

油脂废物-问题及解决的方法

隔油池是用来隔除废水中油脂的装置，加上适当的安装及维修，它可以有效地发挥清除废水中油污废物的功能。

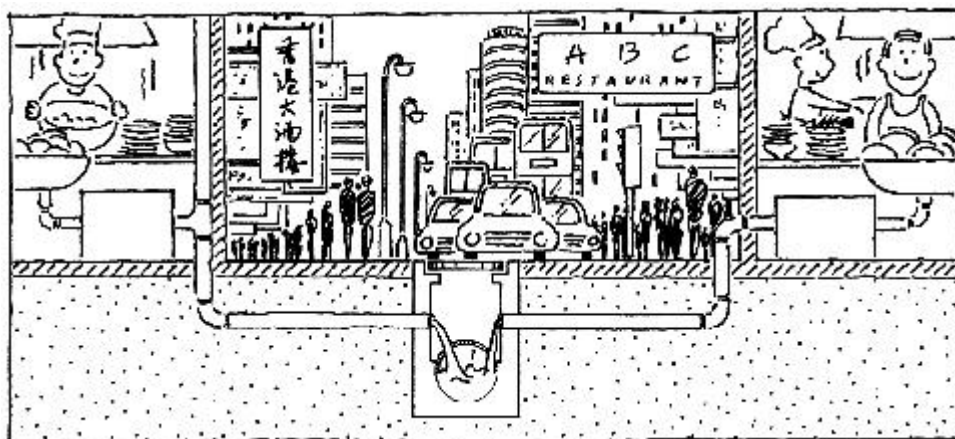
当油脂废物排入污水渠时，会产生油垢积聚的问题。久而久之这些废物在水渠内越积越多，造成油脂及其它固体废物凝聚。油脂积聚会导致排水管堵塞，淤流，臭味，和不符合卫生的环境。若要清除这些污水管内的油脂物，是有相当的困难和危险性，并要花费不少的金钱。

如果所有的餐馆及食品厂都能装置隔油池，废水中的油脂物便可在排入公共污水渠前与废水分开。餐馆和食物制造业是油垢的主要来源，因此隔油池的安装十分重要。此装置能有效地在污水排入污水系统以前，把油脂隔除。

水质污染管制条例已在香港多处地方实行，该条例为污水排放至污水渠，制定了油脂排放限额。隔油池装置有助于你履行这些排放限额。

作为油污排放者，你的责任是，确保：

- 适当设计及安装隔油池，使油污能有效地与排放至污水渠的废水分开。
- 适当维修隔油池设备，使油脂能有效地隔除，保持厨房卫生。
- 适当弃置及处理从隔油池清除出的废物，维持厨房清洁，保护香港环境。



隔油池

最常见的隔油池有两个隔间（见中心页图解），其安装的正确位置是沿废水排放管设置。当废水注入隔油池时，水流速度便减慢，让较轻的物质浮出水面。而固体液体油脂，和其它较轻的废物便留在隔油池内，污水便在池底的水管排出。隔油池的基本设计要求：

- 1) **提供足够的容量，使废水流过隔油池时，油污可以与废水分开。**
隔油池的大小应与厨房的最大排水量相比，并能储存废水达至二十分钟。接驳壹个升盆的隔油池，其容量不能少于 250 公升（55 加仑）。如果隔油池需要接驳多于壹个盛器，体积便要加大。请依照附页的指示，检查你现在的隔油池来决定新隔油池的容量。
- 2) **隔油池的长度应相等于其高度的1.3倍至2.0倍。**注意隔油池的盛水量，该占全缸位置的三分之二，其余的三分之一应作为超高。计算和量度隔油池的长度时，不应包括厚度在内。
- 3) **隔油池的面积（长度×阔度），应相等于其高度的1000至2000倍。所有计算以毫米作为量度单位。**同样，计算和量度隔油池的长度时，不应包括厚度在内。
- 4) **防止废水注入隔油池时，与池面已浮起的油脂混合。**在隔油池的入口，应装设隔板（见中心页），使废水流入池内时减慢流速，与浮在面层的废物分开。入水管尾端应向下弯曲 90 度，并使废水进入隔油池时，至少低过水面 100 毫米。入水管决不可高于水面，使废水跌入隔油池。
- 5) **设置清理及维修口，安装活动盖掩，让积存在池底及浮在池面的废物可作清理。**除了很大的隔油池外，液体的深度不能超过 1200 毫米。若容量大的隔油池，不能在维修口供应出水之样本调查，必须另开壹个有盖的取样口。
- 6) **装置有关安全设施。**所有隔油池必须装置通风口。其次所有大于 1000 公升及安装在地下的隔油池，必须在附近当眼的位置设置图解，并注明隔油池的位置，高度及水位深度。当油垢积聚至三成的容量时，必须作出清理。

