



只有你我不知道管線在哪裡

謝志誠

2014/08/02

2017/03/24補充

不要再「互踢皮球」了！

定義：公共設施管線

- 指電力、電信（含軍、警專用電信）、自來水、下水道、瓦斯、廢棄物、輸油、輸氣、有線電視、路燈、交通號誌或其他經主管機關會商目的事業主管機關認定供公眾使用之管線。《共同管道法第 2 條》

挖掘道路鋪設管線

- 因施作工程有挖掘市區道路之必要者，該項工程主管機關（構）、管線事業機關（構）或起造人應向該管市區道路主管機關申請許可，並繳交許可費。但為維護生命、財產、公共安全之必要，採取緊急應變措施者，得事後補行申請。《市區道路條例第27條》

挖掘道路鋪設管線要道路主管機關同意

挖掘道路鋪設管線－地方權責

- 各公私團體機構之地下管線，應依照市區道路主管機關協調指定之位置埋設，其人孔、水閘盒等附屬設備之頂面，應與路面齊平。《[高雄市市區道路管理條例第11條](#)》
- 管線機構辦理道路挖掘應向主管機關申請核准，並取得許可證後，始得施工；其因配合公共建設工程而於該工程範圍五十公尺以內辦理遷移或埋設管線者，應併同該工程申請。《[高雄市道路挖掘管理自治條例第4條](#)》

註：其他直轄市、縣（市）政府都有類似規定。

石油管線鋪設核准

- 石油煉製業或輸入業，於必要時，得使用河川、溝渠、海域、橋樑、堤防、港埠、道路、林地、綠地、公園及其他公共使用之土地，敷設管線。

前項敷設管線，以不妨礙其安全、景觀及原有效用為原則，並應先向中央主管機關（經濟部）及各該用地之主管機關申請核准；如有損失，應按損失程度予以補償。《石油管理法第31條》

鋪設石油管線要中央與用地主管機關同意

石油管線管理

- 石油煉製業或輸入業敷設石油管線應遵行下列事項：

三、石油管線應每年定期檢測，並將檢查結果作成紀錄保存，以備主管機關檢查。

六、石油管線配置圖、竣工圖等相關資料應送主管機關建立管線管理資訊系統。

前項主管機關實施檢測，如發現管線有腐蝕現象致影響安全之虞時，得令業者限期改善。《石油管理法第31條》

主管機關要建立管線管理資訊系統⁷

誰是管線災害主管機關

- 公用氣體與油料管線、輸電線路災害之中央災害防救業務主管機關為**經濟部**。《災害防救法第3條》
 - ▶ 經濟部依據《災害防救法第19條第2項》規定，訂定「**公用氣體與油料管線災害防救業務計畫**」。

定義：公共事業

- 指公用天然氣事業、石油業等公、民營相關事業機構。《公用氣體與油料管線災害防救業務計畫》

定義：公用氣體與油料管線災害

- 指公用天然氣事業或石油業之管線，因事故發生，造成安全危害或環境污染者。《災害防救法施行細則第2 條第2 款》

管線災害防救計畫

- 災害防救計畫包括：

- ▶ 災害預防（減災、整備）；
- ▶ 災害緊急應變；
- ▶ 災後復原重建。

《公用氣體與油料管線災害防救業務計畫》

減災

- 加強設施之防災能力－加強管線設施之防災設計、施工及維護。
- 加強管線設施之維護管理－經濟部應督導指定公共事業加強辦理公用氣體與油料管線設施之檢查與更新。
- 防範道路施工挖損管線－地方政府及道路管理單位應建立道路開挖之標準作業程序；各項工程開挖道路前，須依道路開挖標準作業程序與公用氣體與油料管線等管線單位先行聯繫、套繪、確認管線位置。《公用氣體與油料管線災害防救業務計畫》

災前整備

- 建立緊急應變機制。
- 災害預警－中央或地方政府應建立預先傳達民眾警訊之通報體系，並應規劃實施災前之警戒避難引導機制；經濟部督導指定公共事業充實監控或遮斷設施，並充實預警系統及防救能力。
- 災情蒐集、通報與分析應用之整備－經濟部督導指定公共事業建置公用氣體與油料管線等地理資訊系統。
- ○ ○ 《公用氣體與油料管線災害防救業務計畫》

