附件2-1

佳美環境科技股份有限公司

環署檢字第025號

CHI MEI ENTECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓　TEL:(02)2659-7577　FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號　TEL:(04)2359-5762　FAX:(04)2359-5772

水 質 檢 測 報 告

計畫名稱：	向陽礦業股份有限公司為所領台灣採字第5138號礦區(礦業字第2741號)申請核定暨變更核定礦業用地環境影響說明書	採樣行程編號：	EYWA111013CA6
受測單位：	向陽礦業股份有限公司為所領台灣採字第5138號礦區(礦業字第2742號)申請核定暨變更核定礦業用地環境影響說明書	行 業 別：	---
委託單位：	朝陽工程顧問股份有限公司	報告編號：	PJ100011277
採樣單位：	佳美環境科技股份有限公司	採樣日期：	2011/10/20
採樣地點：	—	收樣日期：	2011/10/21
連絡人員：	黃 曉 雲	報告日期：	2012/10/8

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   無機檢測類黃曉雲(EYI-06)。
2. 本報告共2頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦得刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴之法律制裁。

佳美環境科技(股)公司
負責人：許瑞麟
檢驗室主管：陳資張

檢驗室主管(簽名蓋章)：陳資張 101.10.8　負責人(蓋章)：許 瑞 麟

佳美環境科技股份有限公司
環署檢字第025號
CHI MEI ENTECH CO.,LTD.

檢 測 報 告

專案編號： PJ100011277　樣品名稱： 水質

是否經認可	樣品編號		PJ100011W02-04	PJ100011W02-05	PJ100011W03-15	以下空白	檢驗方法	備註
	採樣時間		10月20日 11:50	10月20日 13:50	10月20日			
	檢測項目	單位 / 測站名稱	武呂溪支流上游	武呂溪支流下游	運送空白			
*	水溫	℃	17.1	18.4	-		NIEA W217.51A	現場測定
*	氫離子濃度指數(pH值)	-	7.6	8.1	-		NIEA W424.52A	現場測定
*	導電度	μmho/cm	433	578	-		NIEA W203.51B	現場測定
*	溶氧量	mg/L	8.3	7.9	-		NIEA W422.52B	現場測定
*	水量	m^3/min	36.44	70.06	-		NIEA W022.51C	現場測定
*	懸浮固體	mg/L	8.7	7.6	-		NIEA W210.57A	
*	化學需氧量	mg/L	N.D.	N.D.	-		NIEA W515.54A	MDL=2.7
*	生化需氧量	mg/L	<1.0	<1.0	-		NIEA W510.55B	
*	氨氮	mg/L	0.06	0.07	-		NIEA W448.51B	
*	硝酸鹽氮	mg/L	0.25	0.21	-		NIEA W417.51A	
*	總磷	mg/L	0.007	0.130	-		NIEA W427.53B	QDL=0.010
*	大腸桿菌群	CFU/100mL	95	1.9×10^2	<10		NIEA E202.54B	
	以下空白							

備註：

1. 本報告共2頁，分離使用無效。
2. 檢驗項目有標示"*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示"*"者表示未經認可。
3. 低於本計劃方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明本計劃方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 檢測濃度高於方法偵測極限，但小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
5. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

佳美環境科技股份有限公司水質採樣現場紀錄表

基本資料	專案名稱：[illegible] 採樣地點及採樣點名稱：□廢水 ——　■放流水 2　☑河川水 武陵橋上游　□飲用水 ——　□其他 —— 放流口資料：1.事業名稱：　2.放流口編號：　3.最大日放流量： 採樣器材：■不鏽鋼伸縮式採樣器　□附長柄之 PE 容器	專案編號：PJ1000112??	採樣日期：100/10/20	採樣時間：13:50~14:15	採樣人員：[illegible]		
儀器校正資料	項目	pH 計主機序號：0107001399 探棒序號：9099029	EC 計主機序號：1102001964 探棒：10/2002099	DO 計主機序號： 探棒序號：	ORP 計主機序號： 探棒序號：	餘氯計序號：BM- 檢量線查核(mg/L)： 參考值： mg/L 測值 mg/L　誤差(%)	查核樣品分析(mg/L)： 參考值： mg/L 測值 mg/L　誤差(%)
	Buffer	4.01(25℃)	7.00(25℃)	10.01(25℃)	0.01N KCl(μmho/cm)	飽和水蒸氣溶氧(mg/L)	223±5mV
	測值	(25 ℃)	7.00 (24.5℃)	10.01 (24.5℃)	1413 (24.5 ℃)	(%)	
	附註：1)pH 零點電位：-6 mV(-25~25mV)　2)斜率：—— (mV/pH：-56~-61)、靈敏度：97 %(95~103%)　3)pH 查核：— (— ℃) 4) pH 確認：7.00 (24.5 ℃)　5)光波標準：pH 計查核及確認±0.05、導電度：≦±5 μmho/cm，若大於 10000 μmho/cm 則±3%。						
現場描述	天氣：☑晴 □陰 □雨　氣溫：34.9 ℃　採樣方式：□單一樣品 ☑混合樣品　樣品外觀：☑澄清 □其他 —　樣品顏色：☑無 □有 —　有無異味：☑無 □有 — 經緯度 GPS：　°E　°N 採樣點示意圖： 流速：☑湍急 □快 □平緩 □慢 □滯留　有無漂流物：☑無 □有 —— 河川旁有：□農作 □排放口 □樹林 □垃圾 □堆置物 □其他 ——					A 第一水道	B 第二水道
						河寬	4.5 m	m
						水深	0.37 m　0.38 m　0.21 m	m　m　m
						採樣深度 0.2 倍	m　m　m	m　m　m
						採樣深度 0.6 倍	0.22 m　0.23 m　0.13 m	m　m　m
						採樣深度 0.8 倍	m　m　m	m　m　m
							□為 ——，水深＜0.30m，無法符合水面下 0.6 倍之水深規定規定 □水深≦10cm 不執行採樣。 □水深≦1.50m 取水深 0.6 倍位置 □1.50m~3.00m 取 0.2 倍及 0.8 倍位 □水深＞3.00m 三個倍數位置全取 沿岸：□有工程進行 ☑無工程進行 河川旁有：□農作 □排放口 □樹林 □垃圾 □堆置物 □其他 ——

現場測定	項目	水溫 (℃)	pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧量 (mg/L)	餘氯(mg/L) 有效餘氯	總餘氯	結合餘氯	流量 (m^3/min)	氧化還原電位 (mV)	照度 (LUX)	透視度 (cm)	
	第一次	17.1	8.06 7.08	473	8.26				36.44		—	1)	4)
	第二次	17.1	8.06 7.08	473	8.29				—		—	2)	5)
	平均值	17.1	8.06250	473	8.28				—		—	3)	平均：

溫度計編號：16　RPD：0.4 %　驗算者：[illegible]　審核者：[illegible]

文件編號:CME-TB-41-170 (版次:15.5 啟用日期: 98.06.15)

佳美環境科技股份有限公司水質採樣現場紀錄表

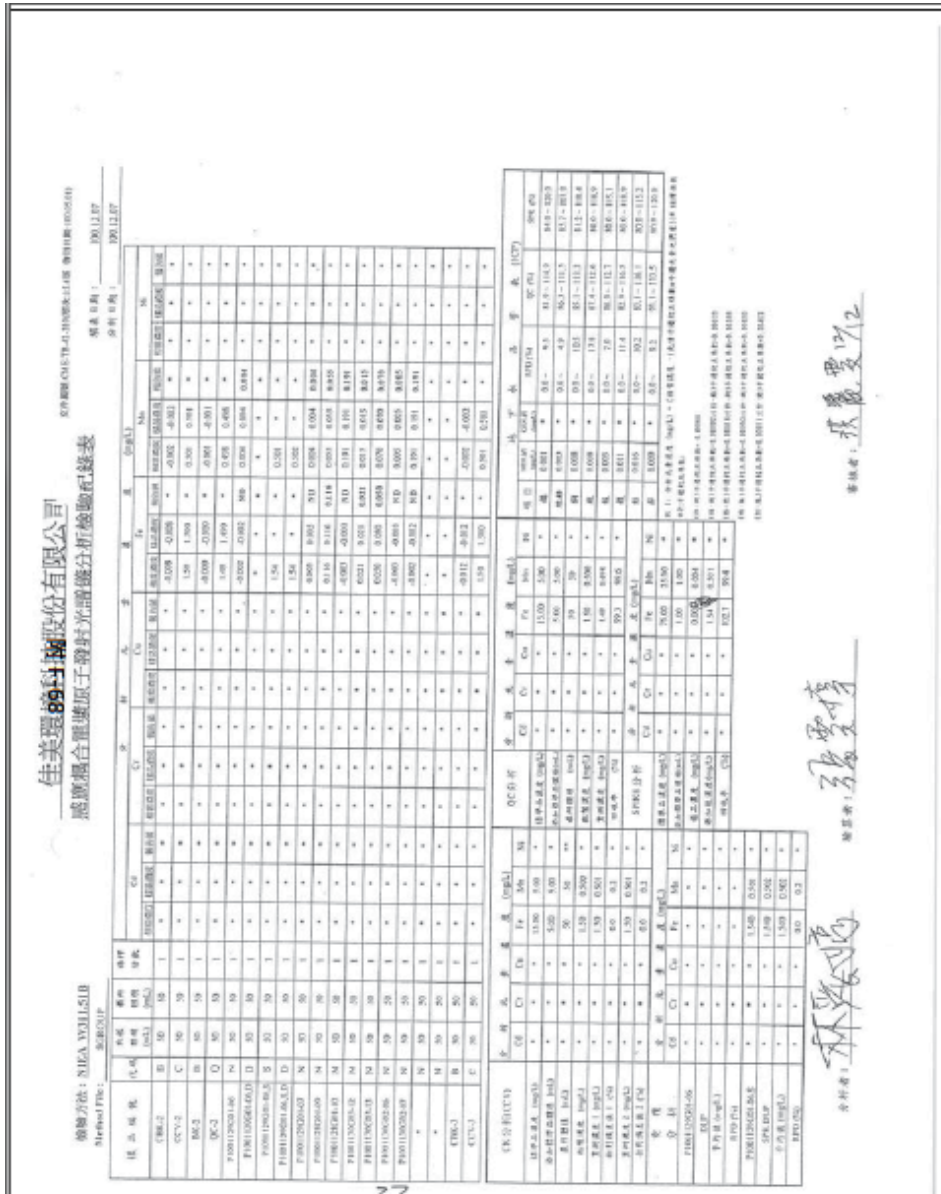
基本資料	專案名稱：[illegible] 採樣地點及採樣點名稱：□廢水 ——　■放流水 2　☑河川水 武陵橋下游　□飲用水 ——　□其他 —— 放流口資料：1.事業名稱：　2.放流口編號：　3.最大日放流量： 採樣器材：■不鏽鋼伸縮式採樣器　□附長柄之 PE 容器	專案編號：PJ1000112??	採樣日期：100/10/20	採樣時間：13:50~14:15	採樣人員：[illegible]		
儀器校正資料	項目	pH 計主機序號：0107001399 探棒序號：9099029	EC 計主機序號：1102001964 探棒：10/2002099	DO 計主機序號： 探棒序號：	ORP 計主機序號： 探棒序號：	餘氯計序號：BM- 檢量線查核(mg/L)： 參考值： mg/L 測值 mg/L　誤差(%)	查核樣品分析(mg/L)： 參考值： mg/L 測值 mg/L　誤差(%)
	Buffer	4.01(25℃)	7.00(25℃)	10.01(25℃)	0.01N KCl(μmho/cm)	飽和水蒸氣溶氧(mg/L)	223±5mV
	測值	(6 ℃)	7.00 (24.9℃)	10.01 (24.9℃)	1413 (25.1 ℃)	(%)	
	附註：1)pH 零點電位：-4 mV(-25~25mV)　2)斜率：—— (mV/pH：-56~-61)、靈敏度：96 %(95~103%)　3)pH 查核：— (— ℃) 4) pH 確認：7.00 (24.9 ℃)　5)光波標準：pH 計查核及確認±0.05、導電度：≦±5 μmho/cm，若大於 10000 μmho/cm 則±3%。						
現場描述	天氣：☑晴 □陰 □雨　氣溫：28.0 ℃　採樣方式：□單一樣品 ☑混合樣品　樣品外觀：□澄清 ☑其他 懸浮微粒　樣品顏色：□無 ☑有 淡黃　有無異味：☑無 □有 — 經緯度 GPS：　°E　°N 採樣點示意圖： 流速：□湍急 ☑快 □平緩 □慢 □滯留　有無漂流物：☑無 □有 —— 河川旁有：□農作 □排放口 □樹林 □垃圾 □堆置物 □其他 ——					A 第一水道	B 第二水道
						河寬	17 m	m
						水深	0.12 m　0.18 m　0.13 m	m　m　m
						採樣深度 0.2 倍	m　m　m	m　m　m
						採樣深度 0.6 倍	0.09 m　0.11 m　0.08 m	m　m　m
						採樣深度 0.8 倍	m　m　m	m　m　m
							□為 ——，水深＜0.30m，無法符合水面下 0.6 倍之水深規定規定 □水深≦10cm 不執行採樣。 □水深≦1.50m 取水深 0.6 倍位置 □1.50m~3.00m 取 0.2 倍及 0.8 倍位 □水深＞3.00m 三個倍數位置全取 沿岸：□有工程進行 ☑無工程進行 河川旁有：□農作 □排放口 □樹林 □垃圾 □堆置物 □其他 ——

