本署檔號
OUR REF: EP/CID/166/P4/1A
來函檔號
YOUR REF :
電　話
TEL. NO.: 3509 8617
圖文傳真
FAX NO : 2575 3371
電子郵件
E-MAIL:
網　址
HOMEPAGE: http://www.epd.gov.hk

Environmental Protection Department Headquarters
16/F, East Wing,
Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue,
Tamar, Hong Kong

環境保護署總部
香港添馬添美道 2 號
政府總部東翼 16 樓

(傳真號碼：2869 6794)

香港中區立法會道一號
立法會綜合大樓
立法會秘書處
立法會工務小組委員會秘書
（經辦人：盧慧欣女士）

盧女士：

立法會工務小組委員會

有關有機資源回收中心第二期

有關立法會工務小組委員會於 2019 年 3 月 20 日的會議上，議員要求政府就有機資源回收中心第二期提交補充資料，有關文件載於**附件**以供議員參考。

環境保護署署長

（徐浩光 徐 代行）

2019 年 4 月 18 日

附件

工務小組委員會於 2019 年 3 月 20 日會議上
議員要求政府就有機資源回收中心第二期提交的補充資料

1.	**應陳克勤議員要求，政府當局須提供補充資料，說明當局在大埔及沙田污水處理廠進行的"廚餘、污泥共厭氧消化"試驗計劃 ("試驗計劃")下免費收集的家居廚餘的詳情，包括收集哪些屋苑和地區的家居廚餘。**
2.(a)	**應胡志偉議員要求，政府當局須提供以下補充資料：** **說明政府進行家居廚餘收集試驗計劃的詳情，包括推行試驗的時間表、收集廚餘的方法、目標收集量，以及如何避免在收集廚餘過程中對居民造成滋擾等；及**
答：	為推動妥善回收廚餘和達致轉廢為能的目的，行政長官在 2018 年的施政綱領中提出引入先導計劃，以研究長遠實施由政府提供免費廚餘收集服務的可行性。 我們會利用有機資源回收中心(回收中心)第一期及大埔「廚餘／污泥共厭氧消化」試驗計劃的部分處理量，預計每日處理約 50 公噸免費收集及回收來自家居的廚餘 (該兩個設施的總廚餘處理量為每日 250 公噸)，並會優先處理有廚餘分類及回收經驗的屋苑的廚餘，例如曾參與環境及自然保育基金(環保基金) 「屋苑廚餘循環再造項目」的 35 個私人屋苑(**附表一**)。這些屋苑曾獲環保基金資助安裝現場廚餘處理設施、舉辦相關教育及宣傳活動，及身體力行參與廚餘源頭分類及回收。我們會主動邀請這些屋苑參與免費廚餘收集先導計劃。另外，我們亦會聯絡香港房屋委員會(房委會)和香港房屋協會(房協)，邀請他們參與在公共屋邨推行先導計劃。我們會優先考慮並邀請有廢物分類及／或有處理廚餘分類及回收經驗的屋苑(**附表二**)，例如曾參與房委會舉辦的「綠樂無窮在屋邨」計劃下的廚餘回收試驗計劃，或由環保基金資助的「藉都市固體廢物收費達致減廢」的社區參與項目和由環境保護署(環保署)資助的「都市固體廢物收費實踐計劃」的屋邨等。

	在進行屋苑免費廚餘收集先導計劃期間，我們會分批測試不同的廚餘收集模式，例如參考歐洲或韓國的經驗，利用密封式或設有智能卡自動開關的設施以收集廚餘。在先導計劃下，我們會進一步研究如何避免在收集廚餘過程中對居民造成滋擾，包括使用密封式缸車收集及運送廚餘以防止散發氣味和滲濾液洩漏、與管業處及業主代表商討在屋苑適當的地點裝置廚餘收集設施，以及安排每日收集廚餘，以建立一種或多種既方便居民把廚餘棄置，同時減低廚餘對環境的滋擾的廚餘收集模式。此外，回收基金下亦設有與廚餘有關的項目，資助發展及測試各種收集廚餘的模式。 我們亦正計劃推展「廚餘／污泥共厭氧消化」技術至沙田污水處理廠。該項目預計於 2022 年落成投入運作，主要接收沙田區內的家居廚餘，每日的廚餘處理量約為 50 公噸。我們會參考上述先導計劃的經驗，在沙田進行家居廚餘收集試驗，測試在不同類型的屋苑、屋邨、鄉村及商住樓宇進行家居廚餘源頭分類、收集及回收的有關運作和配套要求。 若得到立法會批准撥款興建回收中心第二期，我們將會在該項目於 2022 年落成啓用後，撥出部分處理量，處理北區區內的家居廚餘。預計在 2022 年當沙田「廚餘／污泥共厭氧消化」試驗設施及回收中心第二期落成後，全港的總廚餘處理量會達至每日 600 公噸。我們會把當中三分之一用作處理家居廚餘，即可將家居廚餘處理量提升至每日 200 公噸。 我們現正為回收中心第三期進行工程可行性研究及環境影響評估的工作，因應項目的籌備進度及如獲立法會批准所需撥款，我們期望設施可於 2026 年投入運作，每天可處理 300 公噸廚餘，屆時全港的總廚餘處理量會達至每日 900 公噸。根據外地的廚餘回收經驗，即使有完整的廚餘收集配套設施，一般只能回收約 50%的廚餘；以現時全港工商業每日產生約 1 200 公噸廚餘計算，即約需處理 600 公噸的工商業廚餘。屆時我們會把剩餘每日 300 公噸廚餘處理量(即屆時全港總廚餘處理量的三分之一)用作處理家居廚餘。我們會視乎當時市民對於廚餘分類和回收的習慣和經驗，再計劃回收中心第三期應收集哪些地區的廚餘。

