

廚餘減量及循環再造

摘要

1. 二零一三年，香港產生了 136 萬公噸廚餘，其中 133 萬公噸 (98%) 棄置於堆填區，佔在全港三個堆填區棄置的 348 萬公噸都市固體廢物的 38%。其餘 3 萬公噸廚餘 (2%) 則循環再造 (主要成為肥料)。每日棄置於堆填區的廚餘，大約相等於 250 輛雙層巴士的重量。

2. 環境保護署 (環保署) 是環境局的執行部門，職責之一是推行廢物管理政策和策略。二零零五年十二月，環保署發表《都市固體廢物管理政策大綱 (2005–2014)》(《2005 政策大綱》)，就避免和減少產生都市固體廢物 (包括廚餘及園林廢物)；其再用、回收及循環再造；減少廢物體積及棄置事宜，訂定策略、目標和工作計劃。二零一三年五月，環境局發表《香港資源循環藍圖 (2013–2022)》(《2013 藍圖》)，載列有關減少每日人均都市固體廢物棄置量的目標。二零一四年二月，環境局發表《香港廚餘及園林廢物計劃 (2014–2022)》(《2014 廚餘計劃》)。該計劃訂立目標，以二零一一年為基礎年，在二零二二年或之前，把棄置於堆填區的廚餘量減少 40%。2014–15 年度，環保署在廢物 (包括廚餘) 管理綱領的經常開支預算為 20.49 億元。處置每公噸都市固體廢物 (包括廚餘) 的運作開支 (包括收集及轉運成本) 估計為 520 元。審計署最近就政府在廚餘減量及循環再造方面的工作進行審查，以期找出可予改善之處。

廚餘減量

3. **政府並無適時就廚餘棄置問題採取行動** 在二零零四至二零一三年間，棄置於堆填區的廚餘由每日 3 227 公噸，增至每日 3 648 公噸，增幅為 13%。歷年來棄置於堆填區的大量廚餘，除了令有限而珍貴的堆填區空間日漸減少，也產生了堆填氣體及滲濾污水，兩者均會加劇環境污染。雖然環境局在《2005 政策大綱》中訂出目標，即以二零零三年為基礎年，把全港產生的都市固體廢物量每年減少 1%，直至二零一四年。然而，政府多年來只作出零碎工作以處置廚餘問題。二零一四年，環境局公布若干措施，並訂出具體目標，即在二零二二年或之前把棄置於堆填區的廚餘量減少 40% (第 1.13、2.6(a)、2.11、2.12、2.14 及 4.5 段)。

摘要

4. **很多政府部門沒有應邀簽署《惜食約章》** 二零一一年，每日約有 3 600 公噸廚餘被棄置於堆填區。為了在二零二二年或之前，把棄置於堆填區的廚餘量減少 40% (以二零一一年作為基礎年)，當局在《2014 廚餘計劃》中，訂明兩項主要廚餘減量措施，即都市固體廢物收費計劃及惜食香港運動，預計兩者每日可分別減少 324 公噸及 360 公噸廚餘。二零一三年五月，環保署在惜食香港運動下推出《惜食約章》，目的為鼓勵公眾參與及支持廚餘減量計劃。簽署約章的機構，承諾推行環保署指定的廚餘減量措施。除私人企業及機構外，環保署於二零一三年五月至十月期間，邀請了 12 個政府部門簽署《惜食約章》。然而，截至二零一五年六月，在該 12 個政府部門中，只有四個簽署了該約章，這與惜食香港運動其中一個目的，即協調政府部門及公共機構以身作則減少廚餘有所偏離。在二零一五年五月展開這項審查工作後，在該餘下的八個政府部門中，有六個於二零一五年七月至十月間簽署了約章 (第 2.2、2.17(b)、2.19、2.20、2.22 及 2.38(b) 段)。

5. **部分懲教署院所及醫院管理局 (醫管局) 醫院的廚餘量偏高** 懲教署及醫管局應審計署要求而進行的調查顯示，29 間懲教署院所的在囚人士在二零一五年八月的每日人均廚餘量介乎 0.02 公斤至 1.61 公斤，平均為 0.11 公斤；而 38 間醫管局醫院的住院病人在二零一五年七/八月的每日人均廚餘量則介乎 0.06 公斤至 0.58 公斤，平均為 0.31 公斤。廚餘量的差異，顯示部分懲教署院所和醫管局醫院可能為減少廚餘方面採取了若干良好做法，因此產生的廚餘較少，但另一些懲教署院所和醫管局醫院在減少廚餘產生方面，仍有改善空間 (第 2.45 至 2.48 段)。