現場測定	項目	水溫 (℃)	pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧量 (mg/L)	餘氯(mg/L) 有效餘氯	總餘氯	結合餘氯	流量 (m^3/min)	氧化還原電位 (mV)	照度 (LUX)	透視度 (cm)	
	第一次	18.4	8.06	578	[illegible]				20.06		—	1)	4)
	第二次	18.4	8.06	578	578				—		—	2)	5)
	平均值	18.4	8.06	578	—				—		—	3)	平均：

溫度計編號：16　RPD：— %　驗算者：[illegible]　審核者：[illegible]

文件編號:CME-TB-41-170 (版次:15.5 啟用日期: 98.06.15)

附 F-30



佳美環境科技股份有限公司

CHI MEI ENTECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓　TEL:(02)2659-7577　FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號　TEL:(04)2359-5762　FAX:(04)2359-5772

水 質 檢 測 報 告

計畫名稱：	向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第5138號礦區(礦業字第2741號)申請核定暨變更核定礦業用地環境影響說明書	採樣行程編號：	EYWA111121AX7
受測單位：	向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第5138號礦區(礦業字第2742號)申請核定暨變更核定礦業用地環境影響說明書	行 業 別：	---
委託單位：	新陽工程顧問股份有限公司	報告編號：	PJ100011428
採樣單位：	佳美環境科技股份有限公司	採樣日期：	2011/11/29
採樣地點：	—	收樣日期：	2011/11/30
連絡人員：	黃　晚　雲	報告日期：	2012/10/8

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   無機檢測類黃晚雲(EYI-06)。
2. 本報告共2頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，犹政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，市屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，依刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

報告專用章
佳美環境科技(股)公司
負責人：許瑞麟
檢驗室主管：陳資聰

檢驗室主管(簽名蓋章)：陳資聰 10/10/8　負責人(蓋章)：許　瑞　麟

附件2-3

佳美環境科技股份有限公司
CHI MEI ENTECH CO., LTD.
檢 測 報 告

委託編號：PJ1100011428

樣品編號		P1001328002-04	P1001328002-05	P1001328002-15	以下空白		
採樣時間		11/05/16 11:03	11/05/16 11:55	11/05/16			
檢測項目	單位	武昌溪支流上游	武昌溪下游	運送空白		檢驗方法	備註
* 水溫	℃	18.3	17.5	-		NIEA W217.51A	現場測定
* pH值	-	7.6	8.3	-		NIEA W424.52A	現場測定
* 導電度	μmho/cm	467	588	-		NIEA W203.51B	現場測定
* 溶氧量	mg/L	8.3	7.9	-		NIEA W422.52B	現場測定
* 水量	m^3/min	27.47	57.70	-		NIEA W022.51C	現場測定
* 懸浮固體	mg/L	5.2	16.6	-		NIEA W210.57A	
* 化學需氧量	mg/L	N.D.	N.D.	-		NIEA W515.54A	MDL=2.7
* 生化需氧量	mg/L	<1.0	<1.0	-		NIEA W510.55B	
* 氨氮	mg/L	0.04	0.03	-		NIEA W448.51B	
* 硝酸鹽氮	mg/L	0.29	0.18	-		NIEA W417.51A	
* 總磷	mg/L	0.029	0.039	-		NIEA W427.53B	
* 大腸桿菌群	CFU/100mL	1.2×10^5	70	<10		NIEA E202.54B	
以下空白							

備註：
1. 本報告共2頁，分離使用無效。
2. 檢驗項目有標示"*"者係屬認證檢項目本公司之檢驗能力已執行或依環保署規定，並依其公告之檢驗方法分析，未標示"*"者表示未認證可。
3. 依於本計劃方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明本計劃方法偵測極限(MDL)及單位。
4. 檢測濃度低於方法偵測極限，依小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QUL)及單位。
5. 本報告僅對檢體負責，送樣檢驗委託製程及作為立標準參考。

附件2-5

佳美環境科技股份有限公司

環署檢字第025號

CHI MEI ENTECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓　TEL:(02)2659-7577　FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號　TEL:(04)2359-5762　FAX:(04)2359-5772

水 質 檢 測 報 告

計畫名稱：	向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第5138號礦區(礦業字第2741號)申請核定暨變更核定礦業用地環境影響說明書	採樣行程編號：	EYWA111221BS0
受測單位：	向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第5138號礦區(礦業字第2741號)申請核定暨變更核定礦業用地環境影響說明書	行 業 別：	---
委託單位：	新陽工程顧問股份有限公司	報告編號：	PJ100011641
採樣單位：	佳美環境科技股份有限公司	採樣日期：	2011/12/29
採樣地點：	—	收樣日期：	2011/12/30
連絡人員：	黃 曉 芸	報告日期：	2012/10/8

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   無機檢測類黃曉芸(EYI-06)。
2. 本報告共2頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

佳美環境科技(股)公司 負責人：許瑞麟

檢驗室主管(簽名蓋章)：陳淳聰　負責人(蓋章)：許 瑞 麟

佳美環境科技股份有限公司

環署檢字第025號

CHI MEI ENTECH CO.,LTD.

檢 測 報 告

專案編號： PJ100011641　樣品名稱： 水質

是否超過許可	樣品編號		PJ001230W01-04	PJ001230W02-05	PJ001230W03-15	以下空白	檢驗方法	備註
	採樣時間		12月29日 16:10	12月29日 16:50	12月30日			
	檢測項目	單位 / 測站名稱	武呂溪支流上游	武呂溪下游	運送空白			
*	水溫	℃	13.0	13.1	-		NIEA W217.51A	現場測定
*	酸鹼中溫度指數(pH值)	-	8.4	8.4	-		NIEA W424.52A	現場測定
*	導電度	μmho/cm	451	428	-		NIEA W203.51B	現場測定
*	溶氧量	mg/L	8.0	8.0	-		NIEA W422.52B	現場測定
*	水量	m^3/min	36.72	117.2	-		NIEA W022.51C	現場測定
*	懸浮固體	mg/L	<1.3	<1.3	-		NIEA W210.57A	
*	化學需氧量	mg/L	3.1	5.5	-		NIEA W515.54A	
*	生化需氧量	mg/L	<1.0	<1.0	-		NIEA W510.55B	
*	氨氮	mg/L	0.03	0.03	-		NIEA W448.51B	
*	硝酸鹽氮	mg/L	0.23	0.23	-		NIEA W417.51A	
*	總磷	mg/L	0.102	0.106	-		NIEA W427.53B	
*	大腸桿菌群	CFU/100mL	35	55	<10		NIEA E202.54B	
	以下空白							

備註：

1. 本報告共2頁，分離使用無效。
2. 檢驗項目有標示"*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示"*"者表示未經認可。
3. 低於本計劃方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明本計劃方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 檢測濃度高於方法偵測極限，但小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
5. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

佳美環[illegible]科技股份有限公司水質採樣現[illegible]紀錄表

基本資料

專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所屬台灣採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地[illegible]

專案編號：[illegible]　採樣日期：100.12.27　採樣時間：16:00-16:30　採樣人員：王伟名先

採樣地點及採樣點名稱：□原廠水 —　□放流水 —　☑河川水 武界溪下游支流匯流處下游　□飲用水 —　□其他 —

放流口資料：1.事業名稱： —　2.放流口編號： —　3.最大日放流量： —

採樣器材：■不鏽鋼伸縮式採樣器　□耐長期之PE容器

儀器校正資料

項目	pH計主機序號：3807011BX　採棒序號：3379071			EC計主機序號：E-607　採棒：0812185E	DO計主機序號：	ORP計主機序號：	氧氣計序號：RN-	
					採棒序號：	採棒序號：	檢量檢查值(mg/L)	查核樣品分析(mg/L)
Buffer	4.01(25℃)	7.00(25℃)	10.01(25℃)	0.018 KCl(μmho/cm)	飽和水蒸氣溶氧(mg/L)	220±5mV	參考值：　mg/L	參考值：　mg/L
測值	0 (　℃)	7.00 (23.6℃)	10.01 (23.6℃)	1012 (23.6℃)	(　℃)		測值 mg/L / 誤差(%)	測值 mg/L / 誤差(%)

附註：1) pH零點電位：-2 mV(-25~25mV)　2)斜率：— (mV/pH：-56~-61)，靈敏度：100 %(95~103%)　3)pH查核：— (　℃)

4) pH確認：7.00 (23.6 ℃)　5)允收標準：pH計查核及確認±0.05、導電度：≦±5 μmho/cm，若大於10000 μmho/cm則±3%。

現場描述

天氣：☑晴 □陰 □雨　氣溫：14.8 ℃　採樣方式：☑單一樣品 □混合樣品　樣品外觀：☑澄清 □其他　樣品顏色：☑無 □有　有無異味：☑無 □有

起始座標 GPS：　°E　°N

採樣點示意圖：



	A第一水道	B第二水道
河寬	3.5 m	m
水深	0.35 m	0.19 m　0.12 m　m　m　m
採樣深度 0.2倍		
採樣深度 0.6倍	0.21 m	0.11 m　0.07 m　m　m　m
採樣深度 0.8倍		

□點　水深<0.30m，無法符合水面下0.6倍之水深規定規定

□水深≦10cm不執行採樣。

☑水深≦1.50m取水深0.6倍位置

☑1.50m~3.00m取0.2倍及0.8倍位

※水深>3.00m三個倍數位置全取

沿岸：☑有工程進行 □無工程進行

流速：□湍急 ☑快 □平緩 □慢 □滯留　有無漂流物：☑無 □有　河川旁有：□農作 □排放口 ☑樹林 □垃圾 □堆置物 □其他

現場測定

項目	水溫(℃)	pH值	導電度(μmho/cm)	溶氧量(mg/L)	懸浮物(mg/L) 有效懸浮	總懸浮	結合懸浮	流量(m³/min)	氧化還原電位(mV)	照度(LUX)	透視度(cm)	
第一次	13.0	8.40	457	9.99				36.32			1)	4)
第二次	13.0	8.40	457	8.03				—		—	2)	5)
平均值	13.0	8.40	457	8.01				—		—	3)	平均：

