

出國報告（出國類別：考察）

「考察韓國一次用產品減量措施」

服務機關：環境部資源循環署

姓名職稱：廖佳儀 技士

派赴國家：韓國

出國期間：113 年 11 月 27 日至 11 月 30 日

報告日期：114 年 2 月○日

摘要

此次出國訪視行程於 11 月 27 日啟程，包括拜訪韓國包裝協會、韓國環境公社及進行樂天超市、好市多市場調查，並於 11 月 30 日返程。行程內容旨在了解韓國在包裝減量與資源回收方面的政策與實踐。韓國包裝協會提供豐富經驗，重點包括可持續發展政策趨勢、包裝技術創新及循環包裝推廣等，協助業者提升市場競爭力的同時，也致力於減少資源浪費與推動環保材料的應用，並強調包裝品質的提升對產業發展的重要性。韓國環境公社作為推動資源循環經濟與環境保護的核心機構，分享了其在包裝法規制定與執行中的角色，介紹了包裝測量與檢驗流程，特別是透過商品體積與包裝體積的計算來評估包裝規範的符合性。此外，樂天超市作為韓國主要零售品牌之一，販售商品展現在包裝設計與環保策略上的創新，特別是推廣環保包裝產品、使用可回收材料及減少塑膠材料使用的實踐。好市多以販售大量產品為主，其批量及運輸包裝的應用現況，特別是功能性包裝在減少硬質塑膠與泡棉材料使用方面的潛力，並研究自有品牌商品如何因應不同國家政策進行環保包裝設計。

整體而言，此次訪視展現韓國在包裝減量與資源回收政策上的多方努力，提供豐富的經驗分享。本次訪視對於我國未來在推廣環保包裝、提升回收率及實現綠色可持續發展方面具有參考價值，也為制定更科學有效的包裝政策與推動資源循環效率奠定基礎。

目次

壹、目的	3
貳、過程	4
一、參訪地點介紹	4
二、訪團成員及行程	8
三、出席狀況	9
四、拜會單位及市場調查辦理情形	10
五、內容摘要	14
六、與會交流	18
參、心得與建議	19
附錄	i
附件一：交流名片	i
附件二：韓國包裝協會介紹摺頁	ii
附件三：韓國包裝協會教育訓練教材	vii
附件四：韓國環境公社介紹摺頁	x
附件五：韓國回收體系介紹摺頁	xiv

壹、目的

深入探索韓國在包裝減量與資源循環管理方面的政策、法規及實踐經驗，作為台灣未來相關政策制定與推動的參考。透過與韓國環境公社（K-eco）、韓國包裝協會及相關企業的交流，希望學習其在過度包裝檢測、違規整改流程及包裝規範實施等方面的具體做法。此外，此行實地參訪樂天超市、好市多等企業，觀摩其循環包裝設計與應用的成功案例，包括減少塑膠材料、推廣可回收包裝及使用創新包裝材料，並分析這些企業如何平衡環保與消費者需求，實現永續發展。

同時，與韓國包裝協會交流其在永續包裝材料推廣、標準化設計及循環經濟發展中的經驗，學習其協助企業提升競爭力並遵守環保法規與標準的策略。此外，此次訪查也期望促進與韓國相關機構的國際交流與合作，建立長期合作關係，深化雙方在包裝減量與資源循環管理領域的經驗分享。

