

附表 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）排放係數及控制效率

一、行業製程排放係數

行業	製程	係數		估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或 產品產量	單位		
乾洗業及其他具有下列製造程序之行業	乾洗作業程序(石油系溶劑)	1000.000	石油系溶劑用量	公噸		
	乾洗作業程序(四氯乙烯溶劑)	1000.000	四氯乙烯溶劑用量	公噸		
印刷業及其他具有下列製造程序之行業	凹、凸版印刷程序(油性油墨適用)	1480.000	油性油墨用量	公噸		稀釋用溶劑不列入估算基礎。
		1000.000V	清洗溶劑用量	公噸		V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
	凹、凸版印刷程序(水性油墨適用)	150.000	水性油墨用量	公噸		稀釋用溶劑不列入估算基礎。
		1000.000V	清洗溶劑用量	公噸		V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
	孔版印刷程序	653.000	油墨用量	公噸		稀釋用溶劑不列入估算基礎。
		1000.000V	清洗溶劑用量	公噸		V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
	平版印刷程序	264.000	油墨用量	公噸		稀釋用溶劑不列入估算基礎。
		1000.000V	清洗溶劑用量	公噸		V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
	其他印刷相關程序或使用低污染性油墨者	1000.000V	含揮發性有機物用量	公噸		1. V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
		1000.000V	清洗溶劑用量	公噸		2. 低污染性油墨係指大豆油墨或經中央主管機關認可者。
表面塗裝業及其他具有下列製造程序之行業	木製品表面塗裝程序	1230.000	油性塗料用量	公噸		稀釋用溶劑不列入估算基礎。
	金屬表面塗裝程序	466.000	油性塗料用量	公噸		稀釋用溶劑不列入估算基礎。
	塑膠品表面塗裝程序	582.000	油性塗料用量	公噸		稀釋用溶劑不列入估算基礎。
	其他表面塗裝程序	120.000	水性塗料用量	公噸		
		550.000	油性塗料用量	公噸		稀釋用溶劑不列入估算基礎。
金屬工業及其他具有下列製造程序之行業	銅二級冶煉程序(非純銅冶煉者適用)	0.616	產品生產量	公噸		
	鋁二級冶煉程序(非純鋁冶煉者適用)	0.634	產品生產量	公噸		
	鎂二級冶煉程序(非純鎂冶煉者適用)	1.201	產品生產量	公噸		
	鋅二級冶煉程序(非純鋅冶煉者適用)	0.806	產品生產量	公噸		

行業	製程	係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或 產品產量	單位	
金屬工業及其他 具有下列製造程 序之行業	鎳二級冶煉程 序(非純鎳冶煉 者適用)	0.098	產品生產量	公噸	
	灰鐵鑄造程序	0.444	產品生產量	公噸	
	其他金屬二級 熔煉製造程序 (非純金屬冶煉 者適用)	0.918	產品生產量	公噸	
	其他金屬初級 熔煉程序	0.022	原料使用量	公噸	
	其他金屬品處 理加工程序(使 用含揮發性有 機物者適用)	282.957	產品生產量	公噸	
	金屬表面清洗 程序(使用含揮 發性有機物從 事清洗或表面 處理者適用)	1000.000V	含揮發性有機 物用量	公噸	V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
	金屬電鍍處理 程序(使用含揮 發性有機物從 事清洗或表面 處理者適用)	3.255	產品生產量	公噸	
	金屬噴磨(噴 砂)處理程序 (使用含揮發性 有機物從事清 洗或表面處理 者適用)	51.050	產品生產量	公噸	
	金屬熱處理程 序(含淬冷操作 者適用)	34.512	淬火油使用量	公噸	
	電弧爐煉鋼程 序	0.175C	產品生產量	公噸	C: 使用原料之廢碳鋼含量百分 比。
	熱浸鋅程序(使 用含揮發性有 機物從事清洗 或表面處理者 適用)	9.132	原料使用量	公噸	
	鋼鑄造程序	0.809	產品生產量	公噸	
	鍛鐵二級處理 程序	0.050	原料使用量	公噸	
	煉焦程序	0.054	產品生產量	公噸	
	鐵初級熔煉/燒 結程序	0.015	產品生產量	公噸	
	鐵初級熔煉/ 轉爐	0.001	鐵水量或鋼渣 量	公噸	
	金屬軋造程序- 熱壓延	0.040	軋延油使用量	公噸	
	金屬軋造程序- 冷壓延	0.280	軋延油使用量	公噸	

行業	製程	係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或 產品產量	單位	
非金屬礦物製造 工業及其他具有 下列製造程序之 行業	瀝青混凝土製 造程序	0.014	瀝青產品生產 量	公噸	
	磚瓦製造程序	0.030	磚產品生產量	公噸	
	黏土／飛灰燒 結程序	0.700	產品生產量	公噸	
	平板玻璃製品 製造程序	0.050	熔解量	公噸	
	容器玻璃製品 製造程序	0.100	熔解量	公噸	
	石膏製造程序	0.032	產品生產量	公噸	
	石灰製造程序	0.010	產品生產量	公噸	
	礦物棉製品製 造程序	0.971	原料使用量	公噸	
電子零組件製造 工業及其他具有 下列製造程序之 行業	二極體／電晶體 製造程序	0.155	產品生產量	千個	
	光電元件材料 製造程序	0.854	產品生產量	平方公尺	
	光碟片製造程 序(含塗佈作業 者適用)	2.720	產品生產量	萬片	
	印刷電路板製 造程序	0.026	產品生產量	平方公尺	
	液晶顯示器製 造程序	0.180	投入基板面積	平方公尺	
	晶圓包裝程序	5.922	含揮發性有機 物用量	公噸	
	電線／電纜製 造程序{具有塗 佈(被覆樹脂) 烘乾之作業程 序者適用}	1000.000V	含揮發性有機 物用量	公噸	V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
	銅箔基板製 造程序	525.000	原料-樹脂使用 量	公噸	
農產品/食品製 造工業及其他具 有下列製造程序 之行業	積體電路製 造程序(含光阻、 微影、蝕刻等作 業者適用)	2.240	產品生產量	平方公尺	
	其他電子零組 件製造或處理 程序	1000.000V	含揮發性有機 物用量	公噸	V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
菸草製造程序	菸草製造程序	0.170	產品生產量	公噸	
	植物油處理製 造程序	4.000	油品產量	公噸	
紙漿、紙製品及 木製品製造工業 及其他具有下列 製造程序之行業	紙漿製造程序	0.660	產品生產量	公噸	
	紙板製品製 造程序-尿素甲 醛樹脂	0.100	產品生產量	公噸	
	合板製品製 造程序(使用含揮 發性有機物接 著劑者適用)	40.972	接著劑使用量	公噸	
	合板製品製 造程序—甲醛樹 酯	1.611	產品生產量	公噸	