溫度計編號：29　RPD：0.5 %　輸算者：[illegible]　審核者：[illegible]

文件編號：CME-TB-41-179（版次：15.5 啟用日期：98.06.15）

佳美環[illegible]科技股份有限公司水質採樣現[illegible]紀錄表

基本資料

專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所屬台灣採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地[illegible]

專案編號：[illegible]　採樣日期：100.12.27　採樣時間：15:00-15:30　採樣人員：王伟名先

採樣地點及採樣點名稱：□原廠水 —　□放流水 —　☑河川水 武界溪下游支流匯流處下游　□飲用水 —　□其他 —

放流口資料：1.事業名稱： —　2.放流口編號： —　3.最大日放流量： —

採樣器材：■不鏽鋼伸縮式採樣器　□耐長期之PE容器

儀器校正資料

項目	pH計主機序號：3807011BX　採棒序號：3379071			EC計主機序號：E-607　採棒：0812185E	DO計主機序號：	ORP計主機序號：	氧氣計序號：RN-	
					採棒序號：	採棒序號：	檢量檢查值(mg/L)	查核樣品分析(mg/L)
Buffer	4.01(25℃)	7.00(25℃)	10.01(25℃)	0.018 KCl(μmho/cm)	飽和水蒸氣溶氧(mg/L)	220±5mV	參考值：　mg/L	參考值：　mg/L
測值	0 (　℃)	7.00 (23.6℃)	10.01 (23.6℃)	1012 (23.6℃)	(　℃)		測值 mg/L / 誤差(%)	測值 mg/L / 誤差(%)

附註：1) pH零點電位：-2 mV(-25~25mV)　2)斜率：— (mV/pH：-56~-61)，靈敏度：100 %(95~103%)　3)pH查核：— (　℃)

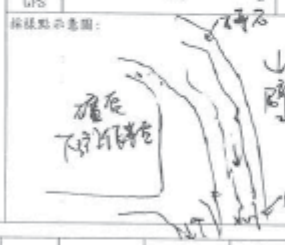
4) pH確認：7.00 (23.6 ℃)　5)允收標準：pH計查核及確認±0.05、導電度：≦±5 μmho/cm，若大於10000 μmho/cm則±3%。

現場描述

天氣：☑晴 □陰 □雨　氣溫：14.7 ℃　採樣方式：☑單一樣品 □混合樣品　樣品外觀：☑澄清 □其他　樣品顏色：☑無 □有　有無異味：☑無 □有

起始座標 GPS：　°E　°N

採樣點示意圖：



	A第一水道	B第二水道
河寬	8 m	m
水深	0.40 m	0.46 m　0.20 m　m　m　m
採樣深度 0.2倍		
採樣深度 0.6倍	0.26 m	0.28 m　0.12 m　m　m　m
採樣深度 0.8倍		

□點　水深<0.30m，無法符合水面下0.6倍之水深規定規定

□水深≦10cm不執行採樣。

☑水深≦1.50m取水深0.6倍位置

☑1.50m~3.00m取0.2倍及0.8倍位

※水深>3.00m三個倍數位置全取

沿岸：☑有工程進行 □無工程進行

流速：□湍急 ☑快 □平緩 □慢 □滯留　有無漂流物：□無 □有　河川旁有：□農作 ☑排放口 ☑樹林 □垃圾 □堆置物 □其他

現場測定

項目	水溫(℃)	pH值	導電度(μmho/cm)	溶氧量(mg/L)	懸浮物(mg/L) 有效懸浮	總懸浮	結合懸浮	流量(m³/min)	氧化還原電位(mV)	照度(LUX)	透視度(cm)	
第一次	13.1	8.36	458	8.01				117.3			1)	4)
第二次	13.1	8.36	458	√				—		—	2)	5)
平均值	13.1	8.36	458	√				—		—	3)	平均：

溫度計編號：29　RPD：4 %　輸算者：[illegible]　審核者：[illegible]

文件編號：CME-TB-41-179（版次：15.5 啟用日期：98.06.15）

附E-02

向陽礦業股份有限公司所領台濟採字第5138號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明書

環境監測報告

(104年03月)

業　　主：向陽礦業股份有限公司

承辦單位：新陽工程顧問股份有限公司

監測單位：佳美環境科技股份有限公司

目　　錄

項　　目　　頁次

一、監測結果摘要表 1
二、監測照片 2
三、地表水檢測報告 4

一、監測結果摘要表

A、地表水

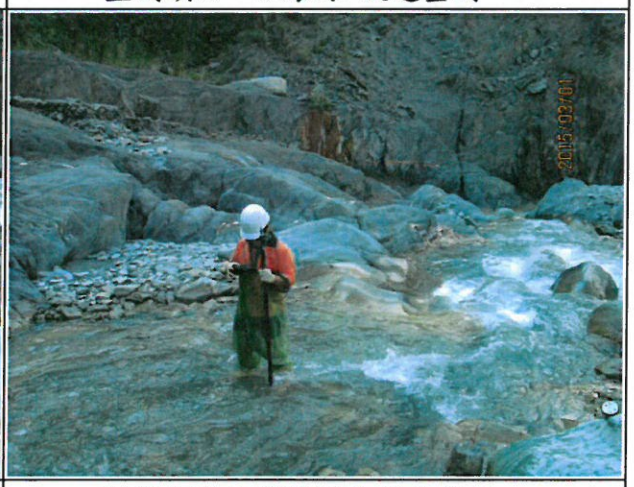
監測項目	單位	乙類陸域地面水體環境標準	監測結果			
			申請範圍上游野溪	採礦場放流口	浮選回收廠放流口	申請範圍下游溪流(新武呂溪)
水溫(Temp)	℃	—	13.7	14.3	15.4	17.4
pH 值	—	6.0~9.0	8.2	8.1	8.2	8.2
導電度(EC)	μmho/cm	—	528	529	669	728
溶氧量(DO)	mg/L	5.5 以上	9.9	10.0	8.7	8.6
懸浮固體量(SS)	mg/L	25 以下	＜1.3	1.8	12.8	12.2
生化需氧量(BOD)	mg/L	2 以下	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0
化學需氧量(COD)	mg/L	—	ND	ND	ND	ND
氨氮(NH_3-N)	mg/L	0.3 以下	0.04	0.04	0.04	0.04
總磷(T-P)	mg/L	0.05 以下	0.221	0.212	0.257	0.226
硝酸鹽氮(NO_3-N)	mg/L	—	0.09	0.10	0.06	0.06
大腸桿菌群	CFU/100ml	5000 以下	130	120	25	65
流量	m^3/nin	—	5.814	7.121	24.40	28.24

註：1.中華民國 87 年 6 月 24 日行政院環境保護署(87)環署水字第 0039159 號令修正發布「地面水體分類及水質標準」。

2.化學需氧量方法偵測極限 ND＜3.3mg/L。

報告專用章
佳美檢驗科技(股)公司
負責人：許瑞麟
檢驗室主管：何昆庭

二、監測照片

	
監測地點：申請範圍上游野溪 監測日期：104.03.01 監測項目：地表水-採樣	監測地點：申請範圍上游野溪 監測日期：104.03.01 監測項目：地表水-流速量測
	
監測地點：採樣場放流口 監測日期：104.03.01 監測項目：地表水-採樣	監測地點：採樣場放流口 監測日期：104.03.01 監測項目：地表水-流速量測
	
監測地點：浮選回收場放流口 監測日期：104.03.01 監測項目：地表水-採樣	監測地點：浮選回收場放流口 監測日期：104.03.01 監測項目：地表水-流速量測

	
監測地點：申請範圍下游溪流(新武呂溪) 監測日期：104.03.01 監測項目：地表水-採樣	監測地點：申請範圍下游溪流(新武呂溪) 監測日期：104.03.01 監測項目：地表水-流速量測

三、地表水檢測報告

環署檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓　TEL:(02)2659-7577　FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號　TEL:(04)2359-5762　FAX:(04)2350-0305

水 質 檢 測 報 告

計畫名稱：	向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明書	採樣行程編號：	EYWA150226AM4
受測單位：	向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明書	行 業 別：	---
委託單位：	新陽工程顧問股份有限公司	報告編號：	PJ104010295
採樣單位：	佳美檢驗科技股份有限公司	採樣日期：	2015/3/1
採樣地點：	---	收樣日期：	2015/3/2
連絡人員：	黃　曉　雲	報告日期：	2015/3/23

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   無機檢測類黃曉雲(EYI-06)。
2. 本報告共3頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

報告專用章 佳美檢驗科技(股)公司 負責人：許瑞麟 檢驗室主管：何昆庭

檢驗室主管(簽名蓋章)：何昆庭 1040323　負責人(蓋章)：許　瑞　麟

環署檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO.,LTD.

檢 測 報 告

專案編號： PJ104010295　　樣品名稱： 水質

是否經認可	樣品編號		P1040302W01-08	P1040302W01-09	P1040302W01-26	P1040302W01-27	檢驗方法	備註
	採樣時間		03月01日 11:00	03月01日 11:25	03月01日	03月01日 12:10		
	檢測項目	測站名稱 / 單位	W-申請範圍上游野溪	W-採礦場放流口	運送空白	W-浮選回收廠放流口		
*	水溫	℃	13.7	14.3	-	15.4	NIEA W217.51A	現場測定
*	氫離子濃度指數(pH值)	-	8.2	8.1	-	8.2	NIEA W424.52A	現場測定
*	導電度	μmho/cm	528	529	-	669	NIEA W203.51B	現場測定
*	溶氧量	mg/L	9.9	10.0	-	8.7	NIEA W422.52B	現場測定
*	水量	m^3/min	5.814	7.121	-	24.40	NIEA W022.51C	現場測定
*	懸浮固體	mg/L	<1.3	1.8	-	12.8	NIEA W210.58A	
*	化學需氧量	mg/L	N.D.	N.D.	-	N.D.	NIEA W515.54A	MDL=3.3
*	生化需氧量	mg/L	<1.0	<1.0	-	<1.0	NIEA W510.55B	
*	氨氮	mg/L	0.04	0.04	-	0.04	NIEA W448.51B	QDL=0.06
*	硝酸鹽氮	mg/L	0.09	0.10	-	0.06	NIEA W415.52B	
*	總磷	mg/L	0.221	0.212	-	0.257	NIEA W427.53B	
*	大腸桿菌群	CFU/100mL	1.3×10^2	1.2×10^2	<10	25	NIEA E202.55B	
	以下空白							

備註：

1. 本報告共3頁，分離使用無效。
2. 檢驗項目有標示"*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示"*"者表示未經認可。
3. 低於本計畫方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明本計畫方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 檢測濃度高於方法偵測極限，但小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
5. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

環署檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO.,LTD.

