

揮發性有機物空氣污染管制及排放標準修正總說明

鑑於「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」自八十六年二月發布迄今，已有八年時間，地方主管機關依據其執行經驗，陸續提出修正本標準之建議，且為因應臭氧已成為空氣品質不良之主要污染物，為減少其前驅物質－揮發性有機物之排放，爰修正本標準規定，主要擴大揮發性有機液體儲槽及裝載操作設施之管制範圍，加嚴石化製程設備元件之管制規範，並增納列管石化製程之廢水處理設施。

本標準修正後條文共三十三條，修正重點如下：

一、第二章廢氣燃燒塔

(一) 為掌握廢氣燃燒塔之設計及管理情形，增訂業者應提報廢氣燃燒塔使用報告書。(修正條文第五條)

(二) 增訂廢氣燃燒塔操作時間、廢氣流量及排放速度應予記錄並申報，以及排放流速達一定規模之採樣分析規定。(修正條文第六條及第七條)

二、擴大揮發性有機液體儲槽及裝載操作設施之管制範圍，將甲苯、丙酮等有害物質，以及用量較大且屬高臭氧生成潛勢物種二甲苯之儲槽及裝載操作設施納入管制。(修正條文第十一條及第十九條)

三、第六章設備元件：

(一) 對於附屬於揮發性有機液體儲槽及難以檢測之設備元件，增納為管制範圍。(修正條文第二十三條)

(二) 加嚴設備元件之洩漏管制規定，以減少其逸散量。(修正條文第二十四條)

(三) 擴大規範應定期檢測之設備元件範圍，修正為輕質液及氣體設備元件，均需定期檢測，並增訂屬於難以檢測之各類設備元件，

每二至四年檢查一次；調整檢測頻率之條件，增訂以洩漏比例百分之一進行區分，鼓勵維持低洩漏比例者。（修正條文第二十五條）

（四）為督促業者落實設備元件檢查作業，廠區周界遙測結果異常時，要求業者進行可疑製程之設備總體檢作業。（修正條文第二十七條）

（五）加嚴設備元件限時完成修護之淨檢測值條件，以配合第二條洩漏定義值及第二十四條洩漏管制規定之修正；增訂設備元件修護距離停車時間超過六個月者，應申報維護紀錄，以供主管機關掌握業者之設備元件修護工作。（修正條文第二十八條）

（六）設備元件檢查結果之紀錄，除以檢測儀器檢測之設備元件外，擴大至定期檢查之設備元件，包括重質液及難以檢測之設備元件等，以落實設備元件之定期檢查工作。（修正條文第二十九條）

四、增訂第七章廢水處理設施，明定本章之適用對象及管制規範。（修正條文第三十一條及第三十二條）

五、針對本標準修正後新列管之已設立污染源，另定施行日期，給予改善時間。（修正條文第三十三條）

揮發性有機物空氣污染管制及排放標準修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
<p>第一章 總則</p>	<p>第一章 總則</p>	<p>未修正。</p>
<p>第一條 本標準依空氣污染防制法第二十條第二項、第二十二條第二項、第三項及第二十三條第二項規定訂定之</p>	<p>第一條 本標準依空氣污染防制法第二十條第二項、第二十二條第二項、第三項及第二十三條第二項規定訂定之。</p>	<p>未修正。</p>
<p>第二條 本標準專有名詞及符號定義如下：</p> <p>一、揮發性有機物 (Volatile Organic Compounds, VOCs)：指含有有機化合物之空氣污染物總稱但不包括甲烷、一氧化碳、二氧化碳、碳酸、碳化物、碳酸鹽、碳酸銨等化合物。</p> <p>二、石化製程：指以化學或物理操作產製各類石油產品、石化基本原料、石化中間產品或石化產品之製造程序，包括產製各類有機化學品、樹脂、塑膠、橡膠及合成纖維原料等產品。</p> <p>三、揮發性有機液體：指含揮發性有機物成份佔重量百分比一〇以上之液體。</p> <p>四、密閉排氣系統(Closed Vent System)：指可將設備或製程設備元件排出或逸散出之揮發性有機物，捕集並輸送至污染防制設備，使傳送之氣體不直接與大氣接觸之系統。該系統包括管線及連接裝置。</p> <p>五、污染防制設備：指處理廢氣之熱焚化爐、觸媒焚化爐、鍋爐或加熱爐等密閉式焚化設施、冷凝器、吸附裝置、吸收塔、廢氣燃燒塔</p>	<p>第二條 本標準專有名詞及符號定義如下：</p> <p>一、揮發性有機物 (Volatile Organic Compounds, VOCs)：係指有機化合物成分之總稱。但不包括甲烷、一氧化碳、二氧化碳、碳酸、碳化物、碳酸鹽、碳酸銨等化合物。</p> <p>二、石化製程：係指以化學或物理操作產製各類石油產品、石化基本原料、石化中間產品或石化產品之製造程序，包括產製各類有機化學品、樹脂、塑膠、橡膠及合成纖維原料等產品。</p> <p>三、揮發性有機液體：係指含揮發性有機物成份佔重量百分比一〇以上之液體。</p> <p>四、密閉排氣系統(Closed Vent System)：係指可將設備或製程設備元件排出或逸散出之揮發性有機物，捕集並輸送至污染防制設備，使傳送之氣體不直接與大氣接觸之系統。該系統包括管線及連接裝置。</p> <p>五、污染防制設備：係指處理廢氣之熱焚化爐、觸媒焚化爐、鍋爐或加熱爐等密閉式焚化設施、冷凝器、吸附裝置、吸收塔、廢氣燃</p>	<p>一、修正第一款揮發性有機物之定義，與「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」之定義一致。</p> <p>二、配合第二十五條增訂難以檢測設備元件之檢測作業，修正第四十三款難以檢測之設備元件定義。</p> <p>三、第四十九款未可檢出定義值及第五十款洩漏定義值定義作加嚴修正。</p> <p>四、第五十八款廢氣總淨熱值作修正，統一以甲烷表示之濃度進行熱值計算。</p> <p>五、增訂第六十二款至第六十五款定義：</p> <p>(一)配合第七條規定，增訂第六十二款石油煉製製程之定義。</p> <p>(二)增訂第六十三款實際蒸氣壓</p>

<p>或其他經主管機關認定者。</p> <p>六、製程回收系統：指用以回收製程排出物中有機物成分之一個或數個回收設備之組合，屬原製程中考量經濟因素，欲達設計產能不可或缺之設備。</p> <p>七、非破壞性物料回收處理方式：指製程回收系統以外所額外加裝之污染防制設備，具有回收物料之功能，以減少因破壞性燃燒生成額外之空氣污染物。</p> <p>八、標準操作溫度：指焚化設施於焚化廢氣後符合規定排放濃度值或達排放削減率之操作條件下，其溫度監測設施量測之平均溫度。</p> <p>九、廢氣燃燒塔：指煉油廠及石化廠中一種開放式燃燒裝置，該裝置包括具支撐結構之塔身、燃燒嘴母火裝置 (Pilot)、輔助燃料系統、點火裝置及其他附屬設施。可分為高架廢氣燃燒塔及地面廢氣燃燒塔</p> <p>十、蒸氣輔助燃燒型式廢氣燃燒塔：指焰頂處使用蒸氣噴嘴將蒸氣噴入火焰中，藉以增加焰頂處空氣紊流效應，促使燃燒更完全之廢氣燃燒塔。</p> <p>十一、空氣輔助燃燒型式廢氣燃燒塔指焰頂處使用強制送風方式將空氣噴入火焰中，藉以增加焰頂處空氣紊流效應，促使燃燒更完全之廢氣燃燒塔。</p>	<p>燒塔或其他經主管機關認定者。</p> <p>六、製程回收系統：係指用以回收製程排出物中有機物成分之一個或數個回收設備之組合，屬原製程中考量經濟因素，欲達設計產能不可或缺之設備。</p> <p>七、非破壞性物料回收處理方式：係指製程回收系統以外所額外加裝之污染防制設備，具有回收物料之功能，以減少因破壞性燃燒生成額外之空氣污染物。</p> <p>八、標準操作溫度：係指焚化設施於焚化廢氣後符合規定排放濃度值或達排放削減率之操作條件下，其溫度監測設施量測之平均溫度</p> <p>九、廢氣燃燒塔：係指煉油廠及石化廠中一種開放式燃燒裝置，該裝置包括具支撐結構之塔身、燃燒嘴、母火裝置 (Pilot)、輔助燃料系統、點火裝置及其他附屬設施。可分為高架廢氣燃燒塔及地面廢氣燃燒塔</p> <p>十、蒸氣輔助燃燒型式廢氣燃燒塔：係指焰頂處使用蒸氣噴嘴將蒸氣噴入火焰中，藉以增加焰頂處空氣紊流效應，促使燃燒更完全之廢氣燃燒塔。</p> <p>十一、空氣輔助燃燒型式廢氣燃燒塔係指焰頂處使用強制送風方式將空氣噴入火焰中，藉以增加焰頂處空氣紊流效應，促使燃燒更完全之廢氣燃燒塔。</p> <p>十二、批次操作：係指不連續操作，</p>	<p>之定義，以明確化。</p> <p>(三)增訂第六十四款及六十五款廢水收集系統及廢水處理設施初級處理設備之定義。</p> <p>六、其餘各款酌作文字修正。</p>
---	---	---

<p>十二、批次操作：指不連續操作，即系統之進料與出料不在相同時間發生，當所有進料反應完成後，才進行出料之操作。</p> <p>十三、空氣氧化單元：指一種或多種有機物與空氣或空氣與氧氣之混合氣體，經由氧化反應、氧氯化反應或氮氧化反應生成一種或多種有機產物、中間產物之製程單元。</p> <p>十四、蒸餾操作單元：指藉氣液相平衡原理分離進料中不同沸點揮發性有機物成分之製程單元。</p> <p>十五、其他石化製程單元：指空氣氧化單元及蒸餾操作單元以外之石化製程單元。</p> <p>十六、固定式頂蓋(Fixed Roof)：指以固定方式裝設於儲槽上之頂蓋，不隨液面高低升降者。</p> <p>十七、浮動式頂蓋(Floating Roof)：指以浮動方式裝設於儲槽上之頂蓋，且該頂蓋係直接與液體表面接觸並隨液面高低升降為浮筒式(Pontoon-type)或雙板層式(Double-deck-type)頂蓋，簡稱浮頂。</p> <p>十八、非接觸式內浮頂蓋(Noncontact Internal Floating Roof)：指浮頂之板層(Deck)位於浮筒上而使板層高於液面數英吋者。</p>	<p>即系統之進料與出料不在相同時間發生，當所有進料反應完成後，才進行出料之操作。</p> <p>十三、空氣氧化單元：係指一種或多種有機物與空氣或空氣與氧氣之混合氣體，經由氧化反應、氧氯化反應或氮氧化反應生成一種或多種有機產物、中間產物之製程單元。</p> <p>十四、蒸餾操作單元：係指藉氣液相平衡原理分離進料中不同沸點揮發性有機物成分之製程單元。</p> <p>十五、其他石化製程單元：係指空氣氧化單元及蒸餾操作單元以外之石化製程單元。</p> <p>十六、固定式頂蓋(Fixed Roof)：係指以固定方式裝設於儲槽上之頂蓋，不隨液面高低升降者。</p> <p>十七、浮動式頂蓋(Floating Roof)：係指以浮動方式裝設於儲槽上之頂蓋，且該頂蓋係直接與液體表面接觸並隨液面高低升降，為浮筒式(Pontoon-type)或雙板層式(Double-deck-type)頂蓋，簡稱浮頂。</p> <p>十八、非接觸式內浮頂蓋(Noncontact Internal Floating Roof)：係指浮頂之板層(Deck)位於浮筒上而使板層高於液面數英吋者。</p> <p>十九、固定頂槽(Fixed Roof Tank)：係指儲槽之頂蓋為固定式，且無另設浮頂者。</p>	
---	--	--