	視乎發展更多廚餘處理設施的步伐 (包括回收中心第三期和日後可能興建的其他回收中心和廚餘／污泥共厭氧消化設施)，我們期望在 2030 年代中期，提升本港整體廚餘處理能力至每日約 1 800 公噸，即現時整體廚餘生產量的 50%。我們會因應收集工商業及家居廚餘的進展和檢視所得的經驗，計劃將大部分上述增加的廚餘處理能力用於處理家居廚餘。 上述免費廚餘收集服務的推展時間表，很大程度取決於廚餘回收設施的落成日期。隨着往後廚餘回收設施逐步落實，我們計劃盡快把廚餘收集服務推展至全港各區和各界別。
2.(b)	**說明當政府落實都市固體廢物收費計劃後，如何提供經濟誘因推動工商業界把廚餘進行源頭分類並送交政府處理。**
答：	在都市固體廢物收費計劃下，為實踐減廢回收和落實收費，政府打算推出先導計劃，為工商業廚餘提供免費收集服務，並視乎先導計劃的經驗及香港發展廚餘處理回收中心的進程，將免費收集服務最終擴展至全港各界別。 由於工商廚餘的質量較為穩定及較易進行廚餘源頭分類及收集，廚餘回收中心第一期及大埔「試驗計劃」將主要用作收集及回收工商廚餘。我們已透過回收基金推出計劃，資助回收業界購置可處理工商廚餘的相關設施，及把廚餘送往包括回收中心第一期及其他適當的回收設施的部分運輸成本。 透過先導計劃，我們會繼續為食物環境衞生署管轄的街市和熟食中心及房委會管理的街市和商場收集廚餘；及在今年第二季內開始透過有意參與計劃的學校飯盒供應商或大專院校的餐廳，為全港中小學及大專院校提供免費收集廚餘服務，並藉此教育及鼓勵學生進行廚餘源頭分類，把「惜食、減廢」和「轉廢為能」的訊息帶入學校和社區。 我們亦正因應廚餘處理設施的處理能力，研究在先導計劃下為部分工商業機構提供免運輸費的廚餘收集服務的各種可行方案，包括與飲食業界及物業管理業界合作，透過回收基金及環保基金為約 100 間不同類型的餐廳食肆（包括茶餐廳、中式酒樓、快餐店等）試行收集廚餘。我們亦會同時研

	究為部分現時已主動把其廚餘從不同地區送到回收中心第一期的工商業機構提供免費廚餘收集服務，所涉及機構數量和收集規模則須視乎廚餘回收設施的處理能力。 當實施都市固體廢物收費計劃時，若工商業機構把廚餘當成普通廢物丟棄，便需按收費計劃繳交徵費，而進行廚餘分類並交由政府免費為把廚餘運往回收中心處理則可節省用於棄置都市固體廢物的開支。因此，我們相信透過為工商業機構提供免運輸費及免處理費的廚餘收集服務，以及都市固體廢物收費計劃，將可提供足夠的經濟誘因，推動工商業界將廚餘進行源頭分類及處理。
3.	**應許智峯議員要求，政府當局須提供補充資料，說明當局正進行在全港推行家居及工商業廚餘分類收集的研究的詳情，包括研究的具體方向，以及重點研究的範疇等。**
答：	根據《香港廚餘及園林廢物計劃 2014-2022》，環保署已於 2017 年 3 月展開有關廚餘收集的顧問研究，預計在 2019 年內完成。 研究的主要目的，是探討、調查及探索如何收集及運送香港的家居及工商業廚餘，並因應廢物處理設施的最新發展和廢物重用及回收等相關廢物減少政策的進展情況，研究有效可行的廚餘收集及運送方案；以及因應香港的實際情況及環境，建議合適的輔助和配套設施。 考慮到作為研究參考的城市，需要與香港有類似的社會和發展狀況，而且需具備有效可行的廚餘收集及運送系統，顧問已選定 6 個城市（包括台北、首爾、倫敦、米蘭、三藩市和西雅圖），並收集及整理了這些城市的廚餘收集和運送資料作為參考。同時，為了檢視廚餘源頭分類的參與率及成效，顧問亦以隨機方式抽樣選出社會不同界別（包括家居、工商業、學校及政府機構）的受訪者，調查他們對廚餘分類及收集的意見。 顧問現時正在綜合及整理各界別就參與廚餘分類所提供的意見，並會綜合外國廚餘收集和運送的經驗以及本地意見調查的結果，建議適用於香港情況、有效可行的廚餘收集及運

