

臺中市政府環境保護局 公告

發文日期：中華民國115年8月17日

發文字號：中市環空字第1150103698號

附件：如主旨



主旨：公告修訂「臺中市餐飲油煙異味查核作業指引」

依據：空氣污染防制法第23條及行政程序法第167條

公告事項：

- 一、各烹飪區須設置集氣系統，氣罩面積、距離與流速須符合集氣系統設置規範。集氣罩每週清洗，排放管道每半年清洗，排放口不得影響周遭環境。
- 二、應設置有效處理油煙與異味之設備，處理風量不得低於集氣系統風量。處理設備每月清潔保養或耗材定期更換，所有維護紀錄保存2年以上備查。
- 三、排放管末與周界之檢測及判定，如有未符規定者限期30日改善，屆期末改善得執行官能測定。
- 四、污染防制設備須設監控儀表，操作參數與用電或用水紀錄應每日填寫並保存2年以上。如有智慧監控設備得作為設備正常運作之佐證。
- 五、集排氣系統及污染防制設備應符合建築、消防及相關法令。
- 六、本指引旨在提升污染防制效能，減少油煙異味影響周邊環境，並自公告日起施行。

局長吳盛忠

本案依分層負責規定授權主管科長決行



忠誠是為

臺中市餐飲油煙異味查核作業指引

115年8月17日中市環空字第1150103698號函修訂

壹、前言

本市餐飲業分布以住商混合區密度最高，倘餐飲業烹調排放油煙異味未妥善處理，易導致民眾陳情，再加上油煙異味因感官過於主觀常受民眾質疑，為有效解決民眾陳情及客觀判別餐飲業是否有效維護與管理防制設施，爰引現行空氣污染防制法及餐飲管辦之法令規範，利於本局稽查人員有所依循，特定本作業指引，促使餐飲業者採行有效污染防制設施，減少細懸浮微粒(簡稱 PM_{2.5})及異味污染排放。

近年來外食人口增加，本市從事餐飲業者逐年增加，其陳情油煙異味亦逐年攀升，成為空氣污染公害樣態之一，餐飲油煙主要污染物為油煙微粒及異味，其源自食材在高溫烹調過程因外加食用油或本身油脂等受熱過程所產生的油煙微粒或異味排放。為有效防制油煙異味造成之污染，本局依餐飲食材類型區分有油煙料理及無油煙料理，研擬餐飲業常見缺失之解決對策及油煙異味排放建議管制方式。使本局環保人員針對油煙異味造成之污染，透過現場稽查或檢測數值是否合於管制現況，據以行政指導方式輔導或協助，以督促業者善盡維護管理責任，進而減少本市污染排放量，並減少民眾陳情。

貳、適用對象

- 一、餐飲業場所營業面積達 1,000 平方公尺以上或用餐座位數達 300 個
(含)以上之餐飲業規模。
- 二、同一場所 1 年內遭民眾陳情達 5 次(含)以上之餐飲業。
- 三、經環保局認定有污染之虞者。

參、法令依據

- 一、空氣污染防制法第二十條第一項：

公私場所固定污染源排放空氣污染物，應符合排放標準。

違反者，處新臺幣 2 萬元以上 100 萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣 10 萬元以上 2,000 萬元以下罰鍰。

二、空氣污染防制法第二十三條：

公私場所應有效收集各種空氣污染物，並維持其空氣污染防制設施或監測設施之正常運作；其固定污染源之最大操作量，不得超過空氣污染防制設施之最大處理容量。

固定污染源及其空氣污染物收集設施、防制設施或監測設施之規格、設置、操作、檢查、保養、記錄及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

違反者，處新臺幣 2 萬元以上 100 萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣 10 萬元以上 2,000 萬元以下罰鍰。

