正 本

發文方式：郵寄

檔　　號：

保存年限：

高雄市政府環境保護局　函

地址：83347高雄市鳥松區澄清路834號
承辦單位：空污與噪音防制科
承辦人：徐靖婷
電話：07-7351500#2722
傳真：(07)7333483

81567
高雄市大社區興工路1-3號

受文者：大連化學工業股份有限公司

109.11.20

發文日期：中華民國109年11月19日
發文字號：高市環局空字第10942669100號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

裝

主旨：貴公司提報高雄廠廢氣燃燒塔(A002)使用計畫書，業經本局審查通過，請查照。

說明：

一、依據「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第7條規定辦理暨復貴公司109年10月16日（109）大連高安字第040號函。

訂

二、依貴公司所提資料，本局同意廢氣燃燒塔之使用條件如下：(詳如使用計畫書第18、19頁)

(一)緊急狀況（M01/M04/M07）

(二)歲修／開停車（M01）

(三)開停車（M01/M04/M07）

線

三、正常操作下之排放廢氣不得導入廢氣燃燒塔處理，請貴公司確依廢氣燃燒塔使用計畫書內容進行操作，以符合前揭法規規定。

正本：大連化學工業股份有限公司
副本：慧群環境科技股份有限公司、元科科技股份有限公司

局長張瑞琿

本案依分層負責規定授權業務主管判發

廢氣燃燒塔使用計畫書

公私場所名稱：大連化學工業股份有限公司高雄廠

公私場所地址：高雄市大社工業區興工路1-3號

所屬行業名稱：合成樹脂及塑膠製造業 設置日期：68年6月30日

管制編號：

S	2	3	0	0	4	6	5

負責人姓名：黃健忠 負責人電話：07-3514151

聯絡人姓名：楊倉安 聯絡人電話：07-3514151＃284

填表日期：109 年 10月 16 日

公私場所蓋章：

負責人職稱：廠長 黃健忠

蓋章：

填表人職稱：工程師 楊倉安

蓋章：

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5

目錄

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號，右下角填寫頁次。

本頁次	1	總頁次	40

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5

一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(一)

廢氣燃燒塔使用清單						
1	設備編號	A002	A____	A____	A____	A____
2	設置日期	72 年 2 月				
3	位置	X:182407	X:____	X:____	X:____	X:____
	(TM2 度座標)	Y:2513450	Y:____	Y:____	Y:____	Y:____
4	高度(公尺)	40				
5	廢氣燃燒塔型式(地面、高架)	高架				
6	裝設進廢氣回收系統(是、否)	否				
7	具石油煉製製程或輕油裂解製程(是、否)	否				
8	使用事件之流量填報門檻(Nm^3/日)	15,000				
9	母火數量(實際操作)	3				
10	母火數量(備用)	0				
11	母火溫度(℃)	714				
12	母火燃料成分	NG				
13	各母火燃料流量(Nm^3/hr)	1				
14	輔助燃燒型式(蒸氣輔助、空氣輔助、無輔助)	蒸氣輔助				
15	輔助燃燒蒸氣量推估值(kg/hr)	--				
16	輔助燃燒蒸氣量實測值(kg/hr)	102				
17	蒸氣量廢氣量重量比(%)	33				
18	水封槽水位（%）	91.03				
19	未納入廢氣流量之吹驅氣體流量(Nm^3/hr)	105				
20	未納入廢氣流量之吹驅氣體成分	氮氣				
21	進廢氣含硫(是、否)	否				
22	108 年度廢氣燃燒塔進廢氣量(Nm^3/年)	720,884				
23	處理觸媒再生之廢氣(是、否)	否				
24	裝設 VOCs 成分及濃度監測設備(是、否)	是				
25	裝設總硫濃度監測設備(是、否)	否				

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號，右下角填寫頁次。

本頁次	2	總頁次	40

填表人：楊倉安

一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(一)

1. 母火數量(實際操作&備用)：3 sets（由操作記錄表及設計資料查得）

(1) 操作記錄表 ：

機組名稱	監測日期	PilotTempE	PilotTempN	PilotTempS
FLARE	109Q3 平均值	714	744	804

(2) Flare 設計資料 ：

5) Flame detector device

(1) Thermo couple

Quantity ; 3 sets

2. 母火溫度 ：

母火溫度取 109Q3 實際操作平均值，取最小值:714℃。實際操作>500℃即可

3. 母火燃料流量 ：母火共有 3 盞，每盞燃料流量 1 NM^3/hr

由公用區原物料使用記錄表查得母火天然氣總用量為 72 NM^3/day，每盞母火平均天然氣用量為 72/3/24= 1NM^3/hr。

物料名稱	單位	109/9/1	109/9/2
Flare 燃料氣總量	Nm3	72	72

4. 輔助燃燒蒸氣量實測值採 2020 歲修期間實測值:102

機組名稱	監測日期	SteamFlow kg/h
FLARE	2020/2/16	102.55

5. 蒸氣量廢氣量重量比(%)

2020 歲修期間蒸汽實測量 102.55 kg/hr，廢氣實測流量 312.91 kg /hr，

蒸汽量廢氣量重量比 =102.55 ÷ 312.91 = 32.77%≒33%

機組名稱	監測日期	MASS	ST_MASS	蒸氣量/廢氣量
FLARE	2020/2/16	312.91	102.55	32.77%

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號，右下角填寫頁次。

填表人：楊倉安

一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(一)

6. 水封槽水位（%）

   109Q3 年水封槽水位平均值為 91.09 %

7. 未納入廢氣流量之吹驅氣體流量(Nm^3/hr):廢氣流量之吹驅氣體流量(Nm^3/hr)，本廠廢氣流量之吹驅氣體有裝設流量計。有納入廢氣流量之吹驅氣體流量(Nm^3/hr)採 109Q2 實際值

   229,909/ 2,184=105 NM^3/hr

N2 PURGE 累計流量(NM3)	
4 月 1 日	5,636,883
7 月 1 日	5,866,792
季流量	229,909

8. 105~108 年度廢氣燃燒塔進廢氣量(Nm^3/年)流量計紀錄如下表

Flare 廢氣流量	量(Nm3)
105	1,174,449
106	798,911
107	411,252
108	720,844

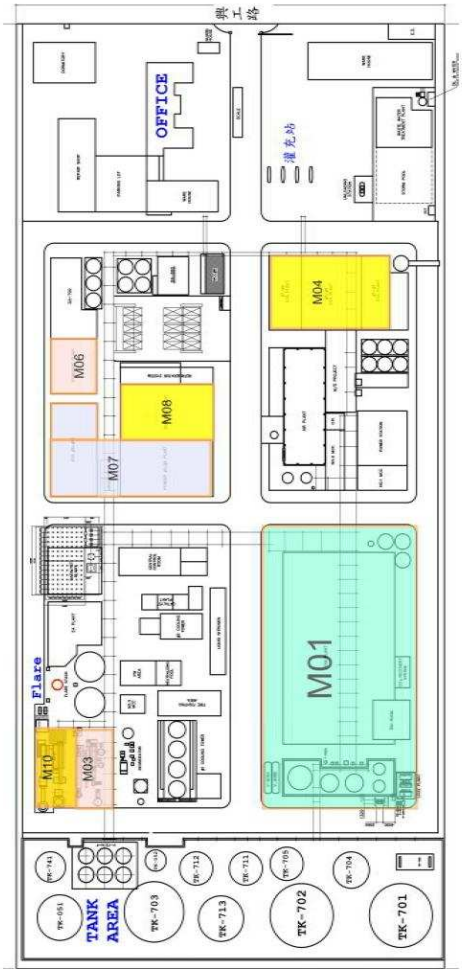
＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號，右下角填寫頁次。

