

## 關於餐飲業場所加裝油煙處理設備與設置煙囪等的建議技術規範

1. 此建議規範的目的是希望改善餐飲業場所油煙排放對鄰近市民及其生活環境所造成的影響，而餐飲業場所應參考環境保護局所建議技術規範的要求，包括以下事宜：
  - 加裝油煙處理設備或其他同類處理設備時的油煙去除效率需超過 90%，以及油煙的排放濃度應小於  $1.5 \text{ mg/m}^3$ ；
  - 加裝組合式油煙處理設備(例如：油隔+運水煙罩+靜電除油煙機等組合)的油煙去除效率需超過 95%，以及油煙的排放濃度應小於  $1.5 \text{ mg/m}^3$ ；
  - 同時場所應按實際情況設置煙囪至合適的位置(如建築物的天面層及高於鄰近建築物 3 米的位置)；
  - 定期對油煙處理設備進行清洗及維護保養工作，並確保相關設備於場所運作時保持開啟狀態，而相關的紀錄應保留以供查閱；
  - 積極配合將來對有關設備的檢查及查閱紀錄等的監督工作。
  
2. 餐飲業場所應向環境保護局提供油煙處理設備的資料，包括相關設備的油煙去除效率及可處理容量、場所於滿載運作時所產生的風量、油煙排放口位置及設備製造商所建議的安裝與維護保養清潔工作之建議等資料。
  
3. 關於餐飲業場所油煙處理設備的規範內容：
  - 3.1 油煙控制設備的設計及選取
    - 餐飲業場所應於設計階段根據其煮食的種類及規模，預留足夠的安裝位置給所需裝配的油煙處理設備。
    - 油煙處理設備的設計及裝置應考慮場所及周圍環境的特性，以及聘用有關的專業機構、專業顧問公司或相關專業人士進行有關設計工作，並按照製造商的建議進行安裝及維護保養清潔工作。

### 3.2 餐飲業場所地點

- 考慮到污染預防的原則，場所於設立前應考慮到避免對附近易受影響的敏感受體(如住宅樓宇等)和居民構成影響。
- 建議於場所設立之前，應對附近的環境進行適當的評估，並採取切實可行的控制措施，以保障空氣質素和避免日後引致投訴。
- 餐飲業場所選取運作地點時，除了需於室內預留足夠的空間給所需裝配的油煙處理設備外，亦需考慮油煙管道的排放口與鄰近居民是否有足夠的緩衝距離，以免所排放的油煙對居民造成直接的影響。

### 3.3 廚房內排煙系統的設計及裝置

- 整個油煙控制系統的設計及裝置，包括煙罩、排煙管道、油煙處理設備及排煙風機等事宜應聘用專業顧問公司或相關專業人員進行。
- 油煙處理設備及排煙風機的處理風量應恰當地計算，以確保有足夠的能力處理煮食時所產生的煙量。
- 煙罩的水平投影面積必需大於作業台，建議其尺寸應大於作業台周邊 20 cm。

### 3.4 排放口的位置

- 油煙排放口的位置應盡量遠離敏感受體，並且應盡量設於通風良好的位置以利於氣體的擴散。
- 建議油煙排放口位置應距離居民住宅、醫院或者學校等敏感受體至少 5 米以上，而其排放口面向不應直接面對敏感受體，並應確保經處理後的油煙廢氣排放至有利污染物不受阻擋地得到充份擴散的位置，以減低其對敏感受體的影響。
- 在實際可行的情況下，油煙排放口應優先考慮設於場所所在建築物的天面層，並安裝在有利於氣體的擴散的位置，但應考慮到避免對相連或鄰近建築物造成影響。對於擬設於場所所在建築物天面層之排放口，其安裝高度建議是其排氣範圍 20 米半徑內任何鄰近或相連建築物最高點之上至少 3 米，而一般情形下，排放口的排放物