怎樣？

只有你我不知道而已！

丙烯不受石管法規範 經部批台大教授謝志誠不懂行業區別

2014年08月4日 13:07



他們這樣批評我，加上臺灣高雄地方法院檢察署檢察官起訴書附表1的說明，只是凸顯他們知道管線在那裏，但沒人管！

臺灣高雄地方法院檢察署檢察官起訴書

103年度偵字第20447號

103年度偵字第20194號

103年度偵字第21045號

103年度偵字第22296號

被 告 邱炳文 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 張志明律師
莊雯棋律師
莊曜隸律師

被 告 楊宗仁 年籍詳卷
趙建喬 年籍詳卷

上 一 人

選任辯護人 許銘春律師
矯恆毅律師
黃青茂律師

被 告 李謀偉 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 董浩雲律師

被 告 王溪州 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 許兆慶律師

被 告 蔡永堅 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 盧俊誠律師

被 告 李瑞麟 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 陳忠勝律師

被 告 黃進銘 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 陳妙泉律師
被 告 沈銘修 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 楊櫻花律師
陳嘉蓉律師
鄭伊鈞律師
被 告 陳佳亨 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 吳玉豐律師

被 告 黃建發 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 陳君聖律師
被 告 洪光林 年籍詳卷
上 一 人

選任辯護人 葉佩如律師

上列被告因業務過失致死等案件，已經偵查終結，認應提起公訴，茲將犯罪事實及證據並所犯法條分敘如下：

犯罪事實

壹、高雄市凱旋三路、二聖路路口之石化管線與箱涵之設置、建造部分：

一、中國石油股份有限公司（下稱中油公司）於民國75年間，預定自該公司高雄市前鎮儲運所（位於高雄市前鎮區新生路11號，緊臨埋設高雄港59~62 號碼頭）埋設石化管線至該公司位於高雄市楠梓區的煉油廠，藉以將航運抵臺並暫存至前鎮儲運所之石化氣體輸送至中油公司之煉油廠，是時中國石油化學工業開發股份有限公司（下稱中石化公司）、福聚股份有限公司（下稱福聚公司）亦有將石化氣體自前鎮儲運所輸送至大社工業區之需求，中國石油公司遂邀集中石化公司、福聚公司共同埋設石化管線，經3 間公司開會討論結果，

同的蒸氣壓，並隨著溫度的升高而增大。不同液體飽和蒸氣壓不同。

註四：丙烯之飽和蒸氣壓於攝氏32度時，其飽和蒸氣壓約為1348kPa（帕斯卡）， $1000\text{kPa}=1\text{MPa}$ ， $1\text{MPa}=10.24\text{公斤/平方公分}$ 。

附表一：本案相關事件時序表

日期時間	事件記事
54年	李長榮化學工業股份有限公司（以下簡稱李長榮公司）設立。
66年	李長榮公司上市。
75年間	中鼎工程股份有限公司（以下簡稱中鼎公司）受中國石油股份有限公司（以下簡稱中油公司）所託，設計中油公司與中國石油化學工業開發股份有限公司（以下簡稱中石化公司）、福聚股份有限公司（以下簡稱福聚公司）埋設於地下之石化管線。
75年9月起	中鼎公司開始繪製設計圖，期間經中油公司交付由前臺灣省政府住都局所提供之市區排水箱涵的規劃圖，因而得知前開3支石化管線途經高雄市前鎮區凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路交岔口處，該處日後規劃將興建排水箱涵，且該計劃

(續上頁)

	<p>性排水箱涵之設計高程將與上開3支石化管線相交錯，即該3支石化管線將穿越於日後預定興建之排水箱涵之排水斷面之內。中鼎公司為避免興建排水箱涵時，需遷改已埋設完成之石化管線高程，遂依臺灣省政府住都局提供之市區排水箱涵圖，將該3支石化管線途經高雄市前鎮區凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路交岔口之埋設高程設計遷繞於該計劃性排水箱涵之下。</p>
77年2月26日	<p>中鼎公司繪製之設計圖經審核認可。</p>
79年間起	<p>李謀偉擔任李長榮公司董事長兼總經理。</p>
79年2月22日	<p>中國石油公司向高雄市政府工務局養工處（下稱養工處）申請挖掘道路許可，經養工處審核許可，於79年3月12日核發挖掘道路許可證（（79）高市工養處管線證字第950032號），准許中國石油公司挖掘道路埋設管線之施工期限為自79年3月12日起至79年9月7日止。</p>
79年8月21日	<p>中國石油公司更改設計圖該3支石化管線之埋設高程更改成遷繞由該</p>