檢 測 報 告

專案編號： PJ104010295　　樣品名稱： 水質

是否經認可	樣品編號		P1040302W01-28	以下空白			檢驗方法	備註
	採樣時間		03月01日 12:39					
	檢測項目	測站名稱 / 單位	W-申請範圍下游溪流(新武呂溪)					
*	水溫	℃	17.4				NIEA W217.51A	現場測定
*	氫離子濃度指數(pH值)	–	8.2				NIEA W424.52A	現場測定
*	導電度	μmho/cm	728				NIEA W203.51B	現場測定
*	溶氧量	mg/L	8.6				NIEA W422.52B	現場測定
*	水量	m^3/min	28.24				NIEA W022.51C	現場測定
*	懸浮固體	mg/L	12.2				NIEA W210.58A	
*	化學需氧量	mg/L	N.D.				NIEA W515.54A	MDL=3.3
*	生化需氧量	mg/L	<1.0				NIEA W510.55B	
*	氨氮	mg/L	0.04				NIEA W448.51B	QDL=0.06
*	硝酸鹽氮	mg/L	0.06				NIEA W415.52B	
*	總磷	mg/L	0.226				NIEA W427.53B	
*	大腸桿菌群	CFU/100mL	65				NIEA E202.55B	
	以下空白							

備註：

1. 本報告共3頁，分離使用無效。
2. 檢驗項目有標示〝*〞者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示〝*〞者表示未經認可。
3. 低於本計畫方法偵測極限之測定以〝N.D.〞表示，並註明本計畫方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 檢測濃度高於方法偵測極限，但小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
5. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

佳美檢驗科技股份有限公司水質採樣現場紀錄表

基本資料

專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明　專案編號：PJ10401095　採樣日期：104/3/1　採樣時間：11:00-11:15　採樣人員：[illegible]

採樣總類及採樣點名稱：□原廢水＿＿＿＿　□放流水＿＿＿＿　■河川水 [illegible]　□飲用水＿＿＿＿　□其他＿＿＿＿

放流口資料：1.事業名稱：＿＿＿＿　2.放流口編號：＿＿＿＿　3.最大日放流量：＿＿＿＿

採樣器材：■不鏽鋼伸縮式採樣器　□附長柄之PE容器　■其他：水質採樣筒

儀器校正資料

項目						
pH計主機序號：14080161[illegible]　探棒序號：10402[illegible]	EC計主機序號：5806001026　探棒序號：05440371	ORP計主機序號：＿＿＿＿　探棒序號：＿＿＿＿	餘氯計序號：RN-			
			檢量線查核(mg/L)		查核樣品分析(mg/L)	
校正液	(25℃)　7.0 (25℃)　10.02 (25℃)	(STD：1413 μmho/cm)	220±20mV	參考值：　mg/L	參考值：　mg/L	
測值	(　℃)　7.02 (15.0℃)　10.10 (15.0℃)	1413 (15.0℃)		測值(mg/L)	誤差(%)	測值(mg/L)	誤差(%)

附註：1) pH零點電位：-2 mV(-25~25mV)。2)斜率：[illegible] (mV/pH：-56~-61)、靈敏度：99 %(95~103%)。3)pH查核：[illegible] ℃)

4) pH確認：7.00 (15.0 ℃)。5)允收標準：pH計查核及確認±0.05、導電度：0.01N KCL≦±3 %(1371~1455 μmho/cm)，鹽度查核±1%。

現場描述

天氣：☑晴 □陰 □雨　氣溫：16.2 ℃　採樣方式：☑單一樣品 □混合樣品　樣品外觀：☑澄清 □其他＿＿＿＿　樣品顏色：☑無 □有＿＿＿＿　有無異味：☑無 □有＿＿＿＿

經緯度GPS：121° 00' 04"E　23° 13' 21"N

採樣點示意圖：



		A第一水道			B第二水道		
河寬		1.80 m			m		
水深		m	0.20 m	m	m	m	m
採樣深度	0.2倍	m	m	m	m	m	m
	0.6倍	m	m	m	m	m	m
	0.8倍	m	m	m	m	m	m

☑點＿＿水深<0.30m，無法符合水面下0.6倍之水深規定規定

□水深≦10cm不執行採樣。

※水深≦1.50m取水深0.6倍位置

※1.50m~3.00m取0.2倍及0.8倍位置

※水深>3.00m三個倍數位置全取

沿岸：□有工程進行 ☑無工程進行

流速：□湍急 ☑快 □平緩 □慢 □滯留　有無漂流物：□無 □有＿＿＿＿　河川旁有：□農作 □排放口 □樹林 □垃圾 □堆置物 □其他＿＿＿＿

現場測定

項目	水溫(℃)	pH值	導電度(μmho/cm)	溶氧量(mg/L)	餘氯(mg/L) 自由有效餘氯	總餘氯	結合餘氯	流量(m^3/min)	氧化還原電位(mV)	照度(LUX)	透視度(cm)	
第一次	13.7	8.18	5[illegible]8	9.93				5.814			1)	4)
第二次	13.7	8.18	5[illegible]0	9.90				—		—	2)	5)
平均值	13.7	8.18	5[illegible]0	9.92				—		—	3)	平均：

溫度計編號：54　差異值：0.03 mg/L　驗算者：[illegible]　審核者：[illegible]

文件編號：CME-TB-41-170（版次：16.0 啟用日期：104.01.01）

附件2-15

佳美檢驗科技股份有限公司

河流水量測定紀錄表

專案編號：PJ104018095　專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所領台濱採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地環境影響說明　流速計編號：L-12

測點名稱：蚵寮範圍竹圍對溪　測定日期：104/3/1　河寬：1.80 m

測定點編號(n)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	b'
測定間隔b(m)		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30										
測定水深H(m)	0.00	0.10	0.14	0.20	0.25	0.15	0.00										
流速v(0.6)	0.00	0.30	0.50	0.50	0.40	0.30	0.00										
v(0.2)																	
v(0.8)																	
平均(m/sec)	0.00	0.30	0.50	0.50	0.40	0.30	0.00										
區間流量Q (m^3/min)		0.13500	0.36450	0.45000	0.36250	0.16000	0.02025										

總流量Q(m^3/min)　$Q = q_1 + q_2 + \cdots + q_n + \cdots + q_{m+1} = \left(b \times \frac{H0+H1}{2} \times \frac{V0+V1}{2} + \cdots + b \times \frac{Hn-1+Hn}{2} \times \frac{Vn-1+Vn}{2} + \cdots + b' \times \frac{Hm+Hm+1}{2} \times \frac{Vm+Vm+1}{2}\right)$　Q= 5.81400 m^3/min

備註

1. 在流量測定地點上，將繩索或鋼索與水流方向成垂直而水平固定之，原則上在線上設定15個以上之等間隔測定點，惟可依水路之寬和水流狀況而增減之。如各測定點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。
2. 依流速及水深選定適當之流速計，以流速計測定各測定點各不同深度之流速，進而求平均流速。
   平均流速(V)係由下述之方式求得：
   1. 水深≦0.4m時，V=V(0.6)
   2. 水深≧0.4m時，V=(V(0.2)+V(0.8))/2

   其中，係指水面開始至20%、60%和80%水深處之流速。

採樣人員：　驗算者：　審核者：

佳美檢驗科技股份有限公司水質採樣現場紀錄表

基本資料

專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明　專案編號：阿104d095　採樣日期：104/3/1　採樣時間：11:25-11:40　採樣人員：[illegible]

採樣總類及採樣點名稱：□原廢水＿＿　□放流水＿＿　■河川水 樟湖產業道路12　□飲用水＿＿　□其他＿＿

放流口資料：1.事業名稱：＿＿　2.放流口編號：＿＿　3.最大日放流量：＿＿

採樣器材：■不鏽鋼伸縮式採樣器　□附長柄之PE容器　■其他：水桶+量筒

儀器校正資料

項目	pH計主機序號：14080161 探棒序號：104.21			EC計主機序號：0506000096 探棒序號：05444037	ORP計主機序號：＿＿ 探棒序號：＿＿	餘氯計序號：RN
校正液	7(25℃)	7.0(25℃)	10.02(25℃)	(STD：1413 μmho/cm)	220±20mV	檢量線查核(mg/L)：參考值：＿＿mg/L
測值	(＿＿℃)	7.02 (15.2℃)	10.10 (15.0℃)	1413 (15.0℃)		測值(mg/L)＿＿ 誤差(%)＿＿

查核樣品分析(mg/L)：參考值：＿＿mg/L　測值(mg/L)＿＿ 誤差(%)＿＿

附註：1) pH零點電位：-2 mV(-25~25mV)。2)斜率：1 (mV/pH：-56~-61)、靈敏度：99 %(95~103%)。3)pH查核：＿＿℃)

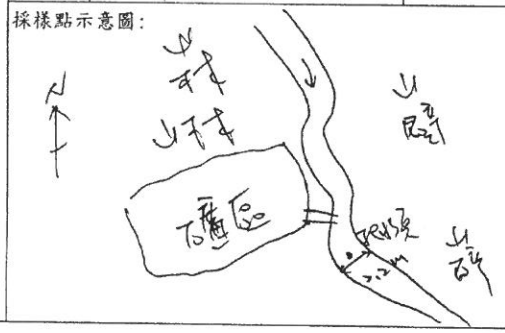
4) pH確認：7.0 (15.2 ℃)。5)允收標準：pH計查核及確認±0.05、導電度：0.01N KCL≦±3 %(1371~1455 μmho/cm)，鹽度查核±1%。

現場描述

天氣：☑晴 □陰 □雨　氣溫：16.3 ℃　採樣方式：☑單一樣品 □混合樣品　樣品外觀：☑澄清 □其他＿＿　樣品顏色：☑無 □有＿＿　有無異味：☑無 □有＿＿

經緯度GPS：121° 00′ 04″E　23° 13′ 18″N

採樣點示意圖：



	A第一水道			B第二水道		
河寬	2.20 m			m		
水深	m	0.20 m	m	m	m	m
採樣深度 0.2倍	m	m	m	m	m	m
採樣深度 0.6倍	m	m	m	m	m	m
採樣深度 0.8倍	m	m	m	m	m	m

☑點＿＿水深＜0.30m，無法符合水面下0.6倍之水深規定規定

□水深≦10cm不執行採樣。

※水深≦1.50m取水深0.6倍位置

※1.50m~3.00m取0.2倍及0.8倍位置

※水深＞3.00m三個倍數位置全取

沿岸：□有工程進行 ☑無工程進行

流速：□湍急 ☑快 □平緩 □慢 □滯留　有無漂流物：☑無 □有＿＿

河川旁有：□農作 ☑排放口 □樹林 □垃圾 □堆置物 □其他＿＿

現場測定

項目	水溫(℃)	pH值	導電度(μmho/cm)	溶氧量(mg/L)	餘氯(mg/L) 自由有效餘氯	總餘氯	結合餘氯	流量(m³/min)	氧化還原電位(mV)	照度(LUX)	透視度(cm)
第一次	14.3	8.09	529	9.98				2.121			1)＿＿ 4)＿＿
第二次	14.3	8.09	529					—		—	2)＿＿ 5)＿＿
平均值	14.3	8.09	529	↓				—		—	3)＿＿ 平均：＿＿

溫度計編號：54　差異值：＿＿mg/L　驗算者：[illegible]　審核者：[illegible]

佳美檢驗科技股份有限公司

河流水量測定紀錄表

專案編號：P1040102S5　專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明　流速計編號：L-12

測點名稱：採樣點移動12　測定日期：104/3/1　河寬：2.20 m

測定點編號(n)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	b'
測定間隔b(m)		0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37										
測定水深H(m)	0.00	0.14	0.15	0.20	0.16	0.15	0.00										
流速v(0.6)	0.00	0.20	0.40	0.50	0.60	0.40	0.00										
v(0.2)																	
v(0.8)																	
平均(m/sec)	0.00	0.20	0.40	0.50	0.60	0.40	0.00										
區間流量Q (m^3/min)		0.15540	0.9657	1.74825	2.19780	1.32050	0.33300										

總流量Q(m^3/min)　$Q = q_1 + q_2 + \cdots + q_n + \cdots + q_{m+1} = \left(b \times \frac{H0+H1}{2} \times \frac{V0+V1}{2} + \cdots + b \times \frac{Hn-1+Hn}{2} \times \frac{Vn-1+Vn}{2} + \cdots + b' \times \frac{Hm+Hm+1}{2} \times \frac{Vm+Vm+1}{2}\right)$　Q= 7.12065 m^3/min

備註

1. 在流量測定地點上，將繩索或鋼索與水流方向成垂直而水平固定之，原則上在線上設定15個以上之等間隔測定點，惟可依水路之寬和水流狀況而增減之。如各測定點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。
2. 依流速及水深選定適當之流速計，以流速計測定各測定點各不同深度之流速，進而求平均流速。
   平均流速(V)係由下述之方式求得：
   1. 水深≦0.4m時，V=V(0.6)
   2. 水深≧0.4m時，V=(V(0.2)+V(0.8))/2