<p>十九、固定頂槽(Fixed Roof Tank)：指儲槽之頂蓋為固定式，且無另設浮頂者。</p> <p>二十、外浮頂槽(External Floating Roof Tank)：指儲槽之頂蓋為浮動式，且其上方無另設固定式頂蓋者。</p> <p>二十一、內浮頂槽(Internal Floating Roof Tank)：指儲槽頂蓋為浮動式，其上方並具有固定式頂蓋者。</p> <p>二十二、封氣設備(Closure Devices)：指浮頂邊緣與儲槽內壁間之密封裝置(Seal)。</p> <p>二十三、液態鑲嵌式密封(Liquid-Mounted Seal)：指以泡棉或液體充填之密封彈性體與儲存物料液面接觸之封氣裝置。</p> <p>二十四、雙封式密封(Two Seals)：指浮頂邊緣與儲槽內壁間裝設二層封氣設備者。密封在下之層稱為初級密封，密封在上之層稱為二級密封。</p> <p>二十五、機械式鞋形密封(Mechanical Shoe Seal)：指以一金屬薄板，藉彈簧及重槓桿使金屬薄板垂直緊抵於儲槽之槽體壁板上，金屬薄板另一端則以曲柄(Braces)連接者，屬封氣設備之一種。</p> <p>二十六、浮頂負載支架(Roof</p>	<p>External Floating Roof Tank)：係指儲槽之頂蓋為浮動式，且其上方無另設固定式頂蓋者。</p> <p>二十一、內浮頂槽(Internal Floating Roof Tank)：係指儲槽頂蓋為浮動式，其上方並具有固定式頂蓋者。</p> <p>二十二、封氣設備(Closure Devices)：係指浮頂邊緣與儲槽內壁間之密封裝置(Seal)。</p> <p>二十三、液態鑲嵌式密封(Liquid-Mounted Seal)：係指以泡棉或液體充填之密封彈性體與儲存物料液面接觸之封氣裝置。</p> <p>二十四、雙封式密封(Two Seals)：係指浮頂邊緣與儲槽內壁間裝設二層封氣設備者。密封在下之層稱為初級密封，密封在上之層稱為二級密封。</p> <p>二十五、機械式鞋形密封(Mechanical Shoe Seal)：係指以一金屬薄板，藉彈簧及重槓桿使金屬薄板垂直緊抵於儲槽之槽體壁板上，金屬薄板另一端則以曲柄(Braces)連接者，屬封氣設備之一種。</p> <p>二十六、浮頂負載支架(Roof Supporting Leg)：係指設於浮頂之浮筒及平台處之浮頂支持腳，其功能係為保持</p>	
---	---	--

<p>Supporting Leg)：指設於浮頂之浮筒及平台處之浮頂支持腳，其功能係為保持浮頂與槽底間之距離，以保護槽體壁板下部與槽底之零件與設備，並提供內部檢驗及清洗之活動空間者。</p> <p>二十七、支架襯套(Leg Sleeve)：指浮頂負載支架與浮頂接合部份。</p> <p>二十八、自動洩氣閥(Automatic Bleeder Vent)：指當浮頂下降至接近槽底時，受浮頂負載支架撐開，或當浮頂浮降中關閉但浮頂不浮降時則可開啟以排氣之閥。</p> <p>二十九、邊緣通氣孔(Rim Space Vent)：指供排放浮頂下累積於浮頂邊緣之積存空氣與未凝結蒸氣之通氣孔。</p> <p>三十、支柱井(Column Well)：指內浮頂槽內用以支撐固定頂之垂直支柱，與內浮頂之接合部份。</p> <p>三十一、樓梯井(Ladder Well)：指自固定頂之人孔延伸至槽底之梯子，其於浮頂上之開孔。</p> <p>三十二、取樣井(Sampling Well)：指浮頂上供採集儲存物料樣品之開孔。</p> <p>三十三、計量井(Automatic Gauge</p>	<p>浮頂與槽底間之距離，以保護槽體壁板下部與槽底之零件與設備，並提供內部檢驗及清洗之活動空間者。</p> <p>二十七、支架襯套(Leg Sleeve)：係指浮頂負載支架與浮頂接合部份。</p> <p>二十八、自動洩氣閥(Automatic Bleeder Vent)：係指當浮頂下降至接近槽底時，受浮頂負載支架撐開，或當浮頂浮降中關閉，但浮頂不浮降時則可開啟以排氣之閥。</p> <p>二十九、邊緣通氣孔(Rim Space Vent)：係指供排放浮頂下累積於浮頂邊緣之積存空氣與未凝結蒸氣之通氣孔。</p> <p>三十、支柱井(Column Well)：係指內浮頂槽內用以支撐固定頂之垂直支柱，與內浮頂之接合部份。</p> <p>三十一、樓梯井(Ladder Well)：係指自固定頂之人孔延伸至槽底之梯子，其於浮頂上之開孔。</p> <p>三十二、取樣井(Sampling Well)：係指浮頂上供採集儲存物料樣品之開孔。</p> <p>三十三、計量井(Automatic Gauge</p>	
---	--	--

<p>Float Well)：指液位計浮標於浮頂上之開孔。</p> <p>三十四、壓力槽：指內部壓力大於七七三mmHg以上且無自由管道與大氣連通使其操作時無任何揮發性有機物排放之儲槽</p> <p>三十五、縫隙寬度：指浮頂邊緣與儲槽內壁間之水平寬度。</p> <p>三十六、裝載操作 (Loading)：指將儲存於儲槽中之揮發性有機液體經裝載操作設施導入槽車、油罐火車或油輪之操作。</p> <p>三十七、裝載操作循環 (Loading Cycle)：指物料自開始裝載入槽車、油罐火車或油輪至物料停止裝載後其置換出之蒸氣停止逸出為止。</p> <p>三十八、裝載操作設施(Loading Rack)：指裝載操作涵蓋之相關設施，包括灌裝臂 (Loading Arm)、泵浦、流量計、關斷閥、釋壓閥、管線、蒸氣收集系統及其他相關閥件等。</p> <p>三十九、蒸氣收集系統(Vapor Collection System)：指裝載操作時用以收集被置換出之揮發性有機氣體的設備。</p> <p>四十、輕質液：指在製程操作條件下</p>	<p>槽。</p> <p>三十五、縫隙寬度：係指浮頂邊緣與儲槽內壁間之水平寬度。</p> <p>三十六、裝載操作 (Loading)：係指將儲存於儲槽中之揮發性有機液體經裝載操作設施導入槽車、油罐火車或油輪之操作。</p> <p>三十七、裝載操作循環 (Loading Cycle)：係指物料自開始裝載入槽車、油罐火車或油輪至物料停止裝載後其置換出之蒸氣停止逸出為止。</p> <p>三十八、裝載操作設施(Loading Rack)：係指裝載操作涵蓋之相關設施，包括灌裝臂 (Loading Arm)、泵浦、流量計、關斷閥、釋壓閥、管線、蒸氣收集系統及其他相關閥件等。</p> <p>三十九、蒸氣收集系統(Vapor Collection System)：係指裝載操作時用以收集被置換出之揮發性有機氣體的設備</p> <p>四十、輕質液：係指在製程操作條件下製程流體為液態，且該製程流體於二〇°C時含蒸氣壓大於或等於二·二五 mmHg 之揮發性有機物成分佔其重量百分比二〇以上者。</p> <p>四十一、重質液：係指輕質液以外之揮發性有機液體。</p> <p>四十二、真空設備元件：係指指該設備元件於操作時，其所承受</p>	
--	--	--

<p>製程流體為液態，且該製程流體於二〇</p> <p>°C時含蒸氣壓二·二五mmHg以上之揮發性有機物成分佔其重量百分比二〇以上者。</p> <p>四十一、重質液：指輕質液以外之揮發性有機液體。</p> <p>四十二、真空設備元件：指該設備元件於操作時，其所承受之絕對壓力在七二二·五mmHg以下者。</p> <p>四十三、難以檢測之設備元件 (Inaccessible Component)：指不易以檢測儀器進行一般性量測之設備元件，包括被檢測之設備元件在檢測時有安全顧慮或設備元件所在位置高於人員可站立處二公尺以上者。</p> <p>四十四、開口閥(Open-ended Valve)：指閥座一側接觸製程流體，另一側接觸大氣之閥。但不包括釋壓裝置。</p> <p>四十五、線上取樣分析系統：指該取樣系統非以人工抽取式操作而係採管線上自動採樣之儀器分析系統。</p> <p>四十六、初檢測值：指檢測某設備元件逸散之揮發性有機物原始讀值。</p> <p>四十七、背景濃度值：指偵測儀器在欲檢測之設備元件上風位置一公尺至二公尺處，隨機所量得之揮發性有機物儀器讀值，若該量測位置有遭受其</p>	<p>之絕對壓力在七二二·五mmHg以下者。</p> <p>四十三、難以檢測之設備元件 (Inaccessible Component)：係指設備元件無法以偵測儀器進行一般性量測，例如被檢測之設備元件在檢測時有安全顧慮或設備元件所在位置高於人員可站立處二公尺以上者。</p> <p>四十四、開口閥(Open-ended Valve)：係指閥座一側接觸製程流體，另一側接觸大氣之閥。但不包括釋壓裝置。</p> <p>四十五、線上取樣分析系統：係指該取樣系統非以人工抽取式操作而係採管線上自動採樣之儀器分析系統。</p> <p>四十六、初檢測值：係指檢測某設備元件逸散之揮發性有機物原始讀值。</p> <p>四十七、背景濃度值：係指偵測儀器在欲檢測之設備元件上風位置一公尺至二公尺處，隨機所量得之揮發性有機物儀器讀值，若該量測位置有遭受其他鄰近設備元件干擾之虞則其距離可予縮短，但不得少於二十五公分。</p> <p>四十八、淨檢測值：係指初檢測值減去背景濃度值之淨值。</p> <p>四十九、未可檢出定義值：係指八十六年二月六日以前已設立之製程設備元件之淨檢測值為五〇〇ppm；八十六年二月</p>	
--	---	--