填表人：楊倉安

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5

一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(二)

公私場所平面配置圖及廢氣燃燒塔位置圖



說明：公私場所平面配置圖指公私場所內部相關作業區、污染防制設施區，並標明固定空氣污染源、空氣污染防制設備、排放口及有害廢棄物儲存、處理設施，以及主要道路、大門口等重要設施。可參考固定污染源設置許可證申請資料 AP-Y02「公私場所平面配置圖說」填寫，並標明廢氣燃燒塔位置。全廠僅須填寫一份。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號，右下角填寫頁次。

本頁次	5	總頁次	40

填表人：楊倉安

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(三)

實際操作條件（緊急狀況）

項次	a.成分	b.濃度 (ppm)	c.淨熱值 (kcal/g-mole)	項目	數值
1	乙烯	550000	316.3	d.分子量	31.54
2	氧氣	40000	0	e.總淨熱值(MJ/Nm^3)	38.27
3	二氧化碳	200000	0	f.排放流量(Nm^3/sec)	5.83
4	乙烷	90000	341.5	g.排放口直徑(m)	0.8
5	氮氣	120000	0	h.塔頂端截面積(m^2)	0.503
6	醋酸乙烯	0	544.1	i.排放速度(m/sec)	11.6
				j.最大允許排放速度(m/sec)	101.2
				k.無煙燃燒設計量(Nm^3/sec)	0.88

計算說明：因並無M01緊急狀況實際採樣檢測數據，故以廢氣燃燒塔設計條件為M01緊急狀況操作條件:

1. Flare 成份設計資料 :

Composition	vol%
C2H4	55
C2H6	9
CO2	20
O2	4
N2	12
H2O	Sat.
Vinyl acetate	-

2.分子量 : (0.55 × 28 + 0.09 × 30 + 0.2 × 44 + 0.04 × 32 + 0.12 × 28) = 31.54

3. 總淨熱值 :

(1) 參考ASTM D3588氣體燃料熱值及比重和相對密度的計算(Standard Practice for Calculating Heat Value, Compressibility Factor, and Relative Density of Gaseous Fuels)之Table 1 Properties of Natural Gas Component at 60 °F and 14.696 psia ，如下表可查得C2H4 及 C2H6之淨熱值，再依成份而計算出Ci值

總淨熱值(MJ/Nm^3)=1.87×10^{-7}CiHi

Ci：導入之廢氣成分溼基排放濃度，單位為ppm(不需換算以甲烷當量表示)。

Hi：導入之廢氣成分在凱氏溫度二百七十三度、一大氣壓下、一克莫耳淨燃燒熱值，單位為kcal/g-mole。

總淨熱值 = 1.87 × 10^{-7} × ((550000 × 1323.2 + 90000 × 1428.83)/4.184) = 38.27 MJ/Nm^3

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	6	總頁次	40

填表人：楊倉安

一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(三)

實際操作條件（緊急狀況）

TABLE 1 Properties of Natural Gas Components at 60°F and 14.696 psia[A]

Compound	Formula	Molar Mass, lb·lbmol^{-1}[B]	Molar Mass Ratio, G[C]	Ideal Gross Heating Value[D] H_c°, kJ · mol^{-1}	H_c°, Btu · lbm^{-1}	H_c°, Btu · ft^{-3}	Ideal Net Heating Value H_n°, kJ · mol^{-1}	H_n°, Btu · lbm^{-1}	H_n°, Btu · ft^{-3}	Summation Factor, z_i, psia^{-1}
Hydrogen	H_2	2.0159	0.069 68	286.20	6 1022	324.2	241.79	51 566	273.93	0
Helium	He	4.0026	0.138 26	0	0	0	0	0	0	0
Water	H_2O	18.0153	0.622 02	44.409	1059.8	50.312	0	0	0	0.0623
Carbon monoxide	CO	28.010	0.967 11	282.9	4342	320.5	282.9	4 342	320.5	0.0053
Nitrogen	N_2	28.0134	0.967 23	0	0	0	0	0	0	0.0044
Oxygen	O_2	31.9988	1.104 8	0	0	0	0	0	0	0.0073
Hydrogen sulfide	H_2S	34.08	1.176 7	562.4	7 084.2	637.1	517.99	6 534	586.8	0.0253
Argon	Ar	39.948	1.379 3	0	0	0	0	0	0	0.0071
Carbon dioxide	CO_2	44.010	1.519 6	0	0	0	0	0	0	0.0197
Air	[E]	28.9625	1.000 0	0	0	0	0	0	0	0.0050
Methane	CH_4	16.043	0.553 92	891.63	23 891	1010.0	802.71	21 511	909.4	0.0116
Ethane	C_2H_6	30.070	1.038 2	1562.06	22 333	1769.7	1428.83	20 429	1618.7	0.0239
Propane	C_3H_8	44.097	1.522 6	2220.99	21 653	2516.1	2043.3	19 922	2314.9	0.0344
i-Butane	C_4H_{10}	58.123	2.006 8	2870.45	21 232	3251.9	2648.4	19 590	3000.4	0.0458
n-Butane	C_4H_{10}	58.123	2.006 8	2879.83	21 300	3262.3	2657.6	19 658	3010.8	0.0478
i-Pentane	C_5H_{12}	72.150	2.491 2	3531.5	21 043	4080.9	3265.8	19 456	3699.0	0.0581
n-Pentane	C_5H_{12}	72.150	2.491 2	3535.8	21 085	4088.9	3269.3	19 481	3703.9	0.0631
n-Hexane	C_6H_{14}	86.177	2.975 5	4198.1	20 943	4755.9	3887.2	19 393	4403.9	0.0802
n-Heptane	C_7H_{16}	100.204	3.459 8	4857.2	20 839	5502.5	4501.9	19 315	5100.3	0.0944
n-Octane	C_8H_{18}	114.231	3.944 1	5515.9	20 759	6248.9	5116.2	19 256	5796.2	0.1137
n-Nonane	C_9H_{20}	128.258	4.428 4	6175.9	20 701	6996.5	5731.8	19 213	6493.6	0.1331
n-Decane	$C_{10}H_{22}$	142.285	4.912 7	6834.9	20 651	7742.9	6346.4	19 176	7189.9	0.1538
Neopentane	C_5H_{12}	72.015	2.491 2	3517.27	20 958	3985	3250.9	19 371	3683	
2-Methylpentane	C_6H_{14}	86.177	2.975 5	4190.43	20 905	4747	3879.6	19 355	4395	0.080
3-Methylpentane	C_6H_{14}	86.177	2.975 5	4193.03	20 918	4750	3882.2	19 367	4398	0.080
2,2-Dimethylbutane	C_6H_{14}	86.177	2.975 5	4180.63	20 856	4736	3869.8	19 306	4384	0.080
2,3-Dimethylbutane	C_6H_{14}	86.177	2.975 5	4188.41	20 895	4745	3877.5	19 344	4393	0.080
Cyclopropane	C_3H_6	42.081	1.452 9	2092.78	21 381	2371	1959.6	20 020	2220	. . .
Cyclobutane	C_4H_8	56.108	1.937 3	2747.08	21 049	2747	2569.4	19 688	2911	. . .
Cyclopentane	C_5H_{10}	70.134	2.421 5	3322.04	20 364	3764	3100.0	19 003	3512	. . .
Cyclohexane	C_6H_{12}	84.161	2.905 9	3955.84	20 208	4482	3689.4	18 847	4180	
Ethyne (acetylene)	C_2H_2	26.038	0.899 0	1301.32	21 487	1474	1256.9	20 753	1424	0.021
Ethene (ethylene)	C_2H_4	28.054	0.968 6	1412.06	21 640	1600	1323.2	20 278	1499	0.020
Propene (propylene)	C_3H_6	42.081	1.452 9	2058.35	21 039	2333	1926.1	19 678	2182	0.033
Benzene	C_6H_6	78.114	2.697 1	3202.74	18 177	3742	3169.5	17 444	3591	0.069
Butenes (ave)	C_4H_{10}	58.123	2.006 8	2875	21 266	3257	2653	19 623	3006	0.046
Pentanes (ave)	C_5H_{12}	72.150	2.491 2	3534	21 056	4083	3267	19 469	3702	0.062
Hexanes (ave)	C_6H_{14}	86.177	2.975 5	4190	20 904	4747	3879	19 353	4395	0.080
Butenes (ave)	C_4H_8	56.108	1.937 2	2716	20 811	3077	2538	19 450	2876	0.046
Pentenes (ave)	C_5H_{10}	70.134	2.421 5	3375	20 691	3824	3153	19 328	3572	0.060