(續上頁)

	計劃性排水箱涵之上方頂板通過。
79年12月12日	中鼎公司再次向養工處申請挖掘道路許可，經審核許可，於79年12月12日再次核發挖掘道路許可證（（79）高市工養處管線證字第950129號），准許中國石油公司挖掘道路埋設管線之施工期限為自 79年12月18日起至80年4月16日止。
80年8月7日	高雄市政府工務局下水道工程處邀集各管線事業單位與臺灣省鐵路管理局(現改制為交通部臺灣鐵路管理局，下稱鐵路局)各相關單位召開上開工程規劃設計前管線協調會，該會議即由負責設計之趙建喬擔任會議紀錄。
80年9月11日	趙建喬設計之施工圖說呈報核准。
80年10月23日	下水道工程處辦理該箱涵埋設工程之招標作業開標，由瑞城工程有限公司以新臺幣1016萬6000元得標。
80年11月20日	瑞城工程有限司申報於是日開工，下水道工程處即指派邱炳文擔任該工程之監工。
81年10月26日	邱炳文同意瑞城公司依合約規定之

(續上頁)

	施工期限210個工作天內，如期於是日申報竣工。
81年11月5日	下水道工程處楊宗仁就該工程進行初驗通過，並於初驗紀錄上表示初驗合格。
81年11月27日	下水道工程處趙建喬就該工程進行驗收通過，並於驗收紀錄上表示准予驗收。
95年10月	李長榮公司自Basell公司買下福聚公司46%股份，於96年完成合併，取得上開4吋管線所有權。
103年7月31日0時10分許起	華運公司自李長榮公司前鎮儲運所接收丙烯原料，再由華運公司將所接收之丙烯原料以P303泵浦加壓運送至李長榮公司大社廠。
103年7月31日 14時30分許	李長榮公司——一艘運送高壓丙烯之貨船，載運約15 00公噸之丙烯停靠高雄港第57、第58號碼頭，將貨船上之丙烯加壓運送至李長榮公司前鎮儲運所。
103年7月31日 20時46分	消防局一開始有民眾撥打119報案凱旋路與二聖路的水溝蓋在冒煙

(續上頁)

103年7月31日 20時47分	消防局—(1)119無線電通知消防局瑞隆分隊至現場查看；(2)119電話通知110凱旋路與二聖路的水溝有異味冒煙
103年7月31日 20時48分	消防局—119電話通知環保局
103年7月31日 20時49分許	李長榮公司值班操作員黃進銘於公司DCS控制台監控電腦螢幕上P&ID圖上發現FI1101A流量計(收華運公司丙烯之流量計、FT-1102(進入公司儲存槽之量計)，依正常情形須約為23公噸/小時，惟該二流量計出現雙雙歸零之異常現象。
103年7月31日 20時50分	消防局—消防局瑞隆分隊向119指揮中心表示已出動
103年7月31日 20時50分	消防局—(1)119電話確認南鎮天然氣公司並無管線通過凱旋路與二聖路(2)119電話通知欣高天然氣公司需到場處理
103年7月31日 20時51分	環保局—環保局稽查科報案中心的值班人員中區股陳政毅(環保局委辦公司立境科技檢驗股份有限公司工程員)接獲119通報凱旋三路與二聖一路交岔口有刺鼻氣味

(續上頁)

