

2023 年 4 月 21 日

討論文件

立法會環境事務委員會
廚餘收集及
有機資源回收中心第二期

目的

本文件旨在匯報環境保護署（環保署）推展廚餘收集措施及興建有機資源回收中心第二期（O·PARK2）的進展。

背景

2. 政府於 2021 年發表了《香港資源循環藍圖 2035》（藍圖），提倡「全民減廢・資源循環・零廢堆填」的願景。在 2021 年，香港每日棄置約 3 400 公噸廚餘在堆填區，佔本地都市固體廢物約三成。為達到藍圖的目標，環保署一直致力從多方面推動廚餘源頭減量，提供廚餘收集服務，並且加快發展廚餘處理設施，以可持續發展的方式將不能避免的廚餘轉廢為能及為材，減少堆填區的負荷。

3. 為推廣源頭減少廚餘，環保署自 2013 年一直透過「惜食香港運動」下的多項計劃和活動，如「惜食約章」及「咪噍嘢食店」，再配合「大噍鬼」的宣傳，鼓勵社會各界改變生活習慣，從源頭避免及減少產生廚餘。「惜食香港運動」亦推廣食物捐贈，以鼓勵商戶向慈善機構等捐贈剩餘食物。自運動推行以來，家居廚餘的人均棄置量已減少 14%。此外，環保署透過「環境及自然保育基金」支援非政府機構向商界收集剩餘食物，捐贈給社會上有需要的人，以達到關懷社會及減少廚餘的目的。

4. 為配合首個有機資源回收中心（O·PARK1）於 2018 年 7 月投入運作，環保署同時開展第一階段廚餘收集先導計劃（先導計劃），主要為食物環境衛生署（食環署）管轄的街市和熟食中心、香港房屋委員會管理的街市和商場，以及學校午膳供應商收集廚餘。先導計劃一方面可以減少棄置在堆填區

的廚餘，另一方面收集到的廚餘會送往 O·PARK1 轉化為再生能源。

5. 在建設各項廚餘回收基建方面，政府利用先進技術將不能避免產生的廚餘，循環再造成可再生能源及有機堆肥。位於北大嶼山小蠔灣的 O·PARK1 已在 2018 年落成啟用，每日可處理 200 公噸廚餘。O·PARK2 正在興建中。除了興建獨立的有機資源回收中心外，環保署與渠務署正緊密合作，研究利用現有和計劃中的污水處理廠推展「廚餘／污泥共厭氧消化」技術，加快提升本港整體的廚餘回收能力。

廚餘收集措施的落實進展及擴展計劃

廚餘收集先導計劃

6. 環保署於 2021 年推展更大規模的先導計劃以推動廚餘回收，分階段推出四份為期兩年的廚餘收集服務合約，涵蓋香港各區地點相對集中、廚餘量較多及雜質較少的處所，包括公眾場地（如公共屋邨商場、熟食中心和街市、社會服務機構膳食設施、大專院校和醫院餐廳等）及私營工商場地（如食物工場、酒店、大型商場、航空膳食供應商等），同時亦以試點方式回收家居廚餘。

7. 四份廚餘收集合約當中，覆蓋香港島、九龍和離島的兩份合約已分別於 2021 年 9 月及 2022 年 2 月投入服務，而其餘兩份覆蓋新界區的合約亦於今年 4 月開始運作。儘管在 2020 至 2022 年疫情影響下，餐飲業須暫停營業或縮短營業時間，部分街市亦因有確診個案而需要關閉以進行清潔消毒等，導致廚餘回收量受到一定程度影響；但現時從全港不同渠道收集的廚餘量正逐步增加，平均每日收集量超過 150 公噸，參與的公私營處所數目亦已超過 450 個。

8. 隨着社會運作（尤其餐飲業務）全面復常，加上先導計劃已擴展至全港各區，我們預期參與先導計劃的處所會不斷增加。環保署會繼續加強向有關業界宣傳推廣廚餘收集先導計劃，並協助他們實施源頭分類和收集廚餘，以期有序地增加本港廚餘的收集量。