行業	製程	係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或 產品產量	單位	
紙漿、紙製品及 木製品製造工業 及其他具有下列 製造程序之行業	合板製品製造 程序—尿素甲 醛樹脂	0.103	產品生產量	公噸	
	其他紙漿及紙 製品製造或處 理程序(使用含 揮發性有機物 者適用)	1000.000V	含揮發性有機 物用量	公噸	V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
各行業	焚化爐	0.400	處理量	公噸	
石油煉製業及其 其他具有下列製 造程序之行業	觸媒裂解製 造程序	0.438	原料使用量	公秉	
	石油焦煉製 程序	0.003	產品生產量	公噸	
	芳香烴製 造程序	0.009	產品生產量	公秉	
	真空蒸餾製 造程序	0.097	原料使用量	公秉	
	潤滑油製 造程序	0.077	產品生產量	公秉	
	觸媒重組 程序	0.003	產品生產量	公秉	
	原油常壓蒸 餾程序	0.460	產品生產量	公秉	
	加氫脫硫處 理程序	0.118	產品生產量	公秉	
	瀝青吹煉 程序	0.031	產品生產量	公秉	
	烷化程序	0.003	產品生產量	公秉	
塑橡膠工業及其 其他具有下列製 造程序之行業	氫氣製造 程序	0.058	氫氣產量	千立方公 尺	
	其他石油製 品製造程序	0.021	產品生產量	公秉	
	其他塑膠製 品製造程序	2.368	原料使用量	公噸	
	其他橡膠製 品製造程序	2.036	原料使用量	公噸	
	PVC 皮製 造程序	0.045	產品生產量	平方公尺	
	塑膠布、膜、 袋 品製造程序	0.220	原料使用量	公噸	
	塑膠皮、板、 管 材製造程序	0.539	原料使用量	公噸	
	膠帶製 造程序	0.009	產品生產量	平方公尺	
基本化學工業及 其他具有下列製 造程序之行業	輪胎製 造程序	0.659	產品生產量	公噸	
	其他塑橡膠 製品處理程序(使 用含揮發性有 機物者適用)	1000.000V	含揮發性有機 物用量	公噸	V: 估算基礎之 VOCs 含量百分比。
	3-氯丙烯化 學 製 造 程序	22.210	產品生產量	公噸	
基本化學工業及 其他具有下列製 造程序之行業	乙二醇化學 製 造 程序	0.133	產品生產量	公噸	
	乙苯化學製 造 程序	0.005	產品生產量	公噸	

行業	製程	係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或 產品產量	單位	
基本化學工業及其他具有下列製造程序之行業	乙酐化學製造程序	2.753	產品生產量	公噸	
	乙烯化學製造程序	0.500	產品生產量	公噸	
	乙酸乙酯化學製造程序	0.555	產品生產量	公噸	
	乙酸化學製造程序(甲醇轉化)	1.814	產品生產量	公噸	
	乙酸化學製造程序(丁醇轉化)	6.350	產品生產量	公噸	
	乙酸化學製造程序(乙醛轉化)	9.979	產品生產量	公噸	
	乙醇化學製造程序	0.951	產品生產量	公噸	
	乙二胺化學製造程序	0.200	產品生產量	公噸	
	乙醛化學製造程序	3.239	產品生產量	公噸	
	丁二烯化學製造程序	11.510	產品生產量	公噸	
	二氯乙烷化學製造程序	0.108	產品生產量	公噸	
	二氯乙烯化學製造程序(直接氯化法)	0.650	產品生產量	公噸	
	二氯乙烯化學製造程序(氯氧化法)	12.050	產品生產量	公噸	
	二氯乙烯化學製造程序	1.750	產品生產量	公噸	
	三聚氰胺樹脂化學製造程序	13.892	產品生產量	公噸	
	己二酸化學製造程序	21.374	產品生產量	公噸	
	己內醯胺化學製造程序	2.866	產品生產量	公噸	
	化妝品製造程序	0.144	產品生產量	公噸	
	夫酸酯類化學製造程序	3.404	產品生產量	公噸	
	木炭化學製造程序	157.000	產品生產量	公噸	
	丙烯化學製造程序	0.500	產品生產量	公噸	
	丙烯腈化學製造程序	0.350	產品生產量	公噸	
	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(ABS)化學製造程序	0.094	產品生產量	公噸	