應垂直向上排放。

- 如未能達到相關要求，則建議徵詢有關的專業機構、專業顧問公司或相關專業人士的意見，並按實際情況進行調整，以盡量減低油煙排放對敏感受體的影響。

### 3.5 設備的操作及保養

- 油煙處理設備的設計及裝置應考慮場所及周圍環境的特性，以及聘用有關的專業機構、專業顧問公司或相關專業人士進行有關設計工作，並按照製造商的建議進行安裝及維護保養清潔工作。
- 對於擋板、油隔或濾材過濾器，建議至少每星期清洗一次，並每天進行基本的檢查及對相關設備的清洗或更換作記錄，以便出現性能降低的徵兆時能立即進行清洗及維修。
- 對於運水煙罩或其他同類處理設備，應至少每星期清洗、檢查和維護一次。每日至少檢視排放口兩次(尤其在油煙排放最大的時候)，若發現處理效率下降的情況，應立即清洗和檢查或維護；同時應定期檢查水泵、注入洗滌劑的劑量及噴放等的運作情況，以確保處理設備運作良好。
- 對於靜電除油煙機或其他同類處理設備
  - 如設備沒有自動清洗系統，每星期應至少清洗及維護一次。同時，建議每日至少檢視排放口兩次(尤其在油煙排放最大的時候)，若發現處理效率下降的情況，應立即進行清洗。
  - 如設備設有自動清洗系統，應每日至少檢視排放口一次(尤其在油煙排放最大的時候)。若發現處理效率下降的情況，應立即進行適當的清洗。
- 用於運水煙罩及靜電除油煙機的清潔洗滌劑應與相關設備供應商所建議的規格相符合。
- 建議至少每六個月對排煙管道進行徹底清洗、維護及漏風檢查。

### 3.6 設備的技術規格建議

- 煙罩：煙罩的水平投影面積建議大於作業台周邊 20 cm 以上。

- 煙罩的罩口面風速應大於 0.6m/sec。
- 排煙管道：
  - 建議管道中之排氣速度應大於 7 m/sec，以利於煙氣的排放；
  - 每段管道與管道之間建議利用法蘭(Flanged Joint)連接，並附有良好的密封物或襯墊，以確保管道的密封性；
  - 如管道的長度超過一定尺寸時，則建議於內部或外部進行加固(Stiffeners)，以確保其穩定性；
  - 為確保管道的耐用性，建議採用不低於 304 級別的不銹鋼，厚度則建議不少於 1.09 mm。
  - 垂直設置排放口時需有足夠的角鐵或角鐵架固定，一般均可固定於樓板上或按照其重量適當增加固定的角鐵或角鐵架以確保能足夠承受管道的重量並利用膨脹螺栓固定於牆上。
- 為防止噪音污染的問題，在加裝風機、管道和其他相關設備時，應考慮採取相應之措施，以確保符合第 8/2014 號法律《預防和控制環境噪音》的要求，包括：
  - 為免於風機運行時對管道造成振動，建議於安裝風機時於吊架加裝吸振彈簧，以減低風機於運行時對結構樓板所造成的振動。
  - 接駁風機兩端的管道時，應先以可伸縮管道接頭連接(Flexible Duct Connector)，以減低風機運行是對管道所造成的振動。
  - 為避免對外牆造成振盪，建議可於安裝管道時加上防振膠(Elastomeric Isolators)以達吸振的作用。
  - 為減低風機運行時對外界所造成的聲浪，如有需要可考慮於風機出口安裝消聲器，以減低運行時所產生的噪音，但需注意消聲器必須靠獨立的支架固定，而不可單獨固定於管道上。
- 油煙處理設備：設備的處理風量建議應以每個爐頭 2500~3500m<sup>3</sup>/hr 的風量計算，其油煙去除效率必須達到 90%或以上，而組合式油煙處理設備的油煙去除效率應超過 95%。

- 排煙風機：建議排煙風機的風量約為油煙處理設備之處理風量的 95%。
- 鮮風系統：建議於廚房內供應一定量的鮮風，以確保廚房內的空氣質素(包括帶走煮食時所產生的熱力及水氣)，而所需的鮮風量建議不超過總排煙量的 85%計算。
- 在安裝相關的油煙處理設備後，餐飲業場所應履行企業責任，確保相關油煙處理設備的正常運作，包括於運作時保持有關設備於開啟狀態，及定期對有關設備進行清洗及維護保養，並積極配合相關權限部門對有關設備的檢查及查閱紀錄等的監督工作。

### 3.7 關於處理設備的油煙去除效率及餐飲業場所的油煙排放濃度標準

- 處理設備的油煙去除效率的計算方法應符合下列技術規範的內容：
  - 香港環境保護署 2004 年發佈的《評估煮食油煙控制設備的除煙性能標準測試技術規範》；
  - 中華人民共和國環境保護行業標準 HJ/T 62-2001《飲食業油煙淨化設備技術要求及檢測技術規範(試行)》；
- 油煙排放濃度標準建議參考環境保護局《澳門餐飲業油煙排放標準及完善監管制度》諮詢文本的有關要求。
- 油煙的採樣步驟應符合 GB/T16157-1996《固定污染源排氣中顆粒物測定與氣態污染物採樣方法》之有關規定。
- 油煙排放濃度的檢測方法應參考中華人民共和國國家標準 GB18483-2001《飲食業油煙排放標準(試行)》附錄 A 的相關內容。

### 3.8 關於油煙異味控制方面

- 若餐飲業場所排放之油煙帶有異味滋擾的問題，則必須裝置能有效處理異味的設備；如有需要，建議亦可徵詢有關的專業機構、專業顧問公司或相關專業人士的意見，並按實際情況進行調整，以盡量減低油煙異味對敏感受體的影響。

~完~