

耘海輪殘骸海域水質監測報告

(106 年 5 月 3 日作業前)

壹、為確認耘海輪船體殘骸現地拆解過程，船艙內部殘油是否發生外洩狀況，實施海域水質監測工作(以作業前、中、後三次為原則)。用以監控施工過程海域水質受影響狀況。

貳、測站位置

船體殘骸移除拆解作業期間，依據原採樣計畫，規劃水質採樣監測站 5 站，以難船為中心東西南北四處各 300 公尺為採樣測點，另在東側 2000 公尺處設一站作為背景環境對照使用，並詳細紀錄經緯度。

參、監測項目與方法(詳如附表)

附表 水樣檢驗方法

監測項目	檢驗方法	方法說明
柴油系碳氫化合物 (TPHd)	NIEA W901.50B	氣相層析/ 火焰離子偵測法
礦物性油脂	NIEA W505.51C	索式萃取重量法

肆、監測方法

本計畫為求執行水質採樣監測精確並昭公信，監測方法

係以 GPS 導航採樣船隻航行至測站點位，拍照記錄背景及記錄採樣時間海況，以採水器採集該測站表水樣水，分裝於容器中，冰存運送回亞太環境科技股份有限公司高雄檢驗室實施分析，檢測方法均依環保署環境檢查所規定公佈之檢測方法執行。

伍、採樣作業執行(採樣作業執行流程與水樣檢測數據詳如附件)

- 一、全程於白天時段內進行採樣，以維作業安全。
- 二、採樣點位以 GPS 航進定位後並拍照紀錄，並因應採樣海域作業期間，若受潮汐及暗礁地形影響，即採偏移採樣點至安全水域執行採作業。
- 三、船隻到達測站定位後，使用採水器（避免使用金屬或含金屬色料之採水器）於水面進行樣品之採集。
- 四、採樣作業實施完善品保品管作業，確保採集水樣之代表性。
- 五、樣品保存/運送：樣品採立即分裝保存方式處理。即採樣人員於採樣完成後，即進行現場樣品分裝作業，並於樣品分裝後，置於冰桶內冷藏。同時檢查與填寫採樣紀錄與樣品監控表。採樣紀錄與樣品監控表及現

場測試結果表以塑膠夾鏈袋封裝，伴隨整批樣品立即以採樣車當日以宅配方式運回亞太環境科技公司高雄實驗室，以進行樣品分析。以確保樣品達到保存期限要求。

六、每次完成海域採樣與水質檢驗後，出具檢測報告書，檢驗報告由實驗室主任簽名。

陸、 檢驗結果

本次採集水樣於 106 年 5 月 12 日當日送至亞太環境科技股份有限公司高雄市實驗室，106 年 5 月 23 日完成樣品檢驗報告（如附件之亞太環境科技股份有限公司檢測報告書，報告編號：EC10608157~62），依據檢驗報告數據，本次海水監測標的項目數值非常微量，近於背景點之檢測數值。

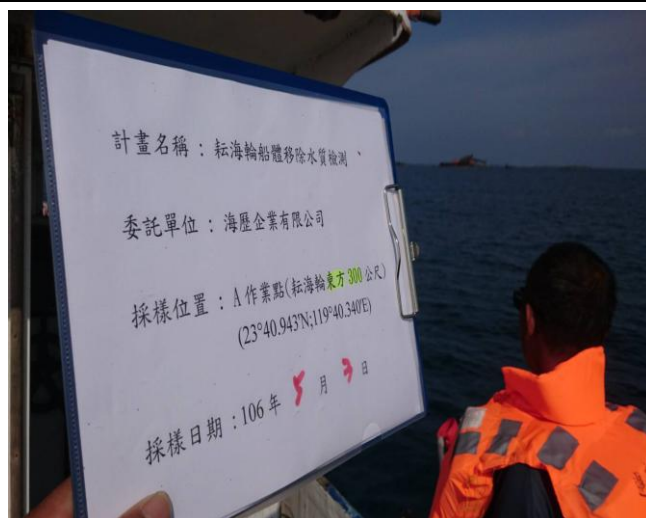
附件

106 年 5 月 3 日耘海輪殘骸移除海域水質監測採樣報告

時 間	作 業 概 要	地 點
0503/0730	海水採樣人員 3 員於白沙鄉赤崁漁港搭乘交通船進福富號出海執行採樣作業。	赤崁漁港
0503/0830	工作船抵達耘海輪東方 300 公尺採樣點位，經緯度 $23^{\circ}40.849'N$ $119^{\circ}40.279'E$ ，工作人員以採水器採集表層水(2 瓶)分裝冰存於容器。	小白沙嶼海域