行業	製程	係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或 產品產量	單位	
基本化學工業及其他具有下列製造程序之行業	丙烯腈-苯乙烯共聚合物(AS)化學製造程序	0.153	產品生產量	公噸	
	丙烯酸及丙烯酸酯類化學製造程序	0.174	產品生產量	公噸	
	丙烯酸樹脂化學製造程序(含壓克力樹脂製造程序)	0.600	產品生產量	公噸	
	丙烯醇化學製造程序	0.326	產品生產量	公噸	
	四乙基鉛化學製造程序	3.125	產品生產量	公噸	
	四甲基鉛化學製造程序	96.750	產品生產量	公噸	
	四氯化碳化學製造程序	0.155	產品生產量	公噸	
	甘油化學製造程序	8.870	產品生產量	公噸	
	甲基丙烯酸酯化學製造程序	25.470	產品生產量	公噸	
	甲醇化學製造程序	5.950	產品生產量	公噸	
	甲醛化學製造程序	5.950	產品生產量	公噸	
	印刷油墨化學原料製造程序	60.066	產品生產量	公噸	
	合成有機纖維化學製造程序	5.133	產品生產量	公噸	
	合成乳膠製造程序	2.678	產品生產量	公噸	
	合成橡膠品化學製造程序	2.603	產品生產量	公噸	
	合成纖維加工程序	0.360	產品生產量	公噸	
	低密度聚乙烯化學製造程序	3.850	產品生產量	公噸	
	尿素化學製造程序	0.006	產品生產量	公噸	
	尿素甲醛樹脂化學製造程序	5.950	產品生產量	公噸	
	抗(臭)氧化/促進劑化學製造程序	1.872	產品生產量	公噸	
	一般烷基鉛化學製造程序	0.501	產品生產量	公噸	
	氟碳/氟氯碳化物化學製造程序	7.258	產品生產量	公噸	
	界面活性劑化學製造程序	0.983	產品生產量	公噸	
耐衝擊級聚苯乙烯化學製造程序	0.050	產品生產量	公噸		

行業	製程	係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或 產品產量	單位	
基本化學工業及其他具有下列製造程序之行業	苯乙烯化學製造程序	0.039	產品生產量	公噸	
	苯化學製造程序	0.550	產品生產量	公噸	
	苯胺化學製造程序	0.100	產品生產量	公噸	
	哥羅普林化學製造程序	5.591	產品生產量	公噸	
	氮化學製造程序	4.824	產品生產量	公噸	
	馬來酸酐製造程序	0.001	產品生產量	公噸	
	高密度聚乙烯化學製造程序	18.000	產品生產量	公噸	
	接著劑化學製造程序	6.418	產品生產量	公噸	
	氫氟酸化學製造程序	0.010	產品生產量	公噸	
	異二氟甲苯化學製造程序	9.661	產品生產量	公噸	
	異丙苯化學製造程序	0.551	產品生產量	公噸	
	硫磺化學製造程序	1.521	產品生產量	公噸	
	烷基苯化學製造程序	0.052	產品生產量	公噸	
	酚醛樹脂化學製造程序	7.300	產品生產量	公噸	
	酚類化學製造程序	7.708	產品生產量	公噸	
	普通級聚苯乙烯化學製造程序	0.050	產品生產量	公噸	
	氯乙烯(VCM)化學製造程序	0.056	產品生產量	公噸	
	氯苯化學製造程序	1.486	產品生產量	公噸	
	發泡級聚苯乙烯化學製造程序	1.282	產品生產量	公噸	
	硝基苯化學製造程序	1.350	產品生產量	公噸	
	氰化氫化學製造程序	7.008	產品生產量	公噸	
	氰甲烷化學製造程序	0.350	產品生產量	公噸	
	塗料化學製造程序	10.000	產品生產量	公噸	揮發性有機物含量 1%以下之產品不納入估算基礎。
顏料化學製造程序(使用含揮發性有機物者適用)	10.000	產品生產量	公噸		
農藥製造程序	0.001	產品生產量	公升		

行業	製程	係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或 產品產量	單位	
基本化學工業及其他具有下列製造程序之行業	過氧化氫化學製造程序	9.428	產品生產量	公噸	
	丁酮化學製造程序	1.201	產品生產量	公噸	
	酯類化學製造程序	5.850	產品生產量	公噸	
	對苯二甲酸/二甲酯製造程序	2.039	產品生產量	公噸	
	碳黑化學製造程序	0.438	原料使用量	公秉	
	聚丙烯化學製造程序	0.350	產品生產量	公噸	
	聚尿(PU)樹脂化學製造程序	0.980	產品生產量	公噸	
	聚脂樹脂化學製造程序(飽和及不飽和聚脂樹脂皆適用)	0.250	產品生產量	公噸	
	聚氯乙烯化學製造程序	8.509	產品生產量	公噸	
	聚醚樹脂化學製造程序	25.030	產品生產量	公噸	
	聚醯胺樹脂化學製造程序	0.800	產品生產量	公噸	
	製藥製造程序(從事原料藥製造者適用)	114.140	產品生產量	公噸	
	酸醇樹脂化學製造程序	2.878	產品生產量	公噸	
	鄰苯二甲酰化學製造程序(二甲苯氧化蒸餾)	1.201	產品生產量	公噸	
	鄰苯二甲酰化學製造程序(苯氧化蒸餾)	5.006	產品生產量	公噸	
	鄰苯二甲酸二辛酯化學製造程序	0.037	產品生產量	公噸	
	醋酸乙烯化學製造程序	4.705	產品生產量	公噸	
	醋酸纖維化學製造程序	145.200	產品生產量	公噸	
	環己烷化學製造程序	0.003	產品生產量	公噸	
	環己酮化學製造程序	22.224	產品生產量	公噸	
	環氧乙烷化學製造程序	3.900	產品生產量	公噸	
	環氧樹脂化學製造程序	2.553	產品生產量	公噸	
	磷酸銨鹽肥料製造程序	0.015	產品生產量	公噸	
醚化學製造程序	0.080	產品生產量	公噸		

