



《飲品玻璃樽生產者責任計劃》

公眾諮詢文件

廢物變資源



環境保護署
Environmental Protection Department

責任共同承擔, 意見一起分享

目錄

序言		P.3
第 1 章	飲品玻璃樽與我們的環境	P.4
第 2 章	坐言起行，落實生產者責任計劃	P.10
第 3 章	各出一分力，共同分擔環保責任	P.16
第 4 章	回收再造，創造循環經濟	P.24
第 5 章	其他飲品容器的回收現況	P.30
第 6 章	期待你的寶貴意見	P.36
附件	附件 A 香港推行生產者責任計劃的模式	P.42
	附件 B 政府支援的玻璃回收計劃	P.43
	附件 C 亞洲經驗：以政府主導的模式推動飲品玻璃樽回收	P.44
	附件 D 廢玻璃物料在建造業的潛在應用	P.45
	附件 E 回應表格	P.47

序言

這是我們為了提升香港的廢物管理能力、逐步推行生產者責任計劃所發表的第四份諮詢文件。過去，我們在首階段的塑膠購物袋環保徵費計劃(2007年)、廢電器電子產品生產者責任計劃(2010年)，以及第二階段膠袋徵費(2011年)，都得到社會大眾、業界及其他持份者的支持。各項計劃的諮詢工作都十分成功，實在為我們當前的工作奠下了基礎。

推行生產者責任計劃是國際趨勢，藉以將環境成本納入消費品的生命週期內，重塑消費者和供應鏈各持份者的行為模式。這種分擔成本的方法，早證實能有效帶動減廢，並已植根香港，成為廢物管理策略的重要一環。

政府銳意解決廢飲品玻璃樽問題，不僅為騰出更多的堆填空間，更可將廢物變成資源。當你細閱文件時，便可察見時至今日，我們實在經過種種努力；現在正是時候考慮推行強制性生產者責任計劃。一如以往，我們歡迎你提出意見，更需要你的支持，唯其如此，方能建構可持續方案，將飲品玻璃樽由廢物變成資源！

環境局局長
黃錦星



第1章

飲品玻璃樽與 我們的環境





香港產生的玻璃廢物主要是玻璃樽，佔整體的玻璃廢物八成以上，當中不少是來自酒精類飲品。如圖 1 所示，過去十年被送往堆填區的廢玻璃樽，維持在每天 250 公噸左右，相等於 500 萬個 750 毫升的玻璃樽，約佔我們每日都市固體廢物棄置量的百分之三。

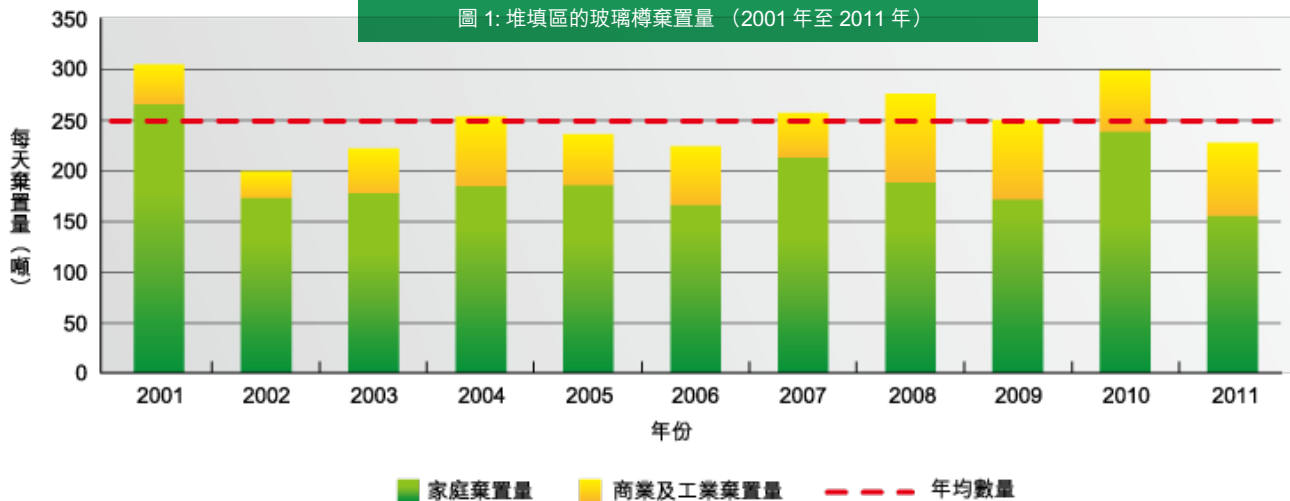


小知識

玻璃是一種國際認可的可回收物料

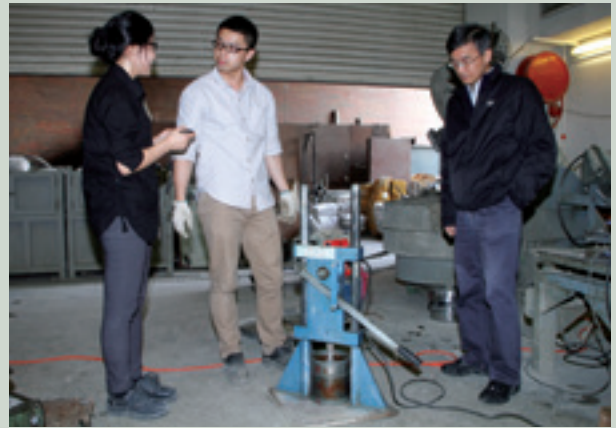
玻璃主要由二氧化矽造成，而二氧化矽是屬於一種天然資源，一如常見的沙粒。一般情況下，玻璃不會對環境造成污染或影響人體健康，因而十分適合作重用和循環再造，更是國際認可的可回收物料。

圖 1: 堆填區的玻璃樽棄置量 (2001 年至 2011 年)



1.2

將廢玻璃循環再造成玻璃樽，在世界各地非常普遍。要回收玻璃，首先須將玻璃樽從廢物中分開處理，經過分類和清洗，然後重新入樽再用或再造成新樽及其他玻璃製品。再造樽對環境有莫大裨益，因為這樣可以節省利用原材料製造玻璃時所需耗用的大量能源；此外，廢玻璃更能取代沙粒及其他天然資源，應用於各種建築物料、混凝土或鋪設路面。



玻璃是資源，不是廢物。

任教於香港理工大學的**潘智生教授**，是其中一位致力研究將碎玻璃應用於建造業的先驅。2004年，他成功以碎玻璃代替天然河沙製造行人路磚。經過反覆研究，再研發出質量更好的環保地磚，適合應用於更多種類的建造工程。

為甚麼飲品玻璃樽 要被送往堆填區？

1.3

我們日常丟棄的廢玻璃，不可以全都透過同一方法回收再造。一些玻璃物料如光管、電腦顯示屏或電視螢光幕，可能含鉛、水銀或其他有害物質，必須首先除毒才可回收再造；其他如強化玻璃和玻璃廚具等，由於質料不同，亦不應與普通玻璃樽一併回收再造。



