

2023 年 5 月 8 日

討論文件

立法會環境事務委員會轄下的
研究與都市固體廢物收費、回收及循環再造相關的政策事宜小組委員會

廚餘處理設施

目的

本文件旨在匯報環境保護署（環保署）發展廚餘處理設施相關工作的進展。

背景

2. 政府於 2021 年發表了《香港資源循環藍圖 2035》，提倡「全民減廢·資源循環·零廢堆填」的願景。要達致這個目標，環保署除了會盡力透過落實都市固體廢物收費等措施於上游推動源頭減廢和分類回收以減少整體廢物棄置量外，亦一直積極推動建設下游的轉廢為能／轉廢為材設施，以建立更整全的廢物處理鏈，促進廢物資源化。

3. 就廚餘方面，現時每天棄置在堆填區的都市固體廢物，當中約有三成為廚餘¹。政府在 2023 年 4 月 21 日的立法會環境事務委員會匯報，政府正着力推廣源頭減少廚餘及透過逐步擴大的廚餘收集網絡提升廚餘回收率。

4. 為確保可收集的廚餘能以可持續發展的方式轉廢為能及為材妥善處理，政府正積極提升處理廚餘的能力，利用先進技術將所收集的廚餘循環再造成可再生能源和堆肥，減少堆填區的負荷。已落成並運作中的廚餘處理設施有位於北大嶼山小蠔灣的 O·PARK1(有機資源回收中心第一期)以及位於大埔污水處理廠的「廚餘／污泥共厭氧消化」試驗計劃。而位於北區的 O·PARK2(有機資源回收中心第二期)及在沙田污水處理廠的「廚餘／污泥共厭氧消化」試驗計劃亦正在興建中。未來政府將會善用各合適的污水處理廠進行「廚餘／污泥共厭氧消化」以提升整體廚餘處理能力。有關做法及技術更具成本效益及佔地較少，並可加快提升本港整體的廚餘回收能力，以期在

¹在 2021 年，香港每日棄置於堆填區的約 11 300 公噸都市固體廢物中，約 3 400 公噸為廚餘。

2030 年代中香港的廚餘處理能力達致每日約 1 500 公噸，足以處理所有可收集的廚餘。

O · PARK1

5. O · PARK1 座落於北大嶼山小蠔灣，每天可處理 200 公噸廚餘，並已於 2018 年 7 月開始接收廚餘。O · PARK1 採用厭氧消化和堆肥技術，把廚餘轉化為生物氣和堆肥。產生的生物氣會用於發電，除了供 O · PARK1 使用外，剩餘電力亦會輸出電網。至於所產生的堆肥，則主要作園林綠化和農業生產用途。由 2018 年運作至今，O · PARK1 累計循環再造超過 173 000 公噸廚餘，共生產約 4 000 萬度電力及超過 8 000 公噸堆肥。

6. 除處理廚餘外，O · PARK1 亦有積極參予減廢回收工作。O · PARK1 的訪客中心已於 2021 年 3 月啟用，以推廣「惜食、減廢」文化，鼓勵社會改變行為，在源頭減少廚餘及讓市民深入了解 O · PARK1 的設計工藝及運作。在 2022 年，訪客人數超過 7 000 人次。隨著疫情過後訪客中心恢復正常運作，我們預計本年的訪客人數將會進一步上升。最近訪客中心的空中花園增設了園藝及種植展示區，示範如何應用由廚餘轉化成的堆肥。

O · PARK2

7. 為配合逐步擴大的廚餘收集網絡，政府正積極提升處理廚餘的能力。位於北區的 O · PARK2 正全速興建，預計於 2024 年投入運作，每日可處理 300 公噸廚餘。O · PARK2 將會利用厭氧消化技術，把廚餘循環再造並轉化為生物氣以產生再生電力。除應付其設施的電力需要外，O · PARK2 每年將可輸出約 2 400 萬度電至電網。O · PARK2 亦會把經處理的剩餘物加工成肥料。

8. O · PARK2 的設計將會以去工業化、融入自然環境為主。承建商在施工期間實踐低碳施工技術，例如使用低碳水泥及鋼筋等，以減少施工期間的碳排放。項目的建築設計亦屢獲殊榮，當中包括英國土木工程師學會 2023 年度布魯內爾獎（Institution of Civil Engineers Award 2023 – Brunel Medal）、聯合國工業發展組織的全球方案徵集（UNIDO Global Call 2022）冠軍獎，以及

