

油脂廢物-問題及解決的方法

隔油池是用來隔除廢水中油脂的裝置，加上適當的安裝及維修，它可以有效地發揮清除廢水中油污廢物的功能。

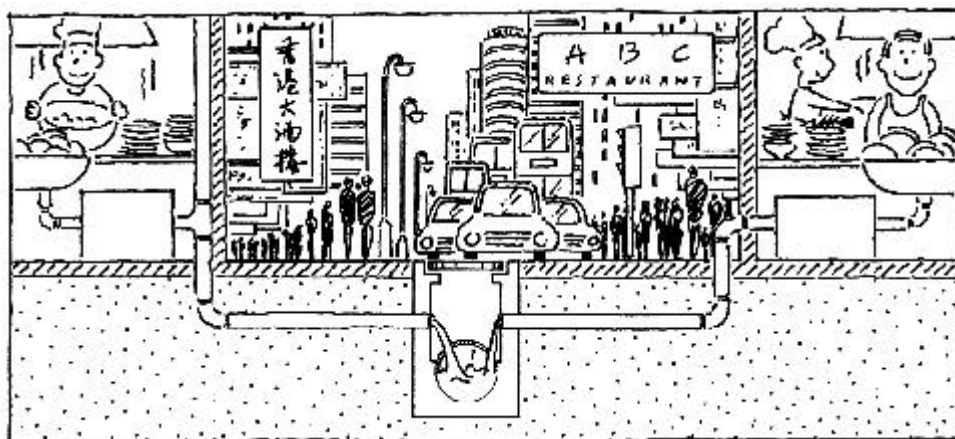
當油脂廢物排入污水渠時，會產生油垢積聚的問題。久而久之這些廢物在水渠內越積越多，造成油脂及其它固體廢物凝聚。油脂積聚會引致排水管堵塞，淤流，臭味，和不符合衛生的環境。若要清除這些污水管內的油脂物，是有相當的困難和危險性，並要花費不少的金錢。

如果所有的餐館及食品廠都能裝置隔油池，廢水中的油脂物便可在排入公共污水渠前與廢水分開。餐館和食物製造工業是油垢的主要來源，因此隔油池的安裝十分重要。此裝置能有效地在污水排入污水系統以前，把油脂隔除。

水質污染管制條例已在香港多處地方實行，該條例為污水排放至污水渠，制定了油脂排放限額。隔油池裝置有助於你履行這些排放限額。

作為油污排放者，你的責任是，確保：

- 適當設計及安裝隔油池，使油污能有效地與排放至污水渠的廢水分開。
- 適當維修隔油池設備，使油脂能有效地隔除，保持廚房衛生。
- 適當棄置及處理從隔油池清除出的廢物，維持廚房清潔，保護香港環境。



隔油池

最常見的隔油池有兩個隔間（見中心頁圖解），其安裝的正確位置是沿廢水排放管設置。當廢水注入隔油池時，水流速度便減慢，讓較輕的物質浮出水面。而固體液體油脂，和其它較輕的廢物便留在隔油池內，污水便在池底的水管排出。隔油池的基本設計要求：