[A] This table is consistent with GPA 2145-89, but it is necessary to use the values from the most recent edition of GPA 2145 for custody transfer calculations.
[B] 1984 Atomic Weights: C = 12.011, H = 1.00794, O = 15.9994, N = 14.0067, S = 32.06.
[C] Molar mass ratio is the ratio of the molar mass of the gas to that of air.
[D] Based upon ideal reaction; the entry for water represents the total enthalpy of vaporization.
[E] Composition from: F. E. Jones, *J. Res. Nat. Bur. Stand.*, Vol. 83, 419, 1978.

5. 排放流量 ：

依 Flare 之最大廢氣流量設計值計算，佐證資料如下 ：

21000 NM^3/hr ÷ 3600 sec/hr = 5.83 NM^3/sec

4. Basic design condition of flare stack

1) Flare gas data

(1) Gas flow rate ; Max. 21,000 Nm^3/Hr

Nor. 144 kg/Hr

(2) Gas pressure ; 600 mmAq at seal tank inlet

(3) Gas temperature ; Ambient

(4) Gas composition

一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(三)

實際操作條件（緊急狀況）

5.塔頂端截面積 ：

排放口直徑 0.8 m ，佐證資料如下；則截面積為 $0.8^2 / 4 \times 3.1416 = 0.503m^2$

8. Equipment list

1) Flare burner

Quantity	;	1 set
Type	;	Smokeless type
Connection dia.	;	650 A
Main materials	;	SUS310S, SUS304, SS41.
Outer dimension	;	$800^{\emptyset}$ x $3,000^{L}$
Gas flow rate	;	Max. 21,000 Nm^3/Hr

6. 排放速度 ：

5.83 0.503 = 11.6 m/sec

7.最大允許排放速度 ：

蒸氣輔助型式廢氣燃燒塔之最大允許排放速度： $Log_{10}(V_{max})=(H_T+29.9)/34.0$

則 $(V_{max}) = 10^{(38.27+29.9)/34} = 101.2$ m/sec

8.無煙燃燒設計量 ：

無煙排放標準:是指廢氣無煙燃燒之最大允許排放速度(Nm^3/sec)，一般依廢氣燃燒塔設計條件填寫，若無相關設計資料，高架廢氣燃燒塔最大處理設計量之10~15% ；以最大處理設計量 21000 NM^3/hr 計算，則無煙燃燒設計量為0.58~0.88 NM^3/sec。

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(三)

實際操作條件(歲修(M01))

項次	a.成分	b.濃度(ppm)	c.淨熱值 (kcal/g-mole)	項目	數值
1	乙烯	598507	316	d.分子量	31.68
2	二氧化碳	184163	0	e.總淨熱值(MJ/Nm^3)	36.56
3	氧氣	38156	0	f.排放流量(Nm^3/sec)	0.45
4	乙烷	16114	341.5	g.排放口直徑(m)	0.8
5	甲烷	3626	192	h.塔頂端截面積(m^2)	0.503
6	氮氣	61702	0	i.排放速度(m/sec)	0.89
7	氫氣	97733	0	j.最大允許排放速度(m/sec)	90.12
8	醋酸乙烯	54	544.1	k.無煙燃燒設計量(Nm^3/sec)	0.88

計算說明：檢附相關設計佐證資料

1. 成分：以製程排放端之取樣(109 年)各組成分析平均濃度（如附件四）
2. 淨熱值：參考”PERRY’S CHEMICAL ENGINEERS’ HANDBOOK”
3. 總淨熱值：總淨熱值(MJ/Nm^3)=1.87×10^{-7}CiHi
   Ci：導入之廢氣成分溼基排放濃度，單位為 ppm(不需換算以甲烷當量表示)。
   Hi：導入之廢氣成分在凱氏溫度二百七十三度、一大氣壓下、一克莫耳淨燃燒熱值，單位為 kcal/g-mole
4. 排放流量(Nm^3/sec)＝1630 ÷ 3600 sec/hr = 0.45 NM^3/sec
   排放流量依據 2020 歲修最大時流量(如下表)