貳、過程

一、參訪地點介紹

(一) 樂天超市首爾車站店¹

1. 單位簡介：樂天超市 (Lotte Mart) 是韓國樂天集團旗下的大型連鎖超市，成立於 1998 年。該超市主要提供各類日常生活用品，包括食品、飲料、生鮮產品、家居用品、電器以及個人護理產品。樂天超市以其多樣化的商品種類、優質的顧客服務以及便利的購物體驗著稱，不僅在韓國本土設有多家分店，還在國際市場擴展其業務。樂天超市注重顧客需求，不斷提升商品質量和供應鏈效率，並推動可持續發展，努力減少包裝浪費和促進環保產品銷售。
2. 行程重點：樂天超市作為韓國大型綜合超市，主打日常消費品，商品種類豐富且迎合當地通勤族與都市居民的需求，此次拜訪將有助於深入了解韓國零售超市在包裝使用上的具體情況。特別是針對即食食品、生鮮產品及本地特色商品（如節慶禮盒）的包裝方式，探討其在包裝減量與環保替代材質方面的實踐。例如，零食的內外包裝是否存在減量的可能性、生鮮產品常見的塑膠托盤與保鮮膜使用情況及其環保材質替代的潛力，以及針對節慶或文化需求所設計的禮盒是否具過度包裝的現象，並研究這類包裝循環利用的可能性。通過此次實地考察，-期望能為台灣的相關政策規劃與實務推動提供參考。



圖 1：樂天超市首爾車站店外觀

¹ company.lottemart.com/branch

(二) 韓國包裝協會²

1. 單位簡介：韓國包裝協會自 1991 年成立以來，致力於推動韓國包裝產業的發展。透過建立公平貿易秩序、提升品質與技術，來創造良好的包裝文化。同時，提供資訊服務，持續推動行業進步，並期望能促進國內外包裝產業及從業人員的溝通與合作，共同推動包裝行業的發展。
2. 行程重點：探討包裝相關的政策制定方向，特別聚焦於可持續發展與環保要求的政策趨勢。同時，深入研究減少資源浪費、推廣環保材料應用及循環包裝的具體措施與技術，並討論如何通過提升包裝品質與應用創新技術，促進產業技術創新與可持續發展。



圖 2：韓國包裝協會辦公室外觀

² KOREA PACKAGING ASSOCIATION INC.(KOPA) <http://kopa.or.kr/>

（三）韓國環境公社³

1. 單位簡介：韓國環境公社（Korea Environment Corporation, K-eco）隸屬於韓國環境部，專注於推動環境保護和可持續發展。其業務範疇包括廢棄物管理、資源循環利用、環境技術的研發與應用，以及空氣、水和土壤污染的監測和管理。K-eco 負責實施國家層面的環保政策，並推動綠色技術與可持續經濟模式。此外，該公社積極參與氣候變化應對方案，通過減少碳排放和推動能源轉型來促進低碳經濟的發展。
2. 行程重點：探討韓國環境公社如何協助政府及企業遵守環境法規，確認現在包裝材料標準與規範，了解適用的國內法規，以及針對不同商品的具體要求與測試方法。此外，討論檢驗中所使用的設備與技術，探索如何確保檢驗結果的準確性與一致性。



圖 3：韓國環境公社辦公室外觀

³ korea environment corporation <https://www.keco.or.kr/en/>

(四) 好市多⁴楊平店

1. 單位簡介：好市多（Costco）是全球知名的倉儲型賣場，以會員制和批量銷售為特色，其商品種類涵蓋食品、耐用品、家居用品及電子產品，服務的主要消費群體為家庭顧客與小型企業主。
2. 行程重點：了解韓國大規模商品在批量包裝與運輸包裝上的應用情況，並探索減少材料浪費與提升包裝效率的潛力。關注批量包裝與運輸包裝，例如整箱飲料和大袋零食是否過度使用塑膠纏膜或紙板材料。此外，調查功能性包裝方面，探討耐用品與電子產品的保護性包裝是否能減少硬質塑膠或泡棉的使用。同時，了解自有品牌（如 Kirkland）商品是否依據不同國家政策採用環保包裝設計。



圖 4：好市多楊平店外觀

⁴ Costco <https://www.costco.com.tw>

二、訪團成員及行程

本次訪團成員如表 1 所示。

表 1：訪團成員

單位/Organization	姓名/Name	職稱/Title
環境部資源循環署	廖佳儀	技士
信安工程顧問股份有限公司	陳皓斌	計畫經理
信安工程顧問股份有限公司	陳品安	工程師