   其中，係指水面開始至20%、60%和80%水深處之流速。

採樣人員：　驗算者：　審核者：

佳美檢驗科技股份有限公司水質採樣現場紀錄表

基本資料

專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明　專案編號：PJ-104095　採樣日期：104/3/1　採樣時間：12:10-12:25　採樣人員：王宇衍 [illegible]

採樣總類及採樣點名稱：□原廢水＿＿　□放流水＿＿　■河川水 淺山 [illegible]　□飲用水＿＿　□其他＿＿

放流口資料：1.事業名稱：＿＿　2.放流口編號：＿＿　3.最大日放流量：＿＿

採樣器材：■不鏽鋼伸縮式採樣器　□附長柄之PE容器　■其他：圓筒 水桶

儀器校正資料

項目	pH計主機序號：14080161 / 探棒序號：104021	EC計主機序號：0306 [illegible] / 探棒序號：05440371	ORP計主機序號：＿＿ / 探棒序號：＿＿	餘氯計序號：RN-
				檢量線查核(mg/L)：參考值：＿＿mg/L；測值(mg/L)＿＿ 誤差(%)＿＿
				查核樣品分析(mg/L)：參考值：＿＿mg/L；測值(mg/L)＿＿ 誤差(%)＿＿
校正液	(25℃)　7.0 (25℃)　10.02 (25℃)	(STD：1413 μmho/cm)	220±20mV	
測值	(℃)　7.02 (16.2℃)　10.10 (16.2℃)	1413 (16.2℃)		

附註：1) pH零點電位：－ mV(-25~25mV)。2)斜率：＿＿(mV/pH：-56~-61)、靈敏度：98 %(95~103%)。3)pH查核：＿＿℃)

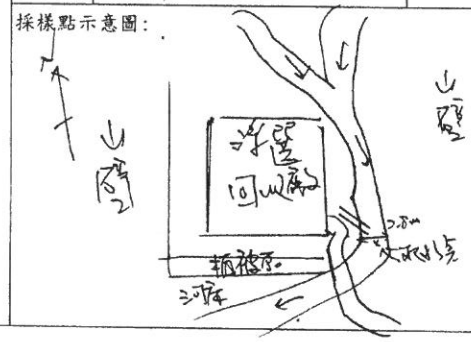
4) pH確認：7.00 (16.2 ℃)。5)允收標準：pH計查核及確認±0.05、導電度：0.01N KCL≦±3 %(1371~1455 μmho/cm)，鹽度查核±1%。

現場描述

天氣：☑晴 □陰 □雨　氣溫：16.5 ℃　採樣方式：☑單一樣品 □混合樣品　樣品外觀：☑澄清 □其他＿＿　樣品顏色：☑無 □有＿＿　有無異味：☑無 □有＿＿

經緯度GPS：121° 00' 48"E　23° 12' 05"N

採樣點示意圖：



	A第一水道			B第二水道		
河寬	2.8 m			m		
水深	m	0.29 m	m	m	m	m
採樣深度 0.2倍	m	m	m	m	m	m
採樣深度 0.6倍	m	m	m	m	m	m
採樣深度 0.8倍	m	m	m	m	m	m

□點＿＿水深＜0.30m，無法符合水面下0.6倍之水深規定規定

□水深≦10cm不執行採樣。

※水深≦1.50m取水深0.6倍位置

※1.50m~3.00m取0.2倍及0.8倍位置

※水深＞3.00m三個倍數位置全取

沿岸：□有工程進行 ☑無工程進行

流速：□湍急 ☑快 □平緩 □慢 □滯留　有無漂流物：☑無 □有＿＿

河川旁有：□農作 □排放口 □樹林 □垃圾 □堆置物 □其他＿＿

現場測定

項目	水溫(℃)	pH值	導電度(μmho/cm)	溶氧量(mg/L)	餘氯(mg/L) 自由有效餘氯	總餘氯	結合餘氯	流量(m^3/min)	氧化還原電位(mV)	照度(LUX)	透視度(cm)	
第一次	15.4	8.24	669	8.71				>4.40			1)	4)
第二次	15.4	8.24	669	〃				—		—	2)	5)
平均值	15.4	8.24	669	〃				—		—	3)	平均：

溫度計編號：54　差異值：＿＿mg/L　驗算者：林清賢　審核者：張哲郎

佳美檢驗科技股份有限公司

河流水量測定紀錄表

專案編號：P1140095　專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地環境影響說明　流速計編號：L-12

測點名稱：後埔旺收溪流1　測定日期：114/2/1　河寬：2.80 m

測定點編號(n)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	b'
測定間隔b(m)		0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47										
測定水深H(m)	0.00	0.25	0.30	0.27	0.20	0.11	0.00										
流速v(0.6)	0.00	0.84	1.21	0.93	0.70	0.31	0.00										
v(0.2)																	
v(0.8)																	
平均(m/sec)	0.00	0.84	1.21	0.93	0.70	0.31	0.00										
區間流量Q (m^3/min)		1.48050	2.98888	2.19587	1.63871	2.20936	0.73018										

總流量Q(m^3/min)　$Q = q_1 + q_2 + \cdots + q_n + \cdots + q_{m+1} = \left(b \times \frac{H0+H1}{2} \times \frac{V0+V1}{2} + \cdots + b \times \frac{Hn-1+Hn}{2} \times \frac{Vn-1+Vn}{2} + \cdots + b' \times \frac{Hm+Hm+1}{2} \times \frac{Vm+Vm+1}{2}\right)$　Q= 10.00110 m^3/min

備註

1. 在流量測定地點上，將繩索或鋼索與水流方向成垂直而水平固定之，原則上在線上設定15個以上之等間隔測定點，惟可依水路之寬和水流狀況而增減之。如各測定點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。
2. 依流速及水深選定適當之流速計，以流速計測定各測定點各不同深度之流速，進而求平均流速。
   平均流速(V)係由下述之方式求得：
   1. 水深≦0.4m時，V=V(0.6)
   2. 水深≧0.4m時，V=(V(0.2)+V(0.8))/2

   其中，係指水面開始至20%、60%和80%水深處之流速。

採樣人員：林子彰　驗算者：林瑞賢　審核者：張哲銘

文件編號:CME-TB-41-152（版次:16.0 啟用日期: 104.01.01）

附件2-20

佳美檢驗科技股份有限公司水質採樣現場紀錄表

基本資料

專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明　專案編號：PJ1040095　採樣日期：104/3/1　採樣時間：12:39-12:55　採樣人員：林祐丞

採樣總類及採樣點名稱：□原廢水＿＿　□放流水＿＿　■河川水 申請範圍下游約200公尺(新武溪)　□飲用水＿＿　□其他＿＿

放流口資料：1.事業名稱：＿＿　2.放流口編號：＿＿　3.最大日放流量：＿＿

採樣器材：■不鏽鋼伸縮式採樣器　□附長柄之PE容器　■其他：量筒+水筒

儀器校正資料

項目	pH計主機序號：14508.1619 探棒序號：104021	EC計主機序號：506001076 探棒序號：0544037	ORP計主機序號：＿＿ 探棒序號：＿＿	餘氯計序號：RN-
				檢量線查核(mg/L) / 查核樣品分析(mg/L)
校正液	(25℃)　7.0 (25℃)　10.02 (25℃)	(STD：1413 μmho/cm)	220±20mV	參考值：　mg/L　參考值：　mg/L
測值	(　℃)　7.02 (17.5℃)　10.09 (17.5℃)	1413 (17.5℃)		測值(mg/L)　誤差(%)　測值(mg/L)　誤差(%)

附註：1) pH零點電位：-1 mV(-25~25mV)。2)斜率：＿＿(mV/pH：-56~-61)、靈敏度：90 %(95~103%)。3)pH查核：＿＿℃)

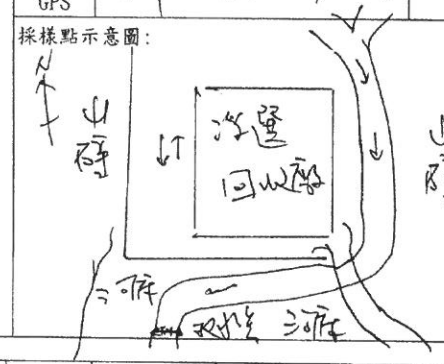
4) pH確認：7.00 (17.5 ℃)。5)允收標準：pH計查核及確認±0.05、導電度：0.01N KCL≦±3 %(1371~1455 μmho/cm)，鹽度查核±1%。

現場描述

天氣：☑晴 □陰 □雨　氣溫：18.0 ℃　採樣方式：□單一樣品 ☑混合樣品　樣品外觀：☑澄清 □其他＿＿　樣品顏色：☑無 □有＿＿　有無異味：☑無 □有＿＿

經緯度GPS：121°00'45"E　23°　'　"N

採樣點示意圖：



		A第一水道			B第二水道		
河寬		4.0 m			m		
水深		0.25 m	0.20 m	0.19 m	m	m	m
採樣深度	0.2倍	m	m	m	m	m	m
	0.6倍	m	m	m	m	m	m
	0.8倍	m	m	m	m	m	m

3 水深<0.30m，無法符合水面下0.6倍之水深規定規定

□水深≦10cm不執行採樣。

※水深≦1.50m取水深0.6倍位置

※1.50m~3.00m取0.2倍及0.8倍位置

※水深>3.00m三個倍數位置全取

沿岸：□有工程進行 ☑無工程進行

流速：□湍急 ☑快 □平緩 □慢 □滯留　有無漂流物：☑無 □有＿＿　河川旁有：□農作 □排放口 ☑樹林 □垃圾 □堆置物 □其他＿＿

現場測定

項目	水溫(℃)	pH值	導電度(μmho/cm)	溶氧量(mg/L)	餘氯(mg/L) 自由有效餘氯	總餘氯	結合餘氯	流量(m^3/min)	氧化還原電位(mV)	照度(LUX)	透視度(cm)	
第一次	17.4	8.03	720	8.56				>8.74			1)	4)
第二次	17.4	8.03	728	/				—		—	2)	5)
平均值	17.4	8.03	720	/				—		—	3)	平均：

溫度計編號：54　差異值：＿＿mg/L　驗算者：林祐丞　審核者：張博財

文件編號：CME-TB-41-170（版次：16.0 啟用日期：104.01.01）

附件2-21

佳美檢驗科技股份有限公司

河流水量測定紀錄表

專案編號：PH104010795　專案名稱：向陽礦業股份有限公司為所領台濟採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明　流速計編號：L-12

測點名稱：輔有範圍下游約500m(新設測點)　測定日期：104/3/4　河寬：40.00 m

測定點編號(n)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	b'
測定間隔b(m)		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50								
測定水深H(m)	0.00	0.16	0.27	0.24	0.20	0.19	0.21	0.16	0.14	深度不夠無法量測							
流速v(0.6)	0.00	0.17	0.21	0.28	0.53	0.66	0.87	0.74	0.43								
v(0.2)																	
v(0.8)																	
平均(m/sec)	0.00	0.17	0.21	0.28	0.53	0.66	0.87	0.74	0.43								
區間流量Q (m^3/min)		0.2044	0.8380	1.6992	4.3230	3.4104	4.5900	4.4460	2.6350								

總流量Q(m^3/min)　$Q = q_1 + q_2 + \cdots + q_n + \cdots + q_{m+1} = \left(b \times \frac{H0+H1}{2} \times \frac{V0+V1}{2} + \cdots + b \times \frac{Hn-1+Hn}{2} \times \frac{Vn-1+Vn}{2} + \cdots + b' \times \frac{Hm+Hm+1}{2} \times \frac{Vm+Vm+1}{2} \right)$　Q= 23.3525 m^3/min

