



環保餐廳 = 優質食肆

商界環保協會
鄭文昌先生
高級顧問
2002年8月14日

商界環保協會

非牟利私營環保機構，由前私營機構環保委員會及環境技術中心合併而成。

研究及顧問服務


- ❖ 環境審核
- ❖ ISO 14001 環境管理系統
- ❖ 能源效益審核與監察
- ❖ 環保研討會

香港建築環境評估計劃 (HK-BEAM)
香港工業獎-環保成就

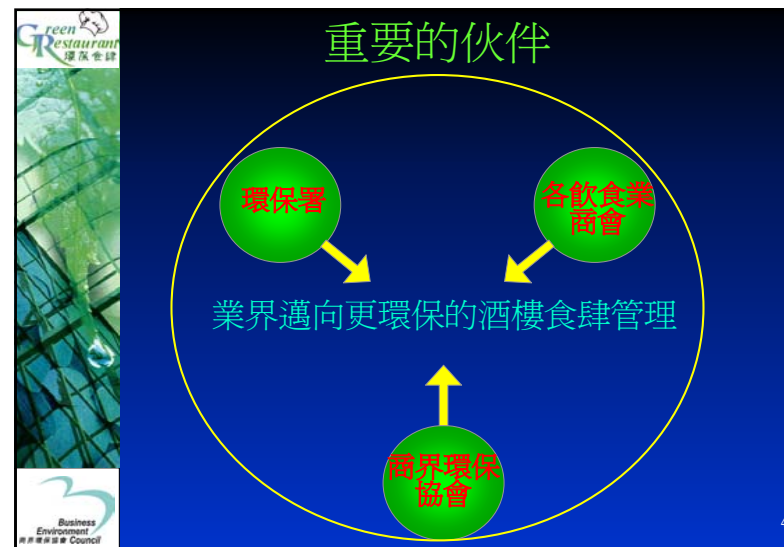






食肆環保支援服務



- ◆由香港特區政府環保署提倡
- ◆得到各飲食業商會廣泛支持
- ◆並由商界環保協會負責運作


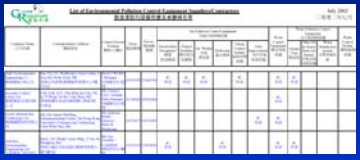






食肆環保支援服務

一站式免費支援服務

- 「食肆環保通」(諮詢熱線：2784 6638)
- 「食肆環保網」(www.greenrestaurant-hk.org)
- 「飲食業防污設備供應商及承辦商名單」

5





食肆環保通

- 透過電話、傳真及電郵
- 提供最即時的意見及幫助與業界，解決有關酒樓食肆的環境問題和諮詢
- 『與顧問見面服務』，提供更全面的業界支援

服務時間為：

星期一至星期五，
上午九時至十二時，下午一時至五時；
星期六，上午九時至十二時；
星期日及公眾假期休息。

2784 6638

6



食肆環保網

www.greenrestaurant-hk.org




目的：

- 提供飲食業有關環境問題的資料及解決方法；
- 提供食肆環境管理，防污和環保技術的最新方向；
- 提供飲食業防污設備供應及承辦商名單；
- 提供論壇以促進同業互相交流環保經驗和心得；及
- 提供實用資料庫和相關網路連結及其他聯絡。




7



飲食業防污設備的供應及承辦商的名單

- 為協助飲食業界解決環保和防污技術的問題
- 制訂一份有關環保及防污設備供應及承辦商的名單
- 列出各間公司的名稱、聯絡資料和所能供應或提供服務類別的初步資料

類別	設備
空氣	靜電除油煙器、填充塔式洗滌器、運水煙罩及氣味控制設備
噪音	噪音控制設備
污水	隔油池及其他清除油脂設備
廢物	廢物處理設備



8



概覽

- 與食肆相關的環保條例
- 食肆的污染源頭及特性
- 控制及防治污染的措施及技術
- 邁向優質食肆
- 實用資料
- 總結



9



與食肆相關的主要環保法例

- 水污染管制條例
- 污水處理服務(工商業污水附加費)及(排污費)規例
- 技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準
- 工商業污水採樣與分析的步驟及方法技術備忘錄
- 空氣污染管制條例
- 空氣污染管制(火爐、烘爐及煙) (安裝及更改)規例
- 噪音管制條例
- 廢物棄置條例



10



食肆污染源頭

11



污水源頭

- 煮食前準備工作：
- 清洗蔬菜肉類及其他食品
 - 解凍冷藏食品 (俗稱「啤水」)
- 烹調過程
- 清洗餐具及煮食用具
 - 廚房清潔工作 (如洗地水)