103年7月31日 20時52分	消防局—消防局瑞隆分隊到場表示確有聞到異味及看到水溝蓋大量冒煙，瑞隆分隊小隊長劉耀文表示要偵測氣體，並使用5用氣體偵測器進行檢測
103年7月31日 20時53分	環保局—環保局稽查科報案中心的值班人員陳政毅通報南區股值班人員
103年7月31日 20時53分許	報案中心通報環稽科南股值班人員。
103年7月31日 20時55分	消防局—(1)消防局前鎮分隊表示已出動支援；(2)消防局瑞隆分隊小隊長劉耀文無法偵測冒煙氣體為何。 1999—開始有民眾撥打1999反應凱旋路與二聖路的輕軌工地附近有瓦斯外洩，有很濃的瓦斯味及煙霧。
103年7月31日 20時55分許	華運公司操作員洪光林發現華運公司控制室瓦時計因超過1100千瓦而發出警報聲，繼而發現P303泵浦輸出流量異常，高達每小時33、34公噸，洪光林立即通知華運公司現場操作員吳○卿檢查P303泵浦，查得P303泵浦壓力、電流均異常，壓力僅每小時2公斤/平方公分（正常應

(續上頁)

	為40至45公斤/平方公分)，且瞬間下降至每小時約18公斤/平方公分，另電流高達175安培（正常值為120至130）。
103年7月31日 20時57分	消防局—(1)高雄市政府1999專線向消防局119通報有人報案；(2)消防局第一大隊第2中隊中隊長黃世華在線上請119電話通知員警到場管制交通；(3)119撥打110請員警到現場管制交通。 1999—1999將民眾的電話內容轉報119，119稱已獲報，人車並已抵達現場。
103年7月31日 20時59分	消防局—(1)消防局苓雅分隊表示已到場；(2)119向消防局瑞隆分隊小隊長劉耀文在現場向119表示大量氣體冒出，有瓦斯味。
103年7月31日 21時	消防局—消防局苓雅分隊分隊長陳呈全向119表示催促交通隊到場交通管制。
103年7月31日 21時01分	消防局—(1)消防局瑞隆分隊小隊長劉耀文表示輕軌工地都有冒白煙；(2)消防局前鎮分隊示已到場。
103年7月31日 21時02分	消防局—瑞北里里長打119報案。

(續上頁)

103年7月31日 21時03分	消防局—(1)消防局第一大隊第2中隊中隊長黃世華到場；(2)欣高天然氣公司到場表示現場沒有該公司管線。
103年7月31日 21時05分	消防局—消防局第一大隊第2中隊中隊長黃世華向119表示交通隊已到場管制交通。
103年7月31日 21時06分	消防局—119再次電話向南鎮天然氣公司確認現場沒有該公司管線。環保局—環保局稽查科報案中心的值班人員陳政毅接獲市府1999專線再次通報。
103年7月31日 21時08分	消防局—119電話向經發局陳科長通報有瓦斯味氣體外洩。
103年7月31日 21時09分	消防局—119電話請高雄市政府1999專線通報捷運局人員。
103年7月31日 21時11分許	華運公司工程師陳佳亨回撥華運公司控制室電話，操作員洪光林向其反應P303泵浦有高電流、高流量情形，並已將P303泵浦關閉，要求陳佳亨協調李長榮公司大社廠進行保壓測試。

(續上頁)

103年7月31日 21時12分	消防局—消防局五甲分隊到場。 1999—1999將民眾反應捷運局工地內有瓦斯外洩一事通報捷運局工務管理科科長張又仁。
103年7月31日 21時15分	消防局—(1)消防局新興分隊到場；(2)民眾報案瑞隆路400號附近有民宅發生火災(與本案丙烯外洩無關)；(3)消防局第一大隊大隊長王崇旭到場。
103年7月31日 21時16分	捷運局—捷運局內的災害聯繫窗口副工程司隋仕民到場。
103年7月31日 21時17分	消防局—消防局成功分隊表示出動
103年7月31日21時21分、34分許	華運公司工程師陳佳亨與榮化公司大社廠工程師沈銘修聯繫，表明欲進行保壓測試。
103年7月31日 21時22分	消防局—(1)119電話向消防局局長陳虹龍報告情形，消防局局長陳虹龍表示要司機載其前往現場；(2)前鎮區區公所主任秘書撥119了解情形；(3)消防局第一大隊第1中隊副中隊長吳坤賢表示前往現場中。
103年7月31日 21時24分	消防局—(1)由無線電對話可知捷運局輕軌工地人員已到場查看並確

(續上頁)

