

九十二年度毒性化學物質臨廠輔導紀錄表

- 一、輔導時間：九十二年九月三十日 13 時 00 分
- 二、廠商名稱：大洋塑膠工業股份有限公司
- 三、會同單位及人員：

桃園縣環境保護局	莊建國
大洋塑膠	廖金源 副廠長
工研院環安中心	陳范倫
工研院環安中心	林冠謂

- 四、毒化物使用種類：氯乙烯、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯

五、現勘綜合意見

- 1、VCM 儲存場所標示請統一為 2.1 易燃性液體。



圖一、VCM 標示不正確

- 2、請加強 VCM 防液堤內的排水設施。



圖二、VCM 防液堤內請加強排水設施之功能

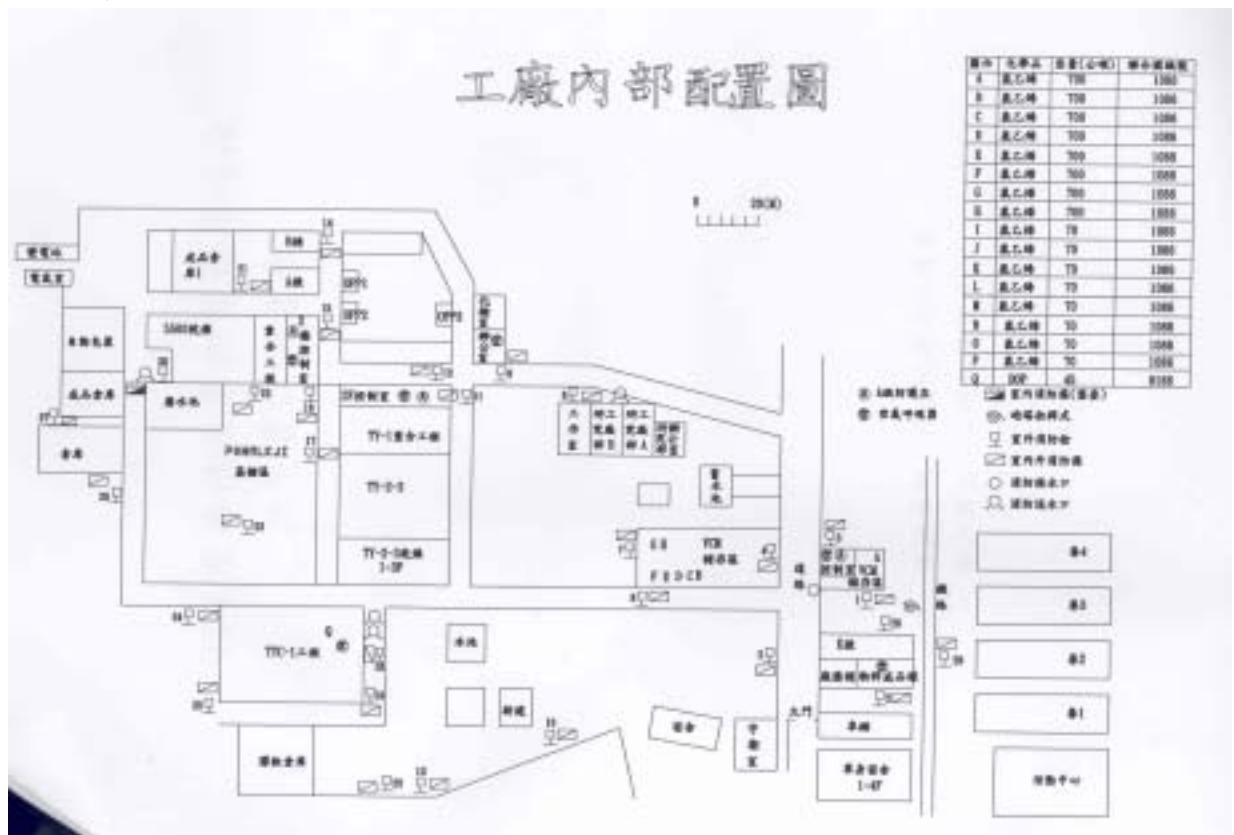
3、A 級防護衣建議以掛吊式擺放已增加使用壽命



圖三、A 級防護衣應採懸掛式以增加使用壽命

五、環境採樣分析

1、工廠平面圖及採樣位置圖



2、環境介質分析結果

採樣點	類型	編號	分析物種	濃度值
VCM 儲槽區 (G、H 儲槽)	水樣	1	Vinyl Chloride	0.00563 mg/L
VCM 儲槽區 (B、C 儲槽)	水樣	2	Vinyl Chloride	N.D
VCM 儲槽區 (A 儲槽)	土樣	3	Vinyl Chloride	N.D
空地	土樣	4	Vinyl Chloride	N.D