- 1) **提供足夠的容量，使廢水流過隔油池時，油污可以與廢水分開。**
隔油池的大小應與廚房的最大排水量相比，並能儲存廢水達至二十分鐘。接駁壹個陸盆的隔油池，其容量不能少於 250 公升（55 加侖）。如果隔油池需要接駁多於壹個盛器，體積便要加大。請依照附頁的指示，檢查你現在的隔油池來決定新隔油池的容量。
- 2) **隔油池的長度應相等於其高度的1.3倍至2.0倍。**注意隔油池的盛水量，該佔全缸位置的三分之二，其餘的三分之一應作為超高。計算和量度隔油池的長度時，不應包括厚度在內。
- 3) **隔油池的面積（長度×闊度），應相等於其高度的1000至2000倍。**所有計算以毫米作為量度單位。同樣，計算和量度隔油池的長度時，不應包括厚度在內。
- 4) **防止廢水注入隔油池時，與池面已浮起的油脂混合。**在隔油池的入口，應裝設隔板（見中心頁），使廢水流入池內時減慢流速，與浮在面層的廢物分開。入水管尾端應向下彎曲 90 度，並使廢水進入隔油池時，至少低過水面 100 毫米。入水管決不可高於水面，使廢水跌入隔油池。
- 5) **設置清理及維修口，安裝活動蓋掩，讓積存在池底及浮在池面的廢物可作清理。**除了很大的隔油池外，液體的深度不能超過 1200 毫米。若容量大的隔油池，不能在維修口供應出水之樣本調查，必須另開壹個有蓋的取樣口。
- 6) **裝置有關安全設施。**所有隔油池必須裝置通風口。其次所有大於 1000 公升及安裝在地下的隔油池，必須在附近當眼的位置設置圖解，並注明隔油池的位置，高度及水位深度。當油垢積聚至三成的容量時，必須作出清理。

評估現有隔油池的容量：為估計現有隔油池所需的最少容積，你應從水費季單中取壹個有代表性的耗水量值（單位為立方米，從水費單右邊數第二行可以找到），加上店舖每季工作的天數，以及每天工作時間來作鑒定。

第四頁表 1 按選擇的一組每小時的耗水量（A 行），列出了其所需的隔油池容積（能容納的污物量，C 行）。每小時耗水量（升）可從以下公式計算出來：

$$A \text{ (升)} = \text{水費單所示總耗水量 (米}^3\text{)} \div \text{總工作天數 (日)} \div \text{每天工作時間 (時)} \times 1000$$

舉例：一家餐館每星期工作 6 天，每天工作 14 小時，在 120 日收費期間內，總耗水量為 985(米³)。其間餐館共營業 104 天。

所以：A = 985 ÷ 104 ÷ 14 × 1000 = 677 公升／小時。從表 1 可見，其隔

$$\text{容量} = \text{長度} \times \text{闊度} \times \text{總深度} \times 2 \div 3,000,000$$

新店舖所需隔油池容積預估：在這種情況下，可用新店舖的廚房地面積，評估未來的耗水量。表 1 中 C 行是所需的隔油池容積，B 行表示相關的廚房地面積。

舉例：一間新的餐館，其計劃廚房地面積，是 30 平方米（1 平方米 = 10.8 平方呎）。從表 1 可知，其所需的隔油池容積稍少於 1,220 公升，約 1,180 公升。

注意這此給出的這種預估隔油池容積方法，僅表示了應提供的最小隔油池容積。

如果一個現有隔油池的尺碼小於最低要求，就必須更換。如果你使用超過平均每小時 1000 公升水，就請徵求專業人士的意見（如特許人士），來決定應安裝一個大容積的裝置，或是幾個小形隔油池以滿足你的需求。

食品加工廠可能需要額外容積，或其它更先進的隔油設備來清除油及油脂。請於任何情況下尋求專家的意見。

表 1
隔油池所需容積

A	B	C	D		
每小時平均 耗水量 (公升)	廚房地面積 (米 ²)	最小隔油池 容積 (公升)	內部尺寸舉例 (毫米)		
			長度	闊度	深度
0 — 125		250	1200	525	600
250	8	490	1450	700	725
500	16	790	1700	825	850
750	24	1,050	1800	875	1000
1,000	32	1,220	1950	950	1000

表 1 之 D 行舉例給出了隔油池的尺寸，該尺寸可提供所需容積，及按第二頁所預定的關係定出的長度，闊度，和深度值。

注意表 1 所列出的尺寸，只供作參考之用途；其它還可以有不同尺寸的配合，甚至不同的形狀，來適應不同容積大小的要求。注意這裡列載的尺寸，只能提供作參考，和只適用於液體深度少過 1200 毫米之隔油池（總深度亦不能超過1800 毫米）。其它還有很多不同尺碼，如長，闊，高的配合來適應不同隔油池的容積。