9. 由於廚餘易腐爛的特性，容易產生環境衛生問題，因此需要每天按時定點收集。為減低廚餘收集運輸成本及改善衛生問題，環保署和其他政府部

門合作，試驗在廚餘量較大和地區較偏遠的廚餘產生處所(如副食品批發市場、街市、懲教所等)使用廚餘預處理設施。另外，環境及自然保育基金亦有資助項目在人口較多或地區較偏遠的屋苑和鄉村安裝廚餘預處理設施。廚餘經過預處理系統會隔去雜質同時化成漿液，再暫存於大型密封儲存缸內，期間不會對附近環境造成氣味滋擾，因此每星期只需安排一至兩次到場吸走廚餘漿液。此安排不但可減少上門收集的次數，更可省卻運送到回收設施後的預處理程序。視乎試驗計劃的成效，我們會將預處理設施推廣至更多合適的場地使用，以提升廚餘收集的成本效益及回收效率。

公共屋邨廚餘收集試驗計劃

10. 現時家居廚餘佔整體棄置於堆填區的廚餘量約七成，而全港有三成（超過 200 萬）人口居住於公共屋邨。行政長官在 2022 年的施政報告提出一系列全民減廢和分類回收的措施，當中包括推動公共屋邨的家居廚餘回收。

11. 為此，環保署與房屋署及香港房屋協會合作，於 2022 年 10 月開展為期 18 個月的「公共屋邨廚餘收集試驗計劃」。首階段試驗計劃在五個公共屋邨，為合共 34 座樓宇安裝智能回收桶收集廚餘，並透過提供「綠綠賞」電子積分獎賞鼓勵居民積極參與廚餘回收。智能回收桶具備防滿溢及除味裝置，既可保持廚餘收集過程清潔衛生，亦能提高回收效率和回收量。居民可使用設置於特定公共屋邨的禮品兌換機或到任何「綠在區區」的回收點以積分換領禮品。試驗計劃由去年 10 月底起推展以來，累計已收集超過 300 公噸廚餘，居民對計劃反應積極及正面，首三個月已經有約 40% 的住戶曾使用智能回收桶。

12. 試驗計劃於 2023 年 3 月起陸續擴展至其他四個位於新界及九龍的公共屋邨，包括天水圍天恒邨、馬鞍山利安邨、葵涌安蔭邨和黃大仙慈康邨，涉及 32 座樓宇。環保署會繼續與房屋署及香港房屋協會商討其他公共屋邨的選址，目標是在 2023-24 年度內將試驗計劃推展至合共 100 座公共屋邨樓宇，覆蓋約 15 萬名居民。

13. 我們會密切留意居民的參與率和廚餘收集量的趨勢，並繼續與地區團體及組織合作在參與試驗計劃的公共屋邨宣傳推廣廚餘回收，以及定期派環保大使到邨內教導市民使用智能廚餘回收桶、協助下載「綠綠賞」手機應用程式登記成為會員和收集居民的意見。我們會適時檢視試驗計劃的成效，優化其運作模式，並逐步擴展至全港更多的公共屋邨。

資助私人住宅樓宇使用智能廚餘回收桶

14. 環保署於 2020 年透過回收基金設立特定主題項目，並預留一億元，重點支援及資助私人住宅樓宇採用智能回收桶收集廚餘，務求進一步提升家居廚餘回收量，並提高市民的廚餘回收意識。同時，住戶參與此回收基金的計劃可透過「綠綠賞」智能積分計劃賺取電子積分及兌換禮品。

15. 計劃至今共收到 30 個合資格申請項目，當中 28 個項目已獲批資助，包括 28 個私人屋苑，相關屋苑總人口約為 15 萬名居民。截止 2023 年 3 月，兩個已開展廚餘回收的私人屋苑，包括荃灣荃威花園及上水皇府山，累積回收約 6 公噸廚餘。我們會繼續向物業管理公司及私人屋苑推廣有關計劃和廚餘回收資訊，期望為更多合適的私人住宅樓宇提供資助安裝智能回收桶及籌劃廚餘收集流程，逐步增加家居廚餘的回收量。

餐飲業廚餘收集試驗計劃

16. 香港的餐廳食肆達 17 000 間之多，由於規模大小不同，地點遍佈各區，因此收集餐飲業界所產生的廚餘更具挑戰性。環保署由 2021 年開始，透過廚餘收集先導計劃，免費為食肆集中的處所（例如商場、酒店、會所、熟食中心等）收集廚餘。至於地鋪食肆所產生的廚餘，環保署正與食環署合作，以較具成本效益的收集方式，試驗在垃圾收集站收集鄰近地鋪食肆所產生的廚餘。試驗計劃已於 2022 年 11 月起分階段在食肆密集的灣仔、天后、深水埗及佐敦的四個垃圾收集站開展，為期 18 個月。截至 2023 年 3 月，共有 56 間食肆登記參與計劃，累計收集約 14 公噸廚餘。我們會探討在 2023 年內，將試驗計劃擴展至各區更多的垃圾收集站，同時會為有意參與廚餘源頭分類和收集的食肆，包括其管理層及員工提供指導及培訓，例如參與廚餘回收的注意事項及流程，以提高所收集廚餘的質和量。