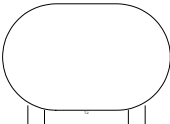
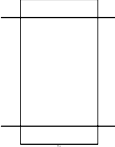
ND 為 0.00015 mg/ L

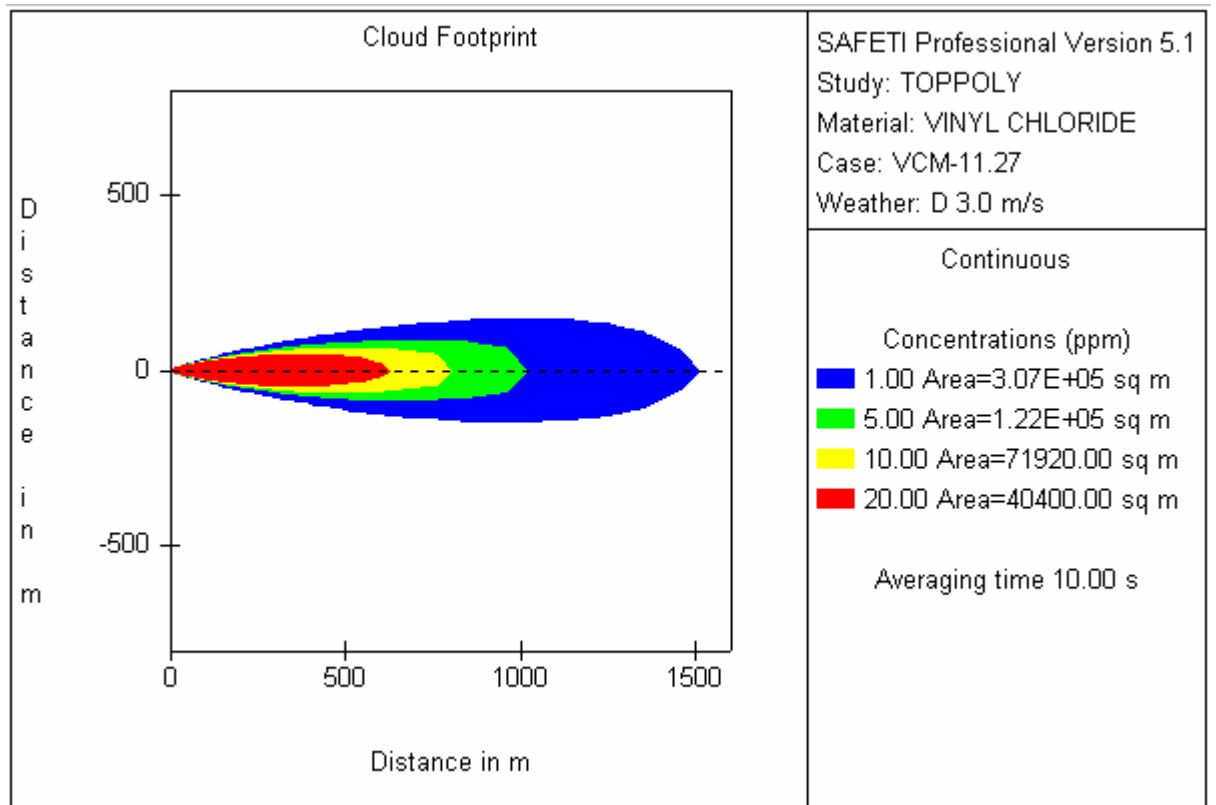
3、FTIR 採樣分析結果

採樣點	類型	編號	分析物種	濃度值
VCM 儲槽區	空氣	5	H ₂ O	0.49 %
			CO ₂	265 ppm
			CH ₄	1.6 ppm
			Benzene	1.1 ppm
			HCl	N.D
			Vinyl Chloride	0.58 ppm