<p>他鄰近設備元件干擾時，其距離不得少於二十五公分。</p> <p>四十八、淨檢測值：指初檢測值減去背景濃度值之淨值。</p> <p>四十九、未可檢出定義值：指設備元件之淨檢測值為一〇〇ppm。但壓縮機之淨檢測值為五〇〇ppm。</p> <p>五十、洩漏定義值：指設備元件之淨檢測值二、〇〇〇ppm以上。但壓縮機之淨檢測值為五、〇〇〇ppm。</p> <p>五十一、洩漏源：指設備元件淨檢測值超過洩漏定義值者、目視發現製程流體自設備元件處滴漏、止漏流體軸封系統失效或設備元件應符合未可檢出定義值而未符合者，該類設備元件均謂之洩漏源。</p> <p>五十二、洩漏比例：指製程內某類設備元件流經氣體、輕質液或重質液製程流體之洩漏源個數，佔該類元件檢測總個數之比例。</p> <p>五十三、E：經製程回收系統後，進入污染防制設備前之揮發性</p>	<p>七日以後設立之製程內設備元件之淨檢測值為一〇〇ppm。但壓縮機則仍適用五〇〇ppm。</p> <p>五十、洩漏定義值：係指八十六年二月六日以前已設立之製程內設備元件之淨檢測值大於或等於一〇、〇〇〇ppm；八十六年二月七日以後設立之製程內設備元件之淨檢測值大於或等於二、〇〇〇ppm。但壓縮機則仍適用一〇、〇〇〇ppm。</p> <p>五十一、洩漏源：係指設備元件淨檢測值超過洩漏定義值者、目視發現製程流體自設備元件處滴漏、止漏流體軸封系統失效或設備元件應符合未可檢出定義值而未符合者，該類設備元件均謂之洩漏源。</p> <p>五十二、洩漏比例：係指製程內某類設備元件流經氣體、輕質液或重質液製程流體之洩漏源個數，佔該類元件檢測總個數之比例。</p> <p>五十三、E：經製程回收系統後，進入污染防制設備前之揮發性有機物質量流率，單位為kg/hr。</p> <p>五十四、E₀：經污染防制設備處理後逕排大氣之揮發性有機物質量流率，單位為kg/hr。</p> <p>五十五、R：揮發性有機物排放削減率，單位為%。計算公式如下：</p>	
---	---	--

有機物質量流率，單位為 kg/hr。

五十四、 E_0 ：經污染防治設備處理後逕排大氣之揮發性有機物質量流率，單位為 kg/hr。

五十五、 R ：揮發性有機物排放削減率，單位為 %。計算公式如下：

$$R = \frac{E - E_0}{E} \times 100\%$$

五十六、 C ：揮發性有機物排放濃度係以凱氏溫度二七三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，單位為 ppm，以甲烷表示。

五十七、MJ：百萬焦耳。

五十八、 H_T ：設計條件下導入之廢氣 (Flare Gas) 總淨熱值，單位為 MJ/N m^3 。計算公式如下：

$$H_T = 1.87 \times 10^{-7} \sum C_i H_i$$

C_i ：設計條件下導入之廢氣成分溼基排放濃度，單位為 ppm，以甲烷表示。

H_i ：設計條件下導入之廢氣成分在凱氏溫度二七三度 (273K)、一大氣壓下、一克莫耳淨燃燒熱值，單位為 kcal/g-mole，以甲烷焓值表示。

五十九、 V ：以設計條件下導入之廢氣排氣流量 (單位為 Nm^3 /sec) 除以廢氣燃燒塔頂端截面積 (單位為 m^2) 所得之

$$R = \frac{E - E_0}{E} \times 100\%$$

五十六、 C ：揮發性有機物排放濃度係以凱氏溫度二七三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，單位為 ppm，以 CH_4 表示。

五十七、MJ：百萬焦耳。

五十八、 H_T ：設計條件下導入之廢氣 (Flare Gas) 總淨熱值，單位為 MJ/N M^3 。計算公式如下：

$$H_T = 1.87 \times 10^{-7} \sum_{i=1}^m C_i H_i$$

m ：設計條件下導入之廢氣中成分總數，包括氫氣、一氧化碳、揮發性有機物等成分。

C_i ：設計條件下導入之廢氣中 i 成分之溼基排放濃度，單位為 ppm。

H_i ：設計條件下導入之廢氣中 i 成分在凱氏溫度二九八度 (298K)、一大氣壓下、一克莫耳淨燃燒熱值，單位為 kcal/g-mole。

五十九、 V ：以設計條件下導入之廢氣排氣流量 (單位為 Nm^3 /sec) 除以廢氣燃燒塔頂端截面積 (單位為 m^2) 所得之排放速度，單位為 m/sec。

六十、 V_{max} ：設計條件下蒸氣輔助燃燒型式及無輔助燃燒型式廢氣燃燒塔之最大允許排放速度，單位為 m/sec。計算公式如下：

$$\log_{10}(V_{max}) = (H_T + 29.9) / 34.0$$

<p>排放速度，單位為m/sec。</p> <p>六十、V_{max}：設計條件下蒸氣輔助燃燒型式及無輔助燃燒型式廢氣燃燒塔之最大允許排放速度，單位為m/sec。計算公式如下：</p> $\text{Log}_{10}(V_{\max}) = (H_T + 29.9)/34.0$ <p>六十一、V' max：設計條件下空氣輔助燃燒型式廢氣燃燒塔之最大允許排放速度，單位為m/sec。計算公式如下：</p> $V'_{\max} = 8.112 + 0.615(H_T)$ <p>六十二、<u>石油煉製製程</u>：指以石油為原料，經蒸餾、精煉及摻配從事石油製品之製造程序。</p> <p>六十三、<u>實際蒸氣壓</u>：指以常溫儲存或裝載之物料，其於二〇℃時之蒸氣壓；非常溫儲存或裝載者，其實際操作最大溫度之蒸氣壓。</p> <p>六十四、<u>廢水收集系統</u>：指具有收集輸送及貯留廢水功能之單元設備，包括箱涵、人孔及廢水坑等單元。</p> <p>六十五、<u>廢水處理設施初級處理單元設備</u>：指以沈澱、浮除、篩除、沈砂、磨碎或調勻等物理處理方法，去除廢水中大部分可沈降物或懸浮固體之單元設備，包括油水分離池及調勻池等單元。</p>	<p>六十一、V' max：設計條件下空氣輔助燃燒型式廢氣燃燒塔之最大允許排放速度，單位為m/sec。計算公式如下：</p> $V'_{\max} = 8.112 + 0.615(H_T)$	
<p>第二章 廢氣燃燒塔</p>	<p>第二章 廢氣燃燒塔</p>	<p>未修正。</p>
<p>第三條 本章適用對象為石化製程使用</p>	<p>第三條 本章適用對象為石化製程使用</p>	<p>未修正。</p>

<p>之廢氣燃燒塔。</p>	<p>之廢氣燃燒塔。</p>																	
<p>第四條 廢氣燃燒塔之設計條件應符合下表之規定或能使導入之揮發性有機物削減率達百分之九十八。</p> <table border="1" data-bbox="137 456 643 797"> <thead> <tr> <th>輔助燃燒型式</th> <th>總淨熱值與排放速度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蒸氣輔助燃燒型式</td> <td>$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$</td> </tr> <tr> <td>空氣輔助燃燒型式</td> <td>$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V' \max$</td> </tr> <tr> <td>無輔助燃燒型式</td> <td>$H_T \geq 8\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$</td> </tr> </tbody> </table>	輔助燃燒型式	總淨熱值與排放速度限值	蒸氣輔助燃燒型式	$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$	空氣輔助燃燒型式	$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V' \max$	無輔助燃燒型式	$H_T \geq 8\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$	<p>第四條 廢氣燃燒塔之設計條件應符合下表之規定或能使導入之揮發性有機物削減率大於或等於百分之九十八以上。</p> <table border="1" data-bbox="692 456 1198 797"> <thead> <tr> <th>輔助燃燒型式</th> <th>總淨熱值與排放速度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蒸氣輔助燃燒型式</td> <td>$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$</td> </tr> <tr> <td>空氣輔助燃燒型式</td> <td>$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V' \max$</td> </tr> <tr> <td>無輔助燃燒型式</td> <td>$H_T \geq 8\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$</td> </tr> </tbody> </table>	輔助燃燒型式	總淨熱值與排放速度限值	蒸氣輔助燃燒型式	$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$	空氣輔助燃燒型式	$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V' \max$	無輔助燃燒型式	$H_T \geq 8\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$	<p>修正部分文字。</p>
輔助燃燒型式	總淨熱值與排放速度限值																	
蒸氣輔助燃燒型式	$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$																	
空氣輔助燃燒型式	$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V' \max$																	
無輔助燃燒型式	$H_T \geq 8\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$																	
輔助燃燒型式	總淨熱值與排放速度限值																	
蒸氣輔助燃燒型式	$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$																	
空氣輔助燃燒型式	$H_T \geq 12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V' \max$																	
無輔助燃燒型式	$H_T \geq 8\text{MJ}/\text{Nm}^3$ $V \leq V_{\max} \leq 114\text{m}/\text{sec}$																	
<p>第五條 公私場所應於廢氣燃燒塔營運使用前，向地方主管機關提報廢氣燃燒塔使用報告書。</p> <p>前項廢氣燃燒塔使用報告書內容有異動者，應於異動前報請地方主管機關備查。</p> <p>前項廢氣燃燒塔使用報告書之內容應包括下列事項：</p> <p>一、廢氣燃燒塔之設計及操作條件說明，包含設計規格、廢氣代表成份、總淨熱值及排放速度等。</p> <p>二、廢氣燃燒塔之監測設施說明。</p> <p>三、進廢氣採樣位置及分析作業說明</p> <p>四、達到最小排放量之使用計畫。</p> <p>中華民國九十四年九月十二日修正發布之條文施行日前設立之廢氣燃燒塔，應於中華民國九十五年三月三十一日前提報第一項之廢氣燃燒塔使用報告書。</p>		<p>一、本條新增。</p> <p>二、為掌握廢氣燃燒塔之設計及管理情形，以及便於主管機關查核廢氣燃燒塔處理效率，增加業者提報廢氣燃燒塔使用報告書之規定。</p>																
<p>第六條 廢氣燃燒塔之母火不可熄滅。廢氣燃燒塔應設置感知器或監視器，</p>	<p>第五條 廢氣燃燒塔之母火不可熄滅。廢氣燃燒塔應設置具有記錄功能之感</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、配合廢氣流量</p>																