耘海輪東方 300 公尺 GPS 位置



耘海輪東方 300 公尺採樣點

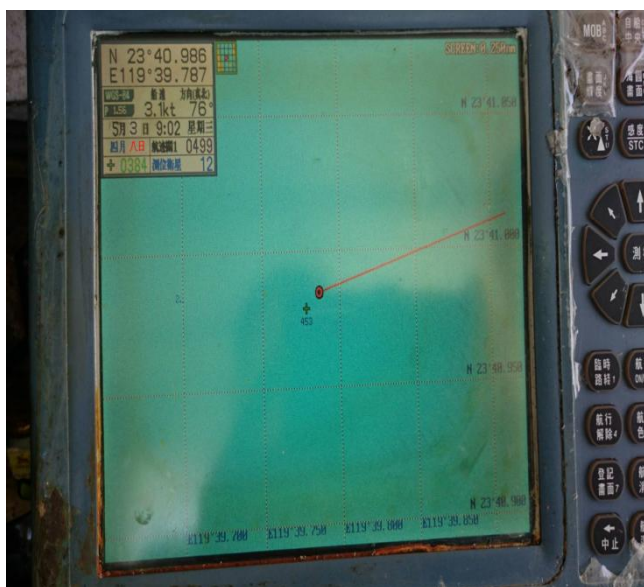


耘海輪東方 300 公尺採集表層水



耘海輪東方 300 公尺水樣採集後封瓶

時 間	作 業 概 要	地 點
0503/0902	工作船抵達耘海輪西方 300 公尺採樣點位置，經緯度 $23^{\circ}40.986'N$ $119^{\circ}39.787'E$ ，工作人員以採水器採集表層水(2 瓶) 分裝冰存於容器。	小白沙嶼海域