機組名稱	監測日期	MASS NM^3/hr
FLARE	2020/2/19 14:00	1630.56

5. 排放速度(m/sec)＝排放流量(Nm^3/sec)/ 塔頂端截面積(m^2)=0.45/0.503=0.89(m/sec)
6. 最大允許排放速度 ：
   蒸氣輔助型式廢氣燃燒塔之最大允許排放速度： $Log_{10}(V_{max})=(H_T+29.9)/34.0$
   則 $(V_{max}) = 10^{(36.56+29.9)/34}$ =90.12 m/sec
7. 無煙排放標準:是指廢氣無煙燃燒之最大允許排放速度(Nm^3/sec)，一般依廢氣燃燒塔設計條件填寫，若無相關設計資料，高架廢氣燃燒塔最大處理設計量之 10 ~ 15% ；以最大處理實際量 21000 NM^3/hr 計算，則無煙燃燒設計量為 0.58~0.88 NM^3/sec。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	9	總頁次	40

填表人：楊倉安

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(三)

開停車（M01、M04、M07）

項次	a.成分	b.濃度 (ppm)	c.淨熱值 (kcal/g-mole)	項目	數值
1	乙烯	591500	316.3	d.分子量	31.66
2	二氧化碳	186000	0	e.總淨熱值(MJ/Nm^3)	36.16
3	氧氣	38700	0	f.排放流量(Nm^3/sec)	0.134
4	乙烷	16500	341.5	g.排放口直徑(m)	0.8
5	甲烷	3247	0	h.塔頂端截面積(m^2)	0.503
6	氮氣	63600	0	i.排放速度(m/sec)	0.27
7	氫氣	98300	544.1	j.最大允許排放速度 (m/sec)	87.7
8	醋酸乙烯	69	0	k.無煙燃燒設計量(Nm^3/sec)	0.88
				l.揮發性有機物削減率(%)	98

計算說明：檢附相關設計佐證資料

N=PV/RT＝2.4(kg)×8440(L^3)÷（0.082×332.15(K）)＝743.71(g-mole)

1. 成分：以廢氣燃燒塔進氣端之取樣(108年11月1日台電停電前)各組成分析濃度（如附件七）
2. 淨熱值：參考”PERRY’S CHEMICAL ENGINEERS’ HANDBOOK”
3. 總淨熱值：總淨熱值(MJ/Nm3)=1.87×10-7CiHi
4. Ci：導入之廢氣成分溼基排放濃度，單位為ppm(不需換算以甲烷當量表示)。
5. Hi：導入之廢氣成分在凱氏溫度二百七十三度、一大氣壓下、一克莫耳淨燃燒熱值，單位為kcal/g-mole
6. 排放流量(Nm3/sec)＝484 NM3/hr ÷ 3600 sec/hr = 0.134 NM3/sec

   排放流量依據 2019.11.4(停電前)最大時流量(如下表)

機組名稱	監測日期	MASS NM^3/hr
FLARE	2019/11/4 14:30	484

7. 最大允許排放速度 ：

   蒸氣輔助型式廢氣燃燒塔之最大允許排放速度： Log10(Vmax)=(HT+29.9)/34.0

   則 (Vmax) = 10(36.16+29.9)/34 =87.7 m/sec
8. 排放速度(m/sec)＝排放流量(Nm3/sec)/ 塔頂端截面積(m2) =0.134(Nm3/sec)÷0.503(m2)=0.27(m/sec)
9. 無煙排放標準:是指廢氣無煙燃燒之最大允許排放速度(Nm^3/sec)，一般依廢氣燃燒塔設計條件填寫，若無相關設計資料，高架廢氣燃燒塔最大處理設計量之 10 ~ 15% ；以最大處理實際量 21000 NM^3/hr 計算，則無煙燃燒設計量為 0.58~0.88 NM^3/sec。
10. 揮發性有機物削減率 ： 98 %

    依「公私場所固定污染源申報空氣污染防制費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元（含設備元件）排放係數、控制效率及其他計量規定」。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

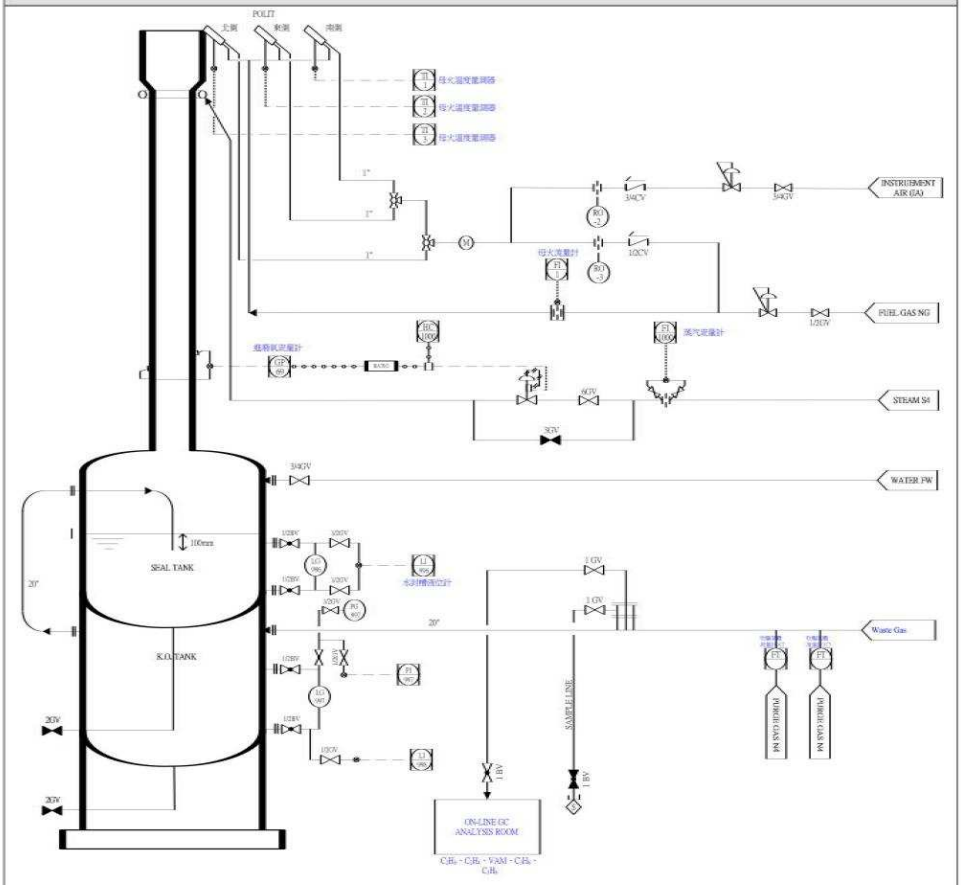
本頁次	10	總頁次	40

填表人：楊倉安

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

二、廢氣燃燒塔監測設施說明(一)