<p>並於進廢氣管線設置廢氣流量指示器且每年校正一次。</p> <p><u>公私場所應記錄廢氣燃燒塔之母火監控情形、操作時間、廢氣流量、排放速度及廢氣流量指示器校正情形</u></p> <p><u>公私場所應於每年一月、四月、七月及十月之月底前，向地方主管機關申報前一季廢氣燃燒塔之操作時間、廢氣流量、排放速度及排放量計算結果資料。</u></p> <p><u>第二項廢氣燃燒塔母火監控紀錄應保存二星期備查；操作時間、廢氣流量、排放速度及廢氣流量指示器校正紀錄應保存五年備查。</u></p>	<p>知器或監視器，並於進廢氣管線設置具有記錄功能之連續指示壓力或廢氣流量之指示器。</p> <p><u>前項紀錄至少應保存一星期。</u></p>	<p>紀錄之要求，第一項增加流量器之定期校正規定。</p> <p>三、第二項及第三項增訂廢氣燃燒塔操作時間及排放速度等應予記錄並申報，以供主管機關有效掌控燃燒塔之操作情形。</p> <p>四、第四項母火監控紀錄延長為二星期，操作紀錄之保存時間延長為五年，俾於主管機關進行查核。</p>
<p>第七條 石油煉製製程使用之廢氣燃燒塔其廢氣排放速度大於設計值百分之十達連續十五分鐘之異常狀況時，公私場所應於三十分鐘內完成進廢氣採樣，其樣品應進行熱值分析。</p> <p>前項異常狀況及熱值分析結果應作成紀錄，併前條第三項紀錄申報。</p>		<p><u>一、本條新增。</u></p> <p>二、參考美國管制規定，廢氣流量達一定規模者，應進行熱值分析及申報檢測結果，以掌握其揮發性有機空氣污染物排放情形。</p>
<p>第三章 製程排放管道</p>	<p>第三章 製程排放管道</p>	<p>未修正。</p>
<p>第八條 本章適用對象為石化製程之排放管道。但下列石化製程不適用本章規定：</p> <p>一、產製食用酒精之製程。</p> <p>二、以石化中間產品為原料進行物理加工之製程。</p> <p>三、排氣中揮發性有機物排放量小於三五〇mg/min（揮發性有機物排放量以<u>甲烷</u>表示）之批次操作製程。</p>	<p>第六條 本章適用對象為石化製程之排放管道。但下列石化製程不適用本章規定：</p> <p>一、產製食用酒精之製程。</p> <p>二、以石化中間產品為原料進行物理加工之製程。</p> <p>三、排氣中揮發性有機物排放量小於三五〇mg/min（揮發性有機物排放量以CH₄表示）之批次操作製程。</p>	<p>條次變更，條文未修正。</p>

<p>四、排氣流量小於六〇Nm³/hr之連續操作製程。</p> <p>五、其他經中央主管機關公告之製程</p>	<p>四、排氣流量小於六〇Nm³/hr之連續操作製程。</p> <p>五、其他經中央主管機關公告之製程</p>																													
<p>第九條 石化製程排放管道排氣應以密閉排氣系統收集。但採密閉排氣系統有困難並報經主管機關核可者，不在此限。</p> <p>前項排氣之排放標準如下表。但未採密閉排氣系統者，應適用排放削減率(R)之規定。</p>	<p>第七條 石化製程排放管道排氣應以密閉排氣系統連通至鍋爐或加熱爐之爐膛火焰區焚化或加裝其他符合下表規定之污染防制設備處理後始得排放。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、第一項增訂有困難無法採密閉排氣系統，並報經主管機關核可者，可排除採密閉排氣系統。</p> <p>三、原第一項排放標準規定，移列至第二項，並增訂下列內容：</p> <p>(一)針對未採密閉排氣系統者，限制僅適用排放削減率規定。</p> <p>(二)考量排氣控制或處理前屬高排放濃度者，倘適用排放削減率標準，仍有相當大量之排放，爰限制高排放濃度者僅適用排放濃度之標準。</p> <p>三、修正部分文字。</p>																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>適用對象</th> <th>排放標準</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">空氣氧化單元及蒸餾操作單元</td> <td>中華民國八十六年二月六日以前設立者</td> <td>揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十或排放濃度(C)一五〇ppm以下</td> <td>控制或處理前排放濃度達一五〇ppm者僅適用排放濃度規定。但已達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。</td> </tr> <tr> <td>中華民國八十六年二月七日以後設立者</td> <td>揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十五或排放濃度(C)一〇〇ppm以下</td> <td>控制或處理前排放濃度達二〇〇ppm者僅適用排放濃度規定。但已達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。</td> </tr> <tr> <td>其他石化製程單元</td> <td>中華民國八十六年二月六日以前設立者</td> <td>揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十或排放濃度(C)二〇〇ppm以下</td> <td>控制或處理前排放濃度達二〇〇ppm者僅適用排放濃度規定。但已達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	適用對象	排放標準	備註	空氣氧化單元及蒸餾操作單元	中華民國八十六年二月六日以前設立者	揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十或排放濃度(C)一五〇ppm以下	控制或處理前排放濃度達一五〇ppm者僅適用排放濃度規定。但已達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。	中華民國八十六年二月七日以後設立者	揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十五或排放濃度(C)一〇〇ppm以下	控制或處理前排放濃度達二〇〇ppm者僅適用排放濃度規定。但已達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。	其他石化製程單元	中華民國八十六年二月六日以前設立者	揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十或排放濃度(C)二〇〇ppm以下	控制或處理前排放濃度達二〇〇ppm者僅適用排放濃度規定。但已達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>適用對象</th> <th>排放標準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">空氣氧化單元及蒸餾操作單元</td> <td>八十六年二月六日以前設立者</td> <td>揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十或排放濃度(C)小於或等於一五〇ppm</td> </tr> <tr> <td>八十六年二月七日以後設立者</td> <td>揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十五或排放濃度(C)小於或等於一〇〇ppm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">其他石化製程單元</td> <td>八十六年二月六日以前設立者</td> <td>揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十或排放濃度(C)小於或等於二〇〇ppm</td> </tr> <tr> <td>八十六年二月七日以後設立者</td> <td>揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十五或排放濃度(C)小於或等於一五〇ppm</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	適用對象	排放標準	空氣氧化單元及蒸餾操作單元	八十六年二月六日以前設立者	揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十或排放濃度(C)小於或等於一五〇ppm	八十六年二月七日以後設立者	揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十五或排放濃度(C)小於或等於一〇〇ppm	其他石化製程單元	八十六年二月六日以前設立者	揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十或排放濃度(C)小於或等於二〇〇ppm	八十六年二月七日以後設立者	揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十五或排放濃度(C)小於或等於一五〇ppm	
污染源	適用對象	排放標準	備註																											
空氣氧化單元及蒸餾操作單元	中華民國八十六年二月六日以前設立者	揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十或排放濃度(C)一五〇ppm以下	控制或處理前排放濃度達一五〇ppm者僅適用排放濃度規定。但已達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。																											
	中華民國八十六年二月七日以後設立者	揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十五或排放濃度(C)一〇〇ppm以下	控制或處理前排放濃度達二〇〇ppm者僅適用排放濃度規定。但已達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。																											
其他石化製程單元	中華民國八十六年二月六日以前設立者	揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十或排放濃度(C)二〇〇ppm以下	控制或處理前排放濃度達二〇〇ppm者僅適用排放濃度規定。但已達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。																											
污染源	適用對象	排放標準																												
空氣氧化單元及蒸餾操作單元	八十六年二月六日以前設立者	揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十或排放濃度(C)小於或等於一五〇ppm																												
	八十六年二月七日以後設立者	揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十五或排放濃度(C)小於或等於一〇〇ppm																												
其他石化製程單元	八十六年二月六日以前設立者	揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十或排放濃度(C)小於或等於二〇〇ppm																												
	八十六年二月七日以後設立者	揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十五或排放濃度(C)小於或等於一五〇ppm																												
<p>前項以密閉排氣系統連通至鍋爐或加熱爐處理，其鍋爐或加熱爐負荷</p>																														

<p>中華民國八十六年二月七日以後設立者</p>	<p>揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十五或排放濃度(C)一五〇ppm以下</p>	<p>控制或處理前排放濃度達三〇〇ppm者，僅適用排放濃度規定。但已以達最佳可行控制技術之效率者，不在此限。</p>	<p>應能維持揮發性有機污染物削減率大於或等於百分之九十五。</p> <p>石化製程排放管道排氣採非破壞性物料回收處理方式，其揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之八十五或排放濃度(C)小於或等於三〇〇ppm者，得不受前二項之限制。</p>	
<p>第一項以密閉排氣系統連通至鍋爐或加熱爐處理者，其鍋爐或加熱爐負荷應維持揮發性有機污染物削減率達百分之九十五。</p> <p>石化製程排放管道排氣採非破壞性物料回收處理方式者，其揮發性有機物排放標準為排放削減率(R)達百分之八十五或排放濃度(C)三〇〇ppm以下。</p>				
<p>第十條 石化製程排放管道之污染防制設備應符合下列規定：</p> <p>一、廢氣導入處設置流量監測設備。</p> <p>二、設置溫度連續監測及記錄設施，設置位置如下：</p> <p>(一)熱焚化爐應於爐膛內設置。</p> <p>(二)觸媒焚化爐應於觸媒床前後均設置。</p> <p>(三)冷凝器應於冷凝液出口端設置。</p> <p>三、使用前款以外之污染防制設備者應設置足以有效監視其正常操作之連續監測及記錄設施，並提出書面資料報經主管機關核可。</p> <p>前項使用焚化設施為污染防制設備者，其溫度監測設施所得之連續三小時平均溫度，不得低於標準操作溫度三〇°C以上。</p> <p>公私場所依第一項設置流量監測設備有困難者，報請地方主管機關核</p>	<p>第八條 石化製程排放管道污染防制設備之廢氣導入處應設置流量監測設備並依下列規定設置連續自動監測設施</p> <p>一、其為熱焚化爐者，應於其爐膛內設置具有連續記錄功能之溫度監測設施。</p> <p>二、其為觸媒焚化爐者，應於觸媒床前、後各設置具有連續記錄功能之溫度監測設施。</p> <p>三、使用前述各款以外之污染防制設備者，應設置足以有效監視其正常操作之連續監測設施，並提出書面資料經主管機關認可。</p> <p>前項使用焚化設施做為污染防制設備者，其連續溫度監測設施所得之三小時平均溫度不得低於標準操作溫度三〇°C以上。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、第一項文字作修正，使意思更為明確。</p> <p>三、考量冷凝器為業者常用之污染防制設備，第一項第二款第三目增訂其應設置之連續自動監測設施。</p> <p>四、第二項規定不得低於標準操作溫度三〇°C以上，指與標準操作溫度之差值不得為三〇°C以上。</p> <p>五、因業者曾反映設置流量監測設備有實際困難，爰增訂第三項報經向主管機關核可後，</p>		