三、空氣污染防制法第三十二條第一項：

在各級防制區或總量管制區內，不得有下列行為：

1. 第 5 款：餐飲業從事烹飪，致散布油煙或異味污染物。
2. 第 6 款：其他經各級主管機關公告之空氣污染行為 — 從事烹飪將烹飪廢氣逕行排放至溝渠中，致產生油煙或異味污染物。

違反者，處新臺幣 1,200 元以上 10 萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣 10 萬元以上 500 萬元以下罰鍰。

四、餐飲業空氣污染防制設施管理辦法第五條

列管餐飲業應設置油煙處理設備，其設計處理風量不得小於集氣系統實際集氣風量，並應維持設備正常運作。前項油煙處理設備應依規定記錄操作、清潔或保養情形。

肆、專有名詞定義

- 一、餐飲業：指從事餐食調理、餐飲承包或提供作業場所從事烘、烤、煎、炒、油炸、煮等餐食調理作業之行業，區分為有油煙料理餐飲及無油煙料理餐飲之行業。

- 二、 有油煙料理餐飲：食材烹調過程中加入食用油包括油炸、香煎、快炒及爆香...等，使食材受熱後產生油煙微粒及異味之餐飲業。
- 三、 無油煙料理餐飲：食材烹調過程中無添加食用油包括燒烤、炙燒、串燒及蒸煮...等，使食材本身油脂受熱後產生油煙微粒及異味之餐飲業。
- 四、 營業面積：指餐飲業經營所使用之樓地板面積，包括烹飪作業區及座位區等。
- 五、 污染防制設施：包含集氣系統、油煙處理設備、監測設施、排氣管線。
- 六、 集氣系統：指前處理系統具有捕集並防止污染物逸散，包含氣罩、連接裝置及風車。
- 七、 油煙處理設備：指後處理設備具有去除及處理污染物排放，其類型為靜電集塵器、濕式洗滌器、活性碳吸附裝置、臭氧處理設備或其他處理設備。
- 八、 排氣管線(排放管道)：指與集氣系統或污染防制設施相連接，用於輸送氣體之管線。
- 九、 氣罩面積：指氣罩收集面之面積。
- 十、 集氣面積：指氣罩收集面中實際開口集氣面積之總和。
- 十一、集氣風量：指集氣流速與面積之乘積，其類別如下：
 - (一) 上吸式氣罩集氣風量：指氣罩收集面集氣流速與氣罩面積之乘積。
 - (二) 側吸式氣罩集氣風量：指氣罩收集面集氣流速與氣罩集氣面積之乘積。