评估现有隔油池的容量：为估计现有隔油池所需的最少容积，你应从水费季单中取壹个有代表性的耗水量值（单位为立方米，从水费单右边数第二行可以找到），加上店铺每季工作的天数，以及每天工作时间来作鉴定。

第四页表 1 按选择的一组每小时的耗水量（A 行），列出了其所需的隔油池容积（能容纳的污物量，C 行）。每小时耗水量（升）可从以下公式计算出来：

$$A \text{ (升)} = \text{水费单所示总耗水量 (米}^3\text{)} \div \text{总工作天数 (日)} \div \text{每天工作时间 (时)} \times 1000$$

举例：一家餐馆每星期工作 6 天，每天工作 14 小时，在 120 日收费期间内，总耗水量为 985(米³)。其间餐馆共营业 104 天。

所以：A = 985 ÷ 104 ÷ 14 × 1000 = 677 公升 / 小时。从表 1 可见，其

$$\text{容量} = \text{长度} \times \text{阔度} \times \text{总深度} \times 2 \div 3,000,000$$

新店铺所需隔油池容积预估：在这种情况下，可用新店铺的厨房面积，评估未来的耗水量。表 1 中 C 行是所需的隔油池容积，B 行表示相关的厨房面积。

举例：一间新的餐馆，其计划厨房面积，是 30 平方米（1 平方米 = 10.8 平方呎）。从表 1 可知，其所需的隔油池容积稍少于 1,220 公升，约 1,180 公升。

注意这此给出的这种预估隔油池容积方法，仅表示了应提供的最小隔油池容积。

如果一个现有隔油池的尺码小于最低要求，就必须更换。如果你使用超过平均每小时 1000 公升水，就请征求专业人士的意见（如特许人士），来决定应安装一个大容积的装置，或是几个小形隔油池以满足你的需求。

食品加工厂可能需要额外容积，或其它更先进的隔油设备来清除油及油脂。请于任何情况下寻求专家的意见。

表 1
隔油池所需容积

A	B	C	D		
每小時平均耗水量 (公升)	廚房面積 (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 行举例给出了隔油池的尺寸，该尺寸可提供所需容积，及按第二页所预定的关系定出的长度，阔度，和深度值。

注意表 1 所列出的尺寸，只供作参考之用途；其它还可以有不同尺寸的配合，甚至不同的形状，来适应不同容积大小的要求。注意这里列载的尺寸，只能提供作参考，和只适用于液体深度少过 1200 毫米之隔油池（总深度亦不能超过 1800 毫米）。其它还有很多不同尺码，如长，阔，高的配合来适应不同隔油池的容积。

注意在表 1 所列载的长阔尺寸，对混凝土隔油池来说，不包括壁厚（通常是 150 毫米）。如果所采用的是钢制装置，可不必理会壁厚。

所有餐馆及工厂必须确保，新安装的隔油池提供本文所列的全部性能。请按性能要求逐项检查你现有的隔油池，如果发现前页所列的性能有任何遗漏，应该慎重考虑改建或更换现有的隔油设施。注意含油脂过量，或排水量高的商铺。如食品制造工业等，可能需要附加容积或性能的隔油装置。

无论何时有任何疑问，请向专业人士咨询有关安装，或更换隔油池的意见。

隔油池的维修及保养

积聚在隔油池内的油垢，需要定期清理，但清理的次数并无一定的标准，视乎所服务的食品种类及其营业额而决定。定时清理油脂，可确保隔油池的操作正常，亦可防止油垢积聚在于厨房的去水管内。