注意在表 1 所列載的長闊尺寸，對混凝土隔油池來說，不包括壁厚（通常是 150 毫米）。如果所採用的是鋼製裝置，可不必要理會壁厚。

所有餐館及工廠必須確保，新安裝的隔油池提供本文所列的全部性能。請按性能要求逐項檢查你現有的隔油池，如果發現前頁所列的性能有任何遺漏，應該慎重考慮改建或更換現有的隔油設施。注意含油脂過量，或排水量高的商舖。如食品製造工業等，可能需要附加容積或性能的隔油裝置。

無論何時有疑問，請向專業人士諮詢有關安裝，或更換隔油池的意見。

隔油池的維修及保養

積聚在隔油池內的油垢，需要定期清理，但清理的次數並無一定的標準，視乎所服務的食品種類及其營業額而決定。定時清理油脂，可確保隔油池的操作正常，亦可防止油垢積聚在於廚房的去水管內。

一般來說，隔油池至少每隔三天需要檢查一次，如發現油垢積聚超過液體的三成，便須要立刻作出清理。每壹個隔油池的情況各有不同，業主必須作出定期 檢查，來決定是否有清理的需要。

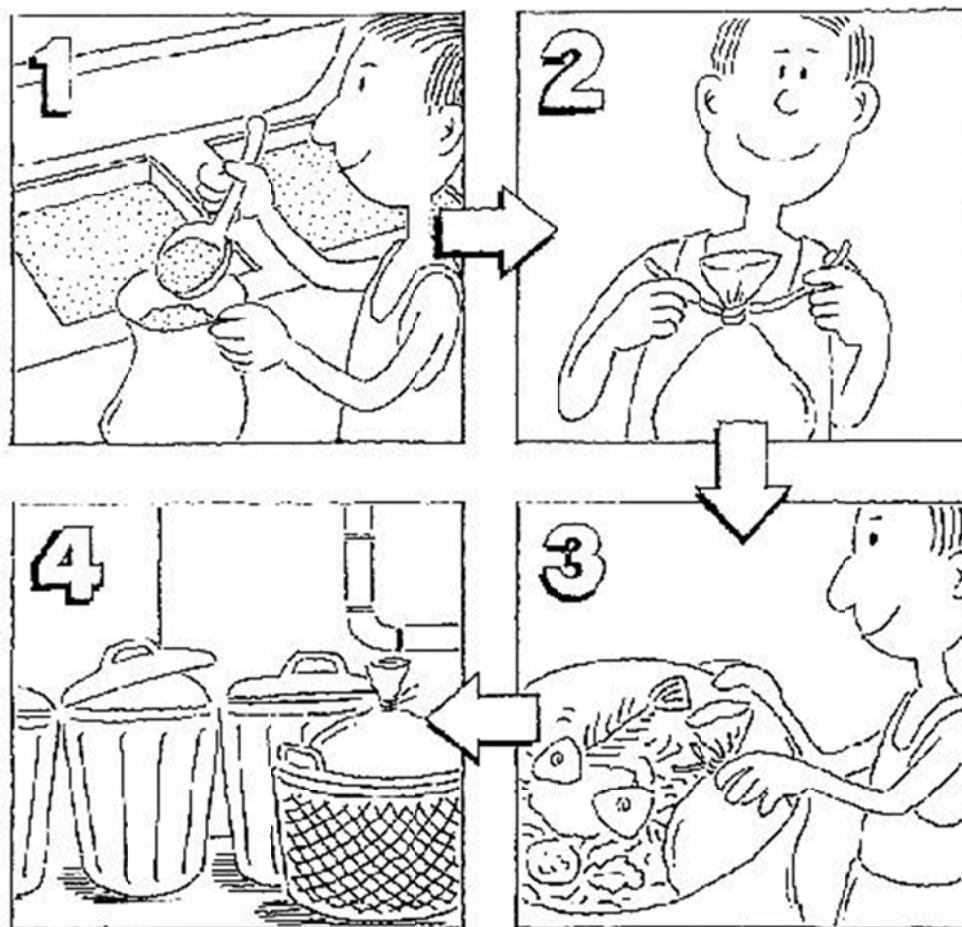
如每星期只發現少量油垢積聚，或面層只有液體油污，隔油池操作就可能異常。如發現有上述問題，就應按本文的指示作出修改，或考慮更換現有的隔油池。