進廢氣相關監(檢)測設施設置點繪製



說明：1、請以圖示標明廢氣燃燒塔進廢氣成分監測、檢測採樣口及進廢氣、吹驅氣體、母火、蒸氣流量計設置位置。
2、應確保前項採樣口所採樣品具代表性。
3、請填寫預定裝設監(檢)測設施位置圖。依揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 6 條規定，具備廢氣燃燒塔，除母火監視器及導入廢氣管線之流量計外，應設置之監測設施及其申報規定於 102 年 1 月 1 日起生效，若預定裝設監（檢）測設施與實際裝設情形不同者，應重新提報。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	11	總頁次	40

填表人：楊倉安

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

二、廢氣燃燒塔監測設施說明(二)

母火溫度量測器及監視器

監視器			母火溫度量測器	
廠牌	型式	資料儲存方式	廠牌	型式
TAFU	TF-9073	硬碟	NEWFLOW	熱電偶 K-TYPE

水封槽之水位計或壓力計

廠牌	型式	量測範圍	準確度	紀錄頻率
YOKOGAWA	EJA110A	0~100%	±2%	1 次/15 分鐘

進廢氣成分及濃度、總硫濃度監測設施

廠牌	型式			紀錄頻率
SynSpec	955&Delta-100VAM			15 次/分鐘

進廢氣成分	單位	濃度範圍	量測範圍	準確度
乙烯 C_2H_4	mol%	0~100	0~100%	±5%
乙烷 C_2H_6	mol%	0~0.3	0~1%	±5%
醋酸乙烯 VAM	mol%	0~2	0~2%	±5%
丙烯 C_3H_6	mol%	0~100	0~100%	±5%
丙烷 C_3H_8	mo%	0~8	0~10%	±5%
總淨熱值	MJ/Nm^3	38.27(設計值)		

說明：請填寫預定裝設監測設施資料。依揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 6 條規定，具備廢氣燃燒塔，除母火監視器及導入廢氣管線之流量計外，應設置之監測設施及其申報規定於 102 年 1 月 1 日起生效，若預定裝設監（檢）測設施與實際裝設情形不同者，應重新提報。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	12	總頁次	40

填表人：楊倉安

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

二、廢氣燃燒塔監測設施說明(三)

進廢氣、母火燃料系統、未納入廢氣流量之吹驅氣體、蒸氣輔助燃燒型式燃燒塔之蒸氣流量計

流量計種類		進廢氣	母火燃料	未納入廢氣流量之吹驅氣體	蒸氣
基本資料	a.本監測設施是否同時監測其他排氣煙道	□是，P____ ■否	□是，P____ ■否	□是，P____ ■否	□是，P____ ■否
	b.監測設施之製造商或代理商	GE	YOKOGAWA	YOKOGAWA	YOKOGAWA
	c.型號	GF-868	EJA115	EJA115	EJA110A
	d.序號	3561	91L838593	-	91H1137160
	e.安裝日期	101.12.25	101.12.25	103.12.25	101.12.25
	f.量測方式說明	Ultrasonic	差壓	差壓	差壓
安裝位置	g.監測設施設置位置是否符合規定	■是，□否	■是，□否	■是，□否	■是，□否
	h.取樣位置離最近上游擾流之距離	9 公尺	0.4 公尺	0.4 公尺	12公尺
	i.取樣位置離最近下游擾流之距離	10 公尺	0.4 公尺	0.4 公尺	1.5公尺
設施規格	j.量測範圍	0~100m/s	0~4 NM3/Hr	0~235 NM3/Hr	0~600Kg/H
	k.應答時間	—	—	—	—
	l.24小時零點(低值)偏移（請填寫連續七日之零點偏移）	9.7%全幅 9.6%全幅 9.8%全幅 9.7%全幅 9.6%全幅 9.8%全幅 9.8%全幅	標準儀器與蒸汽與母火燃料流量計比對零點與全幅數值，若有誤差則進行調校至與標準儀器一致。		
	m.24小時全幅(高值)偏移（請填寫連續七日之零點偏移）	2.8%全幅 2.8%全幅 2.6%全幅 3.0%全幅 2.6%全幅 2.5%全幅 2.7%全幅			
	n.相對準確度	±5 %	±5 %	±5 %	±5 %
	o.紀錄器應答範圍	0~1.8m/s	0~4 NM3/Hr	0~20 NM3/Hr	0~600Kg/H
	p.紀錄器解析度	16bit	16bit	13bit	16bit
	q.監測設施之量測頻率	15分鐘	15分鐘	15分鐘	15分鐘
	r.小時(或六分鐘)數據紀錄值為幾個等時距量測數據之算術平均值	4 個	4 個	4 個	4個

說明：1、請填寫預定裝設監測設施資料。依揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 6 條規定，具備廢氣燃燒塔，除母火監視器及導入廢氣管線之流量計外，應設置之監測設施及其申報規定於 103 年 1 月 1 日起生效，若預定裝設監（檢）測設施與實際裝設情形不同者，應重新提報。

2、量測方式說明：請說明流量計之量測方式。

3、未納入廢氣流量之吹驅氣體量測範圍為 14 顆氮氣流量計加總之範圍。

配合進廢氣量調整蒸氣噴注量	□無 ■有:請檢附佐證資料(P34)
備　註	※監測設施規格證明文件，請以 A4 尺寸或折疊成 A4 尺寸檢附於本文件內。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	13	總頁次	40

填表人：楊倉安

三、進廢氣採樣位置及分析作業說明

1、樣品採集方式：

■ 採樣袋：材質塑料薄膜，耐溫限度-72~107℃；(Tedlar 材質，瞬間耐熱可達204℃)

□ 採樣瓶：材質_____，耐溫限度_____℃；

□ 其他 ：材質_____，耐溫限度_____℃；

2、樣品保存方式：

■ 立即分析 ； □ 存放方式：_____；存放時間：_____

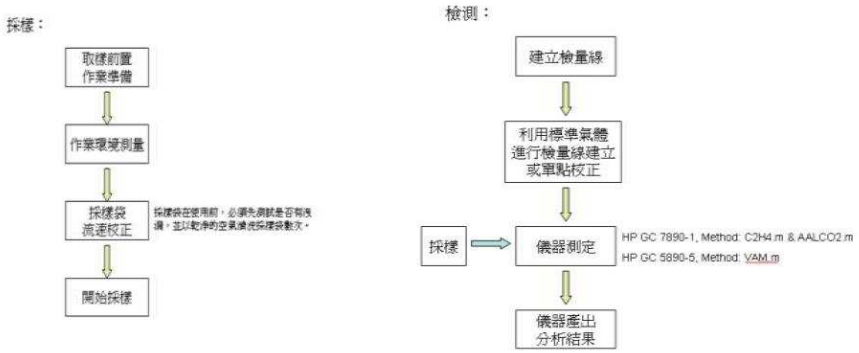
3、採集樣本數與位置：

流水號	採集位置描述	備註
1	Flare 進廢氣採樣口	

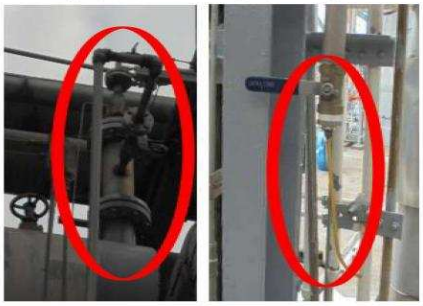
4、檢測方式

■ 自行檢測,分析儀器：HP GC 7890-1/HP GC 5890-5 (GC-FID) ；□ 委託檢測

5、檢附詳細採樣分析作業流程(以流程圖方式表示)



