

膠帶製造業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>第一條 本標準依空氣 污染防治法第二十條 第二項、第二十二條及 第二十三條第二項規 定訂定之。</p>	<p>第一條 本標準依空氣 污染防治法第二十條 第二項、第二十一條、 第二十二條及第二十 三條第二項規定訂定 之。</p>	<p>一百零八年六月十一日 公告之「公私場所應定期 申報排放量之固定污染 源」已明文規範定期申報 排放量，爰刪除空氣污 染防制法第二十一條授權 規定。</p>
<p>第二條 本標準專用名 詞及符號定義如下：</p> <p>一、膠帶製造業：指從 事以含揮發性有 機物之溶劑，混拌 黏著劑或離型劑， 塗布於基材上，再 經烘乾固化製成 具黏貼功能成品 之製造者。</p> <p>二、揮發性有機物原 (物)料年用量： 指單一公私場所， 其所有固定污染 源操作許可證登 載之各項原(物) 料許可核定最大 設計量乘以各該 項原(物)料揮發 性有機物成分百 分比後之加總；其 單位為公噸／年。</p> <p>三、集氣設施：收集揮 發性有機物，以避 免其逸散之設施。</p> <p>四、既存製程：指本標 準施行前已完成 工程招標程序、未 經招標程序已完 成工程發包簽約、 建造中或完成建 造之製程。</p> <p>五、新設製程：指本標</p>	<p>第二條 本標準專用名 詞及符號定義如下：</p> <p>一、膠帶製造業：指從 事以含揮發性有 機物之溶劑，混拌 黏著劑或離型劑， 塗布於基材上，再 經烘乾固化製成 具黏貼功能成品 之製造者。</p> <p>二、含揮發性有機物原 (物)料年許可用 量：指單一公私場 所，其所有固定污 染源操作許可證 登載之含揮發性 有機物原(物)料 年許可最大使用 量之總和；其單位 為公噸／年。</p> <p>三、圍封式集氣系統： 指以阻隔物包圍 污染源，使污染源 與廠房其他空間 隔絕之系統。該系 統之圍封空間應 維持負壓操作狀 態，使污染源排放 之空氣污染物能 完全收集至污染 防制設備。</p> <p>四、局部集氣系統：指 將製程設備所產</p>	<p>一、序文、第一款未修 正。</p> <p>二、配合第三條適用對 象之調整，改以揮發 性有機物原(物)料 年用量管制，爰調整 第二款揮發性有機 物原(物)料年用量 之名詞定義。</p> <p>三、第三款「圍封式集氣 系統」及第四款「局 部集氣系統」改以新 增修正條文第三款 「集氣設施」名詞定 義統一規範，故刪除 之；另集氣設施之廢 氣收集規定，已於修 正條文第四條規範 並加嚴，爰併予刪 除。</p> <p>四、第六款配合「固定污 染源設置與操作許 可證管理辦法」，修 改引述法規名稱及 條次。</p> <p>五、因第四條第二項已 刪除「煙流判定應依 中央主管機關規定 方式為之」之規範， 爰刪除第七款煙流 判定之名詞定義。</p>