1.4

我們樂見在香港推行飲品玻璃樽回收再造。2011年，飲品玻璃樽約佔整體廢玻璃樽的三分之二（即每天150公噸，相等於一年55,000公噸），其中包括每天130公噸（即超過百分之八十五）來自酒精類飲品，以及每天20公噸（即少於百分之十五）來自非酒精類飲品；其餘三分之一（即每天90公噸）來自裝載食物、醬料或其他物品的玻璃樽。飲品玻璃樽容易清洗，便利回收再造；至於其他玻璃樽則需先進行徹底清洗，否則會對循環再造的過程構成不良影響。

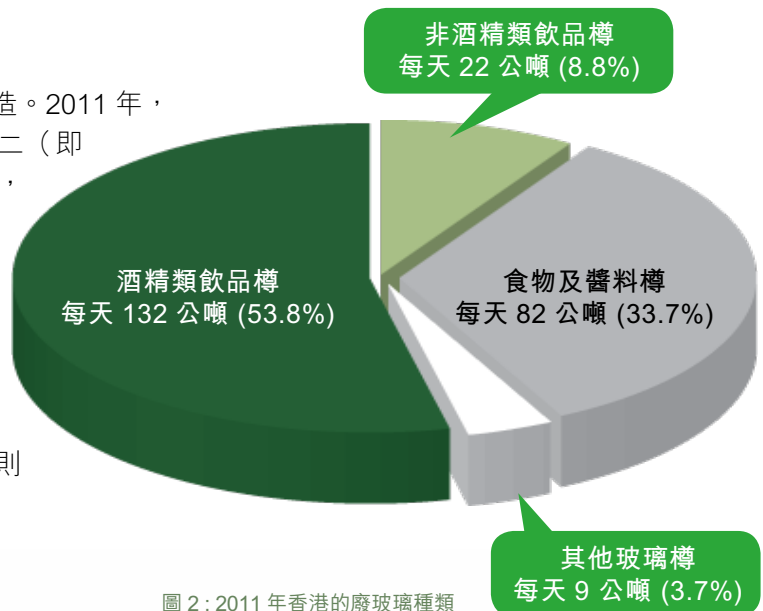


圖 2：2011 年香港的廢玻璃種類



1.5

現時香港主要以堆填方式處置廢飲品玻璃樽，但現有兩個堆填區空間有限，並且將在 2020 年前逐步飽和。這無疑對香港構成迫切挑戰，我們需積極減少包括玻璃在內的各種廢物。生產者責任計劃作為減廢策略中重要及不可或缺的部分，是一項有效的措施。我們需要推行強制性生產者責任計劃，因為它可：

- (a) 將廢飲品玻璃樽變成可用資源。鑑於玻璃的商業價值低，如無政府參與其中，將難以推行；
- (b) 帶動玻璃回收，為環保工業發展提供機遇，創造綠色就業機會；
- (c) 減輕堆填區的負荷。玻璃不可以焚燒，亦不適合以其他方式處理或處置；
- (d) 減少對河沙¹等其他建築材料的需求。採挖河沙過程中產生的部分副產品或對環境造成一定程度的影響；
- (e) 引發市民改變行為模式，對用完的飲品玻璃樽作源頭分類處理；以及
- (f) 跟上國際水平，與已採取積極措施處理玻璃廢物的其他地區看齊，詳情在下面的章節交代。

註：

1. 不少建造工程都有使用河沙，但挖沙工程往往會影響海洋生物，破壞河床及相關的生態系統。



小知識

「按樽」

我們過去「按樽」的安排，曾經有效地將飲品玻璃樽回收再造。辦館和小食店會向顧客收取少量金錢作為按金，待享用飲品後歸還玻璃樽即可退回。這安排的出現，是基於當時的飲品業在本地設有飲品重新裝樽的工序，但這工序現已大多遷離香港，或因飲品已改用其他包裝物料，因而日漸式微。目前香港只有少數飲品製造商（例如鮮奶、汽水）仍在港維持飲品重新裝樽的工序，並有自己一套的「按樽」安排，以收集用過的玻璃樽。







第2章

坐言起行， 落實生產者責任計劃



2.1

減廢是本屆香港特別行政區政府的工作重點，從而有效地減少我們對廢物處理及處置設施的依賴。我們會推行相關政策，避免產生、重用及減少廢物、促進回收和妥善處理廢物，並推動本地回收行業的發展。此外，我們亦會落實各個生產者責任計劃，逐步擴大《產品環保責任條例》（第 603 章）的涵蓋範圍。



我為參與玻璃回收 而感到自豪。

任職於香港鐵路有限公司的**余家然先生**，在其公司管理的住宅屋苑及商業大廈中積極參與推動玻璃樽回收。有關的「樽變磚回收計劃」，更是由私人發起其中一個主要的玻璃樽回收計劃。這充分體現了市民大眾及私營機構對他們環保責任的承擔。



建基本地經驗， 發展飲品玻璃樽生產者責任計劃。

2.2

塑膠購物袋環保徵費計劃²的推行，成功改變了市民的行為模式，香港從中汲取了不少對生產者責任計劃的經驗。我們將於短期內擴大塑膠購物袋環保徵費的涵蓋範圍；同時我們亦正為廢電器電子產品草擬另一個生產者責任計劃法案。

註：

2. 計劃下五角的徵費提供誘因，遏止過度使用塑膠購物袋，而目前計劃已涵蓋約3,000家已登記零售店。



2.3

為飲品玻璃樽制定生產者責任計劃時，我們已參考了本地生產者責任計劃的運作模式（見附件A）。總括來說：

- (a) 香港產品大多依賴進口，較少在本地生產。在其他有本地生產的地方，其生產者責任計劃多會提供誘因，鼓勵業界採用貼合環保的生產工序和產品設計。
- (b) 依賴外地的回收作業會因運輸過程而產生額外的碳排放，這安排亦未能有足夠的可靠性。因此，我們生產者責任計劃的策略，是要創造本地的解決方案，其中包括：

- (i) 設立有效回收機制，由法例規定或由政府管理承辦商協調各主要持份者，監管產品從消費者手上到最終送運往各處理設施的過程；以及
 - (ii) 其他法例規管，如出入口管制（避免廢物在香港以外棄置或流入鄰近地區）和其他對回收、儲存和處理等的發牌規定，確保回收再造的操作程序起碼符合最低標準。
- (c) 在「污染者自付」的原則下，徵收循環再造費。在新產品供應鏈中的某一點以預繳方式收取，用以支付生產者責任計劃的成本。

環保採購政策， 是飲品玻璃樽回收的關鍵。

2.4

要創造本地的解決方案，必須先為回收再造的玻璃提供出路。政府為此牽頭，通過環保採購政策³ 給予支援。2004年，環境保護署（下稱「環保署」）資助的一項研究，成功以壓碎飲品玻璃樽的細粒製成混凝土磚（即所謂「環保地磚」）。透過環保採購政策的推廣，路政署在2010年10月起，在道路維修合約中規定優先採用這些環保地磚。同時，房屋署和其他工務部門也開始於合適的工程中使用環保地磚。2011年，在各項工務工程中使用的環保地磚面積總和約171,000平方米（吸納約4,000公噸廢玻璃），相等於鋪滿彌敦道兩旁的行人道五次。我們亦積極探索在建造業中其他範圍應用回收玻璃的可行性。