<p><u>可後，得以其他監測方式替代。</u></p>		<p>得採其他監測方式替代。</p>
<p>第四章 揮發性有機液體儲槽</p>	<p>第四章 揮發性有機液體儲槽</p>	<p>未修正。</p>
<p><u>第十一條 本章適用對象為公私場所之揮發性有機液體儲槽具有下列情形之一者：</u></p> <p>一、<u>單一儲槽容積十五立方公尺以上且儲存物料之實際蒸氣壓一七〇mmHg以上者。</u></p> <p>二、<u>單一儲槽容積一〇〇立方公尺以上，且儲存物料之實際蒸氣壓二十一mmHg以上者。</u></p> <p>三、<u>單一儲槽容積二、〇〇〇立方公尺以上，且儲存物料含二甲苯者</u></p> <p><u>四、同一公私場所相同儲存物料實際蒸氣壓二十一mmHg以上之總儲槽容積五〇〇立方公尺以上者。</u></p> <p>前項儲槽具有下列情形者，不在此限。</p> <p>一、<u>槽體設計操作壓力大於一五五〇mmHg之壓力槽，且於正常操作情形無廢氣排放至大氣者。</u></p> <p>二、<u>儲存食用酒精之儲槽。</u></p> <p>三、<u>加油站之儲油槽。</u></p>	<p><u>第九條 本章適用對象為公私場所之揮發性有機液體儲槽。但下列儲槽不適用本章規定：</u></p> <p>一、<u>儲槽容積小於十五立方公尺者。</u></p> <p>二、<u>儲存物料之實際蒸氣壓小於二十六mmHg者。</u></p> <p>三、<u>儲槽容積小於一〇〇立方公尺，且其儲存物料之實際蒸氣壓小於二一〇mmHg者。</u></p> <p>四、<u>槽體設計操作壓力大於一五五〇mmHg之壓力槽，且於正常操作情形無廢氣排放至大氣者。</u></p> <p>五、<u>用於儲存食用酒精之儲槽。</u></p> <p>六、<u>其他經中央主管機關公告之儲槽</u></p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、為減少儲槽逸散排放，擴大管制範圍，且原負面排除適用對象之條件，修正為適用對象之條件。</p> <p>三、原第一款至第三款條件，合併修正為第一款及第二款，為分別將丙酮（蒸氣壓一八〇mmHg）及甲苯（蒸氣壓二十二mmHg）等有害物質納入管制，實際蒸氣壓條件作修正。</p> <p>四、因二甲苯用量較大且屬高臭氧生成潛勢物種，第一項第三款增訂二甲苯儲槽之管制。</p> <p>五、第一項第四款增訂公私場所儲存相同物料總容積達一定規模之管制。</p> <p>六、原第四款及第五款排除之適用對象，移列於第二項。另依八十七年五月二十六日公告加油站不適</p>

		用本章規定，亦於第二項增列。
<p>第十二條 揮發性有機液體儲槽儲存物料之實際蒸氣壓五七〇mmHg以上者應符合下列規定之一：</p> <p>一、採用壓力槽。</p> <p>二、非採用壓力槽者，應裝設密閉排氣系統連通至鍋爐或加熱爐之爐膛火焰區，或其他使揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十五或排放濃度(C)一〇〇ppm以下之污染防制設備。</p> <p>揮發性有機液體儲槽儲存物料之實際蒸氣壓小於五七〇mmHg者應符合下列規定之一：</p> <p>一、採用浮頂槽。</p> <p>二、採用固定頂槽者，應裝設密閉排氣系統連通至鍋爐或加熱爐之爐膛火焰區，或其他使揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十五或排放濃度(C)一五〇ppm以下之污染防制設備。</p> <p>儲槽之排氣係採非破壞性物料回收處理方式，其揮發性有機物排放削減率(R)達百分之八十五或排放濃度(C)三〇〇ppm以下者，得不受前二項之限制。</p>	<p>第十條 揮發性有機液體儲槽儲存物料之實際蒸氣壓大於或等於五七〇mmHg者應符合下列規定之一：</p> <p>一、採用壓力槽。</p> <p>二、非採用壓力槽者，應裝設密閉排氣系統連通至鍋爐或加熱爐之爐膛火焰區，或其他使揮發性有機物排放削減百分比(R)大於或等於百分之九十五或排放濃度(C)小於或等於一〇〇ppm之污染防制設備。</p> <p>揮發性有機液體儲槽儲存物料之實際蒸氣壓小於五七〇mmHg者應符合下列規定之一：</p> <p>一、採用浮頂槽。</p> <p>二、採用固定頂槽者，應裝設密閉排氣系統連通至鍋爐或加熱爐之爐膛火焰區，或其他使揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十五或排放濃度(C)小於或等於一五〇ppm之污染防制設備。</p> <p>儲槽之排氣係採非破壞性物料回收處理方式，其揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之八十五或排放濃度(C)小於或等於三〇〇ppm者，得不受前二項之限制。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、修正部分文字。</p>
<p>第十三條 揮發性有機液體儲槽採內浮頂槽者應符合下列規定：</p> <p>一、浮頂應隨時保持浮於儲存物料之液面上。但儲槽排空時，不在此限。</p> <p>二、浮頂與槽壁間應安裝下列之一封</p>	<p>第十一條 揮發性有機液體儲槽採內浮頂槽者應符合下列規定：</p> <p>一、浮頂應隨時保持浮於儲存物料之液面上。但儲槽排空時，不在此限。</p> <p>二、浮頂與槽壁間應安裝下列之一封</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、修正部份文字。</p>

<p>氣設備：</p> <p>(一)液態鑲嵌式密封。</p> <p>(二)雙封式密封。</p> <p>(三)機械式鞋形密封。</p> <p>(四)其他經主管機關核可之封氣設備。</p> <p>三、非接觸式內浮頂蓋之每個開口均應伸入液面下。但自動洩氣閥及邊緣通氣孔，不在此限。</p> <p>四、浮頂上之開口於不使用時，應以具襯墊之封蓋保持密閉狀態，人員進出口及計量井應另加門鎖。但支架襯套、自動洩氣閥、邊緣通氣孔、支柱井、樓梯井及取樣井，不在此限。</p> <p>五、自動洩氣閥應具襯墊，於浮頂浮動時關閉，在浮頂下降至槽底受浮頂負載支架支持時開啟。</p> <p>六、邊緣通氣孔應具襯墊，且僅於浮頂未浮動或在設定條件之狀況下開啟。</p> <p>七、取樣井應具備縫隙開孔構造之封蓋(Slit Fabric Cover)，該封蓋之覆蓋面積達開孔面積百分之九〇。</p> <p>八、支柱井應採具彈性構造之襯套密封或具襯墊之滑動封蓋。</p> <p>九、樓梯井應採具襯墊之滑動封蓋。</p>	<p>氣設備：</p> <p>(一)液態鑲嵌式密封。</p> <p>(二)雙封式密封。</p> <p>(三)機械式鞋形密封。</p> <p>(四)其他經主管機關認可之封氣設備。</p> <p>三、非接觸式內浮頂蓋之每個開口均應伸入液面下。但自動洩氣閥及邊緣通氣孔，不在此限。</p> <p>四、浮頂上之開口於不使用時，應以具襯墊之封蓋保持密閉狀態，人員進出口及計量井應另加門鎖。但支架襯套、自動洩氣閥、邊緣通氣孔、支柱井、樓梯井及取樣井，不在此限。</p> <p>五、自動洩氣閥應具襯墊，於浮頂浮動時關閉，在浮頂下降至槽底受浮頂負載支架支持時開啟。</p> <p>六、邊緣通氣孔應具襯墊，且僅於浮頂未浮動或在設定條件之狀況下開啟。</p> <p>七、取樣井應具備縫隙開孔構造之封蓋(Slit Fabric Cover)，該封蓋之覆蓋面積至少達開孔面積百分之九〇以上。</p> <p>八、支柱井應採具彈性構造之襯套密封或具襯墊之滑動封蓋。</p> <p>九、樓梯井應採具襯墊之滑動封蓋。</p>	
<p>第十四條 揮發性有機液體儲槽採外浮頂槽於中華民國八十六年二月六日以前已設立者，其浮頂與儲槽內壁間之封氣設備可採單封式或雙封式密封；但單封式密封應為液態鑲嵌式密封或機械式鞋形密封。於中華民國八十六年二月七日以後設立者，其浮頂與儲</p>	<p>第十二條 揮發性有機液體儲槽採外浮頂槽於八十六年二月六日以前已設立者，其浮頂與儲槽內壁間之封氣設備可採單封式或雙封式密封；但單封式密封應為液態鑲嵌式密封或機械式鞋形密封。於八十六年二月七日以後設立者，其浮頂與儲槽內壁間之封氣設</p>	<p>一、條次變更。 二、修正部分文字。</p>

<p>槽內壁間之封氣設備應採雙封式密封初級密封應為液態鑲嵌式密封、機械式鞋形密封或其他經主管機關核可之封氣設備，且初級密封與二級密封應裝入浮頂與槽壁間之環狀空間。</p> <p>前項所列封氣設備應符合下列規定：</p> <p>一、初級密封</p> <p>(一)任何地方之縫隙寬度不可大於三公分。</p> <p>(二)當機械式鞋形密封的一端已浸在儲存液體中時，另一端應離液面<u>六十公分以上</u>。</p> <p>(三)機械式鞋形密封、密封構造或密封物之外皮(Envelope)不可有破洞、裂縫或任何開口。</p> <p>二、二級密封或單封式密封</p> <p>(一)任何地方之縫隙寬度不可大於一公分。</p> <p>(二)密封裝置不可有破洞、裂縫或任何開口。</p> <p>三、準用前條第一款、第三款至第六款。</p>	<p>備應採雙封式密封，初級密封應為液態鑲嵌式密封、機械式鞋形密封或其他經主管機關認可之封氣設備，且初級密封與二級密封應裝入浮頂與槽壁間之環狀空間。</p> <p>前項所列封氣設備應符合下列規定：</p> <p>一、初級密封</p> <p>(一)任何地方之縫隙寬度不可大於三公分。</p> <p>(二)當機械式鞋形密封的一端已浸在儲存液體中時，另一端應離液面<u>至少六十公分</u>。</p> <p>(三)機械式鞋形密封、密封構造或密封物之外皮(Envelope)不可有破洞、裂縫或任何開口。</p> <p>二、二級密封或單封式密封</p> <p>(一)任何地方之縫隙寬度不可大於一公分。</p> <p>(二)密封裝置不可有破洞、裂縫或任何開口。</p> <p>三、準用前條第一款、第三款至第六款。</p>	
<p><u>第十五條</u> 揮發性有機液體儲槽採浮頂槽之檢查與修護應符合下列規定：</p> <p>一、內浮頂槽</p> <p>(一)於首次進料前應目視檢查浮頂及密封，若發現破洞、裂縫或其他開口，應於修護完成後始可進料。</p> <p>(二)配備液態鑲嵌式密封或機械式鞋形密封或其他單封式封氣設備之儲槽，自首次進料後每十二個月應經由固定頂上之人孔及頂艙口，目視檢查浮頂及密</p>	<p><u>第十三條</u> 揮發性有機液體儲槽採浮頂槽之檢查與修護應符合下列規定：</p> <p>一、內浮頂槽</p> <p>(一)於首次進料前應目視檢查浮頂及密封，若發現破洞、裂縫或其他開口，應於修護完成後始可進料。</p> <p>(二)配備液態鑲嵌式密封或機械式鞋形密封或其他單封式封氣設備之儲槽，自首次進料後每十二個月應經由固定頂上之人孔及頂艙口，目視檢查浮頂及密</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、修正部分文字。</p>