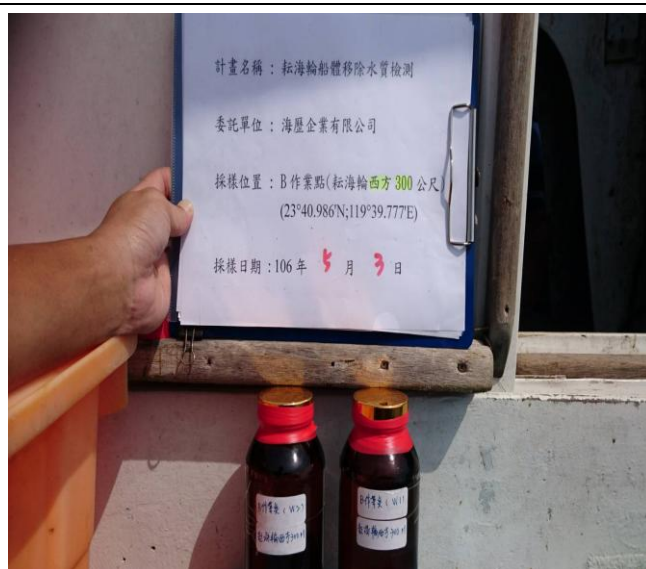
耘海輪西方 300 公尺作業點 GPS



耘海輪西方 300 公尺採樣點

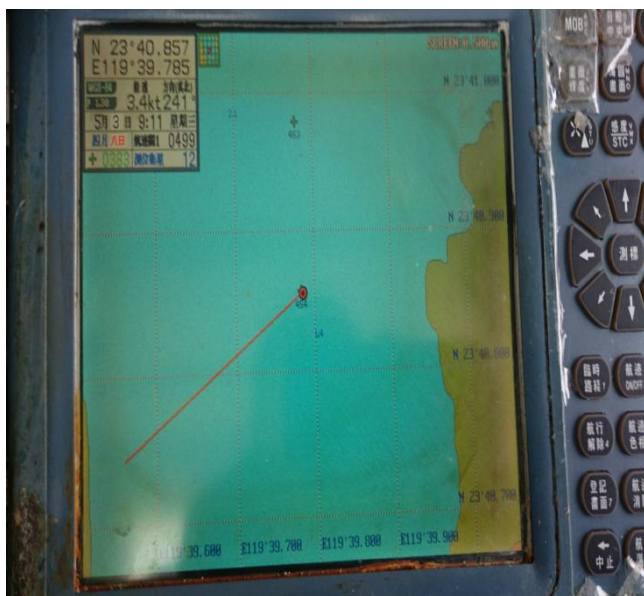


耘海輪西方 300 公尺採集表層水

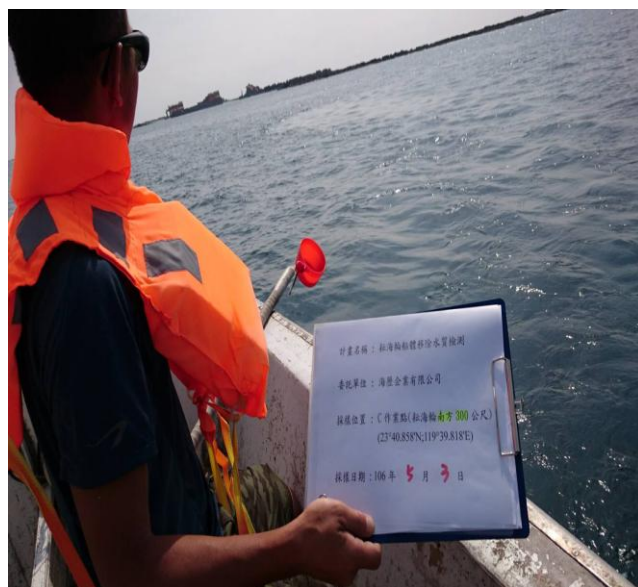


耘海輪西方 300 公尺水樣採集後封瓶

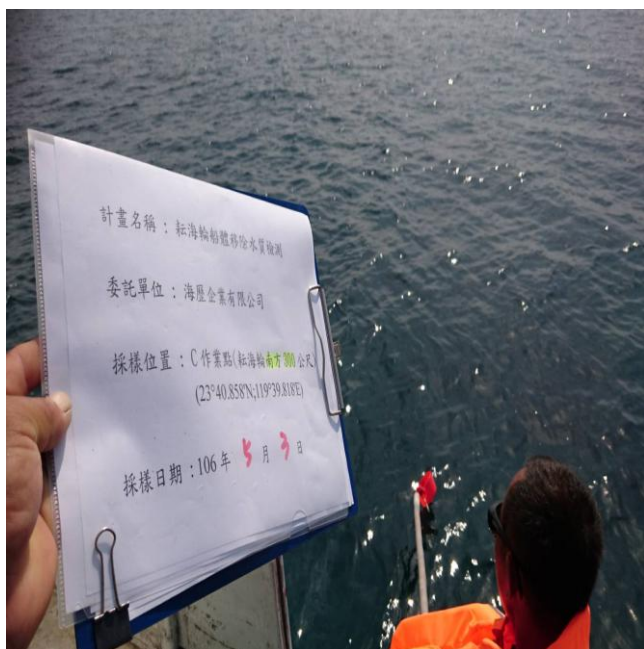
時 間	作 業 概 要	地 點
0503/0911	工作船抵達耘海輪南方 300 公尺採樣點位置， 經緯度 23°40.857'N 119°39.785'E，表層水完 成採集裝瓶。	小白沙嶼海域