訪團行程為 113 年 11 月 27 日至 11 月 30 日，會議參與期間為 11 月 28 日至 11 月 29 日，詳如表 2。本次共 4 天行程，拜會樂天超市首爾車站店、韓國包裝協會、韓國環境公社環境包裝管理科及產業廢棄物科及韓國首爾好市多。

表 2：與會行程

11 月 27 日（三）		
啟程台北（桃園國際機場）－首爾（仁川國際機場）		
11 月 28 日（四）		
上午	了解韓國在零售層面的包裝文化與現狀	樂天超市首爾車站店
下午	促進資源保護而開發與設計包裝技術之經驗	韓國包裝協會
11 月 29 日（五）		
上午	探討包裝材料及方法檢驗，與探討如何整合與加強環境保護管制	韓國環境公社環境包裝管理科及產業廢棄物科
下午	分析批量商品的包裝方式及其減量設計的可能性	韓國首爾好市多
11 月 30 日（六）		
返程首爾（仁川國際機場）－台北（桃園國際機場）		

三、出席狀況

代表出席情形如表 3 所示。

表 3：本次會議與會人員名冊

外賓姓名	單位及職稱	專長領域	會議日期	聯絡電話	電子郵件
Lee, Jung-Ho	韓國環境公社 資源循環部門 經理	資源循環	113.11.29	032-590-4911	21cljh@keco.or.kr
Lee, Seung-Hoon	韓國環境公社 資源循環部門 處長	資源循環		032-590-4910	shlee@keco.or.kr
Seo, Dae-Won	包裝聯盟集團 會長	包裝設計	113.11.28	02-6271-0331	dwseo@PAG.co.kr
Kim, Yeoung-Ho	韓國包裝技術 研究所 所長	包裝設計		22-10-5279-8258	kpikho@nate.com
Oh, Sun -Jin	韓國包裝協會 執行董事	包裝設計		02-2026-8655	swimhil@kopa.or.kr kopa1991@daum.net

四、拜會單位及市場調查辦理情形

(一) 樂天超市首爾車站店

樂天超市是韓國主要的大型綜合超市，提供豐富的商品種類，尤其符合當地通勤族與都市居民的需求，這些需求也反映在其包裝設計上。首先，針對零食等常見的小包裝與多層包裝現象，其中內外包裝的層次可能有減量空間，尤其在減少不必要的塑膠包裝方面，尚有改進的可能。其次，生鮮商品的包裝多數使用塑膠托盤與保鮮膜來延長食品的新鮮度，因此需關注是否有替代材質，如可降解材料或植物纖維等環保選項來替代傳統塑膠包裝。最後，本地化特色商品如節慶禮盒則是另一個需要檢視的重點，這些禮盒的包裝通常華麗，為符合節慶的需求而設計，然而這類包裝往往存在過度包裝的情況，且可能缺乏循環利用的設計。進一步研究這些商品的包裝，有助於促使韓國零售業朝向更加環保且符合可持續發展的方向發展，減少浪費並提高資源回收率。

