	0	0
P-6	22.2	0	11.1	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0
P-7	33.3	0	22.2	0	11.1	0	0	0	0	25.0	0	0
P-8	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0
P-9	11.1	0	11.1	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
P-10	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	22.2	25.0	0	0
P-11	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	11.1	0	0	0
P-12	0	0	11.1	0	11.1	0	0	0	0	25.0	33.3	0

## 第四章 結論與建議

### 一、結論

1. 台灣沿海養殖區水質各項檢測值各月平均值最高之監測站位置如下：

檢測項目	最高濃高	監測站位置
生化需氧量	2.9 mg/l	新竹市南港(鹽港溪)
溶氧	最低6.7mg/l	福寶海堤
鎳	0.002mg/l	彰化縣王功漁港
銅	0.016mg/l	屏東縣頂寮
鉻	0.015mg/l	彰化縣新街海堤
鎳	0.024mg/l	雲林縣有才寮排水溝出海口
鉛	0.035mg/l	台南縣網子寮沙洲
鋅	0.018mg/l	台中縣松柏漁港(大安溪)
汞	0.0018mg/l	雲林縣許厝新生地(鹹水庫)
酚	0.040mg/l	台南喜樹
礦物性油脂	1.1 mg/l	屏東縣福德育樂中心沿岸
大腸菌類	2470個/100ml	台中縣松柏漁港(大安溪)
總磷	5.11 mg/l	彰化縣福寶海堤
總生產力	4.4 mg/l	彰化縣舊濁水溪出海口
葉綠素-a	1.34 mg/l	屏東縣頂寮
總凱氏氮	0.016 mg/l	高雄興達發電廠
硝酸鹽氮	2.104 mg/l	彰化縣西螺溪(濁水溪)出海口
亞硝酸鹽氮	22.357 mg/l	彰化縣舊濁水溪出海口

2.各河川出海口海域水質各項檢測值最高之監測站位置如下：

檢測項目	最高濃度	監測站位置
生化需氧量	2.9mg/l	新竹市鹽港溪
溶氧	最低6.9mg/l	彰縣二林溪
鎘	0.006 mg/l	高雄縣後勁溪
銅	0.057 mg/l	台南縣二仁溪
鎳	0.073 mg/l	台南縣三寮灣溪口
鉻	0.009 mg/l	苗栗縣後籠溪、彰化縣二林溪及濁水溪
鉛	0.029 mg/l	新竹市鹽港溪
鋅	0.043 mg/l	台中縣大安溪
汞	0.0014mg/l	彰化縣二林縣
酚	0.011 mg/l	新竹市頭前溪
礦物性油脂	0.8 mg/l	高雄後勁溪
大腸菌類	2470個/100ml	台中縣大安溪
總磷	1.511 mg/l	彰化縣舊濁水溪
總生產力	4.4 mg/l	彰化縣舊濁水溪
葉綠素 - a	0.90 mg/l	嘉義朴子溪
總凱氏氮	1.30 mg/l	屏東縣東港溪
硝酸鹽氮	2.104 mg/l	彰化縣西螺溪(濁水溪)
亞硝酸鹽氮	22.357 mg/l	彰化縣舊濁水溪

3.台灣沿海養殖區海域水質各縣市檢測結果之平均值及範圍如表4.1-1至表4.1-2 各項檢測值最高之縣市分述如后

檢測項目	最高濃度	監測站位置
生化需氧量	1.7mg/l	新竹市
溶氧	最低6.8mg/l	台南縣市
鎘	0.002 mg/l	彰化縣
銅	0.016 mg/l	屏東縣
鉻	0.010 mg/l	彰化縣
鎳	0.024 mg/l	雲林縣
鉛	0.026 mg/l	苗栗縣
鋅	0.018 mg/l	台中縣
汞	0.0012mg/l	彰化縣
酚	0.011 mg/l	臺南縣市
礦物性油脂	0.5 mg/l	彰化縣、高雄縣市、屏東縣
大腸菌類	600 個/100ml	台中縣
總磷	1.010 mg/l	彰化縣
總生產力	2.4 mg/l	彰化縣
葉綠素 - a	0.88 mg/l	高雄縣市
總凱氏氮	0.80 mg/l	高雄縣市
硝酸鹽氮	1.221 mg/l	彰化縣
亞硝酸鹽氮	8.630 mg/l	彰化縣