註：

3. 環保採購政策，是要採購對環境造成最低影響的產品或服務。有關政策確保政府以具競爭性的價格選購優質的產品或服務時，同時考慮個人健康和環境影響等因素。



2.5

與此同時，我們鼓勵私營企業選用含有回收物料（包括回收玻璃）的建材。例如，私人發展商可響應政府呼籲，更多使用環保地磚或其他應用回收玻璃的可行方法。本地的建築環境評估制度 BEAM Plus 亦對使用回收物料的建築樓宇給予額外評分，這亦有助提升公、私營界別對回收玻璃的市場需求，帶動本地玻璃回收業的增長。



自願性計劃加強 對廢飲品玻璃樽 的回收意識。

2.6

與此同時，我們鼓勵不同行業和社區參與不同的自願性回收計劃，為全港推行強制性飲品玻璃樽生產者責任計劃創造條件。



2.7

在環境及自然保育基金（下稱「環保基金」）的資助，以及環保署的技術支援下，目前已有五個回收計劃正在進行（詳情見附件B）。上文第 1.5 段已經簡介這些自願性回收計劃所帶來的環境效益，尤其重要的是，這些計劃有助提升社會對回收玻璃的意識及教育市民進行源頭分類。現時計劃在全港各處設有 270 個回收點，有逾 120 個公共屋邨和私人屋苑參與，覆蓋約 880,000 人口（即約香港總人口的百分之十二）。現時回收玻璃重用的出路正不斷擴大，我們有信心已為推展強制性飲品玻璃樽生產者責任計劃作好準備。

2.8

我們不建議在現階段將其他廢玻璃樽納入生產者責任計劃之內。從環保的角度來看，這些玻璃樽若經妥善清洗乾淨，是可以循環再造的；然而，如玻璃樽曾經盛載化妝品、藥物及其他油性液體，便需要使用一些溶劑以清除樽內的化學物質，而這個處理程序本身可能對環境構成更大的影響。至於曾經盛載食物或醬料的玻璃樽，由於需要徹底清洗，除會增加處理成本外，更屬於常見的家庭用品，徵收循環再造費可能引起社會各界的關注。待我們處理好飲品玻璃樽的回收後，可以再研究其他玻璃樽的處理方法。而在此期間，我們歡迎公眾回收經過妥善清洗的食物及醬料玻璃樽，我們亦會加強宣傳，培養公眾在將此等容器放進回收桶前先清洗的良好習慣。

諮詢問題 #1

在各類玻璃樽中，飲品玻璃樽數量最多，你贊成我們現在應該優先就飲品玻璃樽推展強制性生產者責任計劃嗎？



2.9

在進行公眾諮詢的同時，我們仍會繼續工作，以便在強制性生產者責任計劃尚待落實期間，設立更多回收點。透過環境保護運動委員會的支持，我們會為私人屋苑及大廈提供玻璃樽回收桶，有意參與玻璃回收的人士，可聯絡合適的自願性計劃安排回收；我們將繼續向這些回收計劃的運作及擴展提供協助及支援。我們亦會與其他政府部門緊密合作，在政府設施及公眾地方推行玻璃回收，例如在食物環境衛生署的協助下，我們會於一些離島包括南丫島及長洲，以試驗性質設置廢玻璃樽回收桶，以鼓勵公眾參與廢玻璃樽源頭分類回收。此外，我們亦會與設有餐飲設施的公共及私人場所的物業管理公司合作，以自願形式提供廢飲品玻璃樽管理設施，以及安排回收。





第3章

各出一分力， 共同分擔環保責任



3.1

生產者責任計劃是 2005 年 12 月公布的《都市固體廢物管理政策大綱》中，用以推動減廢、回收和再造的主要政策工具。生產者責任計劃旨在組織不同的持份者，共同分擔處理或棄置廢棄產品上的財政及/ 或實務責任，將對環境的影響減至最低，這亦是本屆香港特別行政區政府的重要策略。



政府會繼續擔當牽頭角色。

3.2

我們建議透過公開招標，委聘一個合資格承辦商作為玻璃管理承辦商，負責收集廢飲品玻璃樽，並以適當方式處理，轉化成可重用物料。委聘玻璃管理承辦商旨在：

- (a) **達至高回收率**：國際經驗顯示，強制性飲品玻璃樽生產者責任計劃下的回收率介乎六成至接近百分之一百。作為計劃的開始，我們預期可回收約百分之七十在香港產生的廢飲品玻璃樽，以 2011 年數據估算為每年約 38,000 公噸。
- (b) **提供便利的回收系統**：每年回收 38,000 公噸飲品玻璃樽，相等於每天超過 100 公噸的處理量，數量遠超出現有自願性回收計劃的總和。我們需要更多方便大眾的回收設施，包括專為收集廢飲品玻璃樽而設計的回收桶。此外，玻璃管理承辦商亦需負責營運數個地區回收點，協助例如餐飲業等處置大量的廢飲品玻璃樽。
- (c) **維持高水平處理**：政府會訂定標準和推廣專業水平，確保廢飲品玻璃樽由收集、運輸，以至送達回收再造設施，均符合環保要求。



小知識

玻璃回收桶

因應玻璃易碎的特質，市面上的玻璃回收桶的設計有別於紙張、塑膠和金屬的傳統回收桶。玻璃樽回收桶加入了特別設計，在頂部的圓形開口下，配備以彈性材料製造的擋板，減低玻璃樽的下墜速度，而桶內亦設有減震橡膠。這些特殊設計可將噪音和玻璃樽碎裂的情況減至最低。同時，前置式開口讓清潔工人在回收玻璃樽時減少以人力提舉的需要，進一步保障他們的職業安全及健康。

3.3

除此之外，政府將繼續推動環保採購，以維持及鼓勵市場對含有回收玻璃產品的需求。政府亦會在宣傳及公眾教育上扮演更積極的角色，推廣廢飲品玻璃樽的回收再造。日本、台灣和南韓等地的政府，在此等項目上均採用類似方式，在其中擔當重要角色，詳情請參考附件C。





既然酒店是廢玻璃樽的其中一個主要商業來源，我們便應當負起責任。

香港酒店業協會的**呂尚懷先生**，見證了在 2008 年 11 月開展的酒店業玻璃樽回收計劃——一個由香港業界主導的大型玻璃回收計劃。至今，該計劃已回收超過 2,400 公噸玻璃樽，再造成為環保地磚。

你願意出一分力嗎？

3.4

所有從事與玻璃樽裝飲品有關連業務的行業（如供應商和零售商），或與廢飲品玻璃樽有關連業務的行業（如收集商和回收商），均會受有關的強制性生產者責任計劃影響。我們有幾方面的建議。