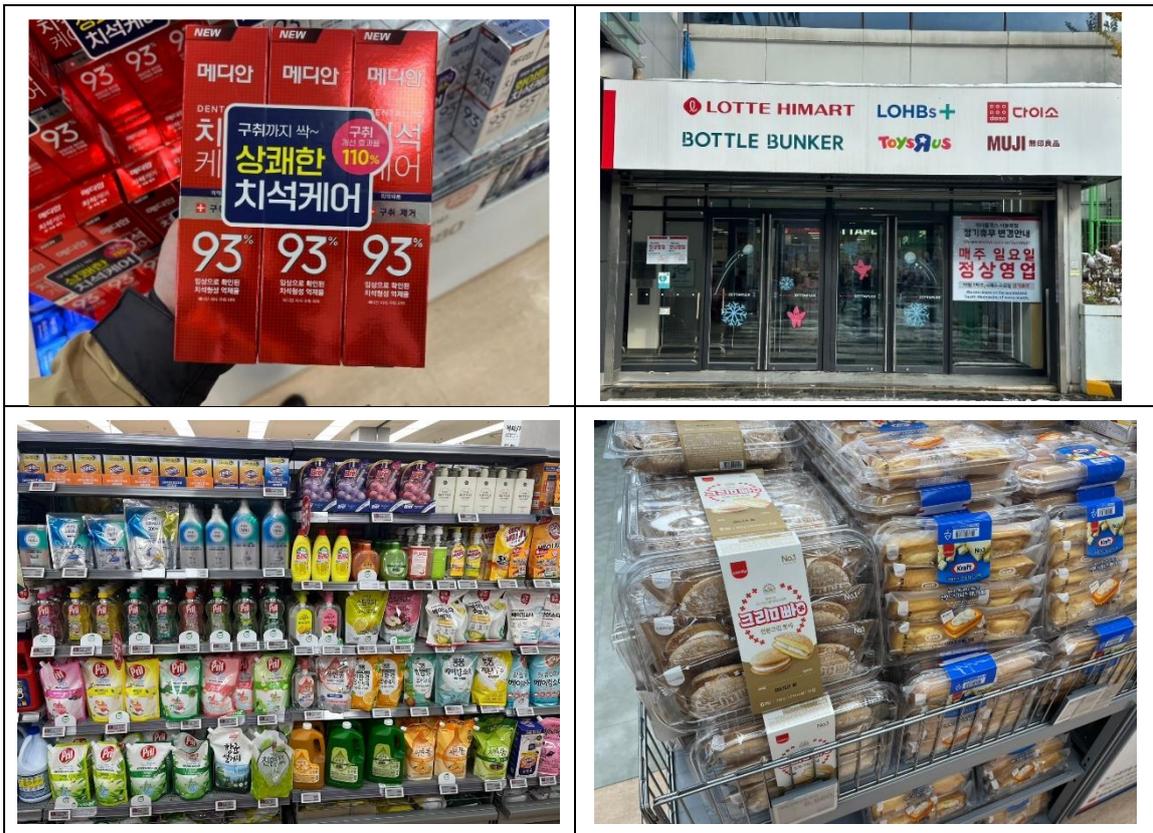


圖 5：樂天超市首爾車站店市場調查

（二）韓國包裝協會

特別針對政策制定、環保趨勢及技術創新等三大重點議題進行交流與分享。首先，隨著全球對可持續發展的重視日益提高，包裝相關政策正朝向環保與可持續性方向演進，我們希望了解並共同探討在此趨勢下政策制定的方向與挑戰，以確保包裝產業在符合環保要求的同時持續發展。其次，環保與資源管理是包裝產業的核心課題，如何有效減少資源浪費、推動環保材料的應用以及促進循環包裝技術的普及，是我們期望深入討論的重點，藉此為產業提供可行的解決方案。此外，面對消費市場日新月異的需求，提升包裝品質與技術創新勢在必行，就新技術的應用及創新成果分享彼此的經驗與洞見，共同促進產業升級與轉型。透過此次會談，了解韓國目前包裝減量之發展趨勢。



圖 6：韓國包裝協會拜會情形

(三) 韓國環境公社

為了解 K-eco 在環境政策制定與推動中的關鍵角色，並探討其在協助政府與企業遵守環境法規方面的經驗與實踐。交流其如何結合政策與實際操作，推動企業在包裝與環保領域達成合規性。同時，確認當前適用的包裝材料標準與規範，包括相關國內法規的要求，並進一步了解針對不同商品的具體標準、測試方法以及應用案例，藉此提升我們在包裝材料選擇與設計中的符合性。此外，檢驗流程是保障產品與環保合規的核心環節，包括取樣、測試與分析的具體步驟、所採用的設備與技術、如何確保檢驗結果的準確性與一致性。