	<p>認氣體外洩與捷運工地無關；(2) 消防局成功分隊暨分隊長周佩儒到場查看瑞隆路火災情形。</p>
103年7月31日 21時26分	<p>消防局—119電話通知高雄市政府工務局企劃科(鍾課長)協助確認洩漏管線為何。</p>
103年7月31日 21時30分	<p>環保局—環保局稽查科報案中心的南區股稽查人員陳詩昆、許淇豐、曾柏偉抵達現場拍照蒐證。 捷運局—(1)捷運局工務管理科股長洪政豐到場；(2)捷運局副總工程司陳俊融接獲捷運局內的災害聯繫窗口隋仕民的通知而到場，並與承作之統包廠商林建宏查看捷運工地。</p>
103年7月31日 21時30分許	<p>稽查人員到達現場，經現場會同消防人員表示疑為輕軌工程挖破瓦斯管線，已派多部消防車輛灑水降溫。119再次報現場有明顯瓦斯異味，並有數家媒體。</p>
103年7月31日21時30分許至22時10分許	<p>李長榮公司值班組長蔡永堅至公司PUMP STATION檢查壓力發現約13.5至13.8公斤/平方公分、操作領班李瑞麟檢查D251槽壓力值發現約為15公斤後，即予靜置而無任何作為</p>

(續上頁)

	<p>，以此錯誤方式測試壓力有無下降。</p>
103年7月31日 21時31分	消防局—消防局第一大隊第1中隊副中隊長吳坤賢到場。
103年7月31日 21時32分	消防局—(1)工務局工程企劃處第六科科長陳志銘撥119表示可能是欣高天然氣管線洩漏；(2)交通局來電119了解交通管制情形。
103年7月31日 21時35分	消防局—(1)119再次聯絡欣高公司(趙先生)表示現場有很重的瓦斯味，欣高公司則反應已有派員到場；(2)瑞北里里長打119要求消防車到瑞西里。
103年7月31日 21時36分	消防局—工務局工程企業處第六科趙益輝撥入119確認氣體外洩地點。
103年7月31日 21時37分許	華運公司工程師陳佳亨將其與李長榮公司工程師沈銘修討論結果回報華運公司控制室。
103年7月31日 21時40分	消防局—瑞北里里長打119表示洩漏處在瑞西街跟瑞興街附近。 捷運局—捷運局路權開發科科長王然興、系統科科長蘇桓正、綜合規

(續上頁)

	劃科科長李宗益到場。
103年7月31日 21時41分	消防局—119請消防局第一大隊第2中隊中隊長黃世華派人車到瑞北里里長所指之瑞西街跟瑞興街洩漏處
103年7月31日 21時43分	消防局—工務局工程企業處第六科趙益輝再次向119表示現場管線只有欣高公司的天然氣管線。
103年7月31日 21時44分	消防局—(1)消防局第一大隊大隊長王崇旭在場指揮並表示欣高天然氣公司已確認現場洩漏管線並非該公司所有；(2)環保署環境事故諮詢中心撥打119詢問災害現場情形。
103年7月31日 21時45分	消防局—消防局局長陳虹龍到場 捷運局—捷運局總工程司施嫩嫩、副總工程司林仁生到場。
103年7月31日 21時46分	消防局—(1)消防局第一大隊第2中隊中隊長黃世華要求119通知南區毒災應變隊到場；(2)消防局主任祕書林基澤到場指揮並向119是否已聯絡台電、捷運局、中油公司、工務局等相關單位。
103年7月31日 21時47分	消防局—119聯絡請毒災應變隊、

(續上頁)

	環保署環境事故諮詢中心到場確認外洩氣體。
103年7月31日 21時50分	1999—1999聯絡捷運局工務管理科科长張又仁，張又仁表示二聖路的捷運局工地並未施工，洩漏的氣體疑為瓦斯。 毒災應變隊—環保署環境事故諮詢中心通報環保署南區環境事故專業技術小組高雄技術小組在高雄市前鎮區凱旋路與二聖路疑似瓦斯外洩 捷運局—捷運局工務管理科科长張又仁接獲市府1999專線及捷運局內的災害聯繫窗口隋仕民的通知而到場。
103年7月31日 21時51分	消防局—119聯絡鐵路派出所到場查看。
103年7月31日 21時52分	消防局—(1)高雄憲兵隊撥打119了解現場情形；(2)119再次聯絡請毒災應變隊到場。 1999—1999聯絡欣高天然氣公司，欣高天然氣公司(趙先生)表示已派人處理。
103年7月31日 21時53分	1999—1999通報1999主任謝汀嵩關於二聖路與凱旋路交岔口疑為瓦斯破管。