- 小型隔油池，可用手挖去表面的油垢，然後把清除出來的廢物放入防滲的袋子或桶中。隔油池不需要完全倒空清潔，只是把表層凝固的油垢清除便可。
- 在無廢水排入隔油池時才可作出清理。要小心不應在池中留下任何油脂塊，因為油脂塊可能會造成淤塞。
- 處理油脂廢物時應小心謹慎，以免污染食物及環境。
- 當清理體積較大，或地下隔油池時，應安置警告牌或護欄，以確保安全。
- 清理後迅速把隔油池的蓋子蓋好，並用消毒劑清潔周圍的環境。
- 清除出來的廢物應小心密封，然後和其它廚房廢物一起處置。
- **不可棄置隔油池的廢物於廁所，雨水口，明渠或沙井內。**
- 將清理工作記錄存檔。

一般來說入水口及隔油池內的連節管是不容易閉塞的，但如果發生閉塞的話，可以從露出液體外的管口把障礙物清除（參看中心頁）。

廚房所排出的廢水可能會夾帶一些比水重的固體廢物。這些廢物會沉積在隔油池的底部，形成一層沉澱物質。這些沉澱物是需要間中清除，否則隔油池的效能便會減弱。小心清理這層廢物，方法與處理表層油污一樣。

清理隔油池不是件令人感興趣的工作，需要有關員工作出迅速負責和徹底處理。



大於 1000 公升的隔油池，是很難靠人工清理妥當的。因此很多餐館僱用承辦商來代理，這類服務能確保隔油池內所有的廢物能被徹底清除。

僱用承辦商應注意的事項：

- 聘用已登記的隔油池廢物收集商進行有關的棄置工作。已登記的隔油池廢物收集商最新名單，可向環境保護署索取。
- 必須確保有足夠的清理次數。應找壹位員工，在維修期內作定期檢查。清理的次數，應維持在油垢積聚不超過隔油池容量的三成。
- 如需要，應每月向承辦商索取記錄，以備日後能提供清理隔油池的證據。

減低油污

隔油池只能有限度地清除廢水油脂。過量的油污及廢物，必須盡量減少排入廢水中。可把這些廢物，當作一般廚房垃圾處理，而不排入水渠內。

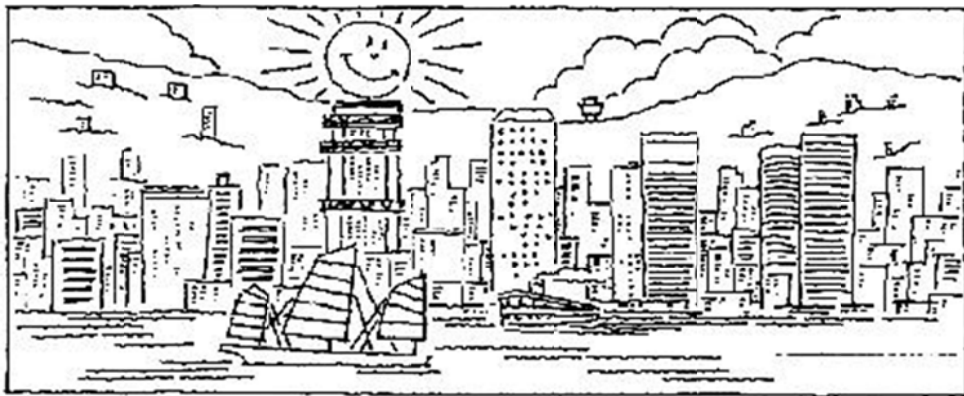
除了減低廢水中的污染外，減低油污亦有助於減少清理隔油池的需要，並且能防止大廈內水管淤塞等問題。