備註

1. 在流量測定地點上，將繩索或鋼索與水流方向成垂直而水平固定之，原則上在線上設定15個以上之等間隔測定點，惟可依水路之寬和水流狀況而增減之。如各測定點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。
2. 依流速及水深選定適當之流速計，以流速計測定各測定點各不同深度之流速，進而求平均流速。
   平均流速(V)係由下述之方式求得：
   1. 水深≦0.4m時，V=V(0.6)
   2. 水深≧0.4m時，V=(V(0.2)+V(0.8))/2

   其中，係指水面開始至20%、60%和80%水深處之流速。

採樣人員：[illegible]　驗算者：[illegible]　審核者：[illegible]

佳美檢驗科技股份有限公司

現場溶氧滴定紀錄表

以0.002083M $KH(IO_3)_2$標定$Na_2S_2O_3$		標定日期： 104. 2. 24	$Na_2S_2O_3$藥品編號: T-109-50-(12) 2-3a
0.002083M標準液取量(mL)	$Na_2S_2O_3$消耗量(mL)	$Na_2S_2O_3$當量濃度(N)	平均值(N)
20.0	20.10	0.024872	0.024856
20.0	20.12	0.024841	

專案編號: PT104102095　專案名稱: 向陽礦業股份有限公司為所領台灣採字第2741號礦區申請核定及更正核定礦業用地案環境影響說明　日期: 104/3/1　採樣人員: 林[illegible]

測點名稱	現場編號	取樣體積 mL(V)	滴定體積 mL(V_1)	$Na_2S_2O_3$滴定量(mL)(A) 起始讀值 (A1)	最終讀值 (A2)	A=A2-A1	測值mg O_2/L	平均值 (mg/L)	報告值 (mg/L)
申請範圍上游對岸	01	300	201	0.00	9.97	9.97	9.93	9.92	9.9
	02	300	201	0.00	9.94	9.94	9.90		
棒球場旁廁所	03	300	201	0.00	10.02	10.02	9.98	9.98	10.0
資源回收廠對岸	04	300	201	2.00	8.74	8.74	8.71	8.71	8.7
申請範圍下游溪流(新開溪)	05	300	201	0.00	8.59	8.59	8.56	8.56	8.6
以下空白								/	

1.碘定量法：加入硫酸亞錳1mL及鹼性碘化物-疊氮化鈉溶液 1mL(V_2=2mL)；混合均勻沉澱後加入1mL濃硫酸。

2.碘定量法滴定體積 (V_1)為201mL。

3.溶氧量公式：

$$mgO_2/L = \frac{A \times N \times \frac{32}{4}}{\frac{V_1}{1000} \times \frac{V - V_2}{V}} = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$$

A ＝水樣消耗之硫代硫酸鈉滴定溶液體積 (mL)
V ＝BOD 瓶之體積 (300 mL)
N ＝硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)＝莫耳濃度(M)
V_2＝加入試劑的總體積(2 mL)
V_1＝滴定用的水樣體積(201mL)

● $Na_2S_2O_3$當量濃度(N)=12 × 0.002083 × 20.0÷滴定量(V_2)

驗算者：林清圓

審核者：張哲嗣

文件編號：CME-TB-41-204 （版次：16.0版 啟用日期：104.01.01）

附件2-23

佳美檢驗科技股份有限公司

懸浮固體檢驗紀錄表

文件編號:CME-TB-42-392(版次:16.0 啓用日期:104.01.01)

檢驗方法：NIEA W210.58A　　分析日期：104.03.04

樣品類別：W、G　　填表日期：104.03.04

RPD %：10.0 ~ 0.0 (濃度≧25mg/L時)

RPD %：20.0 ~ 0.0 (濃度<25mg/L時)　　偵測極限值：1.3 mg/L

樣品編號	代碼	樣品取用量 V(mL)	濾紙+皿重 W1(g)	水樣殘留物+濾紙+皿重 W2(g)	樣品淨重 W2-W1 (g)	懸浮固體量 C(mg/L)	平均值 (mg/L)	報告值 (mg/L)	相對差異值 (%)	回收率 (%)	備註
BK-1	B	2000	1.4675	1.4676	0.0001	0.050					
E1040226W07-01	N	1000	1.4545	1.4625	0.0080	8.000	8.350	8.4			
DUP	D	1000	1.4590	1.4677	0.0087	8.700			8.4%		
P1040302W01-09	N	2000	1.4601	1.4634	0.0033	1.650	1.775	1.8			
DUP	D	2000	1.4594	1.4632	0.0038	1.900			14.1%		
P1040302W01-08	N	2000	1.4532	1.4542	0.0010	0.500	0.700	<1.3			
DUP	D	2000	1.4627	1.4645	0.0018	0.900			57.1%		
P1040302W01-27	N	1500	1.4623	1.4813	0.0190	12.667	12.800	12.8			
DUP	D	1500	1.4488	1.4682	0.0194	12.933			2.1%		
P1040302W01-28	N	1500	1.4511	1.4694	0.0183	12.200	12.200	12.2			
DUP	D	1500	1.4557	1.4740	0.0183	12.200			0.0%		
P1040303W02-20	N	2000	1.4653	1.4655	0.0002	0.100	0.150	<1.3			
DUP	D	2000	1.4626	1.4630	0.0004	0.200			66.7%		
P1040303W03-01	N	300	1.4595	1.4731	0.0136	45.333	44.333	44.3			
DUP	D	300	1.4650	1.4780	0.0130	43.333			4.5%		
E1040303W04-01	N	1000	1.4602	1.4701	0.0099	9.900	9.850	9.8			
DUP	D	1000	1.4615	1.4713	0.0098	9.800			1.0%		
E1040303W04-06	N	500	1.4679	1.4705	0.0026	5.200	5.500	5.5			
DUP	D	500	1.4479	1.4508	0.0029	5.800			10.9%		
P1040303W14-01	N	1	1.4374	1.4522	0.0148	14800.000	15100.000	15100			
DUP	D	1	1.4483	1.4637	0.0154	15400.000			4.0%		

樣品濃度計算公式：

$$C\ (mg/L) = (W2 - W1) * 10^6 / V$$

註1：當樣品測值<MDL時,則重覆分析之相對差異值不管制

分析者：　　驗算者：柯瓊蓮　　審核者：林田茜

佳美檢驗科技股份有限公司

檢驗項目：SS

分析流程基本數據表

樣品取樣日期時間：104 / 03 / 04　14:57

樣品歸回日期時間：104 / 03 / 04　16:01

分析日期：104 / 03 / 04 ~ 104 / 03 / 04

分取用量：除 依樣品取用量 取約 * mL外，其餘分取約 * mL。

樣品編號	樣品取用量(mL)	空皿(瓶)編號	是否連續以至少20mL試劑水沖洗3次	□空皿(瓶)重(g)			■空皿(瓶)重+樣品重(g)											
				(1)	時間	日期	(2)	時間	日期	(3)	時間	日期	(4)	時間	日期	(5)	時間	日期
BK-1	2000	1	✓	1.4674	18:53:02	2015/3/4	1.4676	20:42:41	2015/3/4									
E1040226W07-01	1000	2	✓	1.4627	18:53:23	2015/3/4	1.4625	20:42:56	2015/3/4									
DUP	1000	3	✓	1.4678	18:53:39	2015/3/4	1.4677	20:43:11	2015/3/4									
P1040302W01-09	2000	4	✓	1.4631	18:53:53	2015/3/4	1.4634	20:43:24	2015/3/4									
DUP	2000	5	✓	1.4631	18:54:06	2015/3/4	1.4632	20:43:36	2015/3/4									
P1040302W01-08	2000	6	✓	1.4541	18:54:21	2015/3/4	1.4542	20:43:51	2015/3/4									
DUP	2000	7	✓	1.4644	18:54:36	2015/3/4	1.4645	20:44:04	2015/3/4									
P1040302W01-27	1500	8	✓	1.4812	18:54:50	2015/3/4	1.4813	20:44:18	2015/3/4									
DUP	1500	9	✓	1.4681	18:55:06	2015/3/4	1.4682	20:44:31	2015/3/4									
P1040302W01-28	1500	10	✓	1.4692	18:55:19	2015/3/4	1.4694	20:44:46	2015/3/4									
DUP	1500	11	✓	1.4741	18:55:33	2015/3/4	1.4740	20:44:59	2015/3/4									
P1040303W02-20	2000	12	✓	1.4650	18:55:46	2015/3/4	1.4655	20:45:11	2015/3/4									
DUP	2000	13	✓	1.4628	18:55:58	2015/3/4	1.4630	20:45:23	2015/3/4									
P1040303W03-01	300	14	✓	1.4731	18:56:21	2015/3/4	1.4731	20:45:35	2015/3/4									
DUP	300	15	✓	1.4780	18:56:36	2015/3/4	1.4780	20:45:49	2015/3/4									
E1040303W04-01	1000	16	✓	1.4699	18:56:49	2015/3/4	1.4701	20:46:02	2015/3/4									
DUP	1000	17	✓	1.4715	18:57:04	2015/3/4	1.4713	20:46:17	2015/3/4									
E1040303W04-06	500	18	✓	1.4709	18:57:17	2015/3/4	1.4705	20:46:30	2015/3/4									
DUP	500	19	✓	1.4509	18:57:33	2015/3/4	1.4508	20:46:43	2015/3/4									
P1040303W14-01	1	20	✓	1.4524	18:57:45	2015/3/4	1.4522	20:46:59	2015/3/4									
DUP	1	21	✓	1.4637	18:58:42	2015/3/4	1.4637	20:47:14	2015/3/4									

特殊流程操作說明：　SOP 參照 ■文件編號:CME-SP-42-156　藥品編號：砂蒲土：T-109-*

□文件編號:CME-SP-42-176

備註：1.SS之空皿重(含濾紙重)

備註：2.是否連續以至少20mL試劑水沖洗3次，"表示無執行 b表示有執行

分析者：

驗算者：

審核者：

佳美檢驗科技股份有限公司

檢驗項目：SS

分析流程基本數據表

樣品取樣日期時間：104 / 3 / 4 14:59

樣品歸回日期時間：104 / 3 / 4 16:01

分析日期：104 / 3 / 4 ~ 104 / 3 / 4

分取用量：除[illegible]取約 X mL外，其餘分取約 X mL。

樣品編號	樣品取用量(mL)	空皿(瓶)編號	是否連續以至少20mL試劑水沖洗3次	■空皿(瓶)重(g)			□空皿(瓶)重+樣品重(g)										
				(1)	時間	日期	(2)	時間	日期	(3)	時間	日期	(4)	時間	日期	(5)	時間	日期
BK-1	2000	1	V	1.4674	11:23:33	2015/3/4	1.4675	14:18:58	2015/3/4									
EW03-2Bww1-01	1000	2	V	1.4544	11:23:51	2015/3/4	1.4545	14:19:08	2015/3/4									
DUP	1000	3	V	1.4590	11:24:04	2015/3/4	1.4590	14:19:18	2015/3/4									
P104-3w2-wu1-09	2000	4	V	1.4603	11:24:17	2015/3/4	1.4601	14:19:32	2015/3/4									
DUP	2000	5	V	1.4592	11:24:32	2015/3/4	1.4594	14:19:44	2015/3/4									
P104-3w2-wu1-08	2000	6	V	1.4531	11:24:47	2015/3/4	1.4532	14:19:57	2015/3/4									
DUP	2000	7	V	1.4627	11:25:00	2015/3/4	1.4627	14:20:10	2015/3/4									
P104-3w2-wu1-07	1500	8	V	1.4625	11:25:13	2015/3/4	1.4623	14:20:21	2015/3/4									
DUP	1500	9	V	1.4487	11:25:26	2015/3/4	1.4488	14:20:32	2015/3/4									
P104-3w2-wu1-06	1500	10	V	1.4511	11:25:40	2015/3/4	1.4511	14:20:44	2015/3/4									
DUP	1500	11	V	1.4555	11:25:53	2015/3/4	1.4557	14:20:57	2015/3/4									
P104-3w3-wu2-20	2000	12	V	1.4654	11:26:07	2015/3/4	1.4653	14:21:10	2015/3/4									
DUP	2000	13	V	1.4625	11:26:22	2015/3/4	1.4626	14:21:24	2015/3/4									
P104-3w3-wu1-01	700	14	V	1.4593	11:26:34	2015/3/4	1.4595	14:21:36	2015/3/4									
DUP	700	15	V	1.4651	11:26:48	2015/3/4	1.4650	14:21:48	2015/3/4									
EW03-3w1-wu1-01	1000	16	V	1.4602	11:27:01	2015/3/4	1.4602	14:22:01	2015/3/4									
DUP	1000	17	V	1.4615	11:27:15	2015/3/4	1.4615	14:22:13	2015/3/4									
EW04-3w2-wu1-06	500	18	V	1.4680	11:27:30	2015/3/4	1.4679	14:22:29	2015/3/4									
DUP	500	19	V	1.4475	11:27:44	2015/3/4	1.4479	14:22:42	2015/3/4									
P104-3w3-wu1-01	1	20	V	1.4375	11:27:58	2015/3/4	1.4374	14:22:52	2015/3/4									
DUP	1	21	V	1.4483	11:28:13	2015/3/4	1.4483	14:23:06	2015/3/4									