3.5

飲品供應商支付循環再造費。我們建議向飲品供應商徵收循環再造費，他們主要是一些在《食物安全條例》（第 612 章）下所註冊的食物進口商或分銷商。我們將要求這些飲品供應商，定期向政府呈交有關他們供給零售商或消費者作本地飲用玻璃樽裝飲品的數字，並按此繳付有關的循環再造費。由於主要的供應商已經註冊，向他們徵收循環再造費比起在零售層面徵收較易處理。現時約有 1,700 家公司完成註冊，為不同種類飲品的進口或分銷，而根據政府統計處的調查⁴顯示，2010 年約有 14,000 家商戶從事食物、酒類、飲品和煙草的零售業務，此外，2011 年的數據顯示，約有 6,000 間場所領有酒牌，而從事飲品零售業務的商戶則達 20,000 個。單從數字來看，可知在零售層面徵收有關循環再造費較為困難。

註：

4. 資料來源：《進出口貿易、批發及零售業以及住宿及膳食服務業的業務表現及營運特色的主要統計數字》（2010 年版），政府統計處出版。

諮詢問題 #2

目前，根據《食物安全條例》（第 612 章），從事食物進口或分銷的人士，必須為註冊的食物進口商或分銷商。你認為應否向進口或分銷玻璃樽裝飲品作本地飲用的註冊食物進口商及分銷商，徵收生產者責任計劃所需的循環再造費？還有什麼持份者可以作為循環再造費的徵收點？

3.6

飲品零售商提供相關的回收資訊。向消費者提供相關資訊，有助推廣源頭分類回收。我們建議立法規定飲品零售商必須提供回收資訊，藉此促使飲品零售商（如超級市場和便利店）主動向消費者提供就近回收點的位置。此舉不單能加強宣傳效果，亦可讓飲品零售商作為飲品供應鏈的其中一個主要持份者，參與有關的強制性生產者責任計劃。



諮詢問題 #3

作為一般消費者，你認為若飲品零售商能提供有關參與玻璃回收的資訊，會否對你有幫助？作為飲品零售商，向消費者提供相關的回收資訊會否有實際困難？

3.7

玻璃樽回收商須領有牌照。雖然玻璃並無化學危險，但卻容易打碎，故必須小心處理以免釀成意外（尤其大量儲存期間）。另外，自動化的玻璃破碎和研磨工序或會產生塵埃和噪音等問題，可能對周邊環境造成滋擾。我們建議根據《廢物處置條例》（第 354 章），引入新的發牌規管，確保玻璃樽回收商以最佳方法作業，並符合環境衛生和職業安全方面的法定標準。發牌制度將有利於政府監察收集和回收再造的過程，確保收集所得的玻璃樽均會妥善地循環再造，並符合相關的技術規格。

諮詢問題 #4

生產者責任計劃的一大原則，是確保耗用完的產品得以有效收集，並經過合乎環保的工序，循環再造成為有用物料。你認為發牌制度可以令廢飲品玻璃樽的再造過程達至這目標嗎？

向設有企業回收計劃的
飲品供應商提供豁免。

3.8

雖然我們在 3.5 段建議向飲品供應商徵收循環再造費，以支付生產者責任計劃的成本，但我們亦留意到一些本地飲品製造商亦設有其回收和重新裝樽的系統。他們通常與食肆及其他零售商合作，經他們收集和退回用過的空樽，經過清洗和消毒後再用。玻璃樽在回收再造前，可以被重複使用多達 30 次。





3.9

這種回收再用及再造安排，讓資源運用得到更有效的管理。我們建議為這些有重用或回收他們品牌玻璃樽的飲品供應商提供豁免安排，惟他們須定期接受審查。在此情況下，相關的飲品供應商將毋需對其飲品玻璃樽繳付任何循環再造費。有關豁免安排既公平合理，又符合「污染者自付」的原則，因為這些玻璃樽已被回收重用，而非被棄置在一般的廢物當中，故應毋需繳付適用於單次使用玻璃樽的循環再造費。

諮詢問題 #5

你認為已設有妥善回收重用或再造計劃的飲品供應商應該可獲豁免徵收循環再造費嗎？還有哪些持份者應獲類似豁免？

我們應否就飲品玻璃樽 加入堆填禁令？

3.10

根據《產品環保責任條例》（第 603 章），強制性生產者責任計劃可包括限制某些產品在指定廢物處置設施（例如堆填區及廢物轉運站）棄置，這是確認當我們已為某些產品的收集及循環再造訂定好完善生產者責任計劃方案時，廢物產生者便應進行源頭分類。我們將會就廢電器電子產品實施堆填禁令。



3.11

我們曾就飲品玻璃樽能否引入堆填禁令詳加考慮，認為堆填禁令可：

- (a) 向社會發出強烈訊息，表明建議推行強制性生產者責任計劃的其中一個重要目的是為了減低現時堆填區的壓力；
- (b) 加強信息，讓每一個廢物產生者知道在生產者責任計劃下他們應有的環保責任，進行源頭分類，將飲品玻璃樽從一般廢物分流至其他出路作重用；以及
- (c) 令廢物接收設施的營運者有所依據，可拒絕接受送往該設施作為廢物棄置的飲品玻璃樽。

3.12

然而，我們亦必須理解到在執行上可能出現的挑戰及關注。由於玻璃樽的體積細小，當混進一般的垃圾時便難於察覺。在堆填區或其他廢物接收設施（例如垃圾收集站），我們實在無法分辨飲品玻璃樽和其他尚未納入計劃的其他玻璃樽，將對有關運作造成極大困難，而在廢物處置設施的執法工作，預計亦會十分艱巨。

3.13

對於實施強制性玻璃樽生產者責任計劃的同時，應否推行堆填禁令，世界各地有不同的做法。歐洲各地普遍都已實施禁令，但在日本、台灣及南韓這些以政府主導模式來推行生產者責任計劃的地區，則沒有推行有關措施。我們希望聽取社會各界的意見。

諮詢問題 #6

你認為強制性飲品玻璃樽生產者責任計劃是否有需要引入堆填禁令？如有需要的話，應該如何優化當中運作安排，有效地實施有關規管？





第4章

回收再造， 創造循環經濟



4.1

2011年，香港產生共55,000公噸廢飲品玻璃樽，其中1,500公噸（即約百分之三）透過2.7段所述的自願性回收計劃得以回收再造。國際經驗指出，強制性飲品玻璃樽生產者責任計劃的回收率，可達六成甚至接近百分百回收。在附件C提述的亞洲地區，最少亦達到百分之七十的回收率。作為一個開始，我們預計在成功推行生產者責任計劃後，香港的飲品玻璃樽回收量每年可達38,000公噸，約為目前飲品玻璃樽數量的百分之七十。這樣需要大幅增加現時回收作業的規模，並有助建構完整的循環經濟。



我為廢玻璃賦予新生命， 為創造綠色香港盡一分力。

黎梅貞女士是「玻璃再生璀璨計劃」的負責人。此計劃由香港泥頭車司機協會發起，並獲環保基金撥款贊助，於指定時間在灣仔和其他地區回收玻璃樽。每次接受訪問，她總說這是一項艱辛的工作，但卻希望可以推廣開去，從而將廢物變成有用資源、創造更綠色的香港。