以下是一些減低污水廢物的建議，可考慮採用其中部份，或全部的建議作為廚房內日常的應用。想出一些可行的方法，幫助員工了解減低油污的重要性，並鼓勵他們參與，或許他們會有更好的建議。

- 在清洗碗碟和煮食器具之前，把剩餘下的骯髒物抹去，並放入垃圾桶內。
- 在洗地或清潔預備食物的檯面之前，把廢物倒入垃圾箱中。
- 在陸盆內放入濾隔。如果去水的速度減慢，可用手拿兩個濾隔，當壹個濾隔盛滿後，將另壹個放入陸盆。
- **不要**把煮食後用過的廢油倒入去水管或廁所。應把廢油倒進儲存的容器內，並和其它廚房廢物一起處理。可用舊的油漆罐，大的食品罐，或其它食物的容器來處理廢油。
- 不要過量使用洗滌劑和熱水，因為這些也被認為是污染物質。

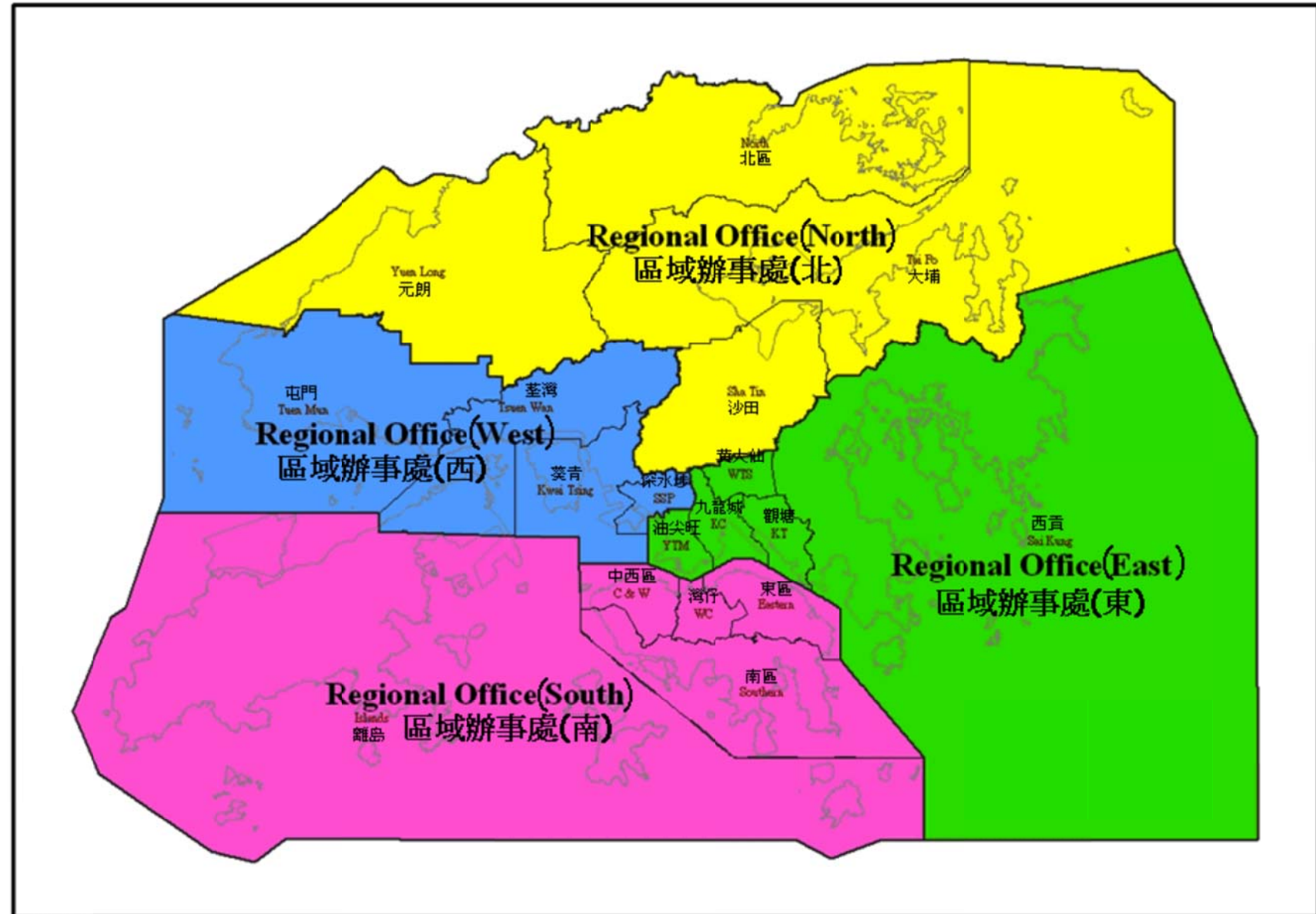
在後巷預備食物和洗碗碟是損害環境和公共污水系統的做法。