6. 進廢氣採樣位置:於廢氣入口處設置一採樣管線如下圖。



說明：進廢氣採樣位置請一併繪製於「二、廢氣燃燒塔監測設施說明(一)」

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

三、進廢氣採樣位置及分析作業說明

7、教育訓練紀錄

部門教育訓練記錄表

部門：品保部	主管：張晉卿	填表人：陳俊杰	填表日期：108.08.30				
課程主題	檢量作業實際操作(C_2H_4) 檢校作業實際操作-GC 檢校(CH4)						
上課日期	108.08.30	地點	化驗室	講師	陳俊杰		
時間	1330~1400						
課程大綱	1.KQC-I3-02 VOM場製程檢驗與判試工作指導書分析操作 2.C_2H_4樣品實際分析						
受訓人員簽名	陳俊杰 蘇炳詳 林志遠 林俊宏 蘇盈心 許世平 洪如亭						
應受訓名單	林志遠	林俊宏	蘇盈心	許世平	洪如亭		
講師評核	□筆試 □口試 □心得報告 ☑其他 此次教育訓練%GRR<10%,為A級;人員訓練佳,儀器設備精密。						
缺席人員補課簽名	□擇期補課	補課日期： 時間：					
	□自行研讀	研讀日期：					
	□其它						
廠長	黃錦昌	教育訓練負責人	OK 許				
備註							

大連化學工業股份有限公司　　編號：HHR-T1 版別:2.0

說明：進廢氣採樣位置請一併繪製於「二、廢氣燃燒塔監測設施說明(一)」

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	15	總頁次	40

填表人：楊倉安

四、廢氣燃燒塔上游管線與製程及附屬設施設計規格

1. 緊急狀況（M01/M04/M07）：

製程	廢氣燃燒塔上游	
M01	M01-E023(T-505)	M01-E003(T-106) 、M01-E004(C-115) 、M01-E005(T-205)、M01-E006(T-206) 、M01-E008(V-201) 、M01-E009(C-241) M01-E010(C-251)、M01-E011(T-305)、M01-E012(T-406)、M01-E013(T-451)、M01-E014(T-405)、M01-E016(T-312) M01-E017(T-324)、M01-E018(V-303)、M01-E022(T-404)、M01-E026(V-502) 、M01-E027(V-522)、M01-E032(T-335)、M01-E033(T-401)、M01-T021(V-501)、M01-T022(V-521)
	M01-L005 液丙烯洩料站	
	M01-T023~T028-V007(V-721A~F)	
M04	高壓緩衝槽 M04-E428/E429(V-023-1/2)	
	低壓緩衝槽 M04-E427 (V-021)	氣液分離槽 M04-E071(V-223B) 氣液分離槽 M04-E430~E432(V-222 A/C/D)(並聯) M07- E708(V-223D)
	氣液分離槽 M04-E070(V-223A)	氣液分離槽 M04- E426(V-223E) 反應器 M04- E041~E048 (R201A~H)(並聯) 乙烯緩衝槽 M04- E401~E403/E080(V-107A~D)(並聯) 脫泡槽 M04- E064~E066/E078/E079(R-301A~E)(並聯)
M07	M07- E708(V-223D)	脫泡槽 M07- E705~E707(9R/10R/12R-301)(並聯) 氣液分離槽 M07- E740(V-223F) 反應器 M07- E701~E704(9R~12R-201)(並聯) 乙烯緩衝槽 M07-(V-107E/F)(並聯)

說明：提供燃燒塔所屬上游管線與製程流程簡圖、燃燒塔 P&ID 總圖及其他主管機關指定之 P&ID 圖，可以 A4尺寸或折疊成 A4尺寸檢附於本文件內。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	16	總頁次	40

填表人：楊倉安

四、廢氣燃燒塔上游管線與製程及附屬設施設計規格

2.歲修（M01）

製程	廢氣燃燒塔上游	
M01	M01-E023(T-505)	M01-E003(T-106)、M01-E004(C-115)、M01-E006(T-206)、M01-E008(V-201)、M01-E009(C-241) M01-E010(C-251)

3.開停車（M01、 M04、M07）

製程	廢氣燃燒塔上游	
M01	M01-E023(T-505)	M01-E003(T-106)、M01-E004(C-115)、M01-E006(T-206)、M01-E008(V-201)、M01-E009(C-241) M01-E010(C-251)
M04	高壓緩衝槽 M04-E428/E429(V-023-1/2)、低壓緩衝槽 M04-E427 (V-021)	
	氣液分離槽 M04-E070(V-223A)	氣液分離槽 M04- E426(V-223E) 反應器 M04- E041~E048 (R201A~H)(並聯) 乙烯緩衝槽 M04- E401~E403/E080(V-107A~D)(並聯) 脫泡槽 M04- E064~E066/E078/E079(R-301A~E)(並聯)
M07	氣液分離槽 M07- E708(V-223D)	脫泡槽 M07- E705~E707(9R/10R/12R-301)(並聯) 氣液分離槽 M07- E740(V-223F) 反應器 M07- E701~E704(9R~12R-201)(並聯) 乙烯緩衝槽 M07-(V-107E/F)(並聯)

說明：提供燃燒塔所屬上游管線與製程流程簡圖、燃燒塔 P&ID 總圖及其他主管機關指定之 P&ID 圖，可以 A4尺寸或折疊成 A4尺寸檢附於本文件內。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	17	總頁次	40