行業	製程	係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或 產品產量	單位	
基本化學工業及其他具有下列製造程序之行業	離子交換樹脂化學製造程序	1.175	產品生產量	公噸	
	其他化學製造程序(使用或反應產生揮發性有機物者適用)	0.021	產品生產量	公噸	
紡織工業及其他具有下列製造程序之行業	印染整理程序(從事染色及其他作業程序者適用)	0.582	產品生產量	公噸	
	再生及合成纖維紡織品製造程序	42.312	產品生產量	公噸	
	其他紡織品製造或處理程序(使用含揮發性有機物者適用)	1000.000V	含揮發性有機物用量	公噸	V:估算基礎之 VOCs 含量百分比。
皮革製品工業及其他具有下列製造程序之行業	皮革及其製品製造程序(使用含揮發性有機物者適用)	0.007	產品生產量	平方公尺	1. 本製程公告之排放係數值及估算基礎,可二者擇一進行計量。 2. V:估算基礎之 VOCs 含量百分比。
		1000.000V	含揮發性有機物用量	公噸	
其他行業	其他未分類製造程序	1000.000V	含揮發性有機物用量	公噸	V:估算基礎之 VOCs 含量百分比。
備註:揮發性有機物(Volatile Organic Compounds, VOCs)					

二、操作單元(含設備元件)排放係數

適用對象		排放係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料量或操作 期程	單位	
含石化製程廢水者	廢水處理場-廢水分離設施	0.00500	季廢水處理量	立方公尺	季排放量(公斤)=排放係數×季廢水處理量(立方公尺)
	油水分離池	0.60000	季廢水處理量	立方公尺	季排放量(公斤)=排放係數×季廢水處理量(立方公尺)
石化製程	廢氣燃燒塔	0.00006×設計熱值(百萬焦耳)	季廢氣流量	立方公尺	1. 廢氣燃燒塔公告之排放係數值及估算基礎,可二者擇一進行計量。 2. 季排放量(公斤)=排放係數×季廢氣流量(立方公尺)
		0.08960	季廢氣流量	千立方公尺	1. 廢氣燃燒塔公告之排放係數值及估算基礎,可二者擇一進行計量。 2. 季排放量(公斤)=排放係數×季廢氣流量(千立方公尺)

適用對象			排放係數		估算基礎		備註
			單位排放強度 (公斤)	原(物)料 量或操作 期程	單位		
各行業	裝載操作 設施	沉水式 蒸氣 平衡 系統	原油	0.12400	季裝載量	立方公尺	1. 依揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 19 條適用管制對象規定之裝載操作設施。 2. 排放量(公斤)=排放係數×季裝載量(立方公尺)×(1-控制效率) 3. 其他物料排放量(公斤)=排放係數×物料分子量×0°C 物料蒸氣壓(psia)×季裝載量(立方公尺)×(1-控制效率)
			汽油	0.49600	季裝載量	立方公尺	
			煤油	0.00300	季裝載量	立方公尺	
			蒸餾燃油	0.00200	季裝載量	立方公尺	
			航空燃油	0.04600	季裝載量	立方公尺	
			其他物料	0.00014	季裝載量	立方公尺	
		沉水式 不蒸氣 平衡 系統	原油	0.14900	季裝載量	立方公尺	
			汽油	0.59500	季裝載量	立方公尺	
			煤油	0.00300	季裝載量	立方公尺	
			蒸餾燃油	0.00300	季裝載量	立方公尺	
			航空燃油	0.05500	季裝載量	立方公尺	
			其他物料	0.00017	季裝載量	立方公尺	
		灑式 蒸氣 平衡 系統	原油	0.24800	季裝載量	立方公尺	
			汽油	0.99200	季裝載量	立方公尺	
			煤油	0.00500	季裝載量	立方公尺	
			蒸餾燃油	0.00400	季裝載量	立方公尺	
			航空燃油	0.09100	季裝載量	立方公尺	
			其他物料	0.00028	季裝載量	立方公尺	
		灑式 不蒸氣 平衡 系統	原油	0.36000	季裝載量	立方公尺	
			汽油	1.43800	季裝載量	立方公尺	
			煤油	0.00800	季裝載量	立方公尺	
			蒸餾燃油	0.00600	季裝載量	立方公尺	
			航空燃油	0.13200	季裝載量	立方公尺	
			其他物料	0.00041	季裝載量	立方公尺	
石油煉製業	設備元件洩漏濃度 (C) 100 ppm <C≤ 1000 ppm	閥(氣體)	0.00010	操作小時	個	1. 依揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 23 條適用管制對象規定之設備元件。 2. VOCs 季排放量(公斤)=[Σ 各濃度區間元件數量×對應之排放係數×季操作時數]	

適用對象		排放係數		估算基礎		備註	
		單位排放強度 (公斤)		原(物)料 量或操作 期程	單位		
石油煉製業	設備元件 洩漏濃度 (C) 100 ppm <C≤ 1000 ppm	閥(輕質液)	0.00007	操作小時	個	3. 重質液設備元件，若有洩漏跡象者，應於 5 日內用儀器確認，其排放量應以檢測結果進行估算。 4. 設備元件倘不符揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 24 條第 1、2 項之規定，應以設備元件濃度>10000ppm 之公告係數值進行估算。 5. 根據揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 2 條第 49 項規定，設備元件之淨檢測值 ≤100ppm 者為未可檢出定義值，其排放係數以 0 計算，但廠內該濃度區間之設備元件數量仍須按實申報。	
		閥(重質液)	0.00006	操作小時	個		
		泵浦軸封(輕質液)	0.00198	操作小時	個		
		泵浦軸封(重質液)	0.00380	操作小時	個		
		壓縮機軸封(氣體)	0.01132	操作小時	個		
		釋壓閥(氣體)	0.01140	操作小時	個		
		法蘭(全部)	0.00002	操作小時	個		
	開口閥(全部)	0.00013	操作小時	個			
	設備元件 洩漏濃度 (C) 1000 ppm <C< 10000 ppm	閥(氣體)	0.00484	操作小時	個		
		閥(輕質液)	0.00963	操作小時	個		
		閥(重質液)	0.00023	操作小時	個		
		泵浦軸封(輕質液)	0.03350	操作小時	個		
		泵浦軸封(重質液)	0.09260	操作小時	個		
		壓縮機軸封(氣體)	0.26400	操作小時	個		
		釋壓閥(氣體)	0.27900	操作小時	個		
	法蘭(全部)	0.00875	操作小時	個			
	開口閥(全部)	0.00876	操作小時	個			
	設備元件 洩漏濃度 (C) C≥ 10000 ppm	閥(氣體)	0.26260	操作小時	個		
		閥(輕質液)	0.08520	操作小時	個		
		閥(重質液)	0.00023	操作小時	個		
		泵浦軸封(輕質液)	0.43700	操作小時	個		
		泵浦軸封(重質液)	0.38850	操作小時	個		
		壓縮機軸封(氣體)	1.60800	操作小時	個		
		釋壓閥(氣體)	1.69100	操作小時	個		
	法蘭(全部)	0.03750	操作小時	個			
	開口閥(全部)	0.01195	操作小時	個			
	石油化工製造業	設備元件 洩漏濃度 (C) 100 ppm <C≤ 1000 ppm	閥(氣體)	0.00011	操作小時		個
			閥(輕質液)	0.00007	操作小時		個
閥(重質液)			0.00006	操作小時	個		
泵浦軸封(輕質液)			0.00008	操作小時	個		
泵浦軸封(重質液)			0.00380	操作小時	個		
壓縮機軸封(氣體)			0.01132	操作小時	個		
釋壓閥(氣體)			0.01140	操作小時	個		
法蘭(全部)			0.00002	操作小時	個		
開口閥(全部)	0.00013	操作小時	個				