<p>準施行後設立之製程，及既存製程符合固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法第四條規定之變更者。</p>	<p><u>生之空氣污染物利用動力吸引、收集進防制設備處理之系統。</u></p>	<p>六、第五款、第八款至第十款款次變更，內容未修正。</p>
<p>六、<u>污染防治設備處理效率</u>(以下簡稱處理效率)：指空氣污染物經污染防制設備處理後之排放量削減百分比，依同步檢測污染防制設備前端及後端廢氣濃度及排放量進行計算，其計算公式如下：</p>	<p>五、既存製程：指本標準施行前已完成工程招標程序、未經招標程序已完成工程發包簽約、建造中或完成建造之製程。</p>	
$\text{處理效率} = \frac{(E - E_0)}{E} \times 100\%.$ <p>E：經集氣系統進入污染防制設備前之空氣污染物單位小時排放量，單位為公斤／小時。</p>	<p>六、新設製程：指本標準施行後設立之製程，及既存製程符合固定污染源設置與操作許可證管理辦法第三條規定之變更者。</p>	<p>七、<u>煙流判定</u>：指以目測判定發煙器之煙流方向，確認收集範圍內任一處之氣體是否進入集氣系統內所為之測定。</p>
<p>E₀：經污染防制設備後逕排入大氣之空氣污染物單位小時排放量，單位為公斤／小時。</p>	<p>八、<u>污染防治設備處理效率</u>(以下簡稱處理效率)：指空氣污染物經污染防制設備處理後之排放量削減百分比，依同步檢測污染防制設備前端及後端廢氣濃度及排放量進行計算，其計算公式如下：</p>	
<p>七、<u>單位小時許可排放量</u>：指單一公私場所內所有製程，於固定污染源操作許可證登載之單一空氣污染物之單位小時許可排放量，或單一空</p>	$\text{處理效率} = \frac{(E - E_0)}{E} \times 100\%.$ <p>E：經集氣系統進入污染防制設備前之空氣污染物</p>	

<p>氣污染物之年許可排放總量，依核定之年操作時數換算為單位小時排放量稱之；單位為公斤／小時。</p> <p><u>八、每季有效監測時數百分率</u>：指監測設施每季之有效監測時數比率，其計算公式如下：</p> $p = \frac{T - (Du - Dm)}{T - t} \times 100\%$ <p>p : 每季有效監測時數百分率(%)。</p> <p>T : 固定污染源每季操作時間，單位為小時。</p> <p>t : 監測設施汰換時間，單位為小時。</p> <p>Du : 監測設施無效數據時間，單位為小時。</p> <p>Dm : 監測設施遺失數據時間，單位為小時。</p>	<p>單位小時排放量，單位為公斤／小時。</p> <p>E0 : 經污染防治設備後逕排入大氣之空氣污染物單位小時排放量，單位為公斤／小時。</p> <p><u>九、單位小時許可排放量</u>：指單一公私場所內所有製程，於固定污染源操作許可證登載之單一空氣污染物之單位小時許可排放量，或單一空氣污染物之年許可排放總量，依核定之年操作時數換算為單位小時排放量稱之；單位為公斤／小時。</p> <p><u>十、每季有效監測時數百分率</u>：指監測設施每季之有效監測時數比率，其計算公式如下：</p> $p = \frac{T - (Du - Dm)}{T - t} \times 100\%$ <p>p : 每季有效監測時數百分率(%)。</p> <p>T : 固定污染源每季操作時間，單位為小時。</p> <p>t : 監測設施汰換時間，單位為小時。</p> <p>Du : 監測設施無效數據時間，單位為小時。</p>
--	--

	Dm：監測設施遺失數據時間，單位為小時。	
<p>第三條 本標準適用於膠帶製造業，且其揮發性有機物原(物)料年用量達二十五公噸以上者。但膠帶製造業之單一製程有下列情形之一，檢具佐證資料，報經直轄市、縣(市)主管機關認可者，不適用本標準：</p> <p>一、採用水性黏著劑或水性離型劑為原(物)料，以水為稀釋溶劑，且揮發性有機物重量含量比在百分之十以下及該單一製程排放管道之揮發性有機物排放量每小時一公斤以下。</p> <p>二、採用無溶劑黏著劑或無溶劑離型劑為原(物)料，且未使用任何有機溶劑，揮發性有機物重量含量比在百分之一以下及該單一製程排放管道之揮發性有機物排放量每小時一公斤以下。</p>	<p>第三條 本標準適用於膠帶製造業，且其含揮發性有機物原(物)料年許可用量達五十公噸以上者。</p>	<p>依據產業現況調查結果，現行條文含揮發性有機物原(物)料年許可用量未考量原(物)料之揮發性有機物成分含量，爰改以揮發性有機物原(物)料年用量二十五公噸以上作為管制門檻；另考量原(物)料之揮發性有機物成分含量較低情形，於序文新增但書明定排除膠帶製造業單一製程之適用對象規定，各款說明如下：</p> <p>(一)第一款水性製程之規定由現行條文第五條第三項移列，排除納管水性製程。</p> <p>(二)新增第二款，無溶劑製程之排除規定。</p>
<p>第四條 膠帶製造業各操作單元及操作作業之廢氣收集規定如附表一，應記錄之項目及頻率規定如附表二。</p>	<p>第四條 膠帶製造業之廢氣收集規定如下：</p> <p>一、新設製程之混拌、塗布及烘乾操作單元應採用圍封式集氣系統。</p> <p>二、全廠含揮發性有機物原(物)料年許可用量達四百公</p>	<p>一、加嚴規範新設製程及既存製程各操作單元之廢氣收集規定，並新增原(物)料之輸送、投料之操作作業規範，改以附表一列舉說明，且以附表二所列項目及</p>