填表人：楊倉安

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

五、廢氣燃燒塔使用情形分析

項次	使用時機	廢氣量 (Nm^3/hr)	連續或批次	每批次時間	廢氣組成 (%)	廢氣熱值 (MJ/Nm^3)	說明 (含排放原因及估算方式)
1	緊急狀況 (M01/M04/M07)	21000	批次	2天/批 1批/年	乙烯:55.0 二氧化碳:20.0 乙烷:9.0 氮氣:12.0 氧氣:4.0 醋酸乙烯: 0.00	38.27	1.緊急狀況：因突發事故、無法預期且不可抗力之事件，導致公私場所產生安全危害之虞，需立即採取緊急處理行動，以回復正常安全操作之狀況。 2.乙烯地下管線緊急排空
2	歲修/開停車 (M01)。	1630	批次	40天/批 1批/年	乙烯:59.85 氫氣:9.77 二氧化碳:18.42 乙烷:1.61 氮氣:6.17 氧氣:3.82 甲烷:0.36 醋酸乙烯:0.01	36.56	1. 停車時製程系統釋壓，及氮氣 purge 排放。 2. 開車時製程調整排放。
3	開停車 (M01、M04、M07)。	484	批次	3天/批 4批/年	乙烯:59.15 氫氣:9.83 二氧化碳: 18.6 乙烷:1.65 氮氣:6.36 氧氣:3.87 甲烷:0.32 醋酸乙烯:0.01	36.16	1. 台電計畫性停電。 2. 設備異常停車檢修。 3. 停車時製程系統釋壓，及氮氣 purge 排放。 4. 開車時製程調整排放。 5. 台電計畫性停電全廠所有製程皆需開停車，故合併一起填寫。 6. 緊急狀況後之開停車。

註：1、正常操作下之排放廢氣量應將必要操作與其他常態廢氣(應回收)之廢氣量兩者合併計算。
2、廢氣組成得填寫採樣分析後之代表性物種，並檢具相關資料。此欄位應與表一、廢氣燃燒塔設計及操作條件說明(三)之 a.成分欄位相符，倘兩欄位資料有差異，請提出資料補充說明。
3、屬揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第四條第二項所稱之必要操作者，請說明第四條第二項第一款燃料氣系統壓力設定、第二款及第五款導入燃燒塔之釋壓閥數量及編號、設定壓力及設定溫度(如附件一)及其最近一次洩漏檢測及修復情形、第三款補充進廢氣熱值氣體之成分及流量、第四款排往燃燒塔之元件類別(釋壓閥除外)、編號及排放頻率(如附件二)、第六款觸媒及吸附劑再生等作業程序。該資料可直接填寫於說明欄位或以A4尺寸或折疊成A4尺寸檢附於本文件內。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	18	總頁次	40

填表人：楊倉安

管制編號									設備編號			

五、廢氣燃燒塔使用情形分析

1 緊急狀況（M01/M04/M07）：

1.1 緊急狀況依據台電跳電最大可能復原預估天數為 2 天。

1.2 控制閥失效（M01）：廢氣排放量 21000 NM^3/hr 為 Flare 之最大排放量，如下表設計資料所示。

1.3 成分：因並無 M01 緊急狀況實際採樣檢測數據，故以廢氣燃燒塔設計條件為 M01 緊急狀況操作條件，廢氣燃燒塔設計條件（如附件四）。

1.4 淨熱值：參考" PERRY' S CHEMICAL ENGINEERS' HANDBOOK"

1.5 廢氣熱值：總淨熱值(MJ/Nm^3)=1.87×10^{-7}CiHi

4. Basic design condition of flare stack

1) Flare gas data

(1) Gas flow rate ; Max. 21,000 Nm^3/Hr
Nor. 144 kg/Hr

(2) Gas pressure ; 600 mmAq at seal tank inlet

(3) Gas temperature ; Ambient

(4) Gas composition

	Normal condition	Emergency Power Failure	Emergency Control Valve Failure
Flow rate	144 kg/Hr	15,000Nm^3/Hr	21,000Nm^3/Hr

2 歲修（M01）

2.1 每批使用天數依據 2020 年歲修使用天數 37 天，保險預估再加 3 天為 40 天。

2.2 廢氣排放量排放流量依據 2020 歲修最大時流量 1,630NM^3/hr（如下表）

機組名稱	監測日期	MASS NM^3/hr
FLARE	2020/2/19 14:00	1630.56

2.3 成分：以製程排放端之取樣(109 年)各組成分析平均濃度（如附件四）。

2.4 淨熱值：參考" PERRY' S CHEMICAL ENGINEERS' HANDBOOK"

2.5 廢氣熱值：總淨熱值(MJ/Nm^3)=1.87×10^{-7}CiHi

3 開停車（M01、M04、M07）

3.1 台電停電天數依據過去經驗為每年 1~3 天年，保守估計取最大值，最近一次停電 2019/11/5

3.2 排放流量(Nm3/sec)＝484 NM3/hr，排放流量依據 2019/115 最大時流量(如下表)

機組名稱	監測日期	MASS NM^3/hr
FLARE	2019/11/4 14:30	484

3.3 成分：以廢氣燃燒塔進氣端之取樣(109 年 11 月 1 日台電停電前)各組成分析濃度（如附件五）

3.4 淨熱值：參考" PERRY' S CHEMICAL ENGINEERS' HANDBOOK"

3.5 廢氣熱值：總淨熱值(MJ/Nm^3)=1.87×10^{-7}CiHi

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	19	總頁次	40

填表人：楊倉安

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

六、燃燒塔廢氣減量措施(一)已裝設

項次	使用時機	廢氣量 (Nm^3/hr)	回收量 (Nm^3/hr)	回收比例 (%)	改善完成日期 (年/月)	改善方式說明(例如增設廢氣回收系統、增加製程維護頻率等)
1	開停車 (M04/M07)	230	0	0	104/07	將 (M04/M07) 原來排放至 Flare 之製程氣連通至鍋爐(M03)焚化處理。

註：請依廢氣燃燒塔設備編號逐項填寫。請填寫近五年內資料。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	20	總頁次	40

填表人：楊倉安

管制編號	S	2	3	0	0	4	6	5	設備編號	A	0	0	2

六、燃燒塔廢氣減量措施(二)預計增設

項次	使用時機	廢氣量 (Nm^3/hr)	回收量 (Nm^3/hr)	回收比例 (%)	改善完成日期（年/月）	改善方式說明(例如增設廢氣回收系統、增加製程維護頻率等)

註：請依廢氣燃燒塔設備編號逐項填寫。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號及設備編號，右下角填寫頁次。