12

污水特性

工序	含污水量大約比率%	污水特性
清洗蔬菜肉類及其他食品	10	污染性低；油脂含量甚低
解凍冷藏食品	20	污染性高；油脂含量較高
烹調過程	15	污染性高；油脂含量較高；含清潔劑
清洗餐具及煮食用具	40	污染性高；油脂含量較高；含清潔劑
廚房清潔工作	15	污染性高；油脂含量較高；含清潔劑/消毒劑及其他化學品

廢油的源頭

廚餘的廢油 (俗稱萬年油)



空氣污染源頭

- 污染多來自 碳燒 或 油渣 作燃料的食肆
- 因煎、炒、炸、烤烹調過程中，產生大量油煙及氣味
- 食肆將沒有處理過的油煙，直接排放出街外



噪音來源

- ❖ 通風系統及冷凍系統設備
 - 抽氣扇
 - 冷卻水塔 或 風冷式冷卻器
 - 長期運作的機械或機件 (如：雪櫃摩打)






食肆廢物的源頭

廚房或食物製造場所產生的廢物：

廢物類別	例子
食物廢料	<ul style="list-style-type: none"> 不可食用的部份 (生果皮) 過期或變壞的食品 過多食品材料 裝飾用的物料 (紅蘿蔔雕花)
容器	<ul style="list-style-type: none"> 鋁罐、玻璃樽、塑膠樽
即棄用品	<ul style="list-style-type: none"> 食品包裝 (如：膠袋、紙箱)




17

食肆廢物的源頭 (續)

用膳場所產生的廢物：

廢物類別	例子
食物廢料	<ul style="list-style-type: none"> 剩餘食品 伴碟 (青瓜片、紅蘿蔔雕花)
容器	<ul style="list-style-type: none"> 鋁罐、玻璃樽、塑膠樽
即棄用品	<ul style="list-style-type: none"> 餐巾、墊檯布/紙 即棄餐具 (發泡膠飲盒、膠叉、木筷子) 餐具包裝 (飲管膠套、筷子袋)



18



控制及防治污染 措施及技術

19

處理污水程序

食肆處理污水的程序

污水
 ↓
 除渣滓及除油設備 (隔油池)
 ↓
 污水渠 → 污水處理系統

20

污水處理

安裝隔油池以及洗碗盆下的小型隔油池

隔油池切面圖

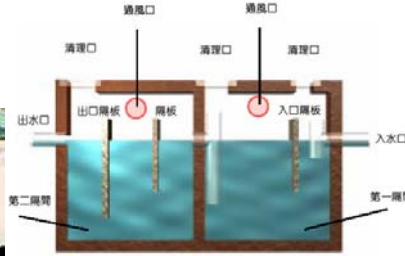



Diagram labels: 進風口, 出風口, 清理口, 出水口, 出口隔板, 隔板, 入口隔板, 入口口, 第二隔間, 第一隔間.



洗碗盆下的小型隔油池


21

隔油池廢物處理



隔油池廢物運載記錄制度

新界西堆填區的臨時隔油池廢物處理設

隔油池



已登記的隔油池廢物收集商

22

污水處理 (續)

❖ 食肆須繳交排污費及工商業污水附加費

排污費 -
以水務署每立方米的供水量來收取劃一的費用

食肆排污費 = 供水量 x 70% x \$1.2/立方米(排污費比率單位)

工商業污水附加費 -
安照排放污水的質量及流量來釐訂

於2002年4月1日起減收工商業污水附加費30%為期1年

最新的食肆工商業污水附加費 = 供水量 x 80% x \$3.78/ 立方米 x 70%





資料來源:渠務署

23

控制油煙技術

常見廚房油煙控制設備


- 油煙隔
- 運水煙罩
- 靜電除油煙器
- 文丘里式洗滌器及填充塔式洗滌器

24

油煙隔

- 過濾大顆的油滴
- 初步處理油煙
- 細密合成纖維或金屬製成



* 須與其他油煙控制設備 (運水煙罩) 一併使用

25

運水煙罩

- 油煙經過水簾，油煙中的油粒會被水流帶走
- 清除油粒及臭味

* 須與空氣清洗器合併使用

注意：

- 避免油煙從罅隙洩漏
- 充分油煙存留時間
- 有足夠的流滌液流量
- 洗滌液的選擇
- 易於維修及清潔







26

靜電除油煙器

- 分單式及管道式
- 除油煙效率高達90%或以上
- 能收集及清除油煙中較細小油粒



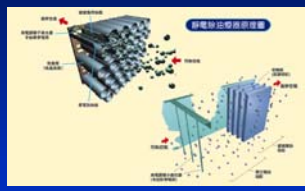
單式



管道式

27


靜電除油煙器 (續)