(續上頁)

103年7月31日 21時54分	消防局—119聯絡中油公司安管中心喬東來請確認現場洩漏是否為中油公司管線。
103年7月31日 21時55分	工程企劃處第六課—工務局工程企劃處第六課技工黃禹穎抵達巡查氣爆現場有無正在進行的道路挖掘施工。 捷運局—捷運局局長陳存永到場。
103年7月31日 21時57分	消防局—消防局前金分隊分隊長余泰運到達廣東三街活動中心警戒。
103年7月31日 21時59分	消防局—消防局局長陳虹龍請司機張朝碁向119指示將細水霧消防車開往現場。
103年7月31日 21時許	華運公司操作員洪光林將上開相關設備數據及現場情形，以電話通知華運公司工程師陳佳亨而未接通。
103年7月31日 22時	工程企劃處第六課—工務局工程企劃處處長蘇隆華抵達現場了解氣爆現場有無正在進行的道路挖掘施工。 捷運局—捷運局主任秘書吳嘉昌到場。

(續上頁)

103年7月31日 22時07分	消防局—消防局第一大隊大隊長王崇旭請119增派2車支援凱旋、二聖交岔口南方100公尺處。
103年7月31日 22時08分	1999—1999通報119關於民眾反應崗山西街亦有瓦斯味一事。
103年7月31日 22時10分	消防局—消防局局長室鄭永宗請119聯絡中油公司。 工程企劃處第六課—工務局工程企劃處第六課課長陳志銘抵達現場巡查氣爆現場有無正在進行的道路挖掘施工。
103年7月31日 22時12分	消防局—119再次聯絡中油公司安管中心喬東來，喬東來明確表示中油公司沒有管線途經二聖、凱旋路，所以沒有派人到現場，且亦已向前鎮儲運所確認目前沒有在輸送，而且管線壓力都正常。
103年7月31日 22時14分	消防局—消防局專門委員陳天來請119再次聯絡欣高公司確認管線。
103年7月31日 22時15分	消防局—119再次聯絡欣高公司要求確認管線。
103年7月31日 22時15分許	華運公司恢復丙烯輸送。

(續上頁)

103年7月31日 22時16分	消防局—消防局專門委員陳天來請119聯絡欣高公司的主管機關高雄市政府經發局派員到場。
103年7月31日 22時17分	消防局—環保署環境事故諮詢中心向119表示毒災應變隊已出發前往現場。
103年7月31日 22時18分	消防局—消防局第一大隊第2中隊中隊長黃世華要求119通知中油公司人員到場。
103年7月31日 22時19分	消防局—消防局專門委員陳天來向119確認聯絡中油公司情形，119回應中油公司已明確表示現場沒有中油公司管線。 環保局—環保局稽查科報案中心的南區股稽查人員陳詩昆、許淇豐、曾柏偉於凱旋三路285號周邊進行鋼瓶採樣後，於22:39離開現場返回南區股辦公室。
103年7月31日 22時20分	消防局—119再次聯絡中油公司安管中心喬東來，喬東來明確表示二聖、凱旋路現場沒有中油公司的管線。
103年7月31日 22時20分許	接獲通報凱旋路與二聖路口有異味及不明氣體遊人孔處溢出。

(續上頁)

103年7月31日 22時21分	消防局—消防局第一大隊大隊長王崇旭要求119聯絡欣高公司人員再回現場指揮中心。
103年7月31日 22時22分	消防局—民眾報案崗山西街301巷巷內氣爆。
103年7月31日 22時24分	消防局—(1)消防局消防車至崗山西街301巷附近水溝氣爆處出水防護；(2)消防局專門委員陳天來請119聯絡中油公司務必派員到場。
103年7月31日 22時25分	台灣中油—中油公司前鎮儲運所所長賴○祿通知前鎮儲運所公用組經理王○良去氣爆現場查看。
103年7月31日 22時27分	消防局—民眾報案指崗山西街與興隆街口氣爆有人受傷。
103年7月31日 22時30分	消防局—毒災應變隊人員到達現場。 捷運局—捷運局副局長周德利到場。
103年7月31日 22時32分	消防局—消防局第一大隊大隊長王崇旭向119回報崗山西街與興隆街口氣爆已控制。