本頁次	21	總頁次	40

填表人：楊倉安

七、監測設施失效之替代方式

原則上，48 小時內完成備品更換，若無法於 48 小時內完成更換，則以替代方式紀錄之，在更換前可以下列替代方式操作，以維持 Flare 正常運作

1. GC：現場取樣至化驗室分析成份
2. 蒸氣流量計：現場以燃燒塔火焰大小及配合廢氣流量來控制蒸氣流量
3. 廢氣流量計：若僅有母火運作,以氮氣流量計預估流量，若有火焰發生，以 1800NM3/HR 預估流量。
4. 水封槽液位計：現場人員每小時巡視水封槽溢流管是否有溢流。
5. 母火燃料流量計：
   (1) 控制室內以母火焰監測器監控母火燃燒狀況
   (2) 現場記錄火焰溫度量測器燈亮情況
   (3) 控制室內 Flare 監視器監控母火燃燒狀況
6. 母火溫度量測器:
   (1)母火溫度量測器共 3 組，只要 1 組正常即可確保燃燒塔使用正常，故 1 失效時，仍有 2 組可正常監控。
   (2)控制室內 Flare 監視器監控母火燃燒狀況。
7. 母火監視器：
   (1)控制室內以母火焰監測器監控母火燃燒狀況
   (2)現場記錄火焰溫度量測器燈亮情況
8. 未納入廢氣流量之吹驅氣體流量計失效時之具體替代方式:
   (1)原則上，失效時需迅速以備品更換。
   (2)因氮氣管線皆有裝設流孔板，故失效時可以依流孔板型式估算氮氣流量。

八、其他主管機關指定之項目

1. 本廠緊急狀況最大處理設計量 21,000 NM^3/hr，進廢氣流量計安裝於直徑 26 英吋排放管上，以 GE GF868 進廢氣流量計量測範圍 0～100M/S，涵蓋本廠最大處理設計量 21,000 NM^3/hr。
2. 廢氣燃燒塔使用情形
   - 2.1. 緊急狀況（M01/M04/ M07）：因突發事故、無法預期且不可抗力之事件，導致公私場所產生安全危害之虞，需立即採取緊急處理行動，以回復正常安全操作之狀況/乙烯地下管線緊急排空。
   - 2.2. 歲修（M01）：停車製程系統釋壓及氮氣 purge 排放，開車製程調整排放。
   - 2.3. 開停車（M01/M04/ M07）：台電計畫性停電、設備異常停車檢修、停車時製程系統釋壓，及氮氣 purge 排放、開車時製程調整排放、緊急狀況後之開停車。台電計畫性停電全廠所有製程皆需開停車，故合併一起填寫。
3. 103 年 7 月 1 日後，廢氣燃燒塔使用條件：
   - 3.1. 緊急狀況（M01/M04/ M07）。
   - 3.2. 歲修（M01）。
   - 3.3. 開停車（M01/M04/ M07）。

＊本表不敷填寫時，請自行影印空白表格使用，填妥後請在右上角填寫管制編號，右下角填寫頁次。

填表人：楊倉安

附件一 導入廢氣燃燒塔之釋壓閥使用情形

燃燒塔編號	製程編號	釋壓閥編號	設定壓力	設定溫度
A002	M01	SV0502	11	200
A002	M01	SV0701	1.9	139.1
A002	M01	SV0702	1.9	139.1
A002	M01	SVM851	2.3	—
A002	M01	SVM852	7.6	—
A002	M01	SV0901	9.9	182
A002	M01	SV1001	9.9	40
A002	M01	SV1201	1.9	157.4
A002	M01	SV1202	1.9	157.4
A002	M01	SV1401	1.9	150
A002	M01	SV1402	1.9	112
A002	M01	SV1601	1.9	111.8
A002	M01	SV1701	1.9	40
A002	M01	SV1702	1.9	132
A002	M01	SV1851	1.9	110.9
A002	M01	SV1901	1.9	110
A002	M01	SV2001	1.9	110
A002	M01	SV2201	1.9	110
A002	M01	SV2202	1.9	110
A002	M01	SV2501	5.5	142
A002	M01	SV2502	1.9	110
A002	M01	SV335	1.9	110
A002	M_04	SV-107A	68	100
A002	M_04	SV-107B	68	100
A002	M_02	SV-107C	68	100
A002	M_02	SV-107D	68	100
A002	M_07	SV-107E	68	100
A002	M_07	SV-107F	68	100
A002	M_04	SV-201B-1	70	70
A002	M_04	SV-201B-2	70	70
A002	M_04	SV-201C-1	68	70
A002	M_04	SV-201C-2	69	70
A002	M_04	SV-201D-1	68	70
A002	M_04	SV-201D-2	69	70
A002	M_04	SV-201E-1	64	70

燃燒塔編號	製程編號	釋壓閥編號	設定壓力	設定溫度
A002	M_04	SV-201E-2	64	70
A002	M_04	SV-201F-1	64	70
A002	M_04	SV-201F-2	64	70
A002	M_02	SV-201G-1	68	70
A002	M_02	SV-201G-2	69	70
A002	M_02	SV-201H-1	68	70
A002	M_02	SV-201H-2	69	70
A002	M_07	9SV-201-1	64	70
A002	M_07	9SV-201-2	65	70
A002	M_07	10SV-201-1	64	70
A002	M_07	10SV-201-2	65	70
A002	M_07	11SV-201-1	64	70
A002	M_07	11SV-201-2	65	70
A002	M_07	12SV-201-1	64	70
A002	M_07	12SV-201-2	65	70
A002	M_04	SV-301A	5.5	70
A002	M_04	SV-301B	5.5	70
A002	M_04	SV-301C	5.5	70
A002	M_02	SV-301D	5.5	70
A002	M_02	SV-301E	5.5	70
A002	M_07	9SV-301-1	5.5	70
A002	M_07	10SV-301-1	5.5	70
A002	M_07	12SV-301-1	5.5	70
A002	M_04	SV-C231C-1	12.6	100
A002	M_04	SV-C231C-2	12.6	100
A002	M_04	SV-C231C-3	15.8	100
A002	M_04	SV-C231C-4	15.8	100
A002	M_02	SV-C231E-1	12.6	100
A002	M_02	SV-C231E-2	12.6	100
A002	M_02	SV-C231E-3	15.8	100
A002	M_02	SV-C231E-4	15.8	100
A002	M_07	SV-C231F-1	14	100
A002	M_07	SV-C231F-2	14	100
A002	M_07	SV-C231F-3	14	100
A002	M_07	SV-C231F-4	14	100

註：設定壓力單位為 mmH_2O、溫度為℃

燃燒塔編號	製程編號	釋壓閥編號	設定壓力	設定溫度
A002	M_07	SV-C231G-1	14	100
A002	M_07	SV-C231G-2	14	100
A002	M_07	SV-C231G-3	14	100
A002	M_07	SV-C231G-4	14	100
A002	M_07	SV-1001E	1.5	50
A002	M_07	SV-106E	73.4	100
A002	M_07	SV-106F	73.4	100
A002	M_07	SV-200A	1.35	50
A002	M_07	SV-200B	1.35	50
A002	M_02	SV-200C	1.35	50
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			

燃燒塔編號	製程編號	釋壓閥編號	設定壓力	設定溫度
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			

填表人：楊倉安

附件二 導入燃燒塔其它設備元件使用情形

燃燒塔編號	製程編號	元件種類	元件編號	排放頻率
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			
A____	M___			