一般来说，隔油池至少每隔三天需要检查一次，如发现油垢积聚超过液体的三成，便须要立刻作出清理。每个隔油池的情况各有不同，业主必须作出定期 检查，来决定是否有清理的需要。

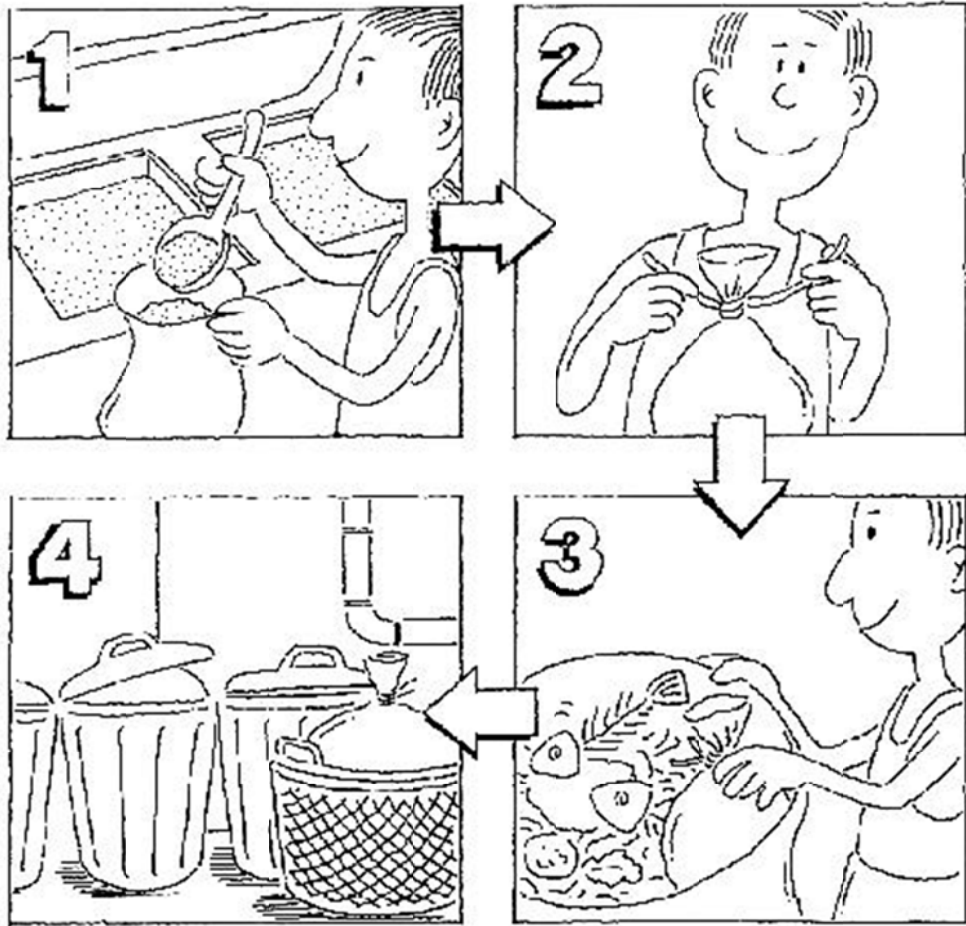
如每星期只发现少量油垢积聚，或面层只有液体油污，隔油池操作就可能异常。如发现有上述问题，就应按本文的指示作出修改，或考虑更换现有的隔油池。

- 小型隔油池，可用手挖去表面的油垢，然后把清除出来的废物放入防渗的袋子或桶中。隔油池不需要完全倒空清洁，只是把表层凝固的油垢清除便可。
- 在无废水排入隔油池时才可作出清理。要小心不应在池中留下任何油脂块，因为油脂块可能会造成淤塞。
- 处理油脂废物时应小心谨慎，以免污染食物及环境。
- 当清理体积较大，或地下隔油池时，应安置警告牌或护栏，以确保安全。
- 清理后迅速把隔油池的盖子盖好，并用消毒剂清洁周围的环境。
- 清除出来的废物应小心密封，然后和其它厨房废物一起处置。
- **不可**弃置隔油池的废物于厕所，雨水口，明渠或沙井内。
- 将清理工作记录存档。