棄置廢水及食物於雨水口和溝渠內是非法的。這些溝渠是只作雨水收集排放的。如果這些溝渠被油污或其它廢物淤塞，只會變成老鼠，蟑螂的居所或發生溢流。在濠雨期間，如果雨水渠被廢物堵塞，嚴重的雨水泛濫會危害生命及財產。



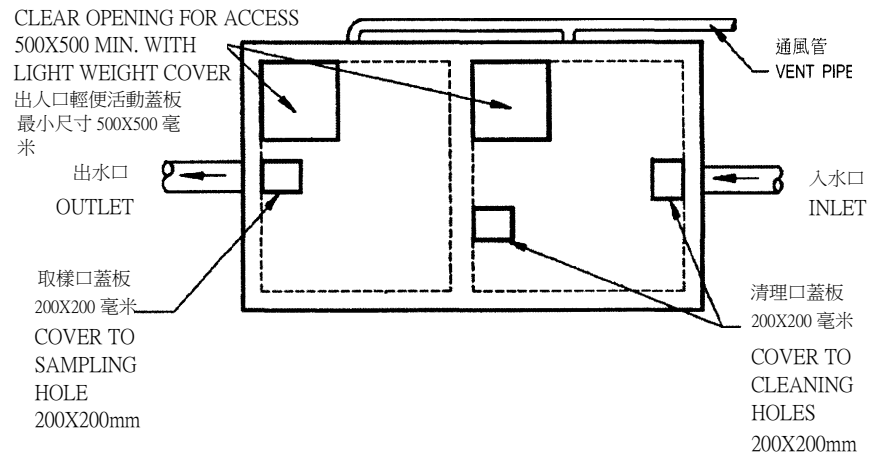
環境保護署區域辦事處

區域辦事處	管轄地區	地址	熱線及傳真
區域辦事處(東)	西貢、觀塘、黃大仙、九龍城和油尖旺	九龍九龍灣臨樂街19號南豐商業中心5樓	電話:27555518 傳真:27568588
區域辦事處(南)	香港島和離島	香港鰂魚涌海灣街1號華懋交易廣場2樓	電話:25161718 傳真:29601760
區域辦事處(西)	屯門、荃灣、葵青和深水埗	新界荃灣西樓角路38號荃灣政府合署8樓	電 話 : 2417 6116 傳 真 : 2411 3073
區域辦事處(北)	元朗、沙田、大埔和北區	新界沙田上禾輦路1號沙田政府合署10樓.	電 話 : 2158 5757 傳 真 : 2685 1133