圖 7：韓國環境公社拜會情形

(四) 好市多楊平店

主要透過市場調查，深入了解好市多在韓國與本國市場的包裝設計與管理差異，並分析其背後的策略與考量。探討其在韓國市場針對不同商品類型（如食品、耐用品及電子產品）的包裝選擇是否因應當地政策、消費者需求及環保趨勢進行調整，特別是包裝減量、材料優化及循環包裝的應用。同時，我們也關注好市多在本國市場的包裝策略，並比較其在兩地市場的具體措施，包括包裝材料的選擇、標準執行以及包裝效能與環保的平衡。藉深入理解不同市場間的包裝管理差異，汲取成功經驗，為推動本地包裝行業的可持續發展提供參考。

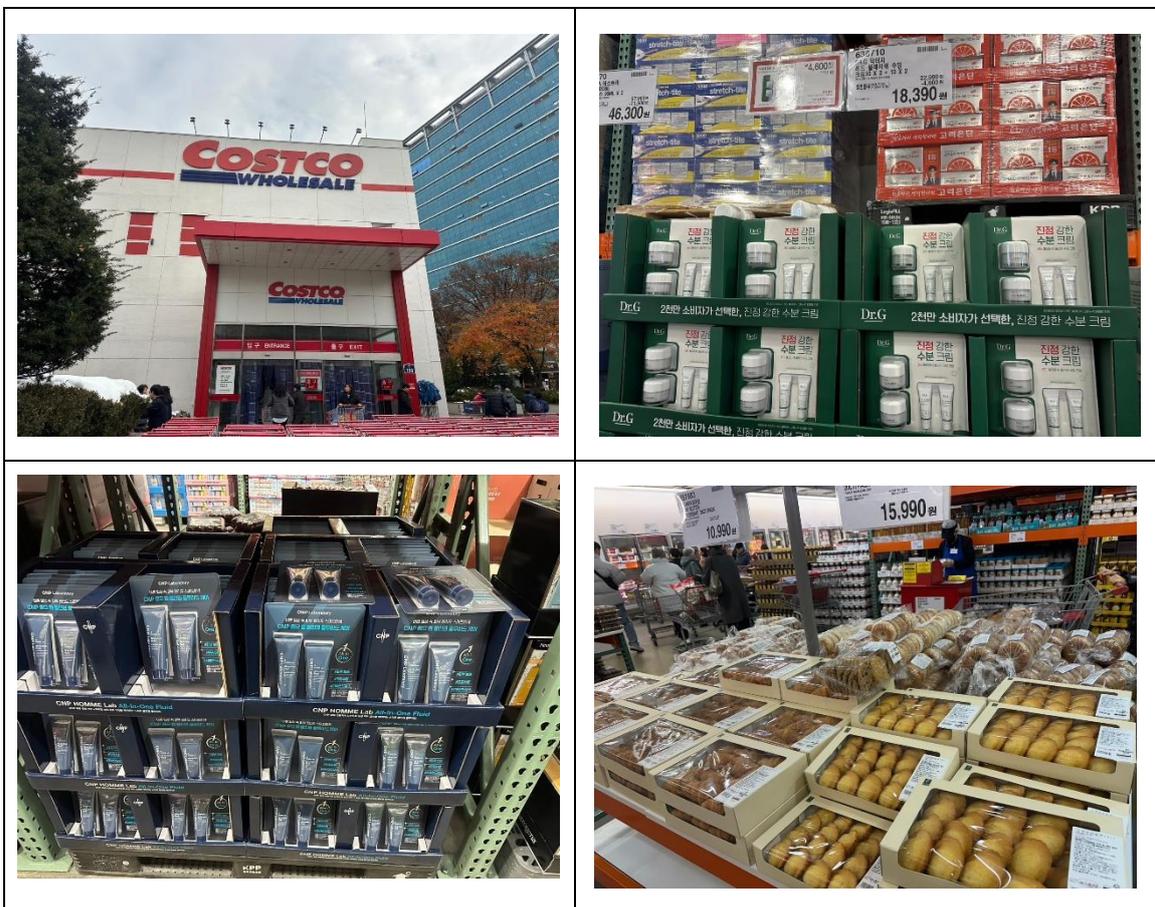


圖 8：好市多楊平店市場調查

五、內容摘要

(一) 韓國包裝協會

1. 包裝法規執行與管理

韓國在包裝法規執行方面具有嚴格的管理體系，針對不同商品類別制定明確的包裝規範，確保包裝材料與結構符合環保與回收要求。企業和包裝廠商需對其包裝負責，採取自行送檢的模式，以確保包裝設計與法規標準相符。這種制度強調企業自我管理，減輕了監管部門的負擔，同時提高了行業的責任意識。通過與政府和行業協會合作，包裝法規的執行得以更有效推進。此外，韓國的包裝政策也會隨著技術發展和環保趨勢定期更新，對產業提出更高要求。此次討論希望能深入了解這些規範的制定過程、執行情況，以及對包裝產業未來的影響。

2. 回收與標示規範

韓國的包裝法規要求所有包裝必須清晰標示回收標誌，以幫助消費者正確分類回收，提升環保意識。這一規定使消費者能更直觀地參與到回收體系中，對整體回收率的提高起到了積極作用。協會在推行這一標準時，也會與生產企業合作，確保包裝標識的準確性與普及性。此外，韓國在回收體系的建立和管理方面不斷完善，從技術支持到物流處理，力求提升回收效率。此次討論希望進一步了解標示規範的執行效果及其對行業的影響，並探討如何優化標識與回收流程，為其他市場提供借鑒。