一般来说入水口及隔油池内的连节管是不容易闭塞的，但如果发生闭塞的话，可以从露出液体外的管口把障碍物清除（参看中心页）。

厨房所排出的废水可能会夹带一些比水重的固体废物。这些废物会沉积在隔油池的底部，形成一层沉淀物质。这些沉淀物是需要间中清除，否则隔油池的效能便会减弱。小心清理这层废物，方法与处理表层油污一样。

清理隔油池不是件令人感兴趣的工作，需要有关员工作出迅速负责和彻底处理。



大于 1000 公升的隔油池，是很难靠人工清理妥当的。因此很多餐馆雇用承办商来代理，这类服务能确保隔油池内所有的废物能被彻底清除。

雇用承办商应注意的事项：

- 聘用已登记的隔油池废物收集商进行有关的弃置工作。已登记的隔油池废物收集商最新名单，可向环境保护署索取。
- 必须确保有足够的清理次数。应找壹位员工，在维修期内作定期检查。清理的次数，应维持在油垢积聚不超过隔油池容量的三成。
- 如需要，应每月向承办商索取记录，以备日后能提供清理隔油池的证据。

减低油污

隔油池只能有限度地清除废水油脂。过量的油污及废物，必须尽量减少排入废水中。可把这些废物，当作一般厨房垃圾处理，而不排入水渠内。

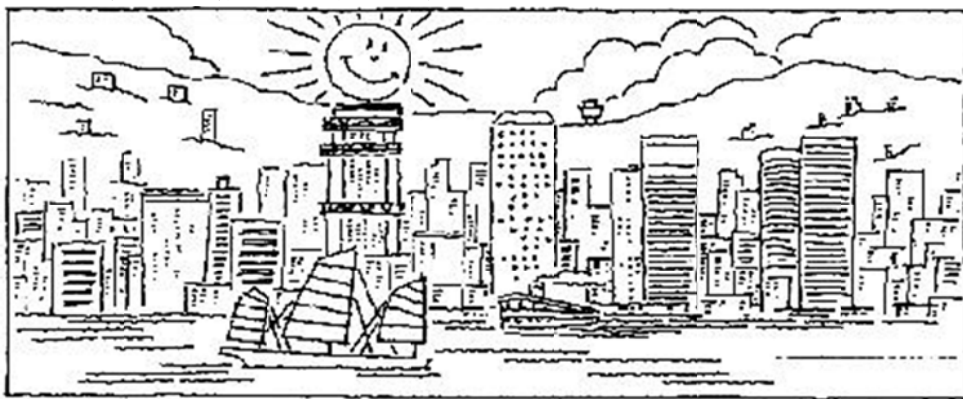
除了减低废水中的污染外，减低油污亦有助于减少清理隔油池的需要，并且能防止大厦内水管淤塞等问题。

以下是一些减低污水废物的建议，可考虑采用其中部份，或全部的建议作为厨房内日常的应用。想出一些可行的方法，帮助员工了解减低油污的重要性，并鼓励他们参与，或许他们会有更好的建议。

- 在清洗碗碟和煮食器具之前，把剩余下的肮脏物抹去，并放入垃圾桶内。
- 在洗地或清洁预备食物的台面之前，把废物倒入垃圾箱中。
- 在升盆内放入滤隔。如果去水的速度减慢，可用手拿两个滤隔，当壹个滤隔盛满后，将另壹个放入升盆。
- **不要**把煮食后用过的废油倒入去水管或厕所。应把废油倒进储存的容器内，并和其它厨房废物一起处理。可用旧的油漆罐，大的食品罐，或其它食物的容器来处理废油。
- 不要过量使用洗涤剂和热水，因为这些也被认为是污染物质。