(續上頁)

103年7月31日 22時33分	消防局—環保署環境事故諮詢中心 高雄事故小組抵達現場。 毒災應變隊—環保署南區環境事故 專業技術小組高雄技術小組組員李 易叡、薛旭淵抵達現場。
103年7月31日 22時34分	消防局—消防局第一大隊大隊長王 崇旭向119確認有無通知毒災應變 隊到場，並請毒災應變隊到場後先 到現場指揮中心。
103年7月31日 22時35分	毒災應變隊—環保署南區環境事故 專業技術小組高雄技術小組組員李 易叡、薛旭淵於氣爆現場指揮站附 近進行環境偵測(FID、PID)。 台灣中油—中油公司前鎮儲運所公 用組經理王○良抵達氣爆現場。
103年7月31日 22時38分	消防局—(1)消防局專門委員陳天 來向119表示工務局已到場表示現 場有中油及中石化的管線，要求中 油及中石化公司人員馬上到指揮中 心；(2)119聯絡中油公司安管中心 喬東來請立即派員到場處理。
103年7月31日 22時39分	消防局—消防局專門委員陳天來請 119再次聯絡中油、中石化公司務 必到場。

(續上頁)

103年7月31日 22時40分	捷運局—捷運局工務管理科副工程師劉建成到場。
103年7月31日 22時43分	消防局—119聯絡中油公司前鎮儲運所所長賴○祿，賴○祿表示已有一位王經理到場，但仍表示氣爆現場沒有中油管線。
103年7月31日 22時45分	1999—1999通報水利局表示凱旋三路污水管可能氣爆。
103年7月31日 22時46分	消防局—(1)中油公司高雄煉油廠安管中心聯絡119表示前鎮儲運所已派員前往現場，但無法確認是否已抵達現場；(2)消防局專門委員陳天來要119聯絡毒災應變隊儘速到場偵測洩漏的氣體為何。
103年7月31日 22時47分	毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組高雄技術小組組員陳世豪、邱○哲抵達現場。
103年7月31日 22時48分	消防局—119聯絡第一科大確認毒災應變隊是否已到場，第一科大則表示毒災應變隊已到場。
103年7月31日 22時49分	消防局—消防局主任秘書林基澤受消防局局長陳虹龍指示，撥119要求將小港的化學處理車開至現場使

(續上頁)

	用。
103年7月31日 22時50分	消防局—消防局局長司機張朝恭受消防局局長陳虹龍之命，指示119聯絡所有消防局幹部與總值日官都在後方執勤台集合。 台灣中油—中油公司前鎮儲運所公用組經理王○良以電話聯絡所長賴嘉祿。
103年7月31日 22時52分	消防局—消防局專門委員陳天來向119確認聯絡中石化公司情形為何，119表示中石化公司還要請示長官，陳天來強調請中石化公司務必立即派員到場。 毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組高雄技術小組組員陳世豪、邱○哲與高雄市環保局稽察科視察陳恭府前往輕軌工地進行監測。
103年7月31日 22時55分	毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組高雄技術小組組員陳世豪、邱○哲於輕軌工地內攜帶硫醇檢知管實施檢測。
103年7月31日 22時57分	消防局—119聯絡毒災應變隊確認人員是否已到場，毒災應變隊吳先生則表示毒災應變隊第1批人員早

(續上頁)