	<p>噸以上者，其既存製程之混拌、塗布及烘乾操作單元應採用圍封式集氣系統。</p> <p>三、非屬前二款製程者其混拌、塗布及烘乾操作單元應採用圍封式集氣系統或局部集氣系統；採用局部集氣系統者，應依煙流判定作業確認有效集氣。</p> <p>前項第三款煙流判定，應依中央主管機關規定方式為之。</p>	<p>頻率記錄，爰刪除第一項各款規定。</p> <p>二、因第一項第三款已無局部集氣收集系統規範，爰刪除第二項規定。</p>
<p>第五條 膠帶製造業各操作單元之廢氣依前條規定收集後需導入空氣污染防治設備處理，且其處理效率或單一排放管道排放量應符合下列規定始得排放：</p> <p>一、既存製程且全廠揮發性有機物原(物)料年用量未達二百五十公噸，其揮發性有機物之處理效率應達百分之九十五以上。</p> <p>二、既存製程且全廠揮發性有機物原(物)料年用量達二百五十公噸以上，其揮發性有機物之處理效率應達百分之九十六以上或其單一排放管道之揮發性有機物排放量每小時二點二公斤</p>	<p>第五條 膠帶製造業應設置揮發性有機物污染防制設備，將依前條規定收集之廢氣導入污染防治設備處理，且其揮發性有機物之處理效率應達百分之九十以上始得排放。</p> <p>有下列情形之一者，除應符合前項收集之規定外，其揮發性有機物之處理效率應達百分之九十二以上或其單一排放管道之揮發性有機物排放量不得大於每小時三・八公斤：</p> <p>一、新設製程。</p> <p>二、全廠含揮發性有機物原(物)料年許可用量達四百公噸以上。</p> <p>膠帶製造業採用水性黏著劑或水性離型劑為原物料且無法符合第一項或前項規定之處理效率者，得檢</p>	<p>一、第一項酌作文字修正改為序文，並整合第一項及第二項各款既存及新設製程之揮發性有機物之處理效率或單一排放管道排放量之規定，既存製程以全廠揮發性有機物原(物)料年用量二百五十公噸為區分，於第一款及第二款規定分別敘明；新設製程於第三款規定敘明，以利查閱。</p> <p>二、因適用對象已排除水性製程，爰將第三項移列至修正條文第三條第一款。</p>