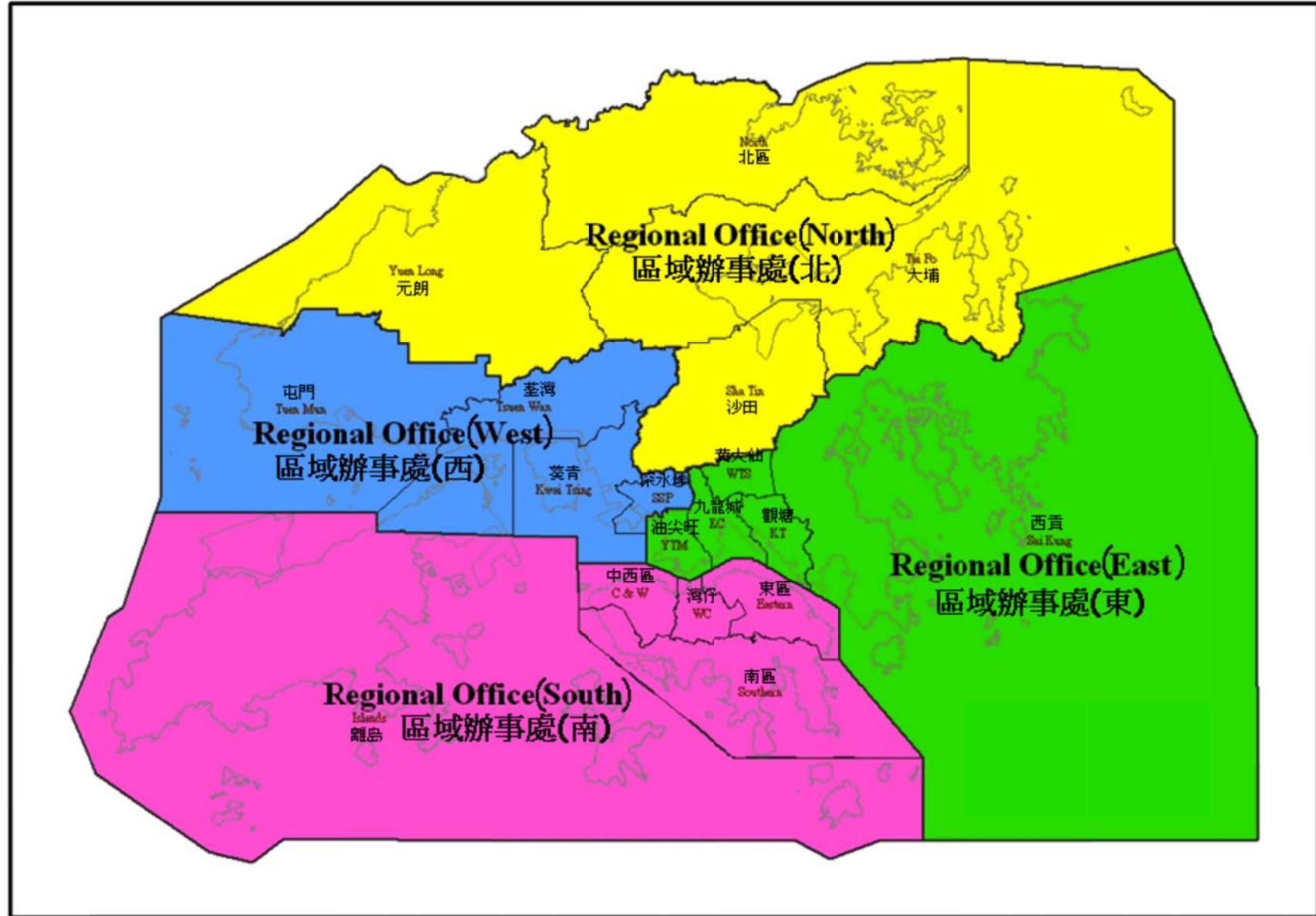
在后巷预备食物和洗碗碟是损害环境和公共污水系统的做法。

弃置废水及食物于雨水口和沟渠内是非法的。这些沟渠是只作雨水收集排放的。如果这些沟渠被油污或其它废物淤塞，只会变成老鼠，蟑螂的居所或发生溢流。在濠雨期间，如果雨水渠被废物堵塞，严重的雨水泛滥会危害生命及财产。