適用對象		排放係數	估算基礎		備註	
			單位排放強度 (公斤)	原(物)料 量或操作 期程		單位
石油化工製 造業	設備元件 洩漏濃度 (C) 1000ppm <C< 10000ppm	閥(氣體)	0.00165	操作小時	個	
		閥(輕質液)	0.00963	操作小時	個	
		閥(重質液)	0.00023	操作小時	個	
		泵浦軸封(輕質 液)	0.03350	操作小時	個	
		泵浦軸封(重質 液)	0.09260	操作小時	個	
		壓縮機軸封(氣 體)	0.26400	操作小時	個	
		釋壓閥(氣體)	0.27900	操作小時	個	
		法蘭(全部)	0.00875	操作小時	個	
	設備元件 洩漏濃度 (C) C≥10000 ppm	開口閥(全部)	0.00876	操作小時	個	
		閥(氣體)	0.04510	操作小時	個	
		閥(輕質液)	0.08520	操作小時	個	
		閥(重質液)	0.00023	操作小時	個	
		泵浦軸封(輕質 液)	0.43700	操作小時	個	
		泵浦軸封(重質 液)	0.38850	操作小時	個	
		壓縮機軸封(氣 體)	1.60800	操作小時	個	
		釋壓閥(氣體)	1.69100	操作小時	個	
各行業	儲槽 固定 頂槽	醋酸酐	0.15900	季物料進 料量	公秉	1. 依揮發性有機物空氣污染管 制及排放標準第 11 條適用管 制對象規定之固定頂槽。 2. 儲槽季排放量計算公式如下： (1) 純物質以公告之單一係數 計量，計量式為：儲槽季排 放量(公斤)=排放係數×季 物料進料量(公秉) (2) 混合物以公告之 Total 1、 Total 2、Total 3 排放係 數代入 Lt 公式計量，計量 式為： $Lt = \frac{(Total1 \times D^2 \times Hvo)}{(1 + Total3 \times Hvo)} + Total2 \times Q$ 其中， Lt：固定頂槽之 VOCs 釋放量 (公斤/季) Hvo：蒸氣空間(m)=(儲槽高 度-平均儲存液面高度 +0.01 儲槽直徑) D：槽體直徑(m) Q：季物料進料量(m ³ /季) (3) 未於表列公告之其他物料 則可依實際儲存物料特性 及環境參數回歸 Total 1、
		丁醇	0.12000	季物料進 料量	公秉	
		二級丁醇	0.27800	季物料進 料量	公秉	
		三級丁醇	0.52200	季物料進 料量	公秉	
		環己醇	0.07500	季物料進 料量	公秉	
		乙醇	0.42700	季物料進 料量	公秉	
		異丁醇	0.17600	季物料進 料量	公秉	
		異丙醇	0.55800	季物料進 料量	公秉	
		甲醇	0.57200	季物料進 料量	公秉	
		丙醇	0.25200	季物料進 料量	公秉	
		異戊烷	8.80900	季物料進 料量	公秉	
		環己烷	0.41600	季物料進 料量	公秉	
		己烷	0.53900	季物料進 料量	公秉	

適用對象		排放係數		估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)		原(物)料 量或操作 期程	單位	
各行業	儲槽 固定 頂槽	正戊烷	1.36600	季物料進 料量	公秉	Total 2、Total 3 之定義， 並代入 Lt 公式計算排放量。 3. 倘公告係數不適用廠內特殊 情形，可依實際儲存物料特性 及環境參數回歸 Total 1、 Total 2、Total 3 之定義，並 代入 Lt 公式計算排放量。
		庚烷	0.85100	季物料進 料量	公秉	
		正癸烷	0.07800	季物料進 料量	公秉	
		正十二烷	0.49500	季物料進 料量	公秉	
		十五烷	0.10200	季物料進 料量	公秉	
		石油腦	0.73900	季物料進 料量	公秉	
		煉油	0.73900	季物料進 料量	公秉	
		1-戊烯	1.74900	季物料進 料量	公秉	
		戊二烯	1.00600	季物料進 料量	公秉	
		環戊烯	0.93400	季物料進 料量	公秉	
		十二烯	0.61700	季物料進 料量	公秉	
		苯胺	0.04400	季物料進 料量	公秉	
		乙醇胺	0.49100	季物料進 料量	公秉	
		乙烷胺	1.15100	季物料進 料量	公秉	
		苯	1.22800	季物料進 料量	公秉	
		甲酚	0.61500	季物料進 料量	公秉	
		異丙苯	0.18700	季物料進 料量	公秉	
		二異丙基苯	0.03000	季物料進 料量	公秉	
		乙苯	0.27100	季物料進 料量	公秉	
		甲基苯乙烯	0.08300	季物料進 料量	公秉	
		苯乙烯	0.18800	季物料進 料量	公秉	
		異戊二烯	1.40200	季物料進 料量	公秉	
		甲苯	0.49900	季物料進 料量	公秉	
		間二甲苯	0.24300	季物料進 料量	公秉	
		鄰二甲苯	0.20100	季物料進 料量	公秉	
		對二甲苯	0.25600	季物料進 料量	公秉	
		混合二甲苯	0.19000	季物料進 料量	公秉	