玻璃樽目前可回收再造 成為本地的環保地磚。

4.2

目前，大部分回收的廢玻璃樽，都會供應給兩家本地製造商生產環保地磚。現時，含有再造玻璃的地磚在工務工程中的使用愈來愈廣泛，促使業界回收重用更多玻璃而非將之送往堆填。研究亦顯示，環保地磚比傳統地磚在某些方面更具優勢。他們相對上重量較輕、吸水值較低、外形更美觀。現時我們的環保地磚技術已相當先進，具有兩層結構，上層表面結構更為完美，並可加上一層可去除氮氧化物的二氧化鈦，幫助改善空氣質素。

我們正探索回收玻璃 在建造業中的新應用。

4.3

單靠環保地磚的應用，無法提供足夠的出路以吸納所有透過全港性生產者責任計劃收集所得的廢玻璃樽。政府一向積極探索廢玻璃在建造行業各項應用的可行性，目前已有數個項目，例如玻璃樽磨碎成玻璃砂後，技術表現與再造石料相近，可用作地盤平整、土地回填或填海工程。大小合適的玻璃砂，亦可於道路建造工程作回填或基底之用。除用於製造環保地磚外，回收再造的碎玻璃也可用作生產隔牆磚，並有極大的潛在市場。

4.4

在發展局和環保署的統籌下，多個政府部門都正研究及推廣在建造工程中使用含回收玻璃的物料。附件 D 概述了幾種正在詳細研究的廢玻璃物料的潛在應用，部分更適用於私人建造工程。當這些潛在應用漸趨成熟時，我們就能進一步為回收玻璃開拓更多出路，確保生產者責任計劃成為玻璃回收一個長遠可行的本地解決方案。



我們建議的方案 比其他方案更符合成本效益。

4.5

在第三章，我們建議向飲品供應商徵收預繳式的循環再造費。在諮詢階段便為循環再造費設定最終的收費水平，可說言之尚早；但據外國經驗顯示，可以每公升約 1 港元⁵ 作為指標數字。按此數字計算，一個普通大小的紅酒樽需繳付約 0.75 元的循環再造費。我們會待玻璃管理承辦商合約的公開招標完成後，按「污染者自付」原則再釐訂循環再造費的水平。

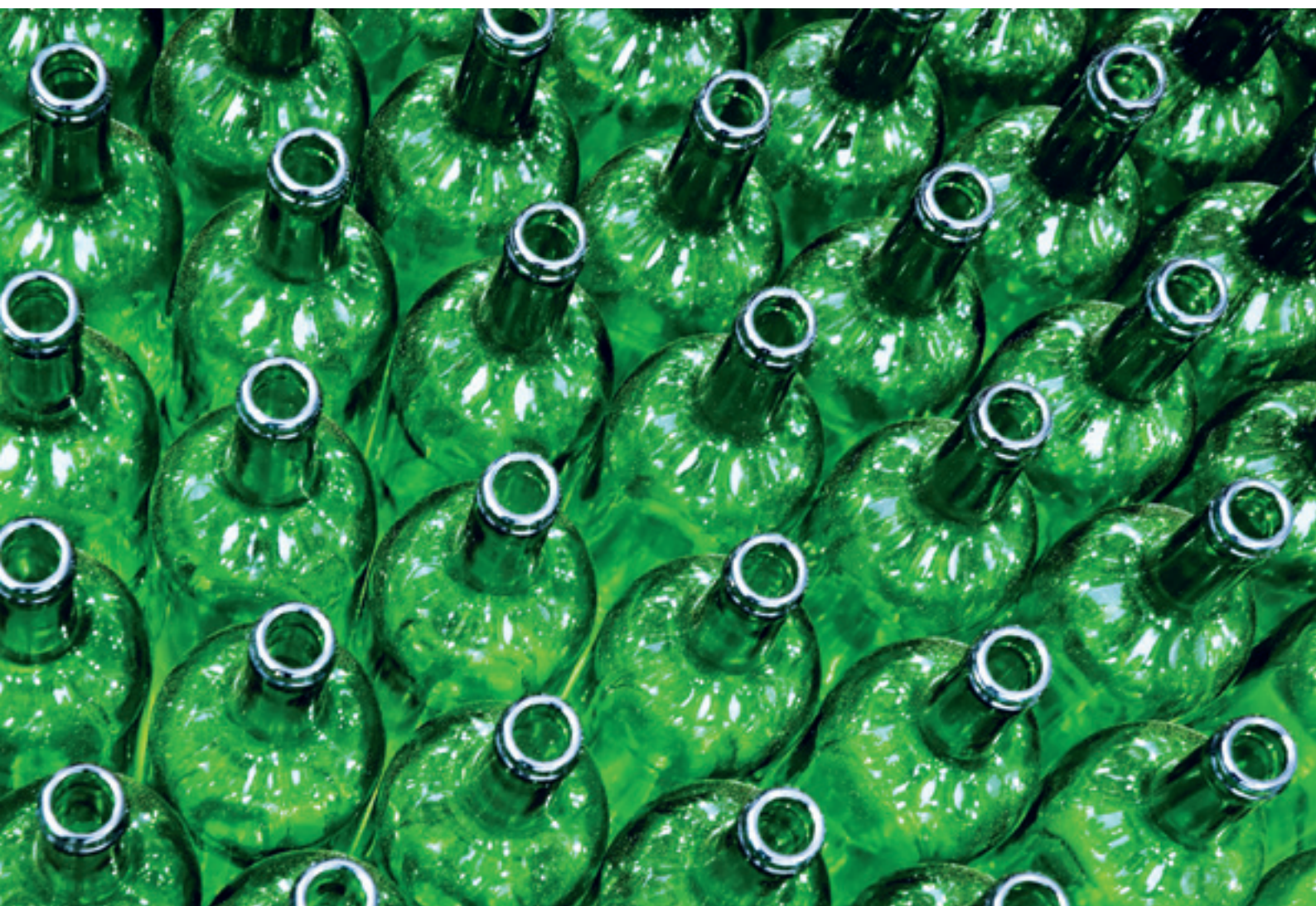
註：

5. 在附件 C 所載的三個亞洲地區（即日本、台灣及南韓）的循環再造費最高為每公升 0.4 元，主要支付循環再造的成本。



4.6

我們估計，約百分之七十本地產生的飲品玻璃樽可被回收再造成有用資源，對我們的環境帶來裨益，因為這可減少對不可再生資源（包括堆填空間和河沙等其他資源）的需求。這亦有助推動玻璃回收，從而帶動環保工業的整體發展，創造綠色就業機會。



4.7

除了我們建議的方案，外國亦有其他模式，例如：

- (a) 德國、瑞典和美國加州採用的「製造商主導」模式，飲品製造商有法定責任安排回收廢飲品玻璃樽循環再造，以達到政府的預設目標；或
- (b) 澳洲和新加坡則採用非法定模式，飲品製造商與政府訂立雙邊協議，讓飲品製造商採取適當措施，盡力減少產生廢飲品玻璃樽，並達至一定的回收率。