耘海輪南方 300 公尺作業點 GPS



耘海輪南方 300 公尺採樣點



耘海輪南方 300 公尺採集表層水



耘海輪南方 300 公尺水樣採集後封瓶

時 間	作 業 概 要	地 點
0503/0854	工作船抵達耘海輪北方 300 公尺採樣點位置，經緯度 $23^{\circ}41.230'N$ $119^{\circ}40.045'E$ ，工作人員以採水器採集表層水(2 瓶) 分裝於容器。	小白沙嶼海域



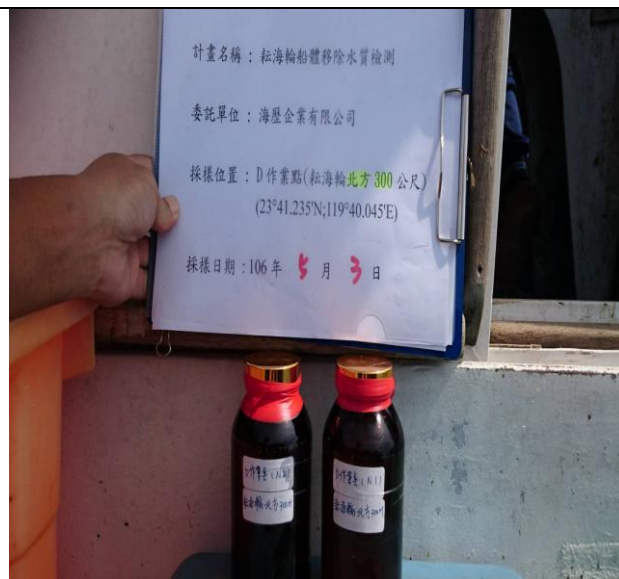
耘海輪北方 300 公尺作業點 GPS



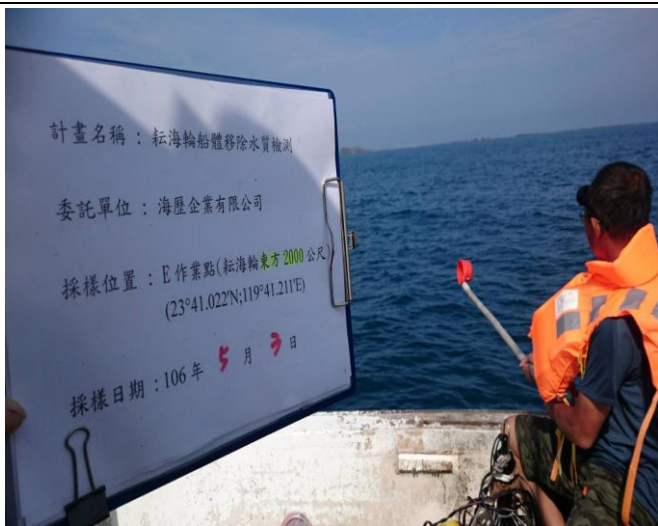
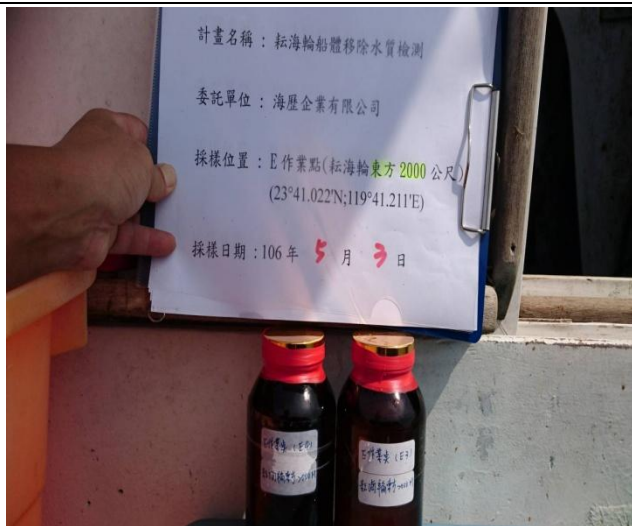
耘海輪北方 300 公尺採樣點



耘海輪北方 300 公尺採集表層水



耘海輪北方 300 公尺水樣採集後封瓶

時 間	事 件	概 要	地 點
0503/0940	工作船抵耘海輪東方 2000 公尺背景點位置，經緯度 23°41.026'N 119°41.212'E，工作人員以採水器採集表層水(2 瓶) 分裝於容器。		小白沙嶼海域
			