伍、油煙異味防制原理

- 一、油煙防制:利用慣性碰撞、截留、重力沉降或靜電吸引等機制，將油煙自氣體中分離，達到污染防制目的。

二、異味防制:利用慣性碰撞、截留、布朗運動、吸附、吸收、氧化等機制，將異味自氣體中分離，達到污染防制目的。

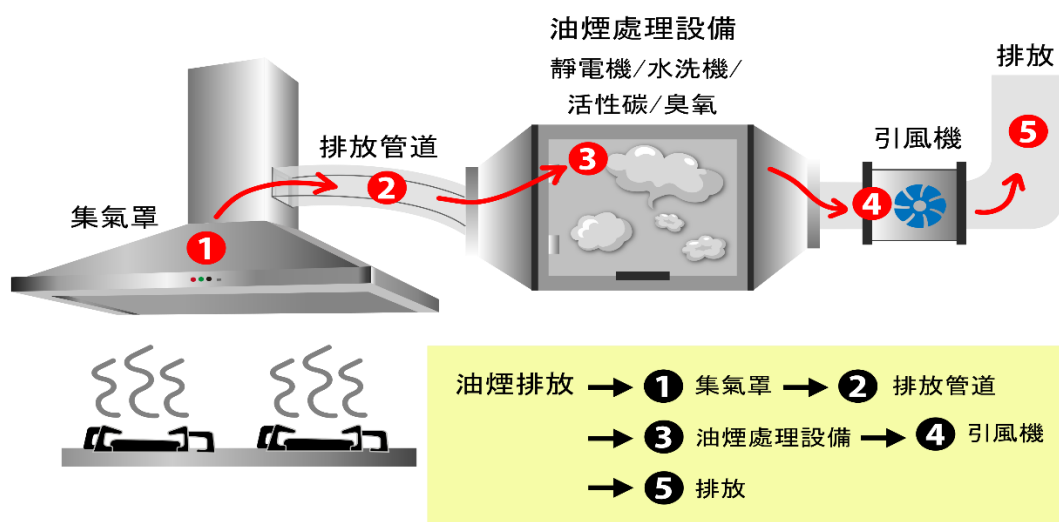
陸、油煙異味防制設施規範

油煙異味設備處理容量因餐廳規模大小、類型、營運情形而不同，為利於餐飲業者知所遵循，將餐飲烹調類型分為有油煙料理餐飲及無油煙料理或其他等，針對規模大小提供餐飲業油煙異味防制設備組合，業者仍須依照實際作業量進行調整，以達到有效處理目的。

一、烹飪作業區應設置集氣系統、油煙處理設備、監測設施(或監控儀表)及排氣管線，並應維持設施正常運作，以符合規定。

二、油煙異味防制設備組合

餐飲業各種料理方式（燒烤、油炸和煎、快炒、其他等）之油煙異味排放，針對前後端連接之設備包含：(1)前處理設備(集氣系統)、(2)排放管道(3)油煙處理設備、(4)異味處理設備，共通性設置示意圖如下：



柒、餐飲油煙設施檢測查核

一、測量儀器：

(一)風速與風量：採用熱線式風速計(每2年送至第3方機構校正，校正誤差不得超過 $\pm 1.0\text{m/s}$)。

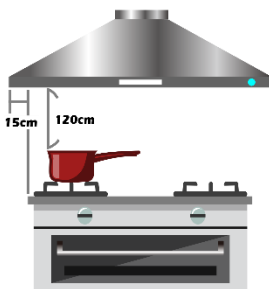
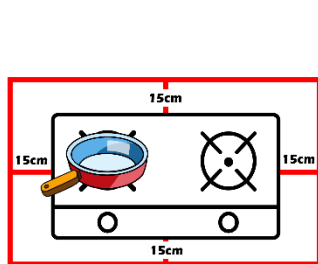
(二)尺寸與距離：建議採用雷射測距儀(測量精度 $\pm 1.5\text{mm}$)，長度小於120cm者，得採捲尺測量。

(三)粒狀物偵測器：以攜帶式粉塵質量器(Met-One 831)檢測儀量測範圍 $0\sim 1,000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；流量為 $2.83\text{L}/\text{min}$)。

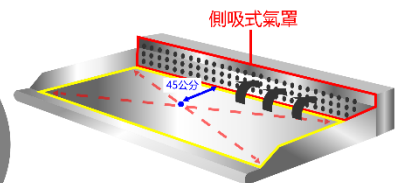
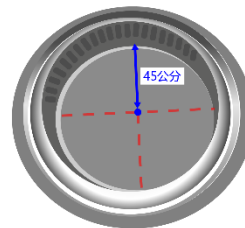
(四)異味偵測器：以攜帶式氣味偵測器(XP-329 III R)檢測儀量測級別 $0\sim 2,000$ ；氣味指示 $0\sim 40$)。

二、集氣系統檢測作業；示意圖如下：

上吸式 (風速要求 $\geq 0.5\text{m/s}$)



側吸式 (風速要求 $\geq 3\text{m/s}$)