適用對象		排放係數		估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)		原(物)料 量或操作 期程	單位	
各行業	儲槽 固定 頂槽	乙酸	0.20900	季物料進 料量	公秉	
		丙烯酸	0.08600	季物料進 料量	公秉	
		己二酸	0.03600	季物料進 料量	公秉	
		蟻酸	0.38000	季物料進 料量	公秉	
		丙酸	0.08300	季物料進 料量	公秉	
		乙酸丁酯	0.32800	季物料進 料量	公秉	
		丙烯酸丁酯	0.21400	季物料進 料量	公秉	
		乙酸乙酯	1.29400	季物料進 料量	公秉	
		丙烯酸乙酯	0.75500	季物料進 料量	公秉	
		丙烯酸異丁酯	0.05000	季物料進 料量	公秉	
		醋酸異丙酯	1.09100	季物料進 料量	公秉	
		醋酸甲酯	2.30100	季物料進 料量	公秉	
		丙烯酸甲酯	1.24600	季物料進 料量	公秉	
		甲基丙烯酸甲 酯	0.53900	季物料進 料量	公秉	
		醋酸乙烯酯	1.45000	季物料進 料量	公秉	
		正乙酸丙酯	0.14000	季物料進 料量	公秉	
		異丁酸異丁酯	0.04000	季物料進 料量	公秉	
		乙醚	1.42600	季物料進 料量	公秉	
		甲基四丁醚	1.11000	季物料進 料量	公秉	
		二次乙基二 醇單丁醚	0.01000	季物料進 料量	公秉	
		乙二醇單丁 醚	0.03000	季物料進 料量	公秉	
		二次乙基二 醇	0.01000	季物料進 料量	公秉	
		二甘醇	0.35900	季物料進 料量	公秉	
		二次乙基二 醇單甲醚	0.01000	季物料進 料量	公秉	
		乙二醇單甲 醚	0.03100	季物料進 料量	公秉	
		乙二醇	0.24600	季物料進 料量	公秉	
雙-β-羥基-η- 丙醚	0.01000	季物料進 料量	公秉			

適用對象		排放係數	估算基礎		備註
		單位排放強度 (公斤)	原(物)料 量或操作 期程	單位	
各行業	儲槽 固定 頂槽	丙二醇	0.83900	季物料進 料量	公秉
		乙硫醇	1.22200	季物料進 料量	公秉
		苯甲氯	0.01000	季物料進 料量	公秉
		四氯化碳	2.75600	季物料進 料量	公秉
		氯苯	0.34300	季物料進 料量	公秉
		鄰一二氯苯	0.08900	季物料進 料量	公秉
		對十二氯苯	0.10500	季物料進 料量	公秉
		氯醇	0.34800	季物料進 料量	公秉
		乙硫醇	1.22200	季物料進 料量	公秉
		二溴乙烷	0.67900	季物料進 料量	公秉
		二氯乙烷	1.31800	季物料進 料量	公秉
		氯仿	1.03000	季物料進 料量	公秉
		1,1,1—三氯乙 烷	0.54600	季物料進 料量	公秉
		四氯乙烯	0.70000	季物料進 料量	公秉
		三氯乙烯	1.67800	季物料進 料量	公秉
		甲苯二異氰酸 酯	0.10100	季物料進 料量	公秉
		丁醛	0.40700	季物料進 料量	公秉
		異丁醛	0.28800	季物料進 料量	公秉
		丙醛	0.70700	季物料進 料量	公秉
		丙酮	0.55100	季物料進 料量	公秉
		丁酮	0.39500	季物料進 料量	公秉
		甲基異丁酮	0.27700	季物料進 料量	公秉
		環己酮	0.22800	季物料進 料量	公秉
		庚酮	0.01000	季物料進 料量	公秉
		丙烯腈	0.94700	季物料進 料量	公秉
		硝基苯	0.05500	季物料進 料量	公秉
酚	0.73700	季物料進 料量	公秉		