耘海輪東方 2000 公尺作業點 GPS		耘海輪東方 2000 公尺採樣點	
			
耘海輪東方 2000 公尺採集表層水		耘海輪東方 2000 公尺水樣採集後封瓶	
0503/1100	1. 採水作業完畢，1100 返回赤崁漁港。 2. 採樣品 10 瓶送至亞太環境科技股份有限公司高雄檢驗室。 3. 本次作業因受潮汐及暗礁地型影響，採安全水域偏移執行。		

行政院環保署認可證號：環署檢第00三號

FAX : 886-2-22186989
FAX : 886-7-392-7054

委託單位：	海歷企業有限公司	採樣行程代碼：	*
計畫名稱：	*	報告編號：	EC10608157 — WA001
		採樣時間：	106年05月03日
業別/管制分類：	*/*	收樣時間：	106年05月12日 12:00
採樣單位：	客戶自送	報告日期：	106年05月23日
受驗單位：	海歷企業有限公司	檢驗室樣品編號：	WA10606718-01
採樣地點：	耘海輪東方300M	樣品名稱：	A作業點
		聯絡人：	蕭文炳

[illegible]

註

1. 檢驗項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
2. 低於方法偵測極限之測定以“ND”（未檢出）表示，並於其後註明方法偵測極限值(MDL)。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 樣品係由委方自備，本公司僅負責檢驗分析，供委方參考。
5. 採樣單位、地點、時間、樣品名稱及業別等資料由委方提供。
6. 總石油碳氫化合物(C10-C40)樣品委由正修科技大學超微量研究中心分析，報告編號為1J1J106B0671。
7. 油脂樣品收到時未依規定加酸保存，由亞太檢驗室加酸並依規定保存。
8. 油脂因委方採樣量不足，其最小偵測值以樣品實際過濾體積計算得之。
9. 總石油碳氫化合物(C10-C40)其樣品量僅約500mL不符合方法規範。
10. 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：有機檢測顏張貴能(ECO-01)。

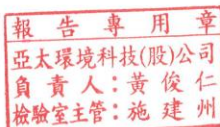
聲明書

1. 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。

2. 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。

負責人：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人: 杜建升



第 1 頁 / 共 1 頁

行政院環保署認可證號：環署檢第00三號

FAX : 886-2-22186989
FAX : 886-7-392-7054

委託單位：	海歷企業有限公司	採樣行程代碼：	*
計畫名稱：	*	報告編號：	EC10608158 — WA001
		採樣時間：	106年05月03日
業別/管制分類：	*/*	收樣時間：	106年05月12日 12:00
採樣單位：	客戶自送	報告日期：	106年05月23日
受驗單位：	海歷企業有限公司	檢驗室樣品編號：	WA10606719-01
採樣地點：	耘海輪西方300M	樣品名稱：	B作業點
		聯絡人：	蕭文炳

[illegible]

備 本報告共 1 頁，分離使用無效。

1. 檢驗項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
2. 低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示，並於其後註明方法偵測極限值(MDL)。

註 3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

4. 樣品係由委方自備，本公司僅負責檢驗分析，供委方參考。
5. 採樣單位、地點、時間、樣品名稱及業別等資料由委方提供。
6. 總石油碳氫化合物(C10-C40)樣品委由正修科技大學超微量研究科技中心分析，報告編號為IJ1J106B0671。
7. 油脂樣品收到時未依規定加酸保存，由亞太檢驗室加酸並依規定保存。
8. 油脂因委方採樣量不足，其最小偵測值以樣品實際過濾體積計算得之。
9. 總石油碳氫化合物(C10-C40)其樣品量僅約500mL不符合方法規範。
10. 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：有機檢測類張貴能(ECO-01)。
11. 委外報告及檢驗紀錄表附於報告編號EC10608157-WA001之後。