17. 此外，環保署已於今年 4 月開始，在大埔及元朗區食肆集中的地點，於合適的街角、後巷或垃圾收集站附近設立廚餘收集點，試行「餐廳小區」廚餘收集。我們會檢討各種收集模式的成效，並會制訂一套符合成本效益的可持續方案妥善收集餐飲業的廚餘，分階段將計劃推展至其他地區。

18. 透過以上各項計劃所收集的廚餘會送到 O·PARK1 及大埔污水處理廠「廚餘、污泥共厭氧消化」試驗計劃循環再造、轉廢為能或為材。政府會在 2023-24 年度增加 6,200 萬元撥款，加強各項廚餘回收的措施，逐步協助更多

的公私營場所、餐廳食肆、公共屋邨、私人住宅樓宇等，進行廚餘源頭分類和收集。隨着都市固體廢物收費最快於今年年底實施，再配合更多便利工商業界和市民參與廚餘回收的措施推出，我們期望每日的廚餘收集量會由現時約 150 公噸逐步達到接近 250 公噸，即本港現時運作中的廚餘處理設施的每日最高處理總量。

廚餘處理設施

19. 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 年投入運作後每日可處理 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（相當於約 5 000 戶家庭的用電量）。O·PARK2 亦會把經處理的剩餘物加工成肥料，每年預計可減少約 67 000 公噸的溫室氣體排放。O·PARK2 的設計以去工業化、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，並將結合碳信用抵銷剩餘的碳排放，以實現項目施工期間碳中和。O·PARK2 的建築設計屢獲殊榮，當中包括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。

20. 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及其設施，例如廚餘接收區、前期處理設施、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，以及安裝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。

21. 此外，我們會試驗每天將約 10 公噸的豬隻廢物運送到環保署的 O·PARK1 或渠務署的污水處理廠處理，以厭氧消化技術妥善分解豬隻廢物，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豬隻廢料。

22. 為確保 O·PARK2 的有效運作，我們計劃於今年內對《廢物處置（指定廢物處置設施）規例》（第 354L 章）（《規例》）進行技術修訂，把 O·

PARK2 納入該規例的附表 1，以賦予權力由環保署署長根據規例第 3 條所委任的指定人員對 O·PARK2 進行適當的監察及控制，以保障處理系統及設備的有效運作。我們正準備於 2023 年 5 月 5 日藉在憲報刊登公告修訂《廢物處置（指定廢物處置設施）規例》（附表 1），並於 2023 年 5 月 10 日提交立法會省覽，以期由 2023 年 8 月 1 日起實施。

23. 由於本港土地資源珍貴，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。我們正計劃擴建大埔污水處理廠的「廚餘／污泥共厭氧消化」設施，分階段擴大每日處理量，由首階段的每日約 300 公噸至最終階段的約 500 公噸。在沙田污水處理廠的「廚餘／污泥共厭氧消化」試驗計劃將於今年內開始服務，每日可處理 50 公噸廚餘。此外，政府亦計劃在未來新發展區設立廚餘處理設施及在污水處理廠設立「廚餘／污泥共厭氧消化」設施。至於早前建議在元朗石崗的有機資源回收中心第三期（O·PARK3），研究結果顯示該幅土地並不適合發展有機資源回收中心，而且廚餘預處理及「廚餘／污泥共厭氧消化」技術更具成本效益及佔地較少，因此日後我們會集中發展廚餘預處理及「廚餘／污泥共厭氧消化」設施以處理廚餘。香港每天產生約 3 000 多公噸廚餘，而參考世界一些城市的經驗，可收集處理的廚餘平均約為總廚餘一半左右。我們預計在 2030 年代中期處理能力每日約 1 500 多公噸廚餘，足以處理所有可收集的廚餘。

徵求意見

24. 請委員備悉環保署推展廚餘收集的措施及建造 O·PARK2 的進展，並提供意見。

環境及生態局
環境保護署
2023 年 4 月