我們相信我們建議的方案切合本地實際情況，因為香港大部分的飲品均以進口為主，「製造商主導」的模式，未必適合在本地推行。「非法定模式」對提升回收率的效果有限，但我們希望香港的玻璃回收可以更進一步，讓我們能發展一套較全面及完整的回收系統，以有效管理產品的整個生命週期。





第5章

其他飲品容器的回收現況



5.1

在香港銷售的飲品，一般亦會有以鋁罐、紙盒和塑膠樽作為飲品包裝。鑑於生產者責任計劃的目標主要是為了處理沒有現成市場的廢棄產品、確保它們得到妥善管理，因此我們亦有考慮過應否將飲品玻璃樽生產者責任計劃，擴展至其他飲品容器。

生產者責任計劃以外， 處理其他飲品容器的方案。

5.2

在香港，鋁罐很少會被送往堆填。廢鋁罐有蓬勃的私人市場，這類物料有較高的回收價值，足以彌補回收成本。為廢鋁罐推行強制性生產者責任計劃，未必能為有關回收帶來更大的環境效益。

5.3

另一方面，我們每天約產生 80 公噸飲品紙盒（主要為利樂® 包裝），數量少於每天 150 公噸的廢飲品玻璃樽。利樂® 紙盒是一種複合包裝物料，包含 (i) 蠟化紙板外層，(ii) 聚乙烯內層，(iii) 專為貯存非冷藏食物而加設的薄鋁箔層，和 (iv) 塑膠拉口。國際上，亦有些地區設有利樂® 包裝處理設施，以回收包裝中的紙和金屬成分，香港則未有同類設施，而現時我們亦沒有為這類飲品紙盒進行源頭分類回收。





我們在本地球膠回收上有好開始， 但仍有很多工作有待處理。

黃樂瑤女士管理的塑膠資源再生中心，是一家得到環保基金資助，由仁愛堂營運的社會企業。它是香港唯一的塑膠回收再造廠，並積極參與本地塑膠回收再造與及社會教育和推動回收工作，需要社會給予更多支援，以減少廢塑膠在堆填區棄置。

5.4

飲品塑膠樽多以聚對苯二甲二乙酯（或稱「PET」）製造。現時，有些私營回收商在回收廢紙和廢金屬時，亦會一併回收廢飲品塑膠樽。當中大部分經過簡單分類和清洗後，會出口至海外作為次級原料。2011年，每天約有 100 公噸 PET 物料⁶ 被送往堆填區處置。我們有以下分析：

- (a) 經過正確分類、不含污染物的 PET 物料具有不俗的商業價值。以 2012 年 8 月的市場價格為例，按 PET 物料的純度和顏色，一公噸碎 PET 物料約值 4,000 至 5,000 港元。這正好說明 PET 物料的回收市場主要由講求利潤的私營回收商主導的原因，這跟回收廢鋁罐的情況類同。事實上，大部分在香港回收的 PET 物料，亦因其市場價值而被運往內地作為可重用的原材料。





- (b) 中國內地⁷ 尚未立法強制回收 PET 樽。在有些已推行「製造商主導」生產者責任計劃的歐洲地區，製造商須收集和回收再造飲品塑膠樽。不過中國內地仍未採用類似模式，而塑膠樽的回收主要由市場上講求利潤的私營回收商主導。

註：

6. 我們並沒有 PET 飲品塑膠樽的進一步分項數字。

7. 作為一個國際自由港，周邊地區的規管情況是香港考慮是否需要對這類飲品容器實施強制性生產者責任計劃的重要因素。由於生產者責任計劃的財政來源來自向本地飲品容器徵收的循環再造費，所以無法負擔回收香港以外地區所製造的物料。由於兩地的跨境貿易龐大而簡便，中國內地的發展對我們制訂相關的生產者責任計劃有相當大的影響。





5.5

在環保基金的撥款資助下，現時有一家非牟利機構正於環保園二期營運廢塑膠回收中心。到目前為止，這種運作模式能有效推廣廢塑膠源頭分類、促進本地回收的同時，亦做到尊重現有市場的運作，將回收到的廢塑膠整批運往外地作循環再造。



5.6

總體而言，飲品玻璃樽（每天約 150 公噸）對堆填區構成的壓力，相對於紙盒（每天 80 公噸）或塑膠（每天最多 100 公噸）飲品容器較為嚴重及迫切。故此，我們會在現階段將重點放在飲品玻璃樽回收上。不過，在強制性生產者責任計劃成功推行後，部分飲品可能轉用其他非玻璃物料包裝。我們會根據本地其他生產者責任計劃的發展，和鄰近地區的情況，檢討對飲品塑膠樽和利樂® 飲品包裝引入生產者責任計劃的需要。





第6章

期待你的寶貴意見





很高興看到我們的學員能為締造更美好的香港環境出一分力。

嚴日強先生主管由匡智會策劃、香港賽馬會慈善信託基金撥款資助的「玻璃樽回收行動」。該計劃不僅回收廢玻璃樽，更提供培訓機會，讓匡智會的智障學員參與回收，以及玻璃樽分類和清洗等前期處理工序。此計劃廣受歡迎，目前服務已擴展至全港約 160 個回收點。



6.1

在本諮詢文件中：

- (a) 我們檢視過以往推廣廢飲品玻璃樽回收的成效，並建議加強這方面的工作，推行強制性生產者責任計劃；
- (b) 我們建議採用由政府主導的模式，制訂強制性生產者責任計劃，讓各持份者參與其中，一同為本地的解決方案出力，妥善管理廢飲品玻璃樽；
- (c) 玻璃樽裝飲品的零售商須向消費者提供相關的回收資訊；
- (d) 政府會委聘承辦商，負責處理生產者責任計劃下飲品玻璃樽的收集及循環再造的工作；
- (e) 參與的回收商必須領取牌照，確保其提供的服務符合標準及達到專業水平；以及
- (f) 向飲品供應商徵收循環再造費，以支付生產者責任計劃的運作成本。

此外，我們亦就應否在建議內加入棄置禁令一項徵求意見。

6.2

我們歡迎你就我們的建議發表意見，尤其以下幾方面：

- (a) **諮詢問題一：**在各類玻璃樽中，飲品玻璃樽數量最多，你贊成我們現在應該優先就飲品玻璃樽推展強制性生產者責任計劃嗎？〔參看第 2.8 段〕
- (b) **諮詢問題二：**目前，根據《食物安全條例》（第 612 章），從事食物進口或分銷的人士，必須為註冊的食物進口商或分銷商。你認為應否向進口或分銷玻璃樽裝飲品作本地飲用的註冊食物進口商及分銷商，徵收生產者責任計劃所需的循環再造費？還有什麼持份者可以作為循環再造費的徵收點？〔參看第 3.5 段〕
- (c) **諮詢問題三：**作為一般消費者，你認為若飲品零售商能提供有關參與玻璃樽回收的資訊，會否對你有幫助？作為飲品零售商，向消費者提供相關的回收資訊會否有實際困難？〔參看第 3.6 段〕
- (d) **諮詢問題四：**生產者責任計劃的一大原則，是確保耗用完的產品得以有效收集，並經過合乎環保的工序，循環再造成為有用物料。你認為發牌制度可以令廢飲品玻璃樽的再造過程達至這目標嗎？〔參看第 3.7 段〕
- (e) **諮詢問題五：**你認為已設有妥善回收重用或再造計劃的飲品供應商應該可獲豁免徵收循環再造費嗎？還有哪些持份者應獲類似豁免？〔參看第 3.9 段〕
- (f) **諮詢問題六：**你認為強制性飲品玻璃樽生產者責任計劃是否有需要引入堆填禁令？如有需要的話，應該如何優化當中運作安排，有效地實施有關規管？〔參看第 3.13 段〕