	於10:30就已到場。
103年7月31日 22時59分	消防局—119與毒災應變隊到場人員郭先生取得聯繫。
103年7月31日 23時02分	消防局—高雄市衛生局緊急醫療資訊整合中心(EMOC)撥119確認氣爆現場與剛才於崗山西街發的瓦斯爆炸有無人員受傷。
103年7月31日 23時06分	1999—1999主任謝汀嵩從氣爆現場返回1999線上，並向1999同仁表示氣爆現場還不清楚洩漏的管線是中油的還是瓦斯(天然氣)的。
103年7月31日 23時10分	毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組臺南技術小組組員陳掄璽、潘柏銘支援抵達現場，並在凱旋路與二聖路交岔口附近進行FTIR架設。
103年7月31日 23時11分	毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組高雄技術小組隊長楊惠甯、組員陳人豪抵達現場。
103年7月31日 23時20分	消防局—中石化公司小港廠周先生抵達現場。 工程企劃處第六課—工務局工程企劃處第六課工程員張晁騰抵達現場

(續上頁)

	<p>使用筆電內的管線資訊系統清查氣爆區域內埋設何種管線。</p> <p>環保局—環保局稽察科視察陳恭府與南區股稽查人員許淇豐再前往現場，並於凱旋三路285號周邊並加採臭袋1只。</p>
103年7月31日 23時23分許	<p>華運公司領班孫○隆上班途中行經班超路與凱旋路口時，聞到丙烯味。</p>
103年7月31日 23時30分	<p>毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組臺南技術小組組員陳掄璽、潘柏銘進行FTIR儀器確認及校正作業。</p>
103年7月31日 23時35分	<p>毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組高雄技術小組隊長楊惠甯、組員李易叡、陳世豪、陳人豪於輕軌工地內進行環境偵測(FID、PID、乙硫醇及總硫醇檢知管)。</p>
103年7月31日 23時35分許	<p>華運公司碼槽課領班孫○隆抵達華運公司，陳述聞到丙烯味道，要求洪光林停止輸送泵，並開始回收。</p>
103年7月31日 23時40分	<p>環保局—環保局稽察科視察陳恭府指示南區股稽查人員許淇豐將採集之臭袋先行攜離現場，陳恭府則繼</p>

(續上頁)

	<p>續與毒災應變隊留在現場。 毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組高雄技術小組組員陳世豪、邱○哲再於輕軌工地之地下井以乙烯、丁烷檢知管檢測，並採集1袋空氣樣品。</p>
103年7月31日 23時40分許	稽查人員現場採樣完畢後，先行攜樣品離開現場。
103年7月31日 23時42分	消防局—(1)消防局局長陳虹龍指示119聯絡水利局立即派員到場，因有一條污水管有異常；(2)119聯絡水利局請派員到場。
103年7月31日 23時45分	1999—1999撥打119詢問消防局第一大隊第二中隊中隊長黃世華關於氣爆現場的狀況，黃世華表示請聯絡王崇旭(消防局第一大隊大隊長)
103年7月31日 23時49分	消防局—消防局局長陳虹龍指示119聯絡台鐵人員到場，因為懷疑可能是台鐵先前的管線洩漏
103年7月31日 23時50分	消防局—119聯絡台鐵派出所人員到場 毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組高雄技術小組隊長楊惠甯、組員陳人豪向環保局稽察科

(續上頁)

	視察陳恭府、消防局第一大隊大隊長王崇旭報告現場檢測結果初步排除為瓦斯外洩
103年7月31日 23時55分	毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組臺南技術小組組員陳掄璽、潘柏銘完成FTIR儀器之校正，準備將空氣樣品袋進氣分析樣品
103年7月31日 23時56分	消防局—(1)民眾報案現場發生火警及爆炸；(2)消防局副中隊長吳坤賢以無線電通報119指揮中心已發生氣爆，趕緊撤退 毒災應變隊—環保署南區環境事故專業技術小組高雄技術小組隊長楊惠甯、組員陳人豪在現場指揮站報告排除為瓦斯外洩，外洩氣體可能為烯類氣體時，在場消防局人員詢問在場之中油公司人員現場是否埋有正在運作的中油管線當時，現場隨即發生爆炸
103年7月31日 23時58分	消防局—消防局第一大隊大隊長王崇旭告知二聖路管線在氣爆，要119聯絡全市消防車集中火力撲滅

附表二：因本件氣爆案死亡被害人名單

編號	姓名	死亡時間、地點	死亡原因	備註
1	顏○仁	103年8月1日4時	下班經過高雄市苓雅區三多路與河	