	送方案，包括廚餘處理及回收設施的進展及計劃、進行廚餘分類所需要的貯存空間、廚餘的收集及運送模式及安排、運送車輛的類型，以及在地臨時儲存廚餘的輔助和配套設施等。
4.(a)	**應譚文豪議員要求，政府當局須提供補充資料：** **說明，有機資源回收中心第一期原本估算每年可產生的剩餘電量及把剩餘電力出售予電力公司有關定價的理據，與現時實際運作後的情況作比較；及**
答：	座落於北大嶼山小蠔灣的回收中心第一期每天能夠處理 200 公噸廚餘。該設施利用生物降解技術，在妥善處理廚餘之餘，還會產生生物氣以轉廢為能，並會把經厭氧消化後的殘渣轉化為堆肥。 回收中心第一期產生的電力除供設施本身使用外，估計每年可輸出約 1 400 萬度剩餘電力。這是根據可行性研究結果而得出的估算。計算方法是：當回收中心達到 200 公噸的設計處理量時，每年可產生約 900 萬立方米生物氣，繼而轉化為 2 800 萬度電；其中約一半供設施本身使用，另一半可輸出電網。 回收中心第一期運作初期須逐步增加廚餘處理量，以確保有足夠時間給厭氧缸內用來降解廚餘的微生物穩定繁殖。現時回收中心第一期每日處理約 100 公噸工商業廚餘，產生 16 000 立方米生物氣。生物氣的多寡取決於廚餘的有機物含量。雖然回收中心第一期現時的處理量只達設計處理量的一半，但扣除設施運作所需的基本電力後，仍有剩餘電力輸出電網。因此，隨着回收中心第一期逐步增加廚餘處理量至每日 200 公噸，輸出電網的剩餘電量亦會逐步提升，達至／甚或高於原本估算的水平。 除此之外，根據回收中心第一期的合約要求，政府須於回收中心營運階段每月向承辦商支付營運費(當中包括固定營運費和變動營運費)。其中部分變動營運費是按可輸出電網的剩餘電量來計算，藉以鼓勵承辦商改善其運作以產生更多剩餘電量。

	至於為出售的剩餘電力定價，應是以不影響發電成本及不增加市民電費負擔為原則。因此，我們以電力公司因購買回收中心的電力而可節省的邊際發電燃料成本作為制定售電價格的基礎。倘若提高售電價格，電力公司可能將相關額外支出轉嫁給電力用戶。
4.(b)	**說明如何估算有機資源回收中心第二期每年可產生的剩餘電量及把剩餘電力出售予電力公司的收入。**
答：	回收中心第二期位於北區沙嶺，每天可處理 300 公噸廚餘。參考回收中心第一期的經驗，估計回收中心第二期產生的可再生能源除供設施本身使用外，估計每年可輸出約 500 萬立方米的剩餘生物甲烷或 2 400 萬度剩餘電力。 如上文4(a)部分所說，按不影響電力公司發電成本及不增加市民電費負擔的原則，以電力公司可節省的邊際發電燃料成本為售電價格作估算，回收中心第二期每年出售電力的收入約700萬元(以2018年10月起生效的燃料價格計算)。

環境保護署
2019 年 4 月

附表一

曾參與環保基金「屋苑廚餘循環再造項目」的屋苑

屋苑	地區	屋苑	地區
龍蟠苑	黃大仙	蝶翠峰	元朗
譽・港灣	黃大仙	朗晴居	元朗
曉暉花園	黃大仙	天盛苑	元朗
峻弦	黃大仙	采葉庭	元朗
采頤花園	黃大仙	海逸豪園	九龍城
曼克頓山	深水埗	康樂園	大埔
匯景花園	觀塘	明雅苑	大埔
鯉安苑	觀塘	日出康城 首都	西貢
壹號雲頂	沙田	奕翠園	北區
愉景灣	離島	新都廣場	北區
嘉亨灣	港島東	黃金海岸	屯門
賽西湖大廈	港島東	浪琴軒/海琴軒	屯門
寶馬山花園	港島東	愛琴海岸	屯門
貝沙灣	港島南	兆麟苑	屯門
置富花園	港島南	韻濤居	荃灣
寶星中心	葵青	珀麗灣	荃灣
華景山莊	葵青	荃威花園	荃灣
盈翠半島	葵青		

附表二

曾參與屋苑廚餘循環再造項目的公共屋邨

公共屋邨	地區	公共屋邨	地區
清河邨	北區	天慈邨	元朗
麗閣邨	深水埗	天華邨	元朗
南山邨	深水埗	俊宏軒	元朗
麗安邨	深水埗	天晴邨	元朗
慈正邨	黃大仙	啟田邨	觀塘
安蔭邨	葵青	新翠邨	沙田
梨木樹邨	荃灣	觀龍樓*	中西區
樂民新村*	九龍城	觀塘花園大廈*	觀塘

* 香港房屋協會轄下屋邨