<p>以下。</p> <p>三、新設製程，其揮發性有機物之處理效率應達百分之九十七以上或其單一排放管道之揮發性有機物排放量每小時二公斤以下。</p>	<p>具以水為稀釋溶劑且揮發性有機物重量含量比在百分之十以下及單一排放管道之揮發性有機物排放量未大於每小時三·八公斤之佐證資料，報經直轄市、縣（市）主管機關認可，該製程排氣不受應導入空氣污染防治設備之限制。</p>	
<p>第六條 膠帶製造業排放管道之揮發性有機物監測及檢測作業應符合下列規定：</p> <p>一、揮發性有機物單位小時許可排放量達每小時六公斤以上，且非採熱焚化或回收方式處理者，其揮發性有機物污染防治設備之廢氣導入處及排放口應設置非甲烷碳氫化合物(NMHC)連續自動監測設施。</p> <p>二、非前款規定之揮發性有機物排放管道者，其揮發性有機物之非甲烷碳氫化合物(NMHC)濃度及排放量每半年應檢測一次。檢測時應記錄檢測當時製程及防制設備之操作條件，每次檢測至少四小時，檢測報告應含檢測濃度之測值、小時平均值及總平均值。</p>	<p>第六條 膠帶製造業排放管道之揮發性有機物監測及檢測作業應符合下列規定：</p> <p>一、揮發性有機物單位小時許可排放量達每小時六公斤以上，且非採熱焚化或回收方式處理者，其揮發性有機物污染防治設備之廢氣導入處及排放口應設置非甲烷碳氫化合物(NMHC)連續自動監測設施。</p> <p>二、非前款規定之揮發性有機物排放管道者，其揮發性有機物之非甲烷碳氫化合物(NMHC)濃度及排放量每半年應檢測一次。檢測時應記錄檢測當時製程及防制設備之操作條件，每次檢測至少四小時，檢測報告應含檢測濃度之測值、小時平均值及總平均值。</p>	本條未修正。
<p>第七條 膠帶製造業者</p>	<p>第七條 膠帶製造業者</p>	一、第一項未修正。

<p>應每月記錄使用含揮發性有機物之原（物）料名稱種類、揮發性有機物含量百分比、購入量、使用量及輸出量等資料。</p> <p>前項相關紀錄資料，公私場所應保存六年備查。</p>	<p>應每月記錄使用含揮發性有機物之原（物）料名稱種類、揮發性有機物含量百分比、購入量、使用量及輸出量等資料。</p> <p><u>膠帶製造業應依前條排放管道之揮發性有機物監測、檢測作業結果及前項紀錄，計算全廠揮發性有機物之年排放量；並於每年一月底前，向地方主管機關申報前一年排放量。</u></p> <p><u>前項申報排放量之相關資料，公私場所應保存五年備查。</u></p>	<p>二、一百零八年六月十日公告之「公私場所應定期申報排放量之固定污染源」已有明文規範定期申報排放量，爰刪除第二項揮發性有機物排放量相關規定，不再另行規範。</p> <p>三、為建構資料紀錄，第二項公私場所相關紀錄資料保存年限修改為六年。</p>
<p>第八條 膠帶製造業設置集氣設施之型式屬密閉負壓操作者，應於作業區設置壓差計，且其壓差計每年應校正一次。</p> <p>膠帶製造業設置污染防治設備者，應依下列規定監測：</p> <p>一、污染防治設備之揮發性有機物廢氣導入處或排放口應設置氣體流量計，且其氣體流量計每年應校正一次。</p> <p>二、污染防治設備應設置操作運轉條件之監測設施，並應依附表二所列項目及頻率記錄。</p> <p>三、監測設施之每季有效監測時數百分率應大於百分之八十。</p> <p>前項第二款操作</p>	<p>第八條 膠帶製造業設置<u>圍封式集氣系統</u>者，應於作業區<u>開口處</u>設置壓差計，且其壓差計每年應校正一次。</p> <p>膠帶製造業設置污染防治設備者，應依下列規定監測：</p> <p>一、污染防治設備之揮發性有機物廢氣導入處或排放口應設置氣體流量計，且其氣體流量計每年應校正一次。</p> <p>二、污染防治設備應設置操作運轉條件之監測設施，並應依附表所列項目及頻率記錄。</p> <p>三、監測設施之每季有效監測時數百分率應大於百分之八十。</p> <p>前項第二款操作運轉相關紀錄，應保存</p>	<p>一、第一項「圍封式集氣系統」修正為「集氣設施之型式屬密閉負壓操作」。</p> <p>二、第二項序文、第一款、第三款未修正，第二款污染防治設備操作運轉紀錄項目之附表移列為附表二。</p> <p>三、為建構資料紀錄，第三項公私場所操作運轉相關紀錄資料保存年限修改為六年。</p> <p>四、第四項未修正。</p>