提供意見。

6.3

請以電郵、郵寄或傳真，在 **2013 年 5 月 6 日** 或之前發表意見—

電郵：glass_prs@epd.gov.hk

郵寄：
香港告士打道 5 號
稅務大樓 45 樓 4522 室
環境保護署
廢物管理政策組

傳真：2318 1877

如用郵寄，你可考慮使用附件 E 已繳付郵資的回應表格。

請注意。

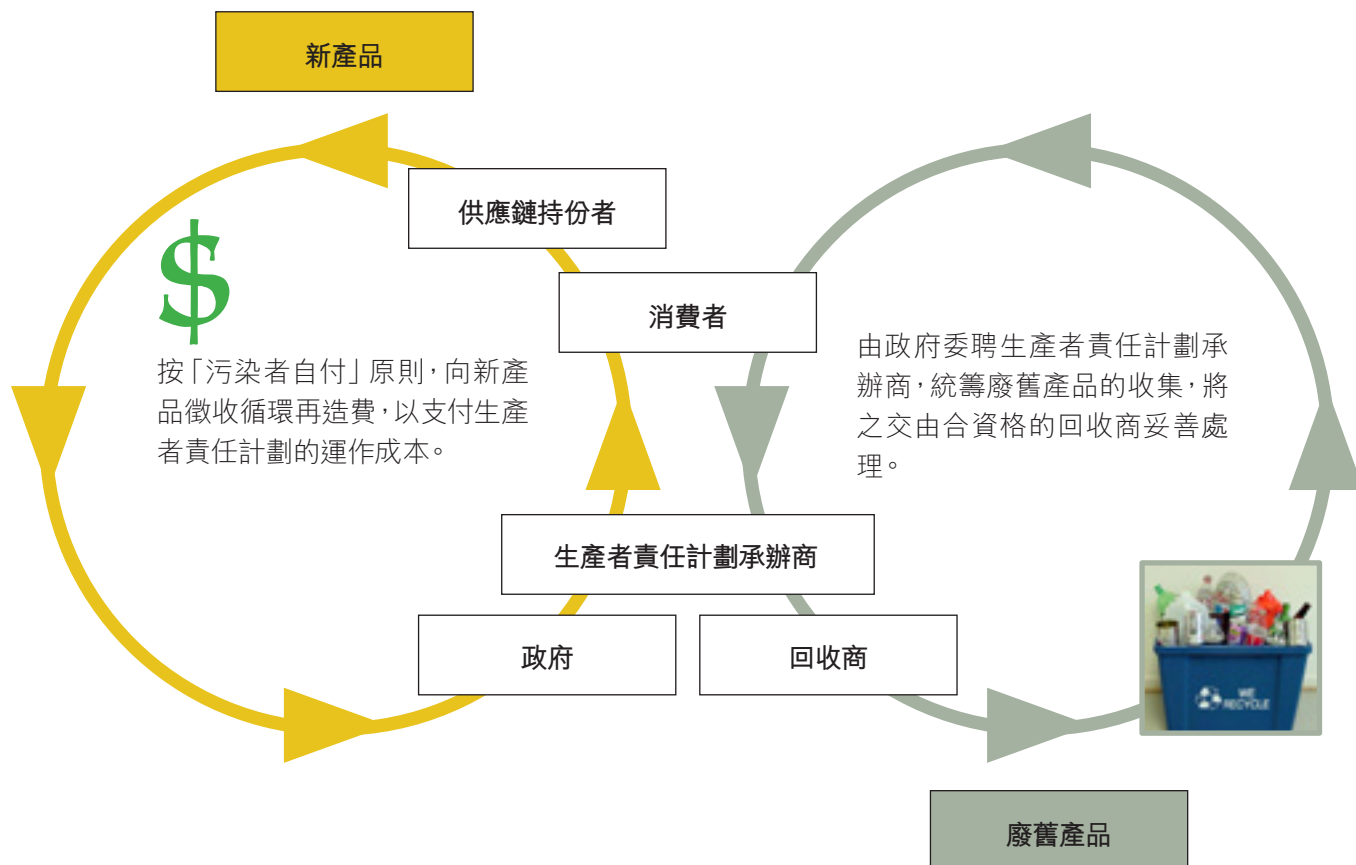
6.4

日後，政府可能會在討論或後續報告中（不論公開或非公開），引述各界在回應這份諮詢文件時發表的意見。如有任何要求希望把全部或部分意見保密，我們會尊重有關意願。除非已就發表的意見提出保密要求，否則所有收到的意見將不會作保密處理。



附件 A

香港推行生產者責任計劃的模式



附件 B

政府支援的玻璃回收計劃

■ 香港酒店業協會的「**酒店業玻璃樽回收計劃**」

這項由香港酒店業協會管理、環保署提供技術支援的計劃，於 2008 年 11 月中展開，旨在協助酒店業減少廢物，並確保業內產生的玻璃樽以符合環保的方式處理。在 2012 / 2013 年，共 27 間酒店參與並合資推行該計劃。截至 2012 年底，計劃已累計回收逾 2,400 公噸廢飲品玻璃樽，再造成為環保地磚。

■ 匡智會的「**玻璃樽回收行動**」

匡智會得到香港賽馬會慈善信託基金資助，並在環保署提供專業意見下，於 2010 年 4 月開展此項計劃。計劃兼具環保和社會服務元素，讓智障學員適度地參與回收工作。隨著計劃不斷擴展，現時服務已覆蓋 48 個私人屋苑、15 間商業機構、15 個非政府組織和 26 個位於匡智會服務中心的回收點。截至 2012 年底，該計劃已累計回收逾 1,000 公噸玻璃樽。

■ 香港泥頭車司機協會的「**玻璃再生璀璨**」計劃

香港泥頭車司機協會獲環保基金資助，於 2010 年 6 月推出「玻璃再生璀璨計劃」。該計劃主要覆蓋灣仔和蘇豪區酒吧食肆林立的地方，以及在一些私人會所、屋苑和非政府組織等地方設置方便公眾的回收點。截至 2012 年底，該計劃已累計回收逾 900 公噸廢飲品玻璃樽，再造成為玻璃砂，用作生產環保地磚。

■ 在東九龍公共屋邨推行的「**玻璃樽源頭分類試驗計劃**」

為測試在屋苑住宅回收玻璃樽的運作安排，環保署與香港房屋委員會（下稱「房委會」）攜手合作，於 2010 年 12 月推出此項試驗計劃。該計劃起初涵蓋 6 個位於東九龍、由房委會管理的公共屋邨；現時已擴展至東九龍區內所有公共屋邨，服務 125,000 戶、340,000 名居民。截至 2012 年底，該計劃共累計回收逾 170 公噸玻璃樽。