六、後果分析

1.調查表

一、毒化物儲放基本資料 物質名稱： <u>VCM</u> ； 聯合國編號： <u>1086</u> 儲放體積： <u>1000 M³</u>	
二、儲槽相關資料	
<p>(一)儲槽</p> <p><input type="checkbox"/>直式 <input checked="" type="checkbox"/>橫式 <input type="checkbox"/>球式</p> <div></div> <p>數量：<u>7</u>個</p>	<p>(二)其他</p> <p><input type="checkbox"/>氣體鋼瓶 <input type="checkbox"/>____加侖桶</p> <div></div> <p>●數量：_____</p>
三、儲存形式 <input type="checkbox"/> 常壓/低溫冷凍(溫度：_____) <input type="checkbox"/> 加壓氣體(壓力：_____) <input type="checkbox"/> 飽和液體 <input checked="" type="checkbox"/> 加壓液體(壓力： <u>3.5 kg / cm²</u>)	
三、儲存相關資料 ●溫度： <u>26 °C</u> ●壓力： <u>3.5 kg/cm²</u> ●管線內(氣/液體)流速： <u>2 m / s</u> ●管徑大小： <u>100 mm</u> ●孔徑大小： <u>2 吋</u> ●儲槽至可能洩漏點管線長度： <u>100 公尺</u>	
(二)儲槽資料 ●高度： <u>9 公尺</u> ●寬度： ●長度： <u>26.5 公尺</u> ●直徑： <u>7.3 公尺</u> ●液位高度： <u>5 公尺</u>	
五、防液堤資料 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 ●面積大小： <u>1624 M³</u> (長： <u>29 M</u> ；寬： <u>28 M</u>) ●地表形式 <input checked="" type="checkbox"/> 水泥地 <input type="checkbox"/> 泥土 <input type="checkbox"/> 其他 (_____)	



結果顯示當 VCM 洩漏時，於 900 秒內氯氣濃度值為 10ppm 可擴散至半徑 687 公尺

dy: Vinyl Chloride
Case1: Line Rupture
Processed by SAFETI Professional version: 5.1

----|
| Outdoor release of 1000.0 kg of VINYL CHLORIDE from Pressurised Gas Vessel
|
|-----

----|
Distances of interest (m) : None specified
Concentration of interest (mol ppm) : 10.0
Derive results for STEL averaging time : 900.
SCENARIO: Line Rupture (line with no compressor)
|-----

----|
Initial temperature (C) : 299.
Initial pressure (bar(g)) : 3.50
Line diameter (mm) : 100.
Line length (m) : 100.

Final state of release

----|
Release rate (kg/s) : 2.01
Final velocity (m/s) : 187.
Discharge velocity (m/s) : 187
Release duration (s) : 60.0
Final temperature (C) : 284
Height of release (m) : 0.000
Release direction : Horizontal

++++++ + CONSEQUENCE RESULTS + ++++++

-----|
POOL EVAPORATION RESULTS
Liquid Pool Results | 3.0m/s;D
Liquid rainout (%) | No pool
Total vapour flow rate (kg/s) | No pool
Pool evaporation rate (kg/s) | No evap
Maximum pool diameter (m) | No evap

-----|
| DISTANCE - CONCENTRATION RESULTS |

VINYL CHLORIDE (mol ppm)			Av.time	Distance (m)
Conc.of interest	10.00	10.0	1088.00	
ERPG 1 (mol ppm)	0.00	.360E+4	Not set	
ERPG 2 (mol ppm)	1000.00	.360E+4	81.94	
ERPG 3 (mol ppm)	0.00	.360E+4	Not set	

Distances to conc. of interest of 10.00 (mol ppm) for each av. time	
Averaging time (s)	Distance (m)
STEL 900.00	687.70

RADIATION EFFECTS: BLEVE/Fireball	
No results present in this record	

RADIATION EFFECTS: Jet Flame	
Radiation levels (kW/sq m) Distance (m)	
Level :	4.0000 34.36
Level :	12.5000 29.12
Level :	37.5000 23.18

RADIATION EFFECTS: Pool Fire	
No results present in this record	

FLASH FIRE	
Furthest extent (m)	24.06

EXPLOSION EFFECTS	
Weather Class	3.0m/s;D
Early ignition : mass (kg)	No result
Early ignition : location (m)	No result
Late ignition : mass (kg)	0.57
Late ignition : location (m)	24.06

EXPLOSION EFFECTS: Early Ignition	
No results present in this record	

EXPLOSION EFFECTS: Late Ignition	
----------------------------------	--

Overpressures (bar(g))	Distance (m)
Level : 0.0207	37.65
Level : 0.1379	27.58
Level : 0.2068	26.79

Ambient Conditions	

Weather Class	3.0m/s;D
Surface roughness parameter	0.10
Atmospheric temperature (C)	25.00
Surface temperature (C)	25.00
Relative humidity	0.80
Atmospheric pressure (N/m2)	101300.00