<p>運轉相關紀錄，應保存六年備查。</p> <p>第一項壓差計、第二項監測設施(含流量計)因故無法設置者，得提出替代監測方案，報請地方主管機關核可。</p>	<p>五年備查。</p> <p>第一項壓差計、第二項監測設施(含流量計)因故無法設置者，得提出替代監測方案，報請地方主管機關核可。</p>	
<p>第九條 既存製程應自中華民國一百十三年七月一日起符合本標準規定。</p> <p><u>既存製程屆期未能符合前項規定而需進行製程設施或污染防治設備更新、汰換等工程者，公私場所得於中華民國一百十二年十二月三十一日前，檢具空氣污染改善計畫，向直轄市、縣（市）主管機關申請核定改善期限，並應於期限屆滿前完成改善，改善期限最長不得逾一百十三年十二月三十一日。</u></p> <p><u>前項空氣污染改善計畫內容至少應包含製程設施或防制設備改善種類、構造、效能、流程、設計圖說、設置經費及進度。</u></p>	<p>第九條 既存製程應自中華民國九十八年一月一日起符合本標準規定。</p>	<p>因應第四條各操作單元之廢氣收集規定，以及第五條揮發性有機物之處理效率規定，給予既存製程相當期限改善，倘未能於中華民國一百十三年七月一日前符合規定，公私場所應向直轄市、縣（市）主管機關提出改善計畫，依核定期限完成改善，惟改善期限不得超過一百十三年十二月三十日。</p>
<p>第十條 本標準自中華民國一百十一年七月一日施行。</p>	<p>第十條 本標準除另定施行日期者外，自發布日施行。</p>	<p>為利業者有所遵循，爰明訂施行日期。</p>

第四條附表一修正對照表

修正規定		現行規定		說明
附表一 操作單元及操作作業之廢氣收集規定				
				一、本附表新增。
		二、加嚴規範新設製程及既存製程各操作單元之集氣設施，另集氣設施名稱係與「公私場所固定污染源申報空氣汙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」附表第一項第三款規定之集氣設施名稱統一。	二、同一集氣設施於不同操作單元，因各操作單元特性不同，其判定方式也會不同，如烘乾區(烘箱)通常為一系列氣密箱體所組成，其本身即具密閉特性，爰烘乾區之密閉負壓操作之判定方式如備註5說明。	
		三、同一集氣設施於不同操作單元，因各操作單元特性不同，其判定方式也會不同，如烘乾區(烘箱)通常為一系列氣密箱體所組成，其本身即具密閉特性，爰烘乾區之密閉負壓操作之判定方式如備註5說明。	四、考量膠帶業經常使用之原(物)料，部分種類長期暴露對於人體健康可能造成影響，因此規範儲槽區之儲槽儲存該種類之原(物)料須符合廢氣收集規定，未來如有須符合儲槽操作單元廢氣收集規定之原(物)料種類，將個別判定後增加。	四、考量膠帶業經常使用之原(物)料，部分種類長期暴露對於人體健康可能造成影響，因此規範儲槽區之儲槽儲存該種類之原(物)料須符合廢氣收集規定，未來如有須符合儲槽操作單元廢氣收集規定之原(物)料種類，將個別判定後增加。
		五、規範公私場所於操作作業時，原(物)料之輸送、投料應使用密閉管線或於裝設有密閉負壓集氣設施之空間操作。	五、規範公私場所於操作作業時，原(物)料之輸送、投料應使用密閉管線或於裝設有密閉負壓集氣設施之空間操作。	五、規範公私場所於操作作業時，原(物)料之輸送、投料應使用密閉管線或於裝設有密閉負壓集氣設施之空間操作。
操作單元		操作單元	操作單元	散
集氣設施		集氣設施	集氣設施	
(1) 備註1		(1) 備註1	(2) 備註2	新設製程
操作單元		操作單元	操作單元	操作單元
備註3		備註3	備註4	備註5
備註6		備註6	備註6	備註6