適用對象		排放係數			估算基礎		備註	
		Total 1	Total 2	Total 3	原(物)料 量或操作 期程	單位		
各行業	儲槽 固定 頂槽	原油	4.46000	0.19000	0.06525	季物料進 料量	立方公 尺	儲槽逸散量計算公式： $Lt = \frac{(Total1 \times D^2 \times Hvo)}{(1 + Total3 \times Hvo)} + Total2 \times Q$ 其中， Lt：固定頂槽之 VOCs 釋放量 (公斤/季) Hvo：蒸氣空間(m)=(儲槽高 度-平均儲存液面高度 +0.01 儲槽直徑) D：槽體直徑(m) Q：季物料進料量(m ³ /季)
		汽油	46.62000	1.01000	0.90480	季物料進 料量	立方公 尺	
		煤油	0.10000	0.01000	0.00261	季物料進 料量	立方公 尺	
		蒸餾燃油	0.08000	0.00000	0.00209	季物料進 料量	立方公 尺	
		乙腈	6.60000	0.22000	0.32642	季物料進 料量	立方公 尺	
		氯丁烯	16.46000	0.58000	0.38019	季物料進 料量	立方公 尺	
		環戊烷	90.10000	1.30000	1.13396	季物料進 料量	立方公 尺	
		順式-1,2-二 氯乙烯	61.57000	1.22000	0.76717	季物料進 料量	立方公 尺	
		反式-1,2-二 氯乙烯	131.07000	1.88000	1.18442	季物料進 料量	立方公 尺	
		二乙胺	53.15000	1.02000	0.85121	季物料進 料量	立方公 尺	
		乙醚	449.36000	2.21000	1.81691	季物料進 料量	立方公 尺	
		二異丙基醚	36.95000	1.02000	0.60569	季物料進 料量	立方公 尺	
		1,4-二氧陸園	4.97000	0.21000	0.14459	季物料進 料量	立方公 尺	
		二丙醚	11.20000	0.42000	0.24899	季物料進 料量	立方公 尺	
		丙烯酸乙酯	5.56000	0.24000	0.14459	季物料進 料量	立方公 尺	
		九碳烴	6.60000	0.37000	0.15451	季物料進 料量	立方公 尺	
		低碳燃料油	0.07000	0.00000	0.00067	季物料進 料量	立方公 尺	
		沖洗油	0.04000	0.00000	0.00067	季物料進 料量	立方公 尺	
		烷化汽油	17.03000	0.98000	0.57838	季物料進 料量	立方公 尺	
		煤裂汽油	25.73000	1.51000	0.91524	季物料進 料量	立方公 尺	
航空燃油	1.64000	0.09000	0.03480	季物料進 料量	立方公 尺			
高硫燃料油	0.20000	0.01000	0.00331	季物料進 料量	立方公 尺			
甲基第三基丁 醚	33.56000	2.06000	1.42071	季物料進 料量	立方公 尺			

適用對象	計算方式	估算基礎		備註
		原(物)料量或操作期程	單位	
其他物料	詳如備註	季物料進料量	立方公尺	<p>1. Total 1、Total 2、Total 3 之定義：</p> $Total1 = 4596.41 \times Wv \times \left[\frac{(1.296 \times \Delta T + 56\alpha)}{(1.8 \times T + 492)} + \frac{(\Delta P - 0.06)}{(14.7 - P)} \right]$ $Total2 = 2.855 \times 10^{-3} \times Mv \times P \times Kp \times Kn$ $Total3 = 0.174 \times P$ <p>2. 儲槽逸散量計算公式：</p> $Lt = \frac{(Total1 \times D^2 \times Hvo)}{(1 + Total3 \times Hvo)} + Total2 \times Q$ <p>其中，</p> <p>α：顏色係數(無因次)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 常用儲槽之顏色係數平均值為 0.499。 • 本參數可參考固定污染源排放量申報作業指引暨排放量計算手冊之附錄六表二 <p>ΔT：日平均溫差(°C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全省各縣市日平均溫差平均值為 6.372°C • 本參數可參考固定污染源排放量申報作業指引暨排放量計算手冊之附錄六表一 <p>T：各縣市日平均溫度(°C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本參數可參考固定污染源排放量申報作業指引暨排放量計算手冊之附錄六表一 <p>Wv：物料密度(g/cm³)。</p> <p>Mv：物料之分子量(g/g-mole)。</p> <p>P：物料蒸汽壓(psia)。</p> <p>ΔP：平均日蒸汽壓差(psia)。</p> <p>Kn：翻轉係數(無因次)</p> <ul style="list-style-type: none"> • $N = (4 \times \text{季物料進料量}) / \text{儲槽最大儲存體積}$，(體積單位為立方公尺) • 當 $N > 36$，$Kn = (180 + N) / 6N$ • 當 $N \leq 36$，$Kn = 1$ <p>Kp：產品係數(無因次)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 原油之 $Kp = 0.75$； • 汽油及其他液體 $Kp = 1.0$ <p>Lt：固定頂槽之 VOCs 釋放量(公斤/季)</p> <p>Hvo：蒸氣空間(m)=(儲槽高度-平均儲存液面高度+0.01 儲槽直徑)</p> <p>D：槽體直徑(m)</p> <p>Q：季物料進料量(m³/季)</p>

三、控制效率

類別	設備名稱或適用對象	控制效率		應記錄之操作條件項目	備註
		條件	處理效率(%)		
防制設施—非破壞性處理	冷凝設備	--	70	一、用電量 二、廢氣流量 三、氣體出口溫度 四、冷凝劑出口溫度 五、冷凝液流量 六、冷媒更換量及更換日期(冷媒為冷水者，此項排除)	一、防制設備之設計或處理效率小於公告係數者，應以該設備之設計或實際效率值計算。 二、應提出冷凝後之處理方式說明。 三、應提出汰換冷媒之處理或處置方式說明。