特殊流程操作說明：SOP 參照 ■文件編號:CME-SP-42-156 □文件編號:CME-SP-42-176

藥品編號：矽藻土：T-109-*

備註：1.SS之空皿重(含濾紙重)

備註：2.是否連續以至少20mL試劑水沖洗3次，"表示無執行"表示有執行

分析者：黃采妤

驗算者：林瓊瑛

審核者：林如蘭

文件編號：CME-TB-42-398 (版次:16.0版 啟用日期：104.01.01)

附件2-26

佳美檢驗科技股份有限公司

化學需氧量檢驗記錄表

文件編號:CM-TB-42-511 (版次:16.0 實施日期:104.01.01)

檢驗方法：NIEA W515.54A　　分析日期：104.03.05

樣品類別：W　L (< 70 mg/L)　　填表日期：104.03.05

RPD %：16.2 ～ 0.0

QC %：115.0 ～ 85.0　　MDL 值：3.3 mg/L

標定日期	重鉻酸鉀標準溶液 ($K_2Cr_2O_7$)		硫酸亞鐵銨標準溶液 (FAS)			相對差異值
	莫耳濃度 M_1 (M)	取樣體積 V_1 (mL)	消耗體積 V_2 (mL)	莫耳濃度 M_2 (M)	平均莫耳濃度M (M)	%
104.03.05	0.004167	10.0	9.62	0.025990	0.02586	1.0%
	0.004167	10.0	9.72	0.025722		

樣品編號	代碼	取樣體積 (mL)	標準溶液添加量		最終體積 V (mL)	FAS消耗量 A (mL)	空白滴定量 B (mL)	稀釋倍數 n	COD值 C (mg/L)	平均值 (mg/L)	報告值 (mg/L)	相對差異值 (%)	回收率 (%)	備註
			添加濃度 (mg/L)	添加體積 (mL)										
BK-1	B	20.0	*	*	20.0	9.47	*	1	*	9.50	*	*		
BK-2	B	20.0	*	*	20.0	9.52	*	1	*					
QC-1	Q	20.0	30.0	20.0	20.0	6.62	9.50	1	29.791				99.3%	
E1040303W04-07	N	20.0	*	*	20.0	7.55	9.50	1	20.171	20.844	20.2			
E1040303W04-07.D	D	20.0	*	*	20.0	7.42	9.50	1	21.516			6.5%		
P1040302W01-09	N	20.0	*	*	20.0	9.21	9.50	1	3.000		N.D.			
P1040302W01-27	N	20.0	*	*	20.0	9.24	9.50	1	2.689		N.D.			
P1040302W01-28	N	20.0	*	*	20.0	9.48	9.50	1	0.207		N.D.			
P1040303W02-20	N	20.0	*	*	20.0	9.25	9.50	1	2.586		N.D.			
P1040302W01-08	N	20.0	*	*	20.0	9.37	9.50	1	1.345		N.D.			
E1040303W06-02	N	20.0	*	*	20.0	6.08	9.50	1	35.376		35.4			
E1040303W07-02	N	20.0	*	*	20.0	7.15	9.50	1	24.308		24.3			
E1040303W07-03	N	20.0	*	*	20.0	3.71	9.50	1	59.892		59.9			
E1040303W08-02	N	20.0	*	*	20.0	9.24	9.50	1	2.689		N.D.			

樣品濃度計算公式：$M_2 = M_1 * V_1 * 6 / V_2$

$C\ (mg/L) = (B - A) * M * 8000 * n / V$

註1：當樣品測值<MDL時,則重複分析之相對差異值不管制

分析者：陳燕　　驗算者：柯寶蓮　　審核者：林世茜

佳美檢驗科技股份有限公司

生化需氧量檢驗紀錄表

文件編號：CMF-TB-42-421(修次:16.0 實施日期:104.01.01)

檢驗方法：NIEA W510.55B　　樣品類別：W

樣品濃度：L (< 50 mg/L)　　H (> 50 mg/L)

RPD %：13.8 ~ 0.0　　12.7 ~ 0.0

Q C %：113.6 ~ 84.6　　113.6 ~ 84.6

共 1 頁之第 1 頁

分析日期：104.03.02~104.03.07

報表日期：104.03.09

偵測極限值：1.0 mg / L

以0.002083M $KH(IO_3)_2$標定$Na_2S_2O_3$　日期：-				以0.002083M $KH(IO_3)_2$標定$Na_2S_2O_3$　日期：-			
0.002083M $KH(IO_3)_2$標準液取量(mL)	$Na_2S_2O_3$滴定耗量(mL)	$Na_2S_2O_3$當量濃度(N)	平均值(N)	0.002083M $KH(IO_3)_2$標準液取量(mL)	$Na_2S_2O_3$滴定耗量(mL)	$Na_2S_2O_3$當量濃度(N)	平均值(N)
20.0	-	-	-	20.0	-	-	-
20.0	-	-		20.0	-	-	

樣品編號	代碼	pH 值	稀釋 最終體積	最終體積	取樣體積	最初溶氧		最終溶氧		DO_0-DO_5	DO / 菌種體積	平均值	相對差異值	平均值		
			倍數 n	V 3(mL)	V 2(mL)	A1(mL)	DO_0 (mg/L)	A2(mL)	DO_5 (mg/L)	(mg/L)	(mg/L/mL)	(mg/L)	%	ΔDO(mg/L)		
Blank(未植菌)		—	1.0	300	300	-	8.98	-	8.83	0.150	—		—	—	—	—
Blank 植菌控制組 (8、10、12 mL)	B	—	37.5	300	8	-	8.93	-	5.61	3.320	0.415	0.418	1.9%	4.190	水樣添加之菌種體積 Vs (mL)	
		—	30.0	300	10	-	8.96	-	4.79	4.170	0.417					
		—	25.0	300	12	-	8.89	-	3.81	5.080	0.423					
		—	菌種平均體積(mL)		10	—	—	—	植菌控制結果		0.627	—	—	—	1.5	
—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	BOD值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相對差異值 %	檢測 結果	回收率	QC值
—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
QC-1-1	Q	*	50.0	300	6	-	8.96	-	4.42	4.540	195.575	201.075	5.0%	0.150	101.6%	198 mg/L
QC-1-2		*	50.0	300	6	-	9.00	-	4.33	4.670	202.075			0.150		
QC-1-3		*	50.0	300	6	-	8.99	-	4.25	4.740	205.575			0.150		
—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	報告值	備註
P1040302W01-08	N	7.93	1.5	300	200	-	8.92	-	8.01	0.910	0.422	0.351	—	0.150	<1.0	
			1.2	300	250	-	8.97	-	8.10	0.870	0.290			0.150		
			1.0	300	290	-	8.95	-	7.98	0.970	0.342			0.150		
DUP	D		1.5	300	200	-	8.96	-	8.06	0.900	0.407	0.349	3.6%	0.150		
			1.2	300	250	-	8.92	-	8.01	0.910	0.338		15.3%	0.150		
			1.0	300	290	-	8.93	-	8.00	0.930	0.302		12.4%	0.150		
P1040302W01-09	N	8.23	1.5	300	200	-	8.89	-	7.88	1.010	0.572	0.534	—	0.150	<1.0	
			1.2	300	250	-	8.92	-	7.76	1.160	0.638			0.150		
			1.0	300	290	-	8.94	-	7.92	1.020	0.392			0.150		
P1040302W01-27	N	8.05	1.5	300	200	-	8.96	-	7.79	1.170	0.812	0.586	—	0.150	<1.0	
			1.2	300	250	-	8.95	-	7.91	1.040	0.494			0.150		
			1.0	300	290	-	8.97	-	7.89	1.080	0.452			0.150		
P1040302W01-28	N	8.22	1.5	300	200	-	8.94	-	8.01	0.930	0.452	0.427	—	0.150	<1.0	
			1.2	300	250	-	8.94	-	7.89	1.050	0.506			0.150		
			1.0	300	290	-	8.91	-	7.96	0.950	0.322			0.150		

樣品濃度計算公式：

DO值 (mg/L) = (A * N * 8000 / 201) * 300 / 298

BOD值 (mg/L) = ((DO_0 - DO_5) -(BK_0-BK_5)*f)* n

n = V3 / V2 ： f= Vs (mL) / 植菌控制組之菌種平均體積(mL)

備註：■不採用原因：1. DO_0-DO_5小於2mg/L

2. DO_5小於1mg/L

■參考值：所有稀釋倍數之DO_5-DO_5均小於2mg/L時

■當樣品採樣(偵測)濃度時，則重複分析之相對差異值不管判

分析者：王苗琪　　驗算者：柯玉寶瑤　　核核者：林机苗

佳美檢驗科技股份有限公司

紫外/可見光譜儀檢驗紀錄表

文件編號:CME-TB-4(-387(版次:16.0 實施日期:104.01.01)

檢驗項目：NH_3-N　波長：640 nm

分析日期：104.03.03

填表日期：104.03.03

檢驗方法：NIEA W448.51B

樣品類別：W

QC % :	120.0	~	80.8
RPD % :	18.6	~	0.0
SPK % :	115.0	~	85.0

MDL 值： 0.02 mg/L

QDL 值： * mg/L

標準檢量線			回歸值
編號	X (mg/L)	Y (吸光度)	Conc.
STD1	0.00	0.0000	-0.0006
STD2	0.06	0.0728	0.0572
STD3	0.10	0.1311	0.1034
STD4	0.15	0.1935	0.1530
STD5	0.20	0.2535	0.2006
STD6	0.25	0.3141	0.2487