封；配備雙封式密封之儲槽應每五年目視檢查一次。

- (三)浮頂未浮在液面上、浮頂上有液體累積現象或密封上有破洞或裂縫者，應自檢查發現日起九十日內完成修護或排空儲槽停止使用。無法於九十日內完成修護或排空儲槽者應檢具文件說明無法取得替代儲槽及預定儘速修護或排空儲槽之時間表，經主管機關核准後，始得展延修護或排空儲槽期限，展延期間不得超過一八〇日。

二、外浮頂槽

- (一)應定期量測縫隙寬度並於量測三十日前通知主管機關，其量測頻率如下：

1. 初級密封縫隙寬度之初次量測應在儲槽水壓測試期間或儲槽首次進料後六十日內進行，其後應每五年量測一次。
2. 二級密封或採單封式密封之縫隙寬度之初次量測應在儲槽首次進料後六十日內進行，其後應每年量測一次。
3. 若儲槽停止儲存物料一年以上，俟其重新使用時視為首次進料，需進行前述1、2之量測。

- (二)儲槽縫隙寬度及封氣設備，經檢查或量測結果未能符合第十四條規定者，應自檢查發現日起九十日內完成修護或排空儲槽停止使用。無法於九十日內完成修護或排空儲槽者，應檢

封；配備雙封式密封之儲槽至少每五年應目視檢查一次。

- (三)浮頂未浮在液面上、浮頂上有液體累積現象或密封上有破洞或裂縫者，應自檢查發現日起九十日內完成修護或排空儲槽停止使用。無法於九十日內完成修護或排空儲槽者應檢具文件說明無法取得替代儲槽及預定儘速修護或排空儲槽之時間表，經主管機關核准後，始得展延修護或排空儲槽期限，展延期間不得超過一八〇日。

二、外浮頂槽

- (一)應定期量測縫隙寬度並於量測三十日前通知主管機關，其量測頻率如下：

1. 初級密封縫隙寬度之初次量測應在儲槽水壓測試期間或儲槽首次進料後六十日內進行，其後至少每五年量測一次。
2. 二級密封或採單封式密封之縫隙寬度之初次量測應在儲槽首次進料後六十日內進行，其後至少每年量測一次。
3. 若儲槽停止儲存物料一年以上，俟其重新使用時視為首次進料，需進行前述1、2之量測。

- (二)儲槽縫隙寬度及封氣設備，經檢查或量測結果未能符合第十二條規定者，應自檢查發現日起九十日內完成修護或排空儲槽停止使用。無法於九十日內完成修護或排空儲槽者，應

<p>具文件說明無法取得替代儲槽及預定儘速修護或排空儲槽之時間表，經主管機關核准後，始得展延修護或排空儲槽期限展延期間不得超過一八〇日。</p> <p>(三) 每次儲槽排空後，應目視檢查浮頂及其封氣設備是否有任何缺陷、破洞、裂縫或開口。</p>	<p>檢具文件說明無法取得替代儲槽及預定儘速修護或排空儲槽之時間表，經主管機關核准後始得展延修護或排空儲槽期限展延期間不得超過一八〇日。</p> <p>(三) 每次儲槽排空後，應目視檢查浮頂及其封氣設備是否有任何缺陷、破洞、裂縫或開口。</p>	
<p>第十六條 揮發性有機液體儲槽記錄、保存與申報規定如下：</p> <p>一、設備檢查或量測應做成紀錄，包括儲槽編號、檢查或量測日期、檢查或量測結果、設備受檢時之狀況。</p> <p>二、檢查或量測結果不符合第十三條及第十四條之規定者，應將記載包括儲槽編號、檢查日期、不符合規定情形、預定維修日期等相關資料於十五日內提報地方主管機關，並在修護完成後三十日內通知該主管機關。</p> <p>三、第一款之紀錄檔案應保存五年。</p>	<p>第十四條 揮發性有機液體儲槽記錄、保存與申報規定如下：</p> <p>一、設備檢查或量測應做成紀錄，包括儲槽編號、檢查或量測日期、檢查或量測結果、設備受檢時之狀況。</p> <p>二、檢查或量測結果不符合第十一條及第十二條之規定者，應將記載包括儲槽編號、檢查日期、不符合規定情形、預定維修日期等相關資料於十五日內提報地方主管機關，並在修護完成後三十日內通知該主管機關。</p> <p>三、第一款之紀錄檔案至少應保存五年。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、修正部分文字。</p>
<p>第十七條 公私場所進行單一儲槽容積一〇〇立方公尺以上且儲存物料實際蒸氣壓一七〇mmHg以上揮發性有機液體儲槽之清洗作業，應於儲存物料排空後有效收集儲槽內氣體，且收集效率達百分之九十五；收集之氣體並應有效處理，使揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十時，始得開槽清洗。</p> <p>前項儲槽清洗作業之氣體收集、處理及其削減率應作成紀錄，並保存五年備查。</p>		<p>一、本條新增。</p> <p>二、參考美國管制規定，針對儲槽容積及物料蒸氣壓較大之儲槽，增訂儲槽清洗作業之控制效率、紀錄及事前通知等要求。</p>

<p>公私場所應於執行第一項儲槽清洗作業日起五日前通知地方主管機關</p>		
<p>第十八條 揮發性有機液體儲槽污染防治設備之流量監測設備及連續自動監測設施適用第十條之規定。</p>	<p>第十五條 揮發性有機液體儲槽污染防治設備之流量監測設備及連續自動監測設施適用第八條之規定。</p>	<p>一、條次變更。 二、修正部分文字。</p>
<p>第五章 揮發性有機液體裝載操作設施</p>	<p>第五章 揮發性有機液體裝載操作設施</p>	<p>未修正。</p>
<p>第十九條 本章適用對象為公私場所之揮發性有機液體裝載操作設施具有下列情形之一者：</p> <p>一、<u>單一裝載操作設施之年裝載量五〇〇立方公尺以上，且裝載之物料實際蒸氣壓一七〇mmHg以上者</u></p> <p>二、<u>單一裝載操作設施之年裝載量三五〇〇立方公尺以上，且裝載之物料實際蒸氣壓二十一mmHg以上者。</u></p> <p>三、<u>單一裝載操作設施之年裝載量三五〇〇立方公尺以上，且裝載之物料含二甲苯者。</u></p> <p><u>前項裝載操作設施屬加油站內以加油槍進行油箱注油作業者，不在此限。</u></p>	<p>第十六條 本章適用對象為公私場所之揮發性有機液體裝載操作設施。<u>但下列設施不適用本章規定：</u></p> <p>一、<u>年裝載量小於一五〇〇立方公尺者。</u></p> <p>二、<u>裝載之物料於裝載操作時之實際蒸氣壓小於二十六mmHg者。</u></p> <p>三、<u>年裝載量小於一〇〇〇〇立方公尺，且其裝載之物料於裝載操作時之實際蒸氣壓小於二一〇mmHg者。</u></p> <p>四、<u>加油站內以加油槍進行油箱注油作業者。</u></p> <p>五、<u>其他經中央主管機關公告之裝載操作設施。</u></p>	<p>一、條次變更。 二、為減少裝載操作逸散排放，擴大管制範圍，且原負面排除適用對象之條件，修正為適用對象之條件。</p> <p>二、原第一款至第三款條件，合併修正為第一款及第二款，為分別將丙酮（蒸氣壓一八〇mmHg）及甲苯（蒸氣壓二十二mmHg）等有害物質納入管制，實際蒸氣壓條件作修正，。</p> <p>三、因二甲苯用量較大且屬高臭氧生成潛勢物種，第一項第三款增訂二甲苯裝載操作之管制。</p> <p>四、原第四款排除適用對象之條件，移列於第二項。</p>
<p>第二十條 揮發性有機液體裝載操作設</p>	<p>第十七條 揮發性有機液體裝載操作設</p>	<p>一、條次變更。 二、第一項第二款</p>

<p>施應配備蒸氣收集系統連通至下列設備之一：</p> <p>一、鍋爐或加熱爐之爐膛火焰區。</p> <p>二、具有第十二條規定之儲槽。</p> <p>三、能使揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九〇或排放濃度(C)二〇〇ppm以下之污染防制設備。</p> <p>裝載操作設施之排氣係採非破壞性物料回收處理方式，其揮發性有機物排放削減率(R)達百分之八十五或排放濃度(C)三〇〇ppm以下者，得不受前項之限制。</p>	<p>施應配備蒸氣收集系統連通至下列污染防制設備之一：</p> <p>一、鍋爐或加熱爐之爐膛火焰區。</p> <p>二、具有污染防制設備之儲槽。</p> <p>三、能使揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九〇或排放濃度小於或等於二〇〇ppm之污染防制設備。</p> <p>裝載操作設施之排氣係採非破壞性物料回收處理方式，其揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之八十五或排放濃度(C)小於或等於三〇〇ppm者，得不受前項之限制。</p>	<p>修正為具有第十二條規定之儲槽使之更明確化。</p> <p>三、修正部分文字。</p>
<p>第二十一條 揮發性有機液體裝載操作設施污染防制設備之流量監測設備及連續自動監測設施適用第十條之規定</p>	<p>第十八條 揮發性有機液體裝載操作設施污染防制設備之流量監測設備及連續自動監測設施適用第八條之規定。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、修正部分文字。</p>
<p>第二十二條 公私場所應記錄揮發性有機液體裝載操作設施每次操作之操作時間、裝載量及裝載之物料，並保存五年備查。</p> <p>前項紀錄應於每年一月、四月、七月及十月底前向地方主管機關申報前一季資料。</p>		<p>一、本條新增。</p> <p>二、增訂操作時間、裝載量及裝載物料等相關紀錄及申報要求，俾於主管機關掌握其操作情形。</p>
<p>第六章 設備元件</p>	<p>第六章 設備元件</p>	<p>未修正。</p>
<p>第二十三條 本章適用對象為石化製程及第十一條規定揮發性有機液體儲槽之設備元件，包括泵浦、壓縮機、釋壓閥、安全閥等釋壓裝置、取樣連接系統、開口閥、閥、法蘭或與製程設備銜接之其他連接頭。但下列設備元件不適用本章規定：</p> <p>一、流經該設備元件之流體中，其所含揮發性有機物之重量百分比小於一〇者。</p>	<p>第十九條 本章適用對象為石化製程之設備元件，包括泵浦、壓縮機、釋壓閥、安全閥等釋壓裝置、取樣連接系統、開口閥、閥、法蘭或與製程設備銜接之其他連接頭。但下列設備元件不適用本章規定：</p> <p>一、流經該設備元件之流體中，其所含揮發性有機物之重量百分比小於一〇者。</p> <p>二、屬於真空設備元件者。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、依過去執行儲槽區設施之設備元件檢測結果顯示，發生洩漏比例相當高，爰將其納入管制。</p> <p>三、現行條文第三款刪除，因難以檢測之設備元件仍為製程</p>