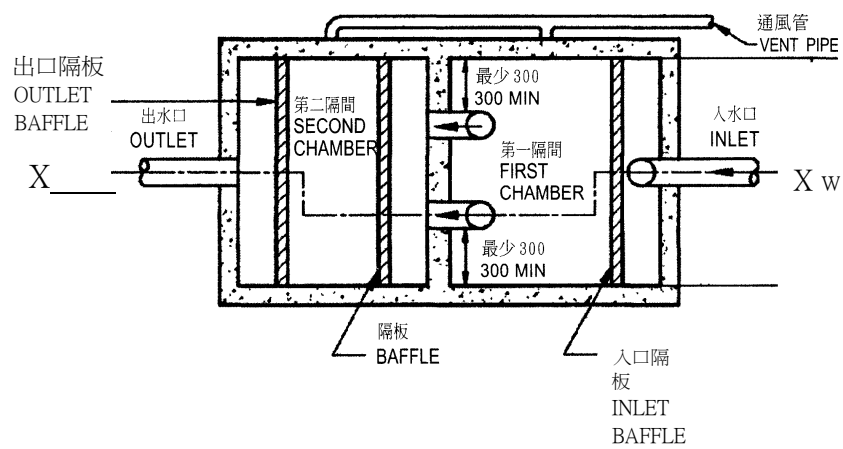
隔油池頂部外視圖（尺寸均以毫米為單位）

EXTERNAL TOP VIEW OF GREASE TRAP (all dimensions in mm)

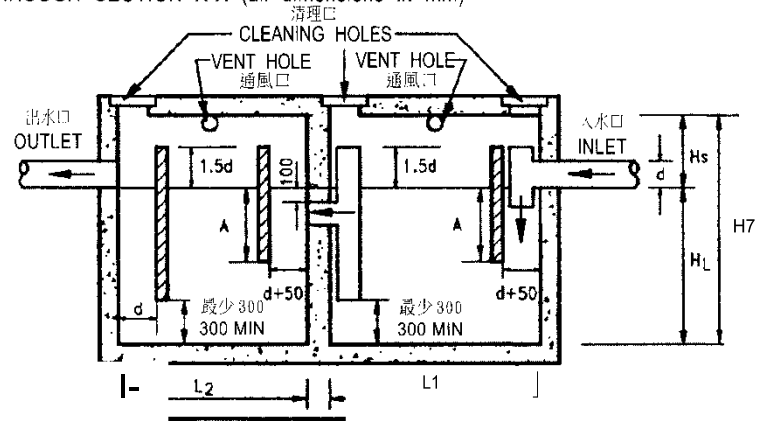


混凝土隔油池頂視圖（無蓋）（尺寸均以毫米為單位）

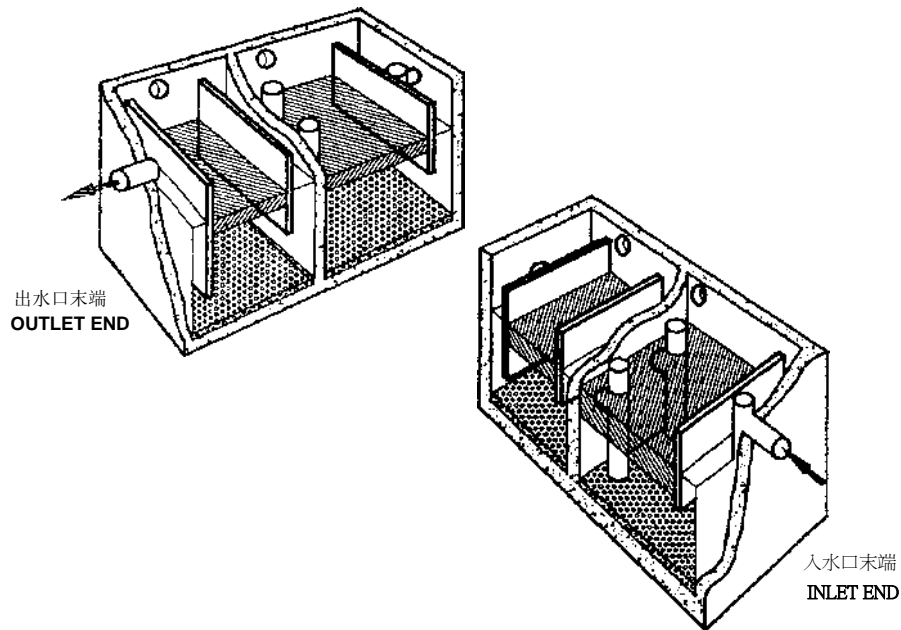
TOP VIEW WITHOUT COVER, CONCRETE GREASE TRAP (all dimensions in mm)



