

化學廢物處理中心
監察報告
二零一一年六月至七月

I. 引言

本監察報告由環保署擬備，供葵青區議會社區事務委員會參閱，概述化學廢物處理中心（處理中心）的運作情況及撮要報告處理中心的環境監察結果。

II. 環境監察報告摘要

處理中心須就廠房的運作情況，定期檢查其環境效應。檢查工作包括：

- 污水排放之監測
- 煙囪排氣的監測
- 經穩定後之固體廢物的排放監測

本報告第 III 部分所示的環境監察報告摘要，是二零一一年六月至七月的環境監測結果。期間並無發現有監測結果超逾控制規限。表一與表二、表三與表四、表五與表六分別顯示污水排放、煙囪排氣及經穩定後之固體廢物排放的監測結果。

III. 環境監察結果

污水排放

處理中心由處理程序所產生的污水，須符合法例及合約內訂明的污染物濃度排放規限。處理中心的廢物管理系統爲了能安全及有效地確保污水的質量，所有液體廢物均經過多重工序處理。若發現污水的成分有任何顯著改變，便會立即發出警告，並即時行動糾正情況。

廠房的污水是分批排放的。每一批都先經過抽樣檢驗分析，確証符合排放規限才會獲准排放。

煙囪排氣

焚化系統的煙氣排放是受完備的管理及監測程序密切監察，確保系統安全運作，並符合環境標準。

焚化爐煙囪設有對主要參數持續監測的系統，確保燃燒及消除空氣污染物的過程運作良好。此外，焚化爐更具備自動切斷輸送廢物系統，倘若持續監測系統發現可能出現超逾管制參數的情況，便會自動停止輸送廢物至焚化爐。

在二〇一一年五月二十八日生效的指明工序牌照中，環保署已將處理中心煙囪排氣中多項污染物的排放標準收緊至相等於歐盟的排放標準以減少處理中心污染物的排放。本報告內的表二已按照新指明工序牌照的排放標準修訂，並表示處理中心的排放是否符合新排放標準。

經穩定後之固體廢物

處理中心所有工序處理後剩餘物質都經過解毒、化學穩定及物質固定至符合環境標準。經穩定後之固體廢物會通過抽樣測試及一連串分析證明無害後，才會送到堆填區作最終棄置。

表一

化學廢物處理中心
污水排放數據總結（二零一一年六月）

參數	控制限度	結果	平均數	符合限度(是/否)
酸鹼度	6-10	8.3 - 9.2	8.8	是
氮總量 (mg/l)	100	<20 - 28.1	22.7	是
磷酸物總量 (mg/l)	10	<1 - 2.5	1.3	是
硫酸物總量 (mg/l)	2000	570 - 1600	944	是
硫化物總量 (mg/l)	10	<0.5 - 0.84	<0.53	是
氰化物總量 (mg/l)	0.1	<0.04 - 0.06	0.04	是
懸浮固體總量 (mg/l)	100	<15 - 34	17.2	是
油脂 (mg/l)	20	<15 - 18	15.2	是
酚總量 (mg/l)	0.5	<0.3	<0.3	是
殘餘氯總量 (mg/l)	1	<0.6 - 0.62	0.6	是
表面活性劑 (mg/l)	15	<3 - 3.6	3.1	是
有機碳量 (mg/l)	200	22 - 56	37.1	是
溫度 (°C)	43	30 - 33	31.6	是
飄浮物質	禁止排放	監測度以下	監測度以下	是
有毒金屬：				
砷 (mg/l)	2	<0.4	<0.4	是
鋇 (mg/l)	5	<1	<1	是
鎘 (mg/l)	0.1	<0.1	<0.1	是
鉻 (mg/l)	1	<0.3	<0.3	是
銅 (mg/l)	2	<0.5 - 1.4	0.8	是
鉛 (mg/l)	2	<1	<1	是
錳 (mg/l)	5	<0.2	<0.2	是
汞 (mg/l)	0.05	<0.05	<0.05	是
鎳 (mg/l)	2	<1	<1	是
銀 (mg/l)	2	<0.4	<0.4	是
錫 (mg/l)	5	<1	<1	是
鋅 (mg/l)	2	<1	<1	是
有毒金屬總量# (mg/l)	10	<7.0 - 7.9	7.2	是
硼 (mg/l)	5	<1.0 - 1.6	1.1	是
鐵 (mg/l)	10	<2	<2	是