Y = 1.26E+00 X + 7.71E-04

r = 0.9996

樣品編號	代碼	水樣蒸餾前				水樣蒸餾後			測定結果							相對	相對		
		原取量 V1 (mL)	添加濃度 (mg/L)	添加體積 (mL)	蒸餾液體積 (mL)	原樣液體積 V2 (mL)	取樣體積 V3 (mL)	最終體積 V4 (mL)	稀釋倍數 n	吸光度	檢量濃度 D (mg/L)	樣品濃度 C (mg/L)	平均值 (mg/L)	參考值 (mg/L)	相對誤差 (%)	相對誤差值 (%)	回收率 (%)	備註
ICV	I	*	0.15	25.0	*	*	25	25	1	0.1977	0.1563	0.1563				4.2%		
CCV-1	C	*	0.15	25.0	*	*	25	25	1	0.1907	0.1507	0.1507				0.5%		
BK-1	B	500	*	*	500	500	25	25	1	0.0111	0.0082	0.0082	*					
QC-1	Q	*	15	5.0	500	500	25	25	1	0.1809	0.1430	0.1430	*				95.3%	
P1040225W06-05	N	500			500	500	25	25	1	0.0771	0.0606	0.0606	0.0597	0.06				
P1040225W06-05.D	D	500			500	500	25	25	1	0.0747	0.0587	0.0587			3.2%			
P1040225W06-05.S	S	500	150	0.50	500	500	25	25	1	0.2523	0.1996	*	*				92.7%	
P1040225W06-05.SD	SD	500	150	0.50	500	500	25	25	1	*	*	*			*		*	
P1040225W06-06	N	500			500	500	25	25	1	0.0817	0.0642	0.0642		0.06				
P1040225W06-07	N	500			500	500	25	25	1	0.1246	0.0983	0.0983		0.10				
P1040226W03-01	N	500			500	500	25	25	1	0.1700	0.1343	0.1343		0.13				
P1040226W03-02	N	500			500	500	25	25	20	0.1595	0.1260	2.5290		2.52				
P1040226W04-14	N	500			500	500	25	25	10	0.1166	0.0919	0.9190		0.92				
P1040302W01-08	N	500			500	500	25	25	1	0.0513	0.0401	0.0401		0.04				<QDL
P1040302W01-09	N	500			500	500	25	25	1	0.0452	0.0353	0.0353		0.04				<QDL
P1040302W01-27	N	500			500	500	25	25	1	0.0550	0.0430	0.0430		0.04				<QDL
P1040302W01-28	N	500			500	500	25	25	1	0.0498	0.0389	0.0389		0.04				<QDL
CCV-2	C	*	0.15	25.0	*	*	25	25	1	0.1924	0.1521	0.1521				1.4%		
備註：P1040226W03-02 取蒸出液 5mL→ 50 mL，再取25mL→ 50 mL，分取 25mL進行呈色分析，共稀釋20倍。																		
備註：P1040226W04-14 取蒸出液 5mL→ 50 mL，分取 25mL進行呈色分析，共稀10倍。																		

樣品濃度計算公式：

C (mg/L) = D * n

分析員：劉禮蘭　　驗算員：張詠菁　　審核者：林如茜

佳美檢驗科技股份有限公司

水中陰離子檢驗紀錄表

文件編號：CME-TB-42-587 (版次：16.0版 啟用日期：104.01.01)

檢驗項目: NO_3^-

標準檢量線			
編號	X軸濃度 (mg/L)	積分面積 Area	迴歸濃度 (mg/L)
STD1	0.00	0	0.04
STD2	0.15	18562	0.14
STD3	0.30	44799	0.28
STD4	0.60	102841	0.59
STD5	1.20	213817	1.18
STD6	3.00	559204	3.02
STD7			
Y =	1.88E+05 X	+	-8.29E+03
R =	0.9997		

分析日期: 104.03.02
壞表日期: 104.03.03

檢驗方法: NIEA W415.52B
樣品類別: W

QC % :	110.3	~	87.8
RPD % :	13.8	~	0.0
SPK % :	120.0	~	80.0
MDL :	0.04	mg/L	(NO3-)
MDL :	0.01	mg/L	(NO3--N)

樣品編號	代碼	樣品處理				測定結果					報告值	相對差異值	回收率	相對誤差值	檢註 NO_3-N
		取樣體積	添加量 濃度	添加量 體積	最終體積	稀釋倍數 n	積分面積 Area	相當濃度	樣品濃度	平均值					
		(mL)	(mg/L)	(mL)	V (mL)			A'(mg/L)	A (mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(%)	(%)	(%)	(mg/L)
ICV	I	*	60	0.20	10	1	204529	1.1320	1.1320					5.7%	
CCV-1	C	*	60	0.20	10	1	211173	1.1674	1.1674					2.7%	
BK-1	B	10	*	*	10	1	0	0.0441	0.0441						
QC-1	Q	10	60	0.20	10	1	219472	1.2115	1.2115				101.0%		
P1040302W01-09	N	10			10	1	73649	0.4358	0.4358	0.4120	0.10				0.0985
P1040302W01-09.D	D	10			10	1	64693	0.3882	0.3882			11.6%			
P1040302W01-09.S	S	100	1000	0.1	100	1	253278	1.3913	*	*			95.6%		
P1040302W01-09.SD	SD	100	1000	0.1	100	1	*	*	*			*	*		
P1040302W01-08	N	10			10	1	64301	0.3861	0.3861		0.09				0.0873
P1040302W01-27	N	10			10	1	38513	0.2490	0.2490		0.06				0.0563
P1040302W01-28	N	10			10	1	42133	0.2682	0.2682		0.06				0.0606
CCV-2	C	*	60	0.20	10	1	210198	1.1622	1.1622					3.2%	

樣品濃度計算公式:

A (mg/L) = A' * n

NO_3^- - N = NO_3^- * 0.226

NO_2^- - N = NO_2^- * 0.304

分析員: 劉宛寿

驗算員: 劉璨蔚 3/5

監技者: 林 [illegible] 茜 3/4

佳美檢驗科技股份有限公司

紫外/可見光譜儀檢驗紀錄表

文件編號:CME-TB-42-386(版次:16.0 啓用日期:104.01.01)

檢驗項目：T-P　波長：880 nm

分析日期：104.03.02

報表日期：104.03.02

檢驗方法：NIEA W427.53B

樣品類別：W

檢量線			回歸值
濃 度	X(mg/L)	Y (吸光度)	(mg/L)
STD1	0.000	0.0000	-0.0013
STD2	0.060	0.0377	0.0603
STD3	0.200	0.1247	0.2025
STD4	0.300	0.1873	0.3045
STD5	0.500	0.3019	0.4919
STD6	1.000	0.6144	1.0026

Y= 6.12E-01 X + 7.87E-04　　a = 6.12E-01

r= 0.9999　　b = 7.87E-04

QC %： 112.3 ～ 87.4

RPD %： 14.0 ～ 0.0

SPK %： 120.0 ～ 80.0

檢量線範圍： 0.1～1.0 mg/L (1cm cell)

MDL值： 0.002 mg/L

QDL值： * mg/L

樣品編號	代碼	樣品處理				測定結果									備註
		取樣體積	添加量		最終體積	稀釋率	吸光度	校準濃度	樣品濃度	平均值	斜率值	相對差異值	回收率	相對誤差值	
		(mL)	濃度 (mg/L)	體積 (mL)	V (mL)	倍數 n	測定值	D (mg/L)	C (mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(%)	(%)	(%)	
ICV	I	*	0.50	30	50	1	0.1796	0.2922	0.29220					2.6%	
CCV-1	C	*	1.00	15	50	1	0.1857	0.3021	0.30210					0.7%	
BK-1	B	50	*	*	50	1	0.0008	0.0000	0.00000						
QC-1	Q	*	0.50	30	50	1	0.1954	0.3180	0.31800				106.0%		
P1040224W02-17	N	50	*	*	50	1	0.0613	0.0989	0.09890	0.1011	0.099	4.4%			
P1040224W02-17D	D	50	*	*	50	1	0.0640	0.1033	0.10330						
P1040224W02-17S	S	50	50	0.50	50	1	0.3854	0.6285	*	0.6299			105.9%		
P1040224W02-17SD	SD	50	50	0.50	50	1	0.3871	0.6312	*			0.4%	106.5%		
P1040226W03-02	N	50	*	*	50	1	0.3324	0.5419	0.54190		0.542				
P1040226W03-01	N	50	*	*	50	1	0.1536	0.2497	0.24970		0.250				
P1040302W01-08	N	50	*	*	50	1	0.1361	0.2211	0.22110		0.221				
P1040302W01-09	N	50	*	*	50	1	0.1303	0.2116	0.21160		0.212				
P1040302W01-27	N	50	*	*	50	1	0.1583	0.2574	0.25740		0.257				
P1040302W01-28	N	50	*	*	50	1	0.1393	0.2263	0.22630		0.226				
CCV-2	C	*	1.00	15	50	1	0.1988	0.3236	0.32360					7.9%	

樣品濃度計算公式：

無干擾時 C (mg/L) = D * n

發生干擾時 C (mg/L) = [(Abs樣品 - Abs試劑空白) - b] / a * n

分析員：[illegible]　檢驗員：[illegible]　審核者：[illegible]

佳美檢驗科技股份有限公司

水中大腸桿菌群-濾膜法檢驗紀錄表

接收水樣時間：104年3月2日09時01分～104年3月2日09時03分　　檢驗方法：NIEA E202.55B

檢驗時間：104年3月2日09時07分　　培養基：m-endo-agar

培養時間：104年3月2日09時10分～104年3月3日09時19分　　培養溫度：35±1℃

樣品編號	稀釋倍數(D)	10^0	10^1	10^2	10	10	10	Log差異值
P1040302W01-08	X 培養皿	11	1	0				0.135
	Y 培養皿	15	1	0				
檢驗時間：09時07分 採樣時間：3/1 11時00分	確定菌落數(X) 確定菌落數(Y)	$\frac{11+15}{(10/10^0)+(10/10^0)}\times 100$						1.3×10^2 (CFU/100mL)
P1040302W01-09	X 培養皿	14	0	0				0.146
	Y 培養皿	10	0	0				
檢驗時間：09時20分 採樣時間：3/1 11時25分	確定菌落數(X) 確定菌落數(Y)	$\frac{14+10}{(10/10^0)+(10/10^0)}\times 100$						1.2×10^2 (CFU/100mL)
P1040302W01-27	X 培養皿	3	0	0				0.176
	Y 培養皿	2	0	0				
檢驗時間：09時36分 採樣時間：3/1 12時10分	確定菌落數(X) 確定菌落數(Y)	$\frac{3+2}{(10/10^0)+(10/10^0)}\times 100$						>5 (CFU/100mL)
P1040302W01-28	X 培養皿	6	0	0				0.067
	Y 培養皿	7	0	0				
檢驗時間：09時50分 採樣時間：3/1 12時39分	確定菌落數(X) 確定菌落數(Y)	$\frac{6+7}{(10/10^0)+(10/10^0)}\times 100$						65 (CFU/100mL)
P1040302W01-26	X 培養皿	0	0	0				0.000
	Y 培養皿	0	0	0				
檢驗時間：10時06分 採樣時間：*時*分	確定菌落數(X) 確定菌落數(Y)	$\frac{0+0}{(10/10^0)+(10/10^0)}\times 100$						<10 (CFU/100mL)
	X 培養皿							
	Y 培養皿							
檢驗時間：時分 採樣時間：時分	確定菌落數(X) 確定菌落數(Y)	$\frac{+}{(10/10)+(10/10)}\times 100$						(CFU/100mL)

BLANK	檢測結果	+ (−)

特殊流程操作說明：	計算公式：	使用藥品名稱	編號
CME-SP-42-190	大腸桿菌群(菌落數 CFU/100mL)= $\frac{X+Y}{(10/D)+(10/D)}\times 100$	m-endo agar	T-109-03⑩-5c 104.03.10
		$MgCl_2$	T-109-03⑨-129a 104.03.23
		KH_2PO_4	T-109-03⑩-4b 104.08.09
	備註：1. X, Y：D稀釋度之兩個培養皿的金屬光澤菌落數	70% C_2H_5OH	T-109-03⑩-5a 104.03.24
	2. D：菌落數在20至80各之間的稀釋度		

分析者：劉淑婷　　驗算者：柯寶蓮　　審核者：林皿甫 3/8