6. **部分學校沒有實行環保午膳安排** 環保署估計，在二零一零年約有 55 萬名全日制學生在校午膳，而他們每日產生 100 公噸廚餘及丟棄 25 萬個即棄飯盒 (並於使用後被棄置於堆填區)。環境局表示，學生在校午膳時參與現場派飯的安排，有助減少的廚餘量可高達 50%，原因是此安排會令學生審慎選擇食物和減少廚餘。然而，根據環保署在二零一零年進行的最近期調查，在校午膳的學生只有 12% 參與現場派飯的安排進行午膳。該調查亦發現，在校午膳的學生有 46% 使用即棄餐盒 (並於使用後被棄置於堆填區) (第 2.53、2.60、2.62、2.63、2.66 及 2.67 段)。

7. **部分新學校沒有實行現場派飯安排** 《2009-10 施政報告》訂明，新建校舍的標準設施會配合現場派飯。然而，審計署注意到，截至二零一五年六月，在六間於二零一一年七月至二零一二年十月期間落成並已安裝現場派飯設施的新學校之中，有四間並沒有實行現場派飯的安排 (第 2.81 及 2.83 段)。

廚餘循環再造

8. 《2014 廚餘計劃》公布四項措施以增加循環再造廚餘量。措施包括於二零一五年年底或之前在屯門的環保園設立私營的廚餘循環再造設施、於二零一六年年中或之前在北大嶼山設立第一期有機資源回收中心、於二零一八年年底或之前在上水設立第二期有機資源回收中心，以及於二零二一年年初或之前在元朗設立第三期有機資源回收中心。二零一一年，每日棄置於堆填區的廚餘量為 3 600 公噸，相比之下，環保署估計環保園的設施可每日處理 100 公噸廚餘，而第一、第二及第三期有機資源回收中心則分別可每日處理 200、300 及 300 公噸廚餘。二零一五年五月，位於環保園的廚餘循環再造設施開始運作 (第 1.13(c)、3.2 及 3.16 段)。

9. **試驗設施的實際處理量遠低於匯報量** 二零零八年八月，耗資 1,620 萬元的九龍灣廚餘試驗處理設施 (試驗設施) 落成。該試驗設施旨在取得有關收集和處理廚餘的有用資料和本地經驗，並評估該設施所產生的堆肥產品的品質和市場潛力。二零零九年四月及二零一零年三月，環保署告知立法會環境事務委員會，該試驗設施每日可接收最多 4 公噸來自工商業處所並已作源頭分類的廚餘。然而，審計署的審查發現，在二零零八年八月至二零一五年六月期間，該試驗設施的實際廚餘處理量平均只有每日 0.89 公噸，僅及二零零九及二零一零年向環境事務委員會匯報的每日 4 公噸最高處理量的 22% (第 3.6、3.7 及 3.9 段)。

10. 此外，二零一五年九月，環保署告知審計署，試驗設施的廚餘最高處理量應為每日 1.37 公噸而並非 4 公噸。然而，審計署注意到，在二零一五年的上半年，該試驗設施的實際廚餘處理量平均只有每日 0.65 公噸，僅及該設施經更新的最高處理量 (即每日 1.37 公噸) 的 47% (第 3.12 段)。

11. **政府於二零一零年嚴重低估第一期有機資源回收中心的工程項目費用** 按二零零七年十月的第一期有機資源回收中心工程項目簡介所述，環保署計劃於二零一零年七月開始為該工程項目進行招標，以期該設施可在二零一三年三月啓用。然而，政府基於公眾利益，取消了在二零一一年為該工程項目進行的招標工作。審計署注意到，在該招標工作所收到的最低價標書的投標價格，遠高於政府當時為有關工程所預留的款項，而有關預留款額是根據環保署在二零零九年年底所預算的工程項目費用而釐定。環保署於二零一零年十一月告知環境事務委員會，工程項目費用預算為 4.89 億元。審計署的審查發現，在 4.89 億元的工程項目費用預算之中，遺漏及嚴重低估了一些開支分項的預

摘要

算，導致在二零一零年嚴重低估了工程項目費用預算(第 3.20、3.22(a)、3.23、3.28(a) 及 3.32 段)。

12. 二零一三年二月，環保署為該工程項目進行重新招標工作。二零一四年十月，立法會財務委員會就該工程項目批准撥款 15.892 億元。二零一四年十二月，環保署批出該工程項目的設計、建造及營運合約。有關工程於二零一四年十二月展開，預期於二零一七年三月完成。第一期有機資源回收中心的啓用日期延遲了四年，部分原因是政府取消了在二零一一年為該工程項目進行的招標工作，並於二零一三年重新招標。在該回收中心延期啓用的四年間，大量廚餘會被棄置於堆填區而並非由該回收中心處理。第一期有機資源回收中心的設計處理量為每日 200 公噸(即每年 73 000 公噸)廚餘(第 3.18、3.19、3.26 及 3.31 段)。