參數	控制限度	結果	平均數	符合限度(是/否)
農藥：				
Aldrin (mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	是
BHCS (mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	是
氯苯乙烷 (mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	是
半揮發性化合物：				
苯芘 (mg/l)	0.1	<0.1	<0.1	是
揮發性化合物：				
1,1,1-三氯乙烷 (mg/l)	0.05	<0.05	<0.05	是
多氯聯苯：				
多氯聯苯總量 (mg/l)	0.003	<0.003	<0.003	是
放射性物質：				
β 質點放射量 (pc/l)	10000	<10000	<10000	是
鐳-226 (pc/l)	30	<30	<30	是
銻-90 (pc/l)	100	<100	<100	是

有毒金屬總量包括：砷、鋇、鎘、鉻、銅、鉛、錳、汞、鎳、銀、錫、鋅

表二

化學廢物處理中心
污水排放數據總結（二零一一年七月）

參數	控制限度	結果	平均數	符合限度(是/否)
酸鹼度	6-10	7.0 - 9.2	8.6	是
氮總量 (mg/l)	100	<20 - 35	24.1	是
磷酸物總量 (mg/l)	10	<1	<1	是
硫酸物總量 (mg/l)	2000	690 - 1200	917	是
硫化物總量 (mg/l)	10	<0.5 - 5.25	1.5	是
氰化物總量 (mg/l)	0.1	<0.04 - 0.04	0.04	是
懸浮固體總量 (mg/l)	100	<15 - 40	18.9	是
油脂 (mg/l)	20	<15	<15	是
酚總量 (mg/l)	0.5	<0.3	<0.3	是
殘餘氯總量 (mg/l)	1	<0.6	<0.6	是
表面活性劑 (mg/l)	15	<3 - 3.4	3.1	是
有機碳量 (mg/l)	200	30 - 126	76.4	是
溫度 (°C)	43	30 - 37	32.0	是
飄浮物質	禁止排放	監測度以下	監測度以下	是
有毒金屬：				
砷 (mg/l)	2	<0.4	<0.4	是
鋇 (mg/l)	5	<1	<1	是
鎘 (mg/l)	0.1	<0.1	<0.1	是
鉻 (mg/l)	1	<0.3	<0.3	是
銅 (mg/l)	2	<0.5 - 1.2	0.6	是
鉛 (mg/l)	2	<1	<1	是
錳 (mg/l)	5	<0.2	<0.2	是
汞 (mg/l)	0.05	<0.05	<0.05	是
鎳 (mg/l)	2	<1	<1	是
銀 (mg/l)	2	<0.4	<0.4	是
錫 (mg/l)	5	<1	<1	是
鋅 (mg/l)	2	<1	<1	是
有毒金屬總量# (mg/l)	10	<7.0 - 7.6	7.1	是
硼 (mg/l)	5	<1	<1	是
鐵 (mg/l)	10	<2	<2	是

參數	控制限度	結果	平均數	符合限度(是/否)
農藥：				
Aldrin (mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	是
BHCS (mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	是
氯苯乙烷 (mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	是
半揮發性化合物：				
苯芘 (mg/l)	0.1	<0.1	<0.1	是
揮發性化合物：				
1,1,1-三氯乙烷 (mg/l)	0.05	<0.05	<0.05	是
多氯聯苯：				
多氯聯苯總量 (mg/l)	0.003	<0.003	<0.003	是
放射性物質：				
β 質點放射量 (pc/l)	10000	<10000	<10000	是
鐳-226 (pc/l)	30	<30	<30	是
銻-90 (pc/l)	100	<100	<100	是