備註 1：既存製程（1）指全廠揮發性有機物原（物）料年用量未達二百五十公噸。

備註 2：既存製程（2）指全廠揮發性有機物原（物）料年用量達二百五十公噸以上。

備註 3：包圍式操作指污染源設置一般型氣罩且有圍幕設施者或設置包圍型氣罩者。

備註 4：密閉負壓操作指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。

備註 5：烘乾區密閉負壓操作之判定，密閉負壓集氣只要在其上膠後之膠膜進入烘箱處（或烘乾後膠膜之出口處），以目測判定發煙器之一煙流方向，確認收集範圍內任一處之氣體是否進入集氣設施內所為之煙流判定作業，確認該入口處（或出口處）之氣流足以形成向烘箱內部流動即可。

備註 6：儲槽區之儲槽儲存原（物）料種類規定如下：

1. 甲苯
2. 丙烯醯胺
3. 二氯甲烷

- | | |
|-----------|--|
| 4. 二甲基甲酰胺 | |
| 5. 丙烯酸丁酯 | |
| 6. 甲基異丁酮 | |
| 7. 醋酸乙烯酯 | |

第四條附表二修正對照表

修正規定			現行規定			說明		
附表二 集氣設施及污染防治設備操作運轉紀錄項目			附表 圍封式集氣系統及污染防治設備操作運轉紀錄項目			一、因應新增附表一，本表表次遞移。 二、因應專有名詞修正，改以集氣設施統一規範，爰將現行附表名稱圍封式集氣系統及污染防治設備操作運轉紀錄項目修正為集氣設施及污染防治設備操作運轉紀錄項目。 三、配合附表一混拌、塗布、烘乾區操作單元之廢氣收集規定，採用密閉負壓操作及包圍式操作，故要求集氣設施之記錄頻率與記錄項目。		
項目	記錄頻率	記錄項目	項目	記錄頻率	記錄項目			
密閉負壓操作	每日	用電量、壓力差、風速	圍封式集氣設施	每日	用電量、抽風量、風速、壓降			
包圍式操作	每日	用電量、抽風量、風速	局部集氣設施	每日	用電量、抽風量、風速			
	每月	冷凝液量		每月	冷凝液量			
	每日	用電量、廢氣流量、氣體出口溫度、冷凝劑冷凝液流量		每日	用電量、廢氣流量、氣體出口溫度、冷凝劑冷凝液流量			
冷凝設施	更換週期	冷媒更換量及更換日期(冷媒為冷水者，此項排除)	污染防制設備	更換週期	冷媒更換量及更換日期(冷媒為冷水者，此項排除)			
污染防制設備	每日	用電量、廢氣流量、進口氣體溫度、脫附溫度、冷凝劑出口溫度、冷凝劑吸收附回收設施	溶劑吸收附回收設施	每日	用電量、廢氣流量、進口氣體溫度、脫附溫度、冷凝劑			

		凝液流量、溶劑回收量	出口溫度、冷凝液流量、溶劑回收量	
	更換週期	吸附劑更換日 期、更換量	吸附劑更換日 期、更換量	
	每日	用電量、廢氣 流量、操作溫 度	用電量、廢氣 流量、操作溫 度	
吸附設施	更換週期	吸附劑更換日 期、更換量	吸附劑更換日 期、更換量	
生物處理設施	每日	用電量、廢氣 流量、進口溫 度、出口相對 濕度、pH值	用電量、廢氣 流量、進口溫 度、出口相對 濕度、pH值	
熱焚化爐	每日	用電量、廢氣 流量、燃料用 量及熱值	用電量、廢氣 流量、燃料用 量及熱值	
觸媒焚化爐	每日	用電量、廢氣 流量、燃燒溫 度、觸媒床 進溫度、出口 氣體溫度	用電量、廢氣 流量、燃燒溫 度、觸媒床 進溫度、出口 氣體溫度	
	更換週期	觸媒更換日 期、更換量	觸媒更換日 期、更換量	

其他污染防治設施	每日	主要操作參數	其他污染防治設施	每日	主要操作參數