表4.1-1 台灣沿海各縣市海域水質檢驗濃度範圍一覽表

	新竹市	苗栗縣	台中縣	彰化縣	雲林縣	嘉義縣	台南縣市	高雄縣市	屏東縣
BOD	1.7±0.7	1.1±0.3	1.4±0.5	1.6±0.6	0.9±0.3	0.8±0.1	1.3±0.7	0.8±0.2	1.2±0.4
(mg/l)	0.3±5.9	0.2-3.8	0.3-5.0	0.1-6.6	0.1-4.9	0.2-3.2	0.1-7.9	0.1-3.6	0.1-8.0
DO	7.4±0.1	7.3±0.1	7.5±0.2	7.1±0.2	7.2±0.1	7.2	6.8±0.4	7.3±0.1	7.4±0.2
(mg/l)	6.5-8.5	5.1-9.1	6.6-8.9	2.9-7.8	6.2-8.6	6.3-8.0	4.8-9.4	5.4-10.0	6.0-9.9
pH	8.1±0.1	8.2	8.3±0.1	8.1±0.1	8.2	8.2	7.9±0.4	8.2±0.1	8.2±0.1
	7.7-8.6	7.7-8.7	7.3-9.4	7.0-8.7	7.8-8.9	7.7-8.7	7.6-9.0	7.7-8.8	6.9-9.7
Cd	0.001±0.001	0.001±0.001	0.001±0.001	0.002±0.001	0.001±0.001	0.001±0.001	0.001±0.001	0.001±0.001	0.007±0.002
(mg/l)	<.001-0.006	<.001-0.005	<.001-0.006	<.001-0.005	<.001-0.008	<.001-0.008	<.001-0.009	<.001-0.007	<.001-0.007
Cu	0.005±0.007	0.005±0.007	0.007±0.012	0.003±0.003	0.007±0.011	0.005±0.007	0.006±0.009	0.006±0.011	0.007±0.012
(mg/l)	<.001-0.041	<.001-0.040	<.001-0.041	<.001-0.015	<.001-0.047	<.001-0.028	<.001-0.057	<.001-0.053	<.001-0.101
Cr	0.003±0.003	0.006±0.002	0.004±0.002	0.010±0.003	0.003±0.002	0.002±0.001	0.005±0.002	0.005±0.002	0.005±0.003
(mg/l)	<.001-0.052	<.001-0.052	<.001-0.045	<.001-0.070	<.001-0.038	<.001-0.023	<.001-0.035	<.001-0.043	<.001-0.052
Ni	0.012±0.015	0.014±0.015	0.012±0.015	0.013±0.012	0.011±0.018	0.011±0.009	0.011±0.019	0.013±0.018	0.011±0.012
(mg/l)	<.001-0.063	<.001-0.063	<.001-0.060	<.001-0.052	<.001-0.107	<.001-0.042	<.001-0.109	<.001-0.114	<.001-0.071
Pb	0.018±0.008	0.026±0.003	0.018±0.003	0.022±0.004	0.017±0.007	0.011±0.002	0.019±0.006	0.017±0.005	0.019±0.004
(mg/l)	<.001-0.091	<.001-0.058	<.001-0.059	<.001-0.052	<.001-0.059	<.001-0.058	<.001-0.091	<.001-0.087	<.001-0.058
Zn	0.009±0.007	0.009±0.006	0.012±0.009	0.012±0.006	0.009±0.009	0.010±0.007	0.009±0.006	0.012±0.008	0.011±0.008
(mg/l)	<.001-0.027	<.001-0.027	<.001-0.043	<.001-0.028	<.001-0.049	<.001-0.029	<.001-0.034	<.001-0.031	<.001-0.032
Hg	0.007±0.002	0.0008±0.0001	0.0006±0.0001	0.0012±0.0061	0.0009±0.0004	0.0007±0.0003	0.0005±0.0002	0.0007±0.0002	0.0006±0.0002
(mg/l)	<.001-0.024	<.0001-0.0034	<.0001-0.0017	<.0001-0.0041	<.0001-0.0053	<.0001-0.0041	<.0001-0.0041	<.0001-0.0053	<.0001-0.0041