13. **參與廚餘回收試驗計劃的公共租住房屋(公屋)屋邨住戶為數不多** 審計署注意到在 14 個公屋屋邨合共 67 600 個住戶當中，房屋署只邀請 52 000 個住戶(77%) 參加廚餘回收試驗計劃。在試驗計劃下，大部分收集得的廚餘會運送到一間私營廚餘處理工場，循環再造成魚糧。在 52 000 個住戶當中，只有 6.2% 參與該計劃。二零一四年年中，在該 14 個公屋屋邨當中，有 13 個終止了有關計劃(第 3.44、3.45 及 3.48 段)。

14. **私人屋苑廚餘循環再造設施使用率偏低** 二零一一年十一月至二零一五年六月期間，環境及自然保育基金向 40 個私人屋苑合共批准撥款 4,120 萬元，以推行為期兩年的廚餘循環再造項目，資助款項部分用於租用廚餘處理機。截至二零一五年六月，在該 40 個屋苑當中，有 16 個已經展開有關項目，其中一些項目已經完成。審計署注意到，在該 16 個屋苑共 43 091 個住戶當中，只有 4.6% 參與有關項目，參與率低於環保署所估計的 10%。此外，雖然安裝在每個屋苑的廚餘處理機可每日處理 100 公斤廚餘，但該 16 個屋苑平均只各自每日收集到 42.7 公斤廚餘以作處理(第 3.53(a) 及 3.57 至 3.60 段)。

未來路向

15. 在二零零四至二零一三年間，棄置於堆填區的廚餘由 118 萬公噸增至 133 萬公噸(增幅為 13%)，情況令人關注。此外，香港的每日人均家居廚餘量為 0.37 公斤，較台北及首爾的 0.2 公斤高出 85%。鑑於在堆填區棄置大量廚餘

摘要

所造成的問題嚴重，加上政府於二零一四年前就此問題只採取了零碎的行動(見第 3 段)，環境局／環保署需加強工作，加快處理在推行《2014 廚餘計劃》公布的各項措施時所遇到的問題(第 4.4 及 4.5 段)。

16. 第一至第三期有機資源回收中心有助把每年棄置於堆填區的廚餘減少 30 萬公噸(佔二零一三年全年 133 萬公噸廚餘棄置量的 23%)。因此，這些資源回收設施能否按照環保署訂定的時間表投入服務，至關重要。環境局／環保署亦需要加強推行有關分類和收集家居和工商業廚餘的試驗計劃，藉以累積經驗，並引導公眾改變在棄置廢物方面的行為，否則有機資源回收中心的成效可能會受到負面影響(第 1.3、4.6 及 4.7 段)。

審計署的建議

17. 審計署的各項建議載於本審計報告書的相關部分，本摘要只列出主要建議。審計署建議政府／醫管局應：

廚餘減量

- (a) 提高警覺以監察廚餘的產生和處置情況，以及達致相關目標的進度，且及早採取修正行動(第 2.37(a) 段)；
- (b) 提醒獲邀的政府部門需簽署《惜食約章》，以體現其對政府廚餘減量政策的全力支持(第 2.37(b) 段)；
- (c) 檢視懲教署院所及醫管局醫院的廚餘量，以期找出可予改善之處(第 2.49(a) 及 2.50(a) 段)；
- (d) 就所有全日制學校的午膳模式進行定期調查，並鼓勵學校盡量實行現場派飯的安排(第 2.88(a) 及 (d) 段)；
- (e) 採取措施，確保所有已安裝相關設施的新學校均實行現場派飯的安排(第 2.90(b) 段)；

摘要

廚餘循環再造

- (f) 採取措施，務求日後向立法會提供清晰、相關和重要的資料 (第 3.13(a) 段)；
- (g) 加強工作，鼓勵更多工商機構參與廚餘循環再造計劃 (第 3.13(b) 段)；
- (h) 在日後推行工程項目時，盡力作出合理的費用預算，讓政府能為工程項目預留足夠款項 (第 3.39(a)(ii) 段)；
- (i) 日後在公屋屋邨推行廚餘回收計劃時，盡可能邀請更多住戶參與計劃，並加強工作鼓勵住戶參與有關計劃 (第 3.50(a)(i) 及 (ii) 段)；
- (j) 日後在私人屋苑推行廚餘回收計劃時，考慮提供支援及加強工作，鼓勵參與的屋苑邀請更多住戶參與計劃 (第 3.67(a)(i) 段)；

未來路向

- (k) 加強工作，確保第一期有機資源回收中心於二零一七年或之前啟用，並在資源許可的情況下，確保第二及第三期有機資源回收中心分別不遲於二零二零及二零二二年啟用 (第 4.11(b) 段)；及
- (l) 就工商業及家居廚餘的分類、收集和運送工作制訂及推行有效的系統，以便將廚餘送達有機資源回收中心進行處理 (第 4.11(d)(ii) 段)。

政府及醫院管理局的回應

18. 政府及醫管局同意審計署的建議。