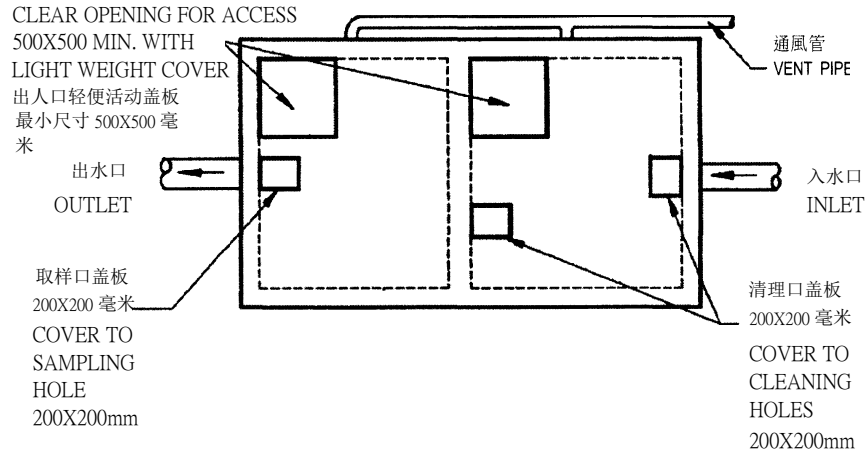
环境保护署区域办事处

区域办事处	管辖地区	地址	热线及传真
区域办事处(东)	西贡、观塘、黄大仙、九龍城和油尖旺	九龍九龍湾臨樂街19号南丰商业中心5樓	电话:27555518 传真:27568588
区域办事处(南)	香港岛和離岛	香港鲗鱼涌海湾街1号华懋交易广场2樓	电话:25161718 传真:29601760
区域办事处(西)	屯门、荃湾、葵青和深水土步	新界荃湾西樓角路38号荃湾政府合署8樓	电 话 : 2417 6116 传 真 : 2411 3073
区域办事处(北)	元朗、沙田、大埔和北区	新界沙田上禾輦路1号沙田政府合署10樓.	电 话 : 2158 5757 传 真 : 2685 1133



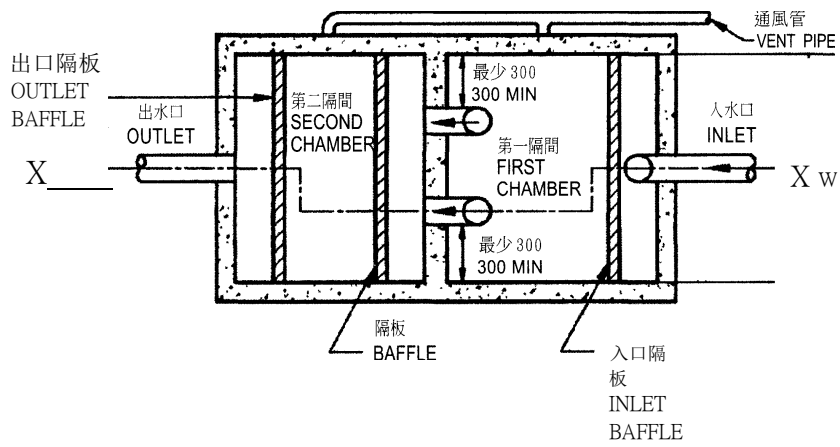
隔油池顶部外视图 (尺寸均以毫米为单位)

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

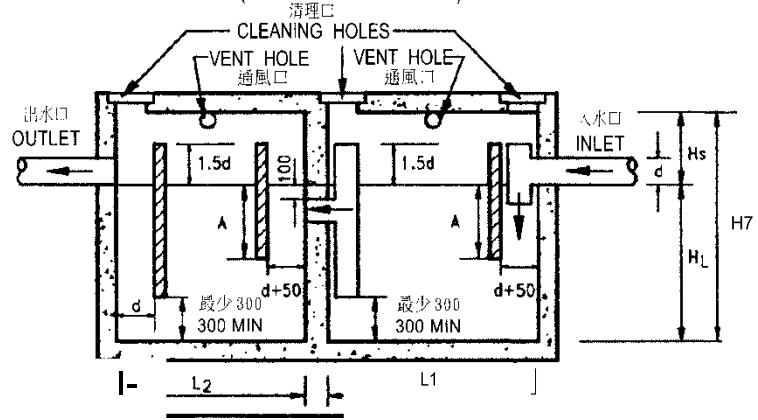


混凝土隔油池顶视图 (无盖) (尺寸均以毫米为单位)