表4.1-2 台灣沿海各縣市海域水質檢驗濃度範圍一覽表

	新竹市	苗栗縣	台中縣	彰化縣	雲林縣	嘉義縣	台南縣市	高雄縣市	屏東縣
Phenol (mg/l)	0.008±0.004 <.001-0.040	0.004±0.001 <.001-0.009	0.003±0.001 <.001-0.020	0.003±0.002 <.001-0.013	0.003±0.002 <.001-0.009	0.003±0.001 <.001-0.011	0.011±0.011 <.001-0.150	0.004±0.002 <.001-0.013	0.005±0.003 <.001-0.028
Grease (mg/l)	<4 <.4-1.0	0.4±0.1 <.4-0.9	0.4±0.1 <.4-0.8	0.5±0.1 0.4-1.0	<.4 <.4-0.9	<.4 <.4-0.8	<.4 <.4-0.6	<.4 <.4-1.60	0.5±0.2 <.4-24
大腸菌類 (個/100ml)	270±240 <10-1700	290±320 <10-2800	600±900 <10-7000	280±460 <10-4500	90±150 <10-1500	200±240 <10-2000	110±290 <10-3480	40±60 <10-420	80±80 <10-800
T-P (mg/l)	0.303±0.265 <.082-1.508	0.308±0.147 <.001-0.802	0.177±0.88 <.001-0.636	1.010±0.819 0.366-6.541	0.302±0.107 0.013-1.348	0.170±0.021 0.059-0.352	0.242±0.185 0.011-1.058	0.148±0.085 0.036-0.548	0.171±0.079 <.001-0.464
TKN (mg/l)	0.46 ± 0.39 <.01 - 1.62	0.25±0.18 <.10-0.82	0.15±0.09 <.01±0.56	0.45±0.38 0.08-2.72	0.20±0.15 <.01-1.36	0.21 ± 0.13 <.01 - 1.29	0.18 ± 0.09 <.01 - 0.59	0.80 ± 1.47 <.01 - 15.2	0.54±0.48 <.01-3.58
Chlo-a (mg/l)	0.56 ± 0.21 <.01 - 1.50	0.57±0.06 0.24-0.84	0.70±0.05 0.48-1.02	0.51±0.10 0.18-0.84	0.61±0.10 0.18-1.32	0.61 ± 0.16 0.12 - 1.20	0.77 ± 0.17 0.18 - 1.32	0.88 ± 0.23 0.36 - 1.80	0.76±0.25 0.12-2.46
GP (mg/l)	2.1 ± 1.5 0.1 - 8.1	0.7 ± 0.4 <.1 - 3.3	0.9 ± 0.8 <.1 - 6.2	2.4 ± 1.1 0.2 - 10	0.5 ± 0.4 <.1 - 2.1	0.5 <.1 - 1.3	1.2 ± 0.4 0.1 - 4.2	0.9 ± 0.7 0.1 - 7.1	1.0 ± 0.3 0.1 - 2.7
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	1.163±0.366 <.001-4.087	0.707±0.275 <.001-2.976	0.850±0.393 <.001-3.689	1.221±0.471 0.564-3.759	0.407±0.179 <.001-1.340	0.165±0.064 <.001-0.669	0.421±0.191 <.001-1.675	0.437±0.223 <.001-1.613	0.463±0.187 <.001-1.718
NO <sub>2</sub> -N (mg/l)	1.736±1.899 0.105-5.604	0.914±0.818 0.056-5.047	0.658±0.596 0.104-3.237	8.630±6.304 0.104-52.245	0.640±0.748 <.001-7.692	0.542±0.041 0.041-1.079	2.971±3.920 0.041-25.130	1.025±1.137 0.104-8.110	0.872±0.725 0.042-4.769

4. 本年度檢測結果各縣市中以彰化縣污染較嚴重，有鎘、鉻、鎳、汞、礦物性油脂、總磷、總生產力、硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮等項目位居各縣市之冠。
5. 歷年來污染嚴重的二仁溪，本年度檢測結果之平均值雖都符合海域水質標準但仍偏高，應再持續對污染源之管制及防治。