■ 沙田居民協會的「**沙田玻璃顯生輝**」計劃

沙田居民協會獲環保基金資助，於 2012 年 2 月推出「沙田玻璃顯生輝」計劃。此項比較近期才推出的計劃主要服務沙田區的住宅屋苑、學校和部分食肆。截至 2012 年底，計劃已累計回收逾 45 公噸廢玻璃，再造成為環保地磚。

註：

1. 除上述回收計劃，另有其他在個別社區推行的玻璃回收活動。舉例來說，為配合環保署逢周五、周六下午在南丫島設立的社區回收推廣攤位，「活在南丫」自 2012 年 3 月起，與島上的食肆和酒吧合作收集玻璃樽，並送往社區回收推廣攤位。至 2012 年底，已累計回收逾 50 公噸廢玻璃樽，再造成為環保地磚。
2. 截至 2012 年底，尚有另一項自願性玻璃回收計劃已經取得環保基金原則上的支持，但有關計劃仍未展開實質回收工作。

附件 C

亞洲經驗： 以政府主導的模式 推動飲品玻璃樽回收

	國家/ 地區	推行年份	收集及處理	回收率	備註
1	日本	1997	製造商須達到指定回收目標，並自行安排妥善處理回收的飲品玻璃樽，循環再造；或透過向一個基金支付費用，以支持飲品玻璃樽的回收工作，藉以履行有關責任	~95% (截至 2006 年)	
2	台灣	1997	製造商向一個政府基金支付循環再造費，用以支持處理廢玻璃樽的處理，以及其他教育項目	~84% (截至 2008 年)	
3	南韓	2002	製造商自行安排回收以達到指定回收目標，或透過向一個基金支付費用，以支持飲品玻璃樽的回收工作，藉以履行有關責任	~70% (截至 2006 年)	法例規定製造商須提供易於循環再造的產品

附件 D

廢玻璃物料⁽¹⁾ 在建造業的潛在應用

1.	環保地磚 ⁽²⁾⁽³⁾	代替生產行人路磚所需的河沙及石料
2.	環保隔牆磚 ⁽³⁾	代替生產隔牆磚所需的石料
3.	填料	在地盤平整工程、回填和填海工程中作填料之用
4.	玻璃瀝青 ⁽⁴⁾	代替鋪設路面所需的瀝青物料內的天然石料
5.	排水沙層 ⁽⁴⁾	代替堆填區用作建構排水層的天然或再造石料，以便收集滲濾污水
6.	水泥沙漿 ⁽³⁾	代替建築及裝修工程所用的水泥砂漿中的河沙

註：

1. 須經過適當處理程序以符合相關的技術規格。
2. 以碎玻璃生產環保地磚供建造工程使用，已在推行階段。
3. 具備在私人建造工程應用的潛力。
4. 須經進一步測試才可在工務工程應用。

附件 E

回應表格

第一部分 (註)

這是 團體回應 (代表個別團體或機構意見)。
 個人回應 (代表個人意見)。

(個人或機構名稱)

(電話)

及

(電郵)

註：
日後，政府可能會在討論或後續報告 (不論公開或非公開) 中，引述各界在回應這份諮詢文件時發表的意見。如有任何要求希望把全部或部分意見保密，我們會尊重有關意願。除非已就發表的意見提出保密要求，否則所有收到的意見將不會作保密處理。

第二部分

具體諮詢問題

一、 在各類玻璃樽中，飲品玻璃樽數量最多，你贊成我們現在應該優先就飲品玻璃樽推展強制性生產者責任計劃嗎？

關於強制性生產者責任計劃現階段涵蓋飲品玻璃樽：

十分不贊成	不贊成	沒意見	贊成	十分贊成

關於強制性生產者責任計劃下一階段才涵蓋食物 / 醬料玻璃樽：

十分不贊成	不贊成	沒意見	贊成	十分贊成

詳細意見：

二、 目前，根據《食物安全條例》(第 612 章)，從事食物進口或分銷的人士，必須為註冊的食物進口商或分銷商。你認為應否向進口或分銷玻璃樽裝飲品作本地飲用的註冊食物進口商及分銷商，徵收生產者責任計劃所需的循環再造費？還有什麼持份者可以作為循環再造費的徵收點？

十分不贊成	不贊成	沒意見	贊成	十分贊成

我/ 我們認為沒有其他持份者可以作為徵收循環再造費的代理人。

我/ 我們認為以下列出的持份者也可以作為徵收循環再造費的代理人。

詳細意見：

三、 作為一般消費者，你認為若飲品零售商能提供有關參與玻璃樽回收的資訊，會否對你有幫助？作為飲品零售商，向消費者提供相關的回收資訊會否有實際困難？

一般消費者：

完全無幫助	無幫助	沒意見	有幫助	十分有幫助

飲品零售商：

我/ 我們並沒有實際困難向消費者提供相關的回收資訊。

我/ 我們有實際困難向消費者提供相關的回收資訊，詳情如下。

詳細意見：

四、 生產者責任計劃的一大原則，是確保耗用完的產品得以有效收集，並經過合乎環保的工序，循環再造成為有用物料。你認為發牌制度可以令廢飲品玻璃樽的再造過程達至這目標嗎？

十分不贊成	不贊成	沒意見	贊成	十分贊成

詳細意見：

五、 你認為已設有妥善回收重用或再造計劃的飲品供應商應該可獲豁免徵收循環再造費嗎？還有哪些持份者應獲類似豁免？

十分不贊成	不贊成	沒意見	贊成	十分贊成

我/ 我們認為沒有其他持份者應該獲豁免支付循環再造費。

我/ 我們認為以下列出的持份者也應該獲豁免支付循環再造費。

詳細意見：

六、 你認為強制性飲品玻璃樽生產者責任計劃是否有需要引入堆填禁令？如有需要的話，應該如何優化當中運作安排，有效地實施有關監管？

十分不需要	不需要	沒意見	需要	十分需要

詳細意見：

第三部分

其他意見



Please fold here. 請在此對摺

飲品玻璃樽生產者責任計劃公眾諮詢
回應表格

Public Consultation on
a New Producer Responsibility Scheme on Glass Beverage Bottles
Response Form

POSTAGE
WILL BE
PAID BY
LICENSEE
郵費由持
牌人支付

NO POSTAGE
STAMP
NECESSARY IF
POSTED IN
HONG KONG
如在本港投寄
毋須貼上郵票

香港灣仔
告士打道
稅務大樓
四二五號
四二五樓
環境保護
廢物管理
政策科

BUSINESS REPLY SERVICE LICENCE NO.
商業回郵牌號：7590

Environmental Protection Department
Waste Management Policy Division

Room 4522, 45th floor, Revenue Tower
5 Gloucester Road
Hong Kong



Please fold and seal here. 請在此對摺及封口

Please fold and seal here. 請在此對摺及封口

Please fold and seal here. 請在此對摺及封口

www.epd.gov.hk