橫切面 X-X 側視圖 (尺寸均以毫米為單位)
 SIDE VIEW THROUGH SECTION X-X (all dimensions in mm)



隔油池的兩個側視圖，圖中顯示了頂部的廢油脂層和底部的沉積廢物層
TWO VIEWS OF A GREASE TRAP WHICH SHOW THE TOP LAYER OF GREASY WASTE
AND THE BOTTOM LAYER OF SETTLED SOLIDS



隔油池示意圖之圖例

KEY TO GREASE TRAP ILLUSTRATION ON FACING PAGE

All dimensions in millimeters

W=width $W < L_1 < L_2 < 2000$

L_T = total length $= L_1 + L_2$

L_1 = length of first chamber L_2 =
length of second chamber

H_T = total depth $= H_L + H_S \leq 1800$

H_L = liquid depth ≤ 1200

H = head space $= 1/3 H_T$

$$\text{CAPACITY} = \frac{W \times L_T \times H_L}{1,000,000} \geq 250 \text{ Litres}$$

$$1.3 \leq L_T \div H_T \leq 2.0$$

$$1000 \leq W \times L_T \div H_T \leq 2000$$

d = pipe diameter ≥ 100

All baffles placed distance d+50 from trap wall

All baffles extend 1.5d above liquid surface

A = inlet baffle depth

$$= 3d \text{ OR } 2/3 H_L, \text{ whichever is greater but } \leq 500$$

Diameter of vent holes and pipes ≥ 80

尺寸均以毫米為單位

W = 寬度 $W < L_1 < L_2 < 2000$

L_T = 總長度 $= L_1 + L_2$

L_1 = 第一隔間長度

L_2 = 第二隔間長度

H_T = 總深度 $= H_L + H_S < 1800$

H_L = 液體深度 ≤ 1200

H_S = 頂高 $= 1/3 H_T$

$$\text{容量} = \frac{W \times L_T \times H_L}{1,000,000} \geq 250 \text{ 升}$$

$$1.3 \leq L_T \div H_T \leq 2.0$$

$$1000 \leq W \times L_T \div H_T \leq 2000$$

d = 管徑 ≥ 100

所有隔板應距池邊 d+50 (壹個管徑+50) 的距離

所有隔板應高於液面 1.5d (壹個半管徑) 的距離

A = 入水口隔板的深度

$$= 3d \text{ 或 } 2/3 H_L \text{ 以較大者為準,}$$

但 ≤ 500

通風口及管的直徑 ≥ 80

地下隔油池的構造

The construction of an underground grease trap

隔油池的功用

隔油池的功用是利用油比水輕而浮於水面的原理將污水裡的油脂分隔出來，以免其流入地下渠道，造成淤塞，導致污水四溢，影響環境衛生。隔油池的構造可參考對頁略圖。

The function of a grease trap

A grease trap is used to separate grease from waste water. This prevents the discharge of excessive grease into underground drains which causes chokage and overflow of waste water to the surroundings. The design of a typical underground grease trap is shown in the diagram on the opposite page.

設計

井蓋應採用輕便但堅固的材料製造以使其易於揭起及方便經常清理池中油脂

設置石欄或在四周設明渠以免地面污水流入池內

隔油池的體積必須足以應付日常的油脂流量

Design

Covers of a grease trap should be of light but strong material to facilitate removal for trap cleaning

Surface water is to be excluded from the grease trap by the provision of kerbs or surface channels

The capacity of the grease trap must be big enough to cope with the scale of business

安裝

隔油池應裝置於廚房污水管與排水系統之間

隔油池的安裝地點須要以方便檢查和清理為原則

Installation

A grease trap should be installed in a location between the kitchen waste pipe and the main drainage system

The location of the grease trap should be easily accessible for inspection and cleaning