- 集氣系統之操作條件，得有10%之容許差值
- 無法依規定設置者，得提出替代方案報請直轄市、縣(市)主管機關同意後，據以實施。

(一)採上吸式氣罩者：氣罩收集面應自烹飪設施垂直投影面向外延伸15公分，且與烹飪鍋具上緣之垂直距離不得大於120公分，氣罩面集氣流速應達每秒0.5公尺以上。

(二)採側吸式氣罩者：氣罩收集面前緣與烹飪設施實際烹飪區域中心點或對角線交叉點之水平距離不得大於45公分，且氣罩面積應為實際烹飪區域面積之30%以上，且氣罩收集面集氣流速應達每秒三公呎以上。

(三)上述集氣系統與烹飪設施(區)之距離，得有百分之十之容許差值之計算方式，倘未能達前二款規定者，本局應開立勸導單限30日內改善完成。

三、 排放管末檢測作業：

(一)測量位置：於煙道管末排放口外 20cm 處，並符合測量作業適當、安全條件。

(二)檢測條件：於煙道管末排放口外 20cm 處之採樣點，使用手持式儀器連續採集 3 次並取得 PM_{2.5} 平均數值。

(三)檢測基準：

1. 有油煙料理餐飲：於煙道管末排放口經 Met-One 831 手持式儀器量測 PM_{2.5}，其數值不得超過 450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之建議管制值。
2. 無油煙料理餐飲：於煙道管末排放口經 Met-One 831 手持式儀器量測 PM_{2.5}，其數值不得超過 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之建議管制值。
3. 上述有油煙料理或無油煙料理經稽查人員檢測，其數值倘未能達前二款建議管制值之規定者，本局應開立勸導單限 30 日內改善完成，屆期依上開方式複查，倘未完成改善者，將依個案簽報同意後執行「異味污染物官能測定」，並告知業者將於期限屆滿後辦理。

四、 周界異味檢測作業：

1. 有油煙料理：異味偵測器(XP-329 III R)因受油滴異味干擾，故不適用有油煙料理。
2. 無油煙料理餐飲：使用異味偵測器(XP-329 III R)檢測現場級別判定(異味限值 10)，再對照各業別之建議管制值如下：
 - (1)燒烤業不得超過建議管制值 160。(異味限值 10)
 - (2)咖啡業不得超過建議管制值 210。(異味限值 10)
 - (3)烘培業不得超過建議管制值 310。(異味限值 10)
3. 上述無油煙料理(燒烤、咖啡及烘培等行業)經稽查人員檢測，其數值倘未能達建議管制值之規定者，本局應開立勸導單限 30 日內改善完成，屆期依上開方式複查，倘未完成改善者，將依個案簽報同意後執行「異味污染物官能測定」，並告知業者將於期限屆滿後啟動。

捌、餐飲油煙設施效能維護規範

防制設備之效能維護如同設置一樣重要，調查顯示各餐飲類型(如燒烤或油炸類型)雖已裝置防制設備，但常因「疏於效能維護」或「管道累積油垢未清」而導致排氣效能下降，進而影響油煙異味污染影響周邊居民困擾遭受陳情，本指引彙整餐飲業污染防制常見缺失與建議解決對策(表2)及設備效能維護查核作業之巡查表單(表3)，特訂效能維護與定期清潔規範如下：

- 一、 規範項目1: **集氣系統**，應遵循集氣系統檢測作業之執行方式勾選。
- 二、 規範項目2: **油煙處理設備**，其設計處理風量不得小於集氣系統實際集氣風量，並應維持設備正常運作。
- 三、 規範項目3: **監控儀表或監測設施**，其主要操作參數之監控儀表或監測設施，應設置供環保局查核之處。
- 四、 規範項目4: **定期清潔與保養規定**
 - (一) 防制設備：每日檢查及定期維護保養防制設備(油煙處理設備至少清潔或保養1次)。
 - (二) 排放管道：為防止管道內部因長期油煙累積導致氣流受阻，降低防制效能並引發火災隱患，**餐飲業者必須針對排放管道進行「至少每半年一次」徹底清洗**，並將清洗作業留存照片或提供委託專業廠商之清洗單據等佐證資料。
 - (三) 上述設備保養、清潔(含每半年排放管道清洗情形)及清理流向均應詳實記錄並妥善保存2年以上，留置場所內以供環保局隨時檢查。
- 五、 針對防制設備如有設置專用智慧監控電錶或其他經環保局認定者，作為設備正常使用之佐證。
- 六、 集排氣系統及空氣污染物去除設施等相關設備，應符合建築、消防法規及其他相關法令規定。