有毒金屬總量包括：砷、鋇、鎘、鉻、銅、鉛、錳、汞、鎳、銀、錫、鋅

表三

化學廢物處理中心
煙囪氣體監察數據總結（二零一一年六月）

參數	控制限度	結果	符合限度(是/否)
(甲) 三十分鐘平均值⁽¹⁾			
微粒 (mg/m ³)	30	1.1	是
二氧化硫 (mg/m ³)	200	29.8	是
鹽酸 (mg/m ³)	60	7.1	是
氟化氫 (mg/m ³)	4	0.1	是
氮氧化物 (以二氧化氮計算) (mg/m ³)	400	214.7	是
總有機碳 (mg/m ³)	20	0.7	是
一氧化碳(mg/m ³)	100	87.3	是
(乙) 日均值⁽²⁾			
微粒 (mg/m ³)	10	1.0	是
二氧化硫 (mg/m ³)	50	2.7	是
鹽酸 (mg/m ³)	10	2.6	是
氟化氫 (mg/m ³)	1	0.0	是
氮氧化物 (以二氧化氮計算) (mg/m ³)	200	141.5	是
總有機碳 (mg/m ³)	10	0.2	是
一氧化碳(mg/m ³)	50	4.9	是
(丙) 其他			
氯及氯化物 (以氯氣含量計算) (mg/m ³)	24	<4.4	是
氟及氟化合物 (以氟化氫含量計算) (mg/m ³)	18.8	<1	是
酸度(以硫酸計算) (mg/m ³)	37.5	<2.1	是
磷總量(以磷計算)(mg/m ³)	5.5	<0.23	是
溴及溴化氫 (mg/m ³)	5	<2.5	是
有毒金屬(第一類)⁽³⁾ :			
有毒金屬(第一類)的總量 (mg/m ³)	0.05	<0.011	是

參數	控制限度	結果	符合限度(是/否)
有毒金屬(第二類)⁽⁴⁾ :			
砷 (mg/m ³)	0.06	<0.002	是
有毒金屬(第二類)的總量 (mg/m ³)	0.5	<0.077	是
汞 (mg/m ³)	0.05	<0.003	是
二噁英 (ng/m ³)	0.075	0.0010	是

註:

- (1) 持續排放監察系統於取樣日內三十分鐘持續移動平均數值的最大值。
- (2) 持續排放監察系統於取樣日之日均數值。
- (3) 有毒金屬(第一類)包括：鎘、鉍。
- (4) 有毒金屬(第二類)包括：銻、砷、鉛、鉻、鈷、銅、錳、鎳、釩。
- (5) 檢測的結果均以 273K、101.3 kPa、完全乾燥的排氣體積作計算基準。並以排氣含氧量 11% 為參考基準作校正。

表四

化學廢物處理中心
煙囪氣體監察數據總結（二零一一年七月）

參數	控制限度	結果	符合限度(是/否)
(甲) 三十分鐘平均值⁽¹⁾			
微粒 (mg/m ³)	30	4.5	是
二氧化硫 (mg/m ³)	200	36.5	是
鹽酸 (mg/m ³)	60	11.8	是
氟化氫 (mg/m ³)	4	0.3	是
氮氧化物 (以二氧化氮計算) (mg/m ³)	400	186.1	是
總有機碳 (mg/m ³)	20	5.0	是
一氧化碳(mg/m ³)	100	84.9	是
(乙) 日均值⁽²⁾			
微粒 (mg/m ³)	10	3.4	是
二氧化硫 (mg/m ³)	50	1.5	是
鹽酸 (mg/m ³)	10	2.9	是
氟化氫 (mg/m ³)	1	0.1	是
氮氧化物 (以二氧化氮計算) (mg/m ³)	200	135.8	是
總有機碳 (mg/m ³)	10	0.2	是
一氧化碳(mg/m ³)	50	7.7	是
(丙) 其他			
氯及氯化物 (以氯氣含量計算) (mg/m ³)	24	<4.1	是
氟及氟化合物 (以氟化氫含量計算) (mg/m ³)	18.8	<1.1	是
酸度(以硫酸計算) (mg/m ³)	37.5	<2.4	是
磷總量(以磷計算)(mg/m ³)	5.5	<0.28	是
溴及溴化氫 (mg/m ³)	5	<2.7	是
有毒金屬(第一類)⁽³⁾ :			
有毒金屬(第一類)的總量 (mg/m ³)	<0.05	<0.014	是