<p>二、屬於真空設備元件者。</p> <p>三、設備元件埋於地下無法量測者。</p>	<p>三、屬於難以檢測之設備元件者。</p> <p>四、設備元件埋於地下無法量測者。</p> <p>五、其他經中央主管機關公告之設備元件。</p>	<p>之洩漏來源，增納為管制範圍。</p> <p>四、現行條文第五款刪除。</p>
<p><u>第二十四條 公私場所設備元件之洩漏管制規定如下：</u></p> <p>一、設備元件軸封處之製程流體包括重質液及輕質液，滴漏不得超過每分鐘三滴。</p> <p>二、設備元件之淨檢測值不得大於<u>一〇、〇〇〇ppm</u>。</p> <p>三、設備元件之淨檢測值大於<u>五、〇〇〇ppm</u>之比例不得大於<u>百分之二</u>。</p> <p>四、開口閥之下游端應裝設栓蓋(Cap)、盲法蘭(Blind Flange)、栓塞(Plug)或二次閥(Second Valve)以封止其開口端。但實際操作中製程流體需自開口閥排出者，不在此限。</p> <p>五、輕質液及氣體取樣連接系統應符合下列規定之一：</p> <p>(一)取樣連接系統裝設有密閉排氣系統連通至污染防制設備，且該污染防制設備符合<u>第二十五條第三款第二目</u>之規定。</p> <p>(二)採用密閉迴路式取樣連接系統</p> <p>(三)採用線上取樣分析系統者。</p> <p>前項第一款至第三款不適用已依<u>第二十九條第二款</u>規定標示標籤，且依<u>第二十八條第一款</u>規定期限內修護之設備元件。</p>	<p><u>第二十條 石化製程之設備元件洩漏管制規定如下：</u></p> <p>一、設備元件軸封處之製程流體包括重質液及輕質液，滴漏不得超過每分鐘三滴。</p> <p>二、<u>八十六年二月六日以前已設立設備元件之淨檢測值不得大於五〇、〇〇〇ppm</u>；<u>八十六年二月七日以後新設立設備元件之淨檢測值不得大於一〇、〇〇〇ppm</u>。但壓縮機則仍適用<u>五〇、〇〇〇ppm</u>。</p> <p>三、開口閥之下游端應裝設栓蓋(Cap)、盲法蘭(Blind Flange)、栓塞(Plug)或二次閥(Second Valve)以封止其開口端。但實際操作中製程流體需自開口閥排出者，不在此限。</p> <p>四、取樣連接系統應符合下列規定之一：</p> <p>(一)取樣連接系統裝設有密閉排氣系統連通至污染防制設備，且該污染防制設備符合<u>第二十一條第三款第二目</u>之規定。</p> <p>(二)採用密閉迴路式取樣連接系統</p> <p>(三)採用線上取樣分析系統者。</p> <p>前項第一款、第二款不適用已依規定標示標籤，且於法定修護期限內之設備元件。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、因原第一項第二款淨檢測值規定較為寬鬆，故加嚴管制值，且不再區分已設立或新設立設備元件。即經查一個設備元件淨檢測值超過一〇、〇〇〇ppm者，即違反規定。</p> <p>三、考量石化製程設備件數量眾多，為使稽查作業更為合理，增訂第一項第三款，規定淨檢測值超過五、〇〇〇ppm管制值一定比例者，始違反規定。</p> <p>三、依八十七年五月二十六日公告重質液取樣連接系統不適用本章規定，修正第一項第五款僅限於輕質液及氣體之取樣連接系統。</p>
<p><u>第二十五條 公私場所應依下列規定進</u></p>	<p><u>第二十一條 石化製程之設備元件洩漏</u></p>	<p>一、條次變更。</p>

<p><u>行設備元件洩漏檢查(測)：</u></p> <p>一、輕質液泵浦應每週目視檢查其軸封處是否有製程流體滴漏。</p> <p>二、<u>重質液設備元件應每三個月目視檢查或以嗅聞、聽覺等其它簡易方法檢漏；發現有洩漏跡象者，應於五日內使用偵測儀器予以檢測，以確認是否為洩漏源。</u></p> <p>三、<u>輕質液及氣體設備元件應每三個月檢測一次。但符合下列規定之一者，不在此限：</u></p> <p>(一)設備元件為無洩漏型式且小於或等於未可檢出定義值者。</p> <p>(二)設備元件裝設密閉排氣系統連通至鍋爐或加熱爐之爐膛火焰區或其他使揮發性有機物排放削減率(R)達百分之九十五之污染防制設備。</p> <p>(三)輕質液泵浦、氣體壓縮機具止漏流體軸封系統，且該系統符合下列規定者：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 止漏流體之操作壓力恆大於軸封填料箱(Stuffing Box)壓力。 2. 裝設可監測止漏流體軸封系統異常或失效之警報裝置；未裝設警報裝置者，應每日檢查軸封系統並作成紀錄。 3. 軸封系統之設計具備可將止漏流體吹排回製程流體或密閉排氣系統者。 <p><u>四、屬於難以檢測之重質液設備元件應每四年檢查一次；屬於難以檢測之輕質液及氣體設備元件應每二年檢測一次。</u></p>	<p><u>檢測規定如下：</u></p> <p>一、輕質液泵浦應每週目視檢查其軸封處是否有製程流體滴漏。</p> <p>二、重質液泵浦、重質液閥、<u>輕質液釋壓裝置、重質液釋壓裝置、氣體法蘭、輕質液法蘭、重質液法蘭</u>，應每季目視檢查或以嗅聞、聽覺等其它簡易方法檢漏；發現有洩漏跡象者，應於五日內使用偵測儀器予以檢測，以確認是否為洩漏源。</p> <p>三、輕質液泵浦、氣體壓縮機、氣體閥、輕質液閥應每三個月檢測一次。但符合下列規定之一者，不在此限：</p> <p>(一)設備元件為無洩漏型式且小於或等於未可檢出定義值者。</p> <p>(二)設備元件裝設密閉排氣系統連通至鍋爐或加熱爐之爐膛火焰區或其他使揮發性有機物排放削減率(R)大於或等於百分之九十五之污染防制設備。</p> <p>(三)輕質液泵浦、氣體壓縮機具止漏流體軸封系統，且該系統符合下列規定者：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 止漏流體之操作壓力恆大於軸封填料箱(Stuffing Box)壓力。 2. 裝設可監測止漏流體軸封系統異常或失效之警報裝置；未裝設警報裝置者，應每日檢查軸封系統並作成紀錄。 3. 軸封系統之設計具備可將止漏流體吹排回製程流體或密閉排氣系統者。 	<p>二、配合第二十三條本章適用對象之擴大及區別業者自行之檢查及檢測作業，修正部份文字。</p> <p>三、因輕質液及氣體設備元件易發生洩漏，第一項第三款擴大規範該二類製程流體之設備元件，均需定期檢測。</p> <p>四、第一項第四款針對屬於難以檢測之各類設備元件，增訂各應每四年及每二年檢查一次。</p> <p>五、第一項第五款調整檢測頻率之條件，增訂以洩漏比例百分之一進行區分，鼓勵維持低洩漏比例者。</p> <p>六、針對進行設備元件檢查或檢測作業有實際困難者，於第二項增訂報經核可後得採替代方式，給予業者彈性。</p>
---	---	---

<p><u>五、輕質液及氣體設備元件連續六個月洩漏比例均小於百分之二，得每六個月檢測一次；連續一年洩漏比例均小於百分之二者，得每一年檢測一次。但檢測發現其洩漏比例百分之二以上者，應每三個月檢測一次；洩漏比例百分之一以上且未達百分之二者，應每六個月檢測一次。</u></p> <p><u>六、氣體釋壓裝置每三個月及每次釋壓排放後五日內應以偵測儀器檢測一次，以判定其是否小於或等於未可檢出定義值。但氣體釋壓裝置裝設有密閉排氣系統連通至污染防制設備，且該污染防制設備符合本條第三款第二目之規定者，或前端裝置破裂盤者，可免除檢測。</u></p> <p><u>公私場所依前項第一款至第四款進行設備元件檢查(測)有困難者，應報經地方主管機關核可後，得以其他檢查(測)方式替代。</u></p>	<p>四、氣體閥、輕質液閥連續六個月洩漏比例均小於百分之二者，得每半年檢測一次；連續一年洩漏比例均小於百分之二者，得每一年檢測一次。但檢測發現其洩漏比例大於百分之二者，則應每三個月檢測一次。</p> <p>五、氣體釋壓裝置每三個月及每次釋壓排放後五日內應以偵測儀器檢測一次，以判定其是否小於或等於未可檢出定義值。但氣體釋壓裝置裝設有密閉排氣系統連通至污染防制設備，且該污染防制設備符合本條第三款第二目之規定者，或前端裝置破裂盤者，可免除檢測。</p>	
<p>第二十六條 中華民國九十四年九月十二日修正發布之條文施行日前設立之下列設備元件者，應於下列規定時限完成建檔及首次檢查(測)，其後之檢查(測)應依第二十五條規定辦理：</p> <p>一、輕質液及氣體設備元件(輕質液泵浦、輕質液閥、氣體壓縮機、氣體閥及氣體釋壓裝置除外)：中華民國九十五年六月三十日。</p> <p>二、屬於難以檢測之重質液設備元件 中華民國九十七年十二月三十一日。</p> <p>三、屬於難以檢測之輕質液及氣體設</p>		<p><u>一、本條新增。</u></p> <p><u>二、針對本標準修正增列管之已設立設備元件，考量其建檔所需時間較長，給予較充裕之時間進行建檔及檢測。</u></p>

<p>備元件：中華民國九十五年十二月三十一日。</p> <p>中華民國九十四年九月十二日修正發布之條文施行日前設立之重質液設備元件，應於中華民國九十五年六月三十日前完成建檔。</p>		
<p>第二十七條 公私場所經主管機關於其周界遙測篩選結果超過固定污染源空氣污染物排放標準之周界排放標準時主管機關得通知其於一個月內，完成指定石化製程之設備元件或其他設備之檢查作業。</p> <p>公私場所有實際困難無法於前項一個月內完成指定石化製程之檢查作業者，於報經主管機關核可後，得展延檢查作業時間。</p>		<p>一、本條新增。</p> <p>二、為督促業者落實設備元件檢查作業，廠區周界遙測結果異常時，要求業者進行可疑製程設備總體檢作業。</p> <p>三、第一項遙測篩選方法，為採用美國 Method TO-16 之方法進行檢測。</p>
<p>第二十八條 公私場所應依下列規定進行設備元件修護：</p> <p>一、設備元件經發現為洩漏源者，除有特別規定其修護期限得予展延外，應依下列規定期限完成修護</p> <p>(一)洩漏源軸封處之製程流體包括重質液及輕質液，滴漏每分鐘超過三滴者，應自發現時起四十八小時內完成修護。</p> <p>(二)除開口閥、取樣連接系統及已依規定標示標籤者外之設備元件，其每日隨機檢測之洩漏比例超過百分之二者，應自發現時起七十二小時內完成修護。</p> <p>(三)壓縮機淨檢測值達一〇、〇〇〇ppm 或其他洩漏源淨檢測值達五、〇〇〇ppm 者，應</p>	<p>第二十二條 石化製程之設備元件修護規定如下：</p> <p>一、設備元件經發現為洩漏源者，除有特別規定其修護期限得予展延外，應依下列規定期限完成修護</p> <p>(一)洩漏源軸封處之製程流體包括重質液及輕質液，滴漏每分鐘超過三滴者，應自發現起四十八小時內完成修護。</p> <p>(二)除開口閥、取樣連接系統及已依規定標示標籤者外之設備元件，其每日隨機檢測之洩漏比例超過百分之二者，應自發現起四十八小時內完成修護。</p> <p>(三)洩漏源淨檢測值符合下表情形者，應自發現起四十八小時內完成修護。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、配合第二十三條本章適用對象之擴大，第一項石化製程文字刪除</p> <p>三、第一款第三目及第四目設備元件限時完成修護之淨檢測值條件依據第二條第五十款洩漏定義值及第二十四條洩漏管制規定之修正，配合作修正</p> <p>四、第三款增訂修護期限距離停車時間超過六個月者，應申報維護措施說明，以供主管</p>