玖、本指引事項，如有未盡事宜將滾動式檢討，以期更加完善。

表 2、餐飲業污染防制常見缺失及建議解決對策

常見缺失	衍生問題	解決對策
未設置氣罩	造成油煙逸散，產生空氣污染及異味等問題	設置氣罩，有效收集烹飪過程產生油煙
氣罩投影面積小於烹飪作業爐台	會使油煙之捕集效率降低致逸散	加大氣罩，使集氣設施之水平投影面積應大於烹飪作業爐台
氣罩廢氣口抽引速度不足	易造成油煙向外逸散，影響作業人員的健康及環境的髒亂	除加大風車馬力外，尚可減少管線之摩擦損失，減少不當之接管與長度，同時在選擇防制設備時，亦可考慮壓損較小之設備，以減少動能之消耗
未設置瀝油槽、導油孔及卸油口	油脂易由氣罩周邊滴落而影響環境衛生	集排氣系統應加設瀝油槽、導油孔及卸油口，以利油煙冷凝液之收集與清運
水幕式擋板未清除油垢	易造成排水管及出水口阻塞，降低廢氣處理效率致排放口異味擾鄰	應至少每週定期清洗水幕式擋板，且清除排水口，以有效阻止排水口之阻塞；此外，亦可採用乾式擋板或濾材，可避免廢水之產生，防止排水口阻塞
未設置油煙防制設備	烹飪過程產生油煙未經處理即排放，造成空氣污染及異味等問題致民眾陳情	油煙防制設備分為： 1. 前端處理，如擋板、濾網等設備，主要去除微粒較大之油滴 2. 油煙防制設備，主要為靜電集塵器；此外，若尚有異味問題，可加設活性炭處理設備
未設擋板或濾網等設備	易後端設備過度負荷及氣罩風管結構內油垢累積，除降低設備使用壽命外，排放口異味擾鄰	應加設濾網或擋板於廚具上方之氣罩廢氣入口處，每週至少清洗濾網1次（視污染量而定），以維持去除油煙效率
防制設備未定期保養、維護	易使防制設備因疏於保養而失去原有的去除效率而污染空氣	建議應做清洗或更換紀錄之週期為： 1. 集氣設施（氣罩本體及濾網）：至少每週清洗積油一次 2. 靜電集塵器之油煙集塵板非自動清洗者，應依規範（或污染量）定期清洗 3. 濕式洗滌器應依規範（或污染量）定期換水並清洗填充材及檢查循環水運作情形
排煙管未定期清洗	抽氣設備效能降低，且油脂累積於管道中會提高火災風險及異味	集排氣管道（煙囪及水平管線）至少每半年清洗排煙管1次（視污染量而定），防火及異味
排煙管未設卸油口及檢修門	若排煙管排氣速度不足，易造成，從排煙管彎管、低窪處及接合處滲漏油滴致民眾陳情	應於排煙管之轉彎處、低窪處及接合處設置卸油口，並加設檢修門以方便清除油垢，防止油（水）之洩漏，污染環境及異味排放
排放口有異味	易造成周遭民眾的陳情	加設靜電集塵器僅將油霧去除後，再調節合適之廢氣條件（如含水率不得過大，溫度小於40℃等），並以活性炭吸附裝置處理異味，活性炭應定期更換以維持脫臭效果