參數	控制限度	結果	符合限度(是/否)
有毒金屬(第二類)⁽⁴⁾：			
砷 (mg/m ³)	0.06	<0.003	是
有毒金屬(第二類)的總量 (mg/m ³)	<0.5	<0.095	是
汞 (mg/m ³)	0.05	<0.003	是
二噁英 (ng/m ³)	0.075	0.002	是

註:

- (1) 持續排放監察系統於取樣日內三十分鐘持續移動平均數值的最大值。
- (2) 持續排放監察系統於取樣日之日均數值。
- (3) 有毒金屬(第一類)包括：鎘、鉍。
- (4) 有毒金屬(第二類)包括：銻、砷、鉛、鉻、鈷、銅、錳、鎳、釩。
- (5) 檢測的結果均以 273K、101.3 kPa、完全乾燥的排氣體積作計算基準。並以排氣含氧量 11% 為參考基準作校正。

表五

化學廢物處理中心
經穩定後之固體廢物數據總結（二零一一年六月）

參數	控制限度	結果	平均數	符合限度(是/否)
第一部分				
酸鹼度(水)	8 (最低限度)	11.7 - 12.6	12.4	是
固體百分比 (%)	30 (最低限度)	57 - 100	72.7	是
有毒金屬：				
鎘 (ppm)	0.5	<0.5	<0.5	是
汞 (ppm)	0.1	<0.02 - 0.046	0.02	是
鉻總量 (ppm)	10	<0.5 - 0.53	0.5	是
銅 (ppm)	-	<0.5 - 2.9	1.1	-
鎳 (ppm)	-	<0.5 - 0.78	0.5	-
鉛 (ppm)	-	<1 - 8.4	1.7	-
鋅 (ppm)	-	<0.5 - 1.8	0.6	-
銅、鎳、鉛、鋅的總量 (ppm)	25	<2.5 - 11	3.9	是
鐵 (ppm)	20	<1	<1	是
硫化物 (ppm)	10	<5	<5	是
氨基氮 (ppm)	10	<1 - 1.9	1.1	是
氰化物 (ppm)	5	<5	<5	是
第二部分				
揮發性有機物含量 (ppm)	5000	<15	<15	是
有機鹵素總量 (ppm)	10	<5	<5	是
氯化苯酚總量 (ppm)	2	<2	<2	是
多氯聯苯 (ppm)	1	<1	<1	是
TCDD (ITEF 法) (ppb)	1	<1	<1	是

表六

化學廢物處理中心
經穩定後之固體廢物數據總結（二零一一年七月）

參數	控制限度	結果	平均數	符合限度(是/否)
第一部分				
酸鹼度(水)	8 (最低限度)	12.1 - 12.5	12.4	是
固體百分比 (%)	30 (最低限度)	54 - 89	73.0	是
有毒金屬：				
鎘 (ppm)	0.5	<0.5	<0.5	是
汞 (ppm)	0.1	<0.02 - 0.032	0.02	是
鉻總量 (ppm)	10	<0.5 - 1.7	0.6	是
銅 (ppm)	-	<0.5 - 3.2	0.8	-
鎳 (ppm)	-	<0.5	<0.5	-
鉛 (ppm)	-	<1 - 6.1	1.6	-
鋅 (ppm)	-	<0.5 - 1.4	0.6	-
銅、鎳、鉛、鋅的總量 (ppm)	25	<2.5 - 8.6	3.5	是
鐵 (ppm)	20	<1	<1	是
硫化物 (ppm)	10	<5	<5	是
氨基氮 (ppm)	10	<1 - 2.3	1.0	是
氰化物 (ppm)	5	<5	<5	是
第二部分				
揮發性有機物含量 (ppm)	5000	<15	<15	是
有機鹵素總量 (ppm)	10	<5	<5	是
氯化苯酚總量 (ppm)	2	<2	<2	是
多氯聯苯 (ppm)	1	<1	<1	是
TCDD (ITEF 法) (ppb)	1	<1	<1	是