聲 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。

明 2. 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。

書

負責人：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人: 謝建升 5/4



第 1 頁 / 共 1 頁

行政院環保署認可證號：環署檢第00三號

FAX : 886-2-22186989
FAX : 886-7-392-7054

委託單位：	海歷企業有限公司	採樣行程代碼：	*
計畫名稱：	*	報告編號：	EC10608160 — WA001
		採樣時間：	106年05月03日
業別/管制分類：	*/*	收樣時間：	106年05月12日 12:00
採樣單位：	客戶自送	報告日期：	106年05月23日
受驗單位：	海歷企業有限公司	檢驗室樣品編號：	WA10606721-01
採樣地點：	耘海輪北方300M	樣品名稱：	D作業點
		聯絡人：	蕭文炳

[illegible]

備 本報告共 1 頁，分離使用無效。

1. 檢驗項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
2. 低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示，並於其後註明方法偵測極限值(MDL)。

註 3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

4. 樣品係由委方自備，本公司僅負責檢驗分析，供委方參考。
5. 採樣單位、地點、時間、樣品名稱及業別等資料由委方提供。
6. 總石油碳氫化合物(C10-C40)樣品委由正修科技大學超微量研究科技中心分析，報告編號為IJ1J106B0671。
7. 油脂樣品收到時未依規定加酸保存，由亞太檢驗室加酸並依規定保存。
8. 油脂因委方採樣量不足，其最小偵測值以樣品實際過濾體積計算得之。
9. 總石油碳氫化合物(C10-C40)其樣品量僅約500mL不符合方法規範。
10. 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：有機檢測類張貴能(ECO-01)。
11. 委外報告及檢驗紀錄表附於報告編號EC10608157-WA001之後。

聲 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。

明 2. 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。

書

報告專用章
亞太環境科技(股)公司
負責人:黃俊仁
檢驗室主管:施建州

檢驗室主管/報告簽署人: 施建升

第 1 頁 / 共 1 頁

亞太環境科技股份有限公司

行政院環保署認可證號：環署檢第00三號

新
北
市
新
店
區
民
權
路
88-3
號
4
樓
高
雄
市
三
民
區
灣
興
街
39
巷
8
號

TEL : 886-2-22189099
TEL : 886-7-392-8088

FAX : 886-2-22186989
FAX : 886-7-392-7054

水質檢驗報告

委託單位： 海歷企業有限公司

採樣行程代碼： *

計畫名稱： *

報告編號：EC10608162 — WA001

採樣時間：106年05月03日

業別/管制分類：*/*

收樣時間：106年05月12日12:00

採樣單位： 客戶自送

報告日期：106年05月23日

受驗單位： 海歷企業有限公司

檢驗室樣品編號：WA10606722-01

採樣地點： 耘海輪東方2000M

樣品名稱：E作業點

聯絡人：蕭文炳

[illegible]

備 本報告共 1 頁，分離使用無效。

1. 檢驗項目有標示“*”者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。

2. 低於方法偵測極限之測定以"ND" (未檢出)表示,並於其後註明方法偵測極限值(MDL)。

註 3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

4. 樣品係由委方自備，本公司僅負責檢驗分析，供委方參考。

5. 採樣單位、地點、時間、樣品名稱及業別等資料由委方提供。

6. 總石油碳氫化合物(C10~C40)樣品委由正修科技大學超微量研究科技中心分析，報告編號為IJ1J106B0671。

7. 油脂樣品收到時未依規定加酸保存，由亞太實驗室加酸並依規定保存。

8. 油脂因委方採樣量不足，其最其最小偵測值以樣品實際過濾體積計算得之。

9. 總石油碳氫化合物(C10~C40)其樣品量僅約500mL不符合方法規範。

10. 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：有機檢測類張貴能(ECO-01)。

11. 委外報告及檢驗紀錄表附於報告編號EC10608157-WA001之後。

1. 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

明 合所為之行政處公及刑事處罰。

明 令所爲之行政處分及刑事處罰。

2. 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，並瞭解刑法上圖利非，公務員登載不實偽

書 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。

負責人：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人：

報告專用章
亞太環境科技(股)公司
負責人：黃俊仁
檢驗室主管：施建州

第 1 頁 / 共 1 頁