類別	設備名稱 或適用對象	控制效率		應記錄之操作條件 項目	備註
		條件	處理 效率 (%)		
防制設施 —非破壞性處理	固定床式 吸附塔	每季活性碳更換量 (每公斤活性碳置換 0.6 公斤 VOCs)		一、用電量 二、廢氣流量 三、進口氣體溫度 四、吸附材質名稱、更換量及日期	一、應提出更換頻率之說明且保留購置活性碳證明。 二、防制設備之設計或處理效率小於公告係數者，應以該設備之設計或實際效率值計算。 三、應提出汰換之活性碳處理或處置方式說明。
	流體化床 吸附塔	--	80	一、用電量 二、廢氣流量 三、進口氣體溫度、脫附溫度 四、吸附材質名稱、更換數量及日期	一、防制設備之設計或處理效率小於公告係數者，應以該設備之設計或實際效率值計算。 二、應提出汰換之吸附材質處理或處置方式說明。
	連續式吸 脫附接續 冷凝處理	--	90	一、用電量 二、廢氣流量 三、進口氣體溫度、脫附溫度 四、吸附材質名稱、更換數量及日期 五、冷凝劑出口溫度 六、冷凝液流量 七、冷媒更換量及日期 (冷媒為冷水者，此項排除)	防制設備之設計或處理效率小於公告係數者，應以該設備之設計或實際效率值計算。
	洗滌設備	廢氣主要物種之亨利常數值 $H \leq 0.000005 \text{ atm}/(\text{mol}/\text{m}^3)$	80	一、用電量 二、廢氣流量 三、洗滌液流量	防制設備之設計或處理效率小於公告係數者，應以該設備之設計或實際效率值計算。
		廢氣主要物種之亨利常數值 $0.000005 < H \leq 0.00005 \text{ atm}/(\text{mol}/\text{m}^3)$	50		
		廢氣主要物種之亨利常數值 $0.00005 < H \leq 0.0001 \text{ atm}/(\text{mol}/\text{m}^3)$	20		
		廢氣主要物種之亨利常數值 $H > 0.0001 \text{ atm}/(\text{mol}/\text{m}^3)$	10		
		未知物種之亨利常數值	10		
	生物處理 設備	廢氣符合下列條件之一者： 1. 含氧烴類物種(如醇、醛、酮、醚、有機酸) 2. 芳香烴類物種(如苯、甲苯、二甲苯、異丙苯、乙苯、苯乙烯)	70	一、用電量 二、廢氣流量 三、進口溫度 四、出口相對溼度 五、pH 值	防制設備之設計或處理效率小於公告係數者，應以該設備之設計或實際效率值計算。
		廢氣符合下列條件之一者： 1. 酚類物種(如酚、甲酚) 2. 含氮氧烴類物種(如丙烯醯胺、丙烯、乙醯胺、二甲基甲醯胺)	65		
廢氣符合下列條件之一者： 1. 烯烴類物種(如丁二烯)，或 2. 含氮、氧烴物種(如 1,2-二氯乙烷、氯乙烯、苯胺)，或 3. 其他揮發性有機物種		60			

類別	設備名稱 或適用對象	控制效率		應記錄之操作條件 項目	備註
		條件	處理 效率 (%)		
防制設施－破壞性處理	熱焚化爐	--	90	一、用電量 二、廢氣流量 三、燃燒溫度 四、燃料用量及熱值	一、燃燒溫度應大於 700℃。 二、防制設備之設計或處理效率小於公告係數者，應以該設備之設計或實際效率值計算。
	觸媒焚化爐	--	90	一、用電量 二、廢氣流量 三、燃燒溫度 四、觸媒床進、出口氣體溫度 五、觸媒名稱、更換數量及日期	一、防制設備之設計或處理效率小於公告係數者，應以該設備之設計或實際效率值計算。 二、操作溫度應依防制設備之設計值或許可證核定範圍操作。 三、應提出汰換之觸媒處理或處置方式說明。
	連續式吸脫附接續焚化處理	--	90	一、用電量 二、廢氣流量 三、進口氣體溫度、脫附溫度 四、吸附材質名稱、更換數量及日期 五、燃燒溫度	防制設備之設計或處理效率小於公告係數者，應以該設備之設計或實際效率值計算。
行業製程	符合「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第九條規定者	86.02.06 起設立之石化製程且採破壞性處理方式者	95	依採行處理方式配合前述破壞性防制設備應紀錄項目規定辦理	
		86.02.06 前設立之石化製程且採破壞性處理方式者	90	依採行處理方式配合前述破壞性防制設備應紀錄項目規定辦理	
		採非破壞性物料回收處理者	85	依採行處理方式配合前述非破壞性防制設備應紀錄項目規定辦理	
	符合「光電材料及元件製造業空氣污染管制及排放標準」第四條規定者	95.01.05 起設立且全廠許可排放量達 0.6 公斤／小時者。	85	依「光電材料及元件製造業空氣污染管制及排放標準」第八條規定辦理。	
		95.01.05 前設立且全廠許可排放量達 0.6 公斤／小時者。	75	依「光電材料及元件製造業空氣污染管制及排放標準」第八條規定辦理。	
符合「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」第四條規定者	採破壞性處理方式者	90	應符合「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」第六條規定		
行業製程	符合「乾洗作業空氣污染防制設施管制標準」第四條規定者	採非破壞性物料回收處理者	85	應符合「乾洗作業空氣污染防制設施管制標準」第五條規定	適用石油系乾洗溶劑使用者

類別	設備名稱或適用對象	控制效率		應記錄之操作條件項目	備註
		條件	處理效率(%)		
行業製程	製程採密閉排氣系統者	連通至鍋爐或加熱爐處理者	95	操作溫度	應提出設計圖說
設備單元	符合「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第二十條規定者	裝載操作採破壞性處理方式者	90	依採行處理方式配合前述破壞性防制設備紀錄項目規定辦理	
		裝載操作採非破壞性處理方式者	85	依採行處理方式配合前述非破壞性防制設備應紀錄項目規定辦理	
	符合「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第三十二條規定者	設置符合排氣管規格之固定頂蓋，且廢水直接進流活性污泥處理單元者	100		
		採用浮動式頂蓋者	100		
	採用密閉排氣系統連通至污染防制設備者	85	依採行處理方式配合前述破壞性或非破壞性防制設備應紀錄項目規定辦理		

類別	設備名稱或適用對象	控制效率		應紀錄之操作條件項目	備註
		條件	集氣效率(%)		
集氣設施	密閉負壓操作	圍封空間內之污染排放區域及人員或物料進出口處符合負壓操作並設有壓力監測儀表者。	100	一、用電量 二、壓力差 三、風速	應提出設計圖說。
		圍封空間內之污染排放區域符合負壓操作並設有壓力監測儀表者。	90		
	包圍式操作	符合下列條件之一者： 1. 污染源設置一般型氣罩且有圍幕設施者 2. 設置包圍型氣罩者	80	一、用電量 二、抽風量 三、風速	應提出設計圖說。
	一般氣罩	非包圍型之一般型式氣罩	60	一、用電量 二、抽風量 三、風速	應提出設計圖說。