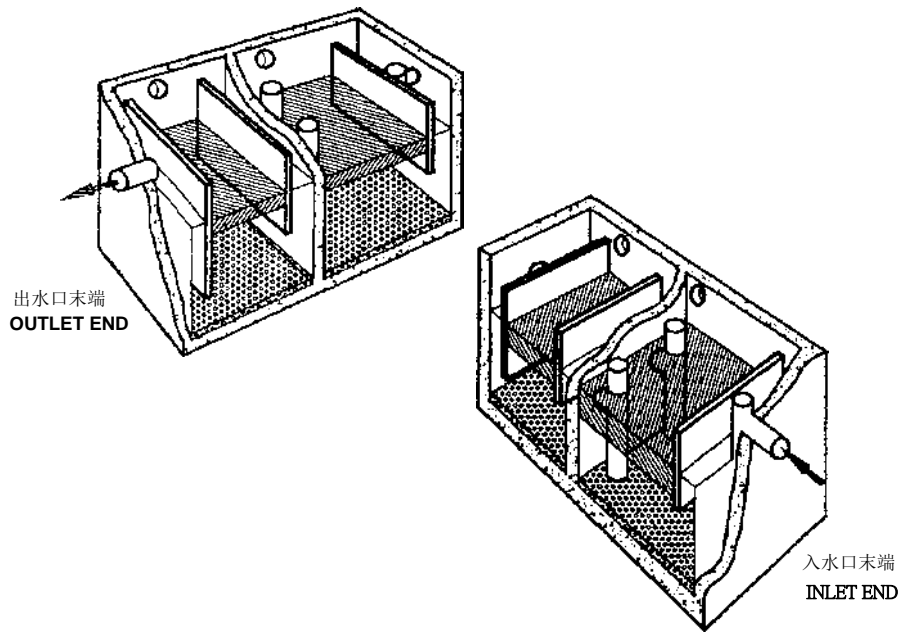
TOP VIEW WITHOUT COVER, CONCRETE GREASE TRAP (all dimensions in mm)



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



隔油池的两个侧视图，图中显示了顶部的废油脂层和底部的沉积废物层
 TWO VIEWS OF A GREASE TRAP WHICH SHOW THE TOP LAYER OF GREASY WASTE
 AND THE BOTTOM LAYER OF SETTLED SOLIDS



隔油池示意图之图例

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 = $1/3 H_T$
 $CAPACITY = \frac{W \times L_T \times H_L}{1,000,000} \geq 250$ 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 OR $2/3 H_L$, whichever is greater but ≤ 500
 Diameter of vent holes and pipes ≥ 80

尺寸均以毫米为单位
 W = 宽度 $W < L_1 < L_2 < 2000$
 L_T = 总长度 = $L_1 + L_2$
 L_1 = 第一隔间长度
 L_2 = 第二隔间长度
 H_T = 总深度 = $H_L + H_S < 1800$
 H_L = 液体深度 ≤ 1200
 H_S = 顶高 = $1/3 H_T$
 $容量 = \frac{W \times L_T \times H_L}{1,000,000} \geq 250$ 升
 $1.3 \leq L_T \div H_T \leq 2.0$
 $1000 \leq W \times L_T \div H_T \leq 2000$
 d = 管径 ≥ 100
 所有隔板应距池边 d+50 (壹个管径+50) 的距离
 所有隔板应高于液面 1.5d (壹个半管径) 的距离
 A = 入水口隔板的深度
 = 3d 或 $2/3 H_L$ 以较大者为准,
 但 ≤ 500
 通风口及管的直径 ≥ 80

地下隔油池的构造

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轻而浮于水面的原理将污水里的油脂分隔出来，以免其流入地下渠道，造成淤塞，导致污水四溢，影响环境卫生。隔油池的构造可参考对页略图。

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.

设计

井盖应采用轻便但坚固的材料制造以使其易于揭起及方便经常清理池中油脂

设置石栏或在四周设明渠以免地面污水流入池内

隔油池的体积必须足以应付日常的油脂流量

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

安装

隔油池应装置于厨房污水管与排水系统之间

隔油池的安装地点须要以方便检查和清理为原则

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