28

文丘里式及填充塔式洗滌器

- 有效清除油煙及氣味
- 佔用面積較多



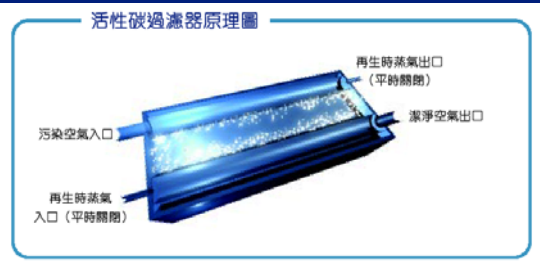
29

清除氣味技術

活性炭隔濾器

- 有效清除氣味、揮發性有機化合物及消除氣味

活性炭過濾原理圖



30

控制油煙技術設備

	煙氣捕集效率	油煙捕集效率	優點	缺點
離心油煙機	✓✓	✓	卸油容易、油煙收集效率高	卸油及自動清洗系統、清洗不徹底
油煙機	✓	✓	設置簡單、操作簡單	卸油困難、清洗不徹底
離心煙罩	✓	✓	必須與蒸氣抽排系統配合使用，或採用油煙機輔助系統	不能有效清除細小油粒
可風機油煙機	✓	✓	必須與蒸氣抽排系統配合使用，或採用油煙機輔助系統	—
低風機式油煙機	✓✓	✓✓	靜音設備、可拆卸的組件	需佔用較大空間
活性炭過濾機	✓	✓	能有效消除臭味	須與蒸氣抽排系統配合使用，或採用油煙機輔助系統

31

消滅噪音技術

- 加設減聲器
- 加裝隔音罩
- 更換磨損的零件
- 減低轉速
- 定期維修及保養

減低冷卻水塔噪音的裝置



減低抽氣扇噪音的裝置



32

已消滅噪音例子

← 安裝隔音屏

← 加裝隔音罩

33

減少廢物措施

廚房、食物製造場所或用膳場所

- 採購方面
 - 選取提供回收再用的供應商
 - 避免或減少使用即棄用品 (發泡膠飯盒、膠叉、木筷子)
 - 避免或減少不必要的食品包裝
- 食品製造方面
 - 善用食物材料，以免浪費
 - 避免或減少不必要的食品裝飾

34

減少廢物措施 (續)

- 用膳場所
 - 將廚餘或食物廢料分開作堆肥用途，製造有機肥料 (俗稱「堆肥法」)
 - 採取回收分類計劃，設置「三色桶」，收集鋁罐、膠樽及廢紙回收再造

35

減少廢物措施 (續)

堆肥法 – 將食物渣滓轉為肥料

36

邁向優質環保食肆

環保廚神

除五害

廢物獸
油煙鬼
污水怪
噪音怪
廣油魔

Business Environment
商界環保協會 Council

37

邁向優質環保食肆

既省錢又環保

減少檢控機會

達致更和諧的社區關係

Business Environment
商界環保協會 Council

38

會議及展覽

飲食業環保創新機 - 會議及展覽
ENVIRONMENTAL EXHIBITION & CONFERENCE
FOR THE FOOD & RESTAURANT TRADE

飲食業環保創新機 - 會議及展覽

日期：二〇〇二年七月三日及四日

地點：香港會議展覽中心

Business Environment
商界環保協會 Council

39

最新動向

飲食業環保研討會 《食肆環保齊增值》

日期：2002年8月26日(星期一)
對象：東區食肆管理人員

日期：2002年8月29日(星期四)
對象：東區食肆廚房員工

時間：下午3時至5時
地點：北角渣華道333號北角政府合署5樓

Business Environment
商界環保協會 Council

40

最終目標

41

最終目標

42

最終目標

合作 collaboration

協力 co-operation

承諾 commitment

43

支援業界環保項目 合作伙伴

44



實用資料

食肆環保網：<http://www.greenrestaurant-hk.org>

環保署網址：<http://www.info.gov.hk/epd>

食環署網址：<http://www.info.gov.hk/fehhd>

屋宇署網址：<http://www.info.gov.hk/bd>

消防處網址：<http://www.info.gov.hk/hkfsd>

飲食業環保措施指南

廚神環保秘笈



環保光碟

45



總結

『食肆環保網』

網址：www.greenrestaurant-hk.org

『食肆環保通』

熱線電話：(852) 2784 6638

傳真：(852) 2784 6899

電郵：hotline@greenrestaurant-hk.org



46