表 3、餐飲業空氣污染防制設施管理巡查紀錄表

稽查時間	年 月 日 時 分 至 時 分		查核類別	☐ 巡查 ☐ 稽查 ☐ 陳情案件	
餐廳名稱					
餐廳類型	☐ 中式餐飲 ☐ 速食餐飲 ☐ 吃到飽餐飲 ☐ 西式餐飲 ☐ 燒烤業 ☐ 複合式餐飲 ☐ 日式餐飲 ☐ 早餐店 ☐ 其他		營業時間		
負責人/聯絡人			統一編號		
餐廳地址			連絡電話		
規範項目	餐飲業空氣污染防制設施管理辦法-查核紀錄表				備 註
1.集氣系統 (第四條)	☐ 上吸式氣罩	法規:收集面延伸 15 公分、設置高度 ≤ 120 公分、集氣流速 ≥ 0.5 m/s			
		☐ 依規定設置,且設置內容完整			
		☐ 未依規定設置者(☐ 收集面積 ☐ 設置高度 ☐ 集氣流速)			
	☐ 側吸式氣罩	法規:收集面積為實際面積 $\geq 30\%$ 、水平距離 >45 公分、集氣流速 ≥ 3 m/s			
		☐ 依規定設置,且設置內容完整			
☐ 未依規定設置者(☐ 收集面積 ☐ 設置高度 ☐ 集氣流速)					
☐ 未依規定設置集氣系統					
2.油煙處理設備 (第五條)	設備類型	☐ 靜電機 ☐ 水洗機 ☐ 活性碳 ☐ 紫外光臭氧設備 ☐ 未依規定設置			☐ 正常 ☐ 異常
	處理風量	☐ 依規定設置,且設置內容完整			
	每月記錄維護	☐ 依規定設置,但油煙處理設備處理風量小於集氣系統實際集氣風量			
		☐ 依規定每月 1 次記錄清潔或保養,且內容完整 ☐ 未依規定每月 1 次記錄清潔或保養。 ☐ 依規定記錄,但部分資料未確實填寫			
3.監控儀表或監測設施 (第六條)	設備操作參數	☐ 依規定設置,且每日填寫操作參數內容完整			
		☐ 依規定設置,但顯示之防治設備操作參數不完整			
		☐ 未依規定設置油煙處理設備監控儀表或監測設施			
	每日記錄	☐ 依規定設置,且文件記錄及保存完整			
		☐ 依規定設置,但部分文件記錄部分不確實或未保存備查			
		☐ 未依規定記錄每日用電及用水量或相關文件未保存兩年			
☐ 未設置設備監控儀表					
☐ 其他:					
4.排放管末檢測/檢視	油煙粒狀物量測 ☐ 檢測 PM2.5 _____ug/m3 儀器廠牌: _____ 儀器型號: _____ 現場管道情形 ☐ 乾淨 ☐ 輕微油垢 ☐ 中度油垢 ☐ 嚴重油垢 ☐ 疑有火災風險				
5.周界異味檢測/檢視	無油煙料理行業: ☐ 氣味指數: _____ 儀器廠牌: _____ 儀器型號: _____ 現場管末逸散情形 ☐ 有 ☐ 無				
6.清潔排放管道 (第五條)	最近一次清洗日期: _____; 清洗方式: ☐ 自行清洗 ☐ 委託廠商 是否符合每 6 個月清洗一次。 ☐ 符合 ☐ 未符合				
查核結果	☐ 符合規定 ☐ 依法告發 ☐ 限期改善;後續複查日期 _____ ☐ 違反空氣污染防制法第 20 條 ☐ 違反空氣污染防制法第 23 條 ☐ 違反空氣污染防制法第 32 條 ☐ 違反餐飲業空氣污染防制設施管理辦法: ☐ 1.集氣系統(第四條) ☐ 2.油煙處理設備(第五條) ☐ 3.監控儀表或監測設施(第六條) ☐ 4.其他建議事項 _____				
查核人員	會同人員		業者		