## 二、建議

1. 彰化縣污染源大都集中於舊濁水溪出海口附近，未來彰化濱海工業區即將興建，如何做好污染防治工作及對存在之污染整治，應提早做整體規劃以達事半功倍之效。
2. 本省沿海海水重金屬含量受地域性影響甚大，污染源(如河川)入海處常造成局部海域嚴重污染，進而影響其附近海域水質，因此要徹底解決海域重金屬污染之威脅，應由消滅污染源做起。
3. 河川污染整治及對污染源作有效的管制是當前改善沿海水水質污染的重要課題。
4. 規劃未來之養殖漁業能有更完整之整料，除繼續監測沿岸海域水質外，應擴大至離岸水質之監測，以為爾後比對及規劃之參考。
5. 應加強對河川出海口之監測工作，以期能早期發現污染，追蹤污染源，才能確保豐富之漁產資源。
6. 本年度部份水質項檢測之數值顯示部份地區污染情況較不嚴重，可考慮降低檢測頻率，如 BCC、DO、酚、礦物性油脂、大腸菌類、總生產力、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、總磷、總凱氏氮與葉綠素 - a，因此建議以季為採樣次數單位，但在污染情形較嚴重之彰化、台南及新竹縣沿海岸仍應保持每二個月監測之頻率，以便繼續瞭解污染是否改善。

## 誌 謝

本計畫承行政院農業委員會補助經費。苗栗區漁會、彰化區漁會、雲林區漁會、嘉義區漁會、台南縣區漁會、台南市區漁會及東港區漁會協助採樣，使計畫得以順利完成，工作人員之辛勞，特此一併致謝。

## 參 考 文 獻

- ①中華民國七十九年版"台灣農業年報"台灣省政府農林廳。
- ②中華民國七十八、七十九年各縣市"統計年報"。
- ③"中華民國七十九年度環境保護統計年報"台灣省政府環境保護處"。
- ④"七十八年環保法令"環保通訊社。
- ⑤ J.P.Riley and R.Chester "Introduction to Marine Chemistry" Academic Press PP 60-70 (1975)。
- ⑥洪楚璋"高雄臨海工業區海洋放流管線水質與環境調查報告"台大海洋研究所專刊第22號P. 8(1979. 12)。
- ⑦呂世宗等"台灣沿海養殖區水質監視先驅計劃"台灣省環境保護局(1986.3)。
- ⑧ E. D. Goldberg " The oceans as a chemical system in thesea "Interscience pull New York P.25 (1963)。
- ⑨ M. B. Pescod " Investigation of rational effluent and stream standard for tropical countries " Army Research and Development Group, For East PP 20-29 。
- ⑩ " Water Quality Criteria " California State Water Resources Control Board (19 78. 7) 。
- ⑪ D.A.Saward et al ; " Experimental studies on effects of copper on a marine food chain" Mar. Biol PP 351-361(1975)。
- ⑫ H.C.Chen " Water quality critria for farming the grassshrimp, penaeus monodon Present at First Internationalconference for the Culture of penalicl shrimp/prawn L+Iloilo phioippine P.43 (1984. 12) 。
- ⑬ Anon " Ohio River Valley Water Sanitation Commission, Subcommittee on Toxicities, Metal Fishing Industries Action Committee "

- Report N.3 (1950)。
- (15) A. J. Affleck "Zine poisoning in trout hatchery" Austr J. of Marine and Fresh water Res. 3,142 (1952)。
- (16) 陳弘成等著"繁殖場草蝦大量死亡之研究"中國水產348期(1981.12)。
- (17) A.F.S."A view of the E.P.A. red book quality criteria for water"American Fisheries Society.
- (18) K. Stowe "Essentials of Ocean Science "John Wiley & Sons, Inc. P.352 (1987)。
- (19) "台灣沿海養殖區水質監視調查及研究"台灣省政府環境保護處(77.2)
- (20) "漁業環境保護專業(二)"台灣省政府環境保護處。
- (21) "台灣沿海養殖區水質監視調查計劃"台灣省政府環境保護處(79.6)。
- (22) "漁業環境保護專集(四)"農委會漁業特刊第25號。
- (23) "漁業環境保護專集(三)"台灣省政府環境保護處。(78.6)。
- (24) "台灣沿海養殖區水質監視調查及研究"台灣省政府環境保護處。