低碳想創坊（CarbonCare InnoLab）「低碳關懷建築（過程）標籤」最高評級的「碳中和」級別。

9. O·PARK2 將會採取適當的環保措施，包括採用密封式設計，所有可能產生氣味的工序，例如廚餘接收區、前期處理設施及污水處理設施等均會在密封的環境內進行，並會配備抽風機以負壓防止氣體擴散，以及過濾及淨化空氣設施，確保不會對附近環境構成滋擾或影響。

「廚餘／污泥共厭氧消化」設施

10. 由於本港土地資源珍貴，政府將會集中善用各合適的污水處理廠進行「廚餘／污泥共厭氧消化」以進一步提升整體廚餘處理能力。「廚餘／污泥共厭氧消化」設施由廚餘預處理設施及共厭氧消化缸兩部份組成。廚餘預處理設施透過機械處理將廚餘轉化成廚餘漿液，然後注入污水處理廠內的厭氧消化設施，與污水處理過程中所產生的污泥一同進行厭氧消化，同時將廚餘及污泥轉化為生物氣作燃料，以產生電能及熱能供污水處理廠使用。

11. 「廚餘／污泥共厭氧消化」設施將會採用密封式設計，所有可能產生氣味的工序，例如廚餘接收區、廚餘預處理和共厭氧消化設施等均會在室內或密封的環境內進行。室內設施亦會配備抽風機以負壓防止氣體擴散，以及過濾及淨化空氣設施，確保不會對附近環境構成滋擾或影響。

12. 首個「廚餘／污泥共厭氧消化」試驗計劃已於 2019 年在大埔污水處理廠展開，其設計廚餘處理量為 50 公噸，主要接收大埔區內及鄰近地區的食品工廠所產生的工商業廚餘。而在沙田污水處理廠的「廚餘／污泥共厭氧消化」試驗計劃亦預計於 2023 年落成並投入運作，每日可處理 50 公噸廚餘。

13. 由於大埔試驗計劃確立了廚餘與污泥共厭氧消化的可行性，政府正計劃擴建大埔污水處理廠的「廚餘／污泥共厭氧消化」設施。有關廚餘預處理部份，我們將善用現有大埔試驗計劃臨時廚餘預處理設施的用地，分階段發展有機廢物預處理中心（新界東），由首階段於 2027 年起每日可預處理約 300 公噸廚餘，及至約 2030 年最終可每日預處理約 500 公噸。至於共厭氧消化設施，渠務署將於大埔污水處理廠擴建工程中加大共厭氧消化設施

以達至每日可透過廚餘／污泥共厭氧消化技術處理約 500 公噸廚餘。

14. 此外，政府在新發展區（包括洪水橋及元朗南）規劃時，亦會考慮於合適的污水處理設施設立廚餘／污泥共厭氧消化設施，並在地盤實際條件和情況許可下於同址或附近設置有機廢物預處理中心，以期在 2030 年代中香港的廚餘處理能力達致每日約 1 500 公噸，足以處理所有可收集的廚餘。現有及規劃中的廚餘處理設施見附件。

處理豬隻廢料

15. 除處理廚餘外，厭氧消化技術的額外好處是可處理其他有機廢物如豬隻廢料。有見及此，為減輕堆填區的負擔，我們正試驗將豬隻廢料運送到環保署的 O·PARK1 或渠務署的廚餘／污泥共厭氧消化設施處理，以厭氧消化技術妥善分解豬隻廢料，過程中還可以生產生物氣，再轉化為再生電力。試驗計劃已逐步開始，預計於 2023 年每日可最少為堆填區減少 10 公噸（即四分之一）的豬隻廢料總量。我們目標是在 2024 年當 O·PARK2 開始運作時，將能完全以厭氧消化技術處理豬隻廢料，不再須於新界東北堆填區處置。

徵求意見

16. 請委員備悉環保署發展廚餘處理設施的進展，並提供意見。

環境及生態局

環境保護署

2023 年 5 月

現有及規劃中的廚餘處理設施

	廚餘處理量 (公噸/日)	啟用/預計落成時間
廚餘處理設施¹		
運作中		
O · PARK1	200	2018 年啟用
興建中		
O · PARK2	300	2024 年啟用
規劃中²		
元朗淨水設施	200	約 2031 年
洪水橋淨水設施	200	約 2031 年
元朗南淨水設施	100	約 2032 年
大埔污水處理廠	500	約 2034 年
總廚餘處理量	1500	2030 年代中

註：

1. 由於大埔污水處理廠及沙田污水處理廠的「廚餘／污泥共厭氧消化」試驗計劃屬臨時設施，而有關計劃將分別於 2025 年及 2029 年完結，因此有關設施未有包括在上表內。
2. 該 4 個設於污水處理設施內的廚餘／污泥共厭氧消化設施將由渠務署負責興建和營運。