自發現時起七十二小時內完成修護。

(四) 壓縮機淨檢測值達五、〇〇〇ppm、氣體釋壓裝置達一〇〇ppm 或其他洩漏源淨檢測值達二、〇〇〇ppm者，應自發現日起七日內完成修護。

二、前款所稱特別規定係指有下列情形之一者：

(一)除該製程停車外，其洩漏源之修護在技術上有困難者。

(二)該洩漏源已與運轉中之製程隔離(Isolation)，不再繼續使用或操作者。

(三)若採立即修護，其所導致之揮發性有機物排放遠大於該洩漏源排放者。

(四)該洩漏源無法藉維修方式達到管制標準，而需以汰換或設備改良方式進行改善者。

(五)其他可資證明其延長修護係因技術上之困難理由者。

三、因前款所列情形導致修護期限展延之洩漏源，應於下次停車期間內完成修護。距離下次停車時間超過六個月者，公私場所於第二十九條第五款申報時，應一併申報洩漏源之維護措施說明。

四、第一款所稱完成修護係指修護後符合該款各目之規定。

適用對象	淨檢測值
八十六年二月六日以前設立之洩漏源	大於或等於五〇、〇〇〇ppm
八十六年二月七日以後設立之洩漏源	壓縮機大於或等於五〇、〇〇〇ppm 或其它洩漏源大於或等於一〇、〇〇〇ppm

(四)洩漏源淨檢測值符合下表情形者，應自發現日起七日內完成修護。

適用對象	淨檢測值
八十六年二月六日以前設立之洩漏源	氣體釋壓裝置大於或等於五〇ppm 或其它洩漏源大於或等於一〇、〇〇〇ppm
八十六年二月七日以後設立之洩漏源	壓縮機大於或等於一〇、〇〇〇ppm、氣體釋壓裝置大於或等於一〇〇ppm 或其它洩漏源大於或等於二、〇〇〇ppm

二、前款所稱特別規定係指有下列情形之一者：

(一)除該製程停車外，其洩漏源之修護在技術上有困難者。

(二)該洩漏源已與運轉中之製程隔離(Isolation)，不再繼續使用或操作者。

(三)若採立即修護，其所導致之揮發性有機物排放遠大於該洩漏源排放者。

(四)該洩漏源無法藉維修方式達到管制標準，而需以汰換或設備改良方式進行改善者。

(五)其他可資證明其延長修護係因技術上之困難理由者。

三、因前款所列情形導致修護期限展延之洩漏源，應於下次停車期間內完成修護。

四、第一款所稱完成修護係指修護後符合該款各目之規定。

機關掌握業者之設備元件修護工作。

<p>第二十九條 <u>公私場所應下列規定進行設備元件洩漏檢查(測)之記錄、保存及申報：</u></p> <p>一、設備元件之定期檢查(測)應做成紀錄，包括檢查方式或使用之檢測儀器型式、檢查(測)人員姓名、元件編號、元件型式、流體組成、檢查(測)日期及結果。</p> <p>二、設備元件經檢查(測)判定為洩漏源者，應將相關資料記錄在維護紀錄表上，包括檢查方式或使用之檢測儀器型式、檢查(測)人員姓名、洩漏源之元件編號、洩漏發現日期、修護完成日期、修護方法、未能於規定期限完成修護之延誤理由，並應以防水且易識別之標籤註明其元件編號、洩漏發現日期及時間、預定修護日期標示在洩漏源上，當修護完成後應即予拆除。</p> <p>三、檢測儀器之校正、保養及維護資料應予記錄。</p> <p>四、第一款至第三款紀錄資料應製成檔案，保存五年備查。</p> <p><u>五、公私場所應於每年一月、四月、七月及十月之月底前，向地方主管機關申報前一季之第一款紀錄</u></p>	<p>第二十三條 <u>石化製程之設備元件記錄保存與申報規定如下：</u></p> <p>一、以偵測儀器進行之設備元件定期檢測應做成紀錄，包括使用之偵測儀器型式、檢測人員姓名、元件編號、元件型式、流體組成、檢測日期及篩選檢測結果。</p> <p>二、設備元件經檢測判定為洩漏源者應將相關資料記錄在維護紀錄表上，包括使用之偵測儀器型式、檢測人員姓名、洩漏源之元件編號、洩漏發現日期、修護完成日期、修護方法、未能於規定期限完成修護之延誤理由，並應以防水且易識別之標籤註明其元件編號、洩漏發現日期及時間、預定修護日期標示在洩漏源上，當修護完成後應即予拆除。</p> <p>三、偵測儀器之校正、保養及維護資料應予記錄。</p> <p>四、第一款至第三款紀錄資料應製成檔案，至少保存二年備查。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、設備元件檢查結果之記錄，除檢測儀器執行檢測之設備元件外，擴大至定期檢查之設備元件包括重質液及難以檢測之設備元件等，以落實設備元件之定期檢查工作。</p> <p>三、第四款紀錄保存時間修正為五年，以作統一。</p> <p>四、第五款增訂設備元件定期檢查、檢測紀錄資料之申報規定。</p> <p>五、修正部分文字。</p>
<p>第三十條 石化製程設備元件污染防治設備之流量監測設備及連續自動監測設施適用第十條之規定。</p>	<p>第二十四條 石化製程設備元件污染防治設備之流量監測設備及連續自動監測設施適用第八條之規定。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、修正部分文字。</p>
<p>第七章 廢水處理設施</p>		<p><u>本章新增。</u></p>
<p>第三十一條 本章適用對象為石化製程之廢水收集系統及廢水處理設施初級處理單元設備。但下列廢水處理設</p>		<p><u>一、本條新增。</u></p> <p>二、明定本章之適用對象，廢水處理設施之處</p>

<p>施不適用本章規定：</p> <p>一、廢水處理設施設計最大每日廢水產生量小於二、五〇〇立方公尺者。</p> <p>二、石化製程之廢水處理設施初級處理單元設備進流廢水，依中央主管機關所定之檢測方法測定其揮發性有機物濃度小於一〇mg/L者</p> <p>三、廢水處理設施廢水實際最大每日廢水產生量持續一年小於一、二五〇立方公尺者。</p>		<p>理量及水中揮發性有機物濃度小於規定限值者，不適用本章規定。</p>
<p>第三十二條 廢水收集系統之廢水液面不得與大氣接觸。</p> <p>廢水處理設施初級處理單元設備應符合下列規定之一：</p> <p>一、採用密閉排氣系統連通至污染防治設備，使揮發性有機物排放削減率(R)達百分之八十五或排放濃度(C)一五〇ppm以下。</p> <p>二、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處理。</p> <p>三、採用浮動式頂蓋。</p> <p>四、採用其他經證明符合第一款排放削減率(R)或排放濃度(C)之防制措施，並報經地方主管機關核可者。</p> <p>前項第二款排氣管規格，依下列公式計算之：</p> <p>排氣管規格 = $(S \times Z) / (A \times H) \times 100\% < 5\%$</p> <p>S: 排氣管內徑面積(m²)</p> <p>Z: 液面距設備上緣之最小距離(m)</p> <p>A: 設備液面面積(m²)</p> <p>H: 排氣管高度(m)</p>		<p>一、本條新增。</p> <p>二、明定廢水收集系統液面不得與大氣接觸，以減少逸散。</p> <p>三、明定廢水處理設施之防制效率，並有選擇控制措施之彈性。</p>

第八章 附則	第七章 附則	章次變更。
	第二十五條 揮發性有機物濃度與流率之測定方法及設備元件偵測儀器之性能要求與檢測方法，依中央主管機關公告之方法。	本條刪除。
	第二十六條 本標準未規定事項依相關規定辦理。	本條刪除。
<p>第三十三條 中華民國九十四年九月十二日修正發布之條文施行日前設立之揮發性有機液體儲槽、揮發性有機液體裝載操作設施及廢水處理設施符合附表條件者，其施行日期依附表規定。</p> <p>本標準除另定施行日期者外，自發布日施行。</p>	<p>第二十七條 八十六年二月六日以前已設立之揮發性有機液體儲槽，其儲存物料之實際蒸氣壓小於二一〇mmHg者自八十八年七月一日起應符合第四章規定。</p> <p>本標準除另訂施行日期者外，自發布日施行。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、現行條文第一項刪除，因其規定之施行日期已到期，毋需再予規定。</p> <p>三、針對本標準修正後新列管之已設立污染源，明定施行日期，給予改善時間。</p> <p>四、部分文字修正。</p>

附表

儲槽或設施條件	適用本標準管制規範	施行日期		
單一儲槽容積一〇〇立方公尺以上，且儲存物料實際蒸氣壓小於二十六 mmHg 及二十一 mmHg 以上者。	第四章揮發性有機液體儲槽	中華民國九十五年七月一日		
單一儲槽容積小於一〇〇立方公尺及十五立方公尺以上，且儲存物料實際蒸氣壓小於二一〇mmHg 及一七〇mmHg 以上者。				
單一儲槽容積二、〇〇〇立方公尺以上，且儲存物料含二甲苯者。				
單一儲槽容積一〇〇立方公尺以上，且儲存物料實際蒸氣壓一七〇mmHg 以上者之清洗作業				
單一裝載操作設施之年裝載量小於一、五〇〇立方公尺及五〇〇立方公尺以上，且裝載之物料實際蒸氣壓一七〇mmHg 以上者。	第五章揮發性有機液體裝載操作設施	中華民國九十五年七月一日		
單一裝載操作設施之年裝載量小於三、五〇〇立方公尺及一、五〇〇立方公尺以上，且裝載之物料實際蒸氣壓小於二一〇mmHg 及一七〇mmHg 以上者。				
單一裝載操作設施之年裝載量小於一〇、〇〇〇立方公尺及三、五〇〇立方公尺以上，且裝載之物料實際蒸氣壓小於二一〇mmHg 及二十一 mmHg 以上者。				
單一裝載操作設施之年裝載量一〇、〇〇〇立方公尺以上，且裝載之物料實際蒸氣壓小於二十六 mmHg 及二十一 mmHg 以上者。				
單一裝載操作設施之年裝載量三、五〇〇立方公尺以上，且裝載之物料含二甲苯者。				
廢水處理設施			第七章廢水處理設施	中華民國九十六年一月一日