3. 環保包裝趨勢與挑戰

隨著環保意識的提高，韓國市場上無包裝購物及自備環保袋的方式正逐漸普及，展現了包裝消費模式的變化趨勢。然而，包裝減量仍面臨技術限制、回收體系不完善以及消費者接受度的挑戰。例如，在食品安全與商品保護性方面，減少包裝需要平衡技術要求與消費者需求；回收體系的效率與標準化水平也直接影響包裝減量政策的推進效果。此次討論旨在了解韓國如何克服這些挑戰，以及市場和政策在推動環保包裝方面的實踐經驗，為其他地區的環保發展提供啟示。

4. 單一材質與永續材質的應用

韓國正積極推動單一材質與永續材質的應用，以實現更環保、高效的包裝解決方案。單一材質包裝設計的優勢在於提高回收效率，減少材料分離難度，而永續材質則側重於降低環境負荷，如可降解塑膠和再生紙的使用。這些材料的發展需要政策支持、技術突破和市場接受度的同步推進。協會在這方面扮演著重要角色，負責推動行業標準化及技術創新。本次會議期望深入了解韓國在單一材質與永續材質研發中的成就與挑戰，並探討如何應用這些技術於其他市場，以促進包裝產業的可持續發展。

(二) 韓國環境公社

1. 韓國包裝法規的遵守與管理

韓國對包裝法規的執行具有高度規範性，並以業者主動遵守為前提。針對法規的落實，地方政府在重大節慶期間會加強稽查，對違規商品要求在 20 日內完成改善。若超過三次未改善，地方政府將介入處理，顯示出嚴格的執行力度。討論中希望了解這一法規執行機制的詳細流程，以及對企業的影響，特別是在如何推動業者主動達成法規要求方面的具體措施。此外，對於過往違規比例約 30% 的情況，可深入探討化妝品、加工食品及玩具等高違規品類的具體問題與改善策略，為其他地區的法規執行提供參考。

2. 包裝測量方法與應用

韓國在包裝測量方法方面採用精確的計算標準，包括利用商品體積與第一層包裝體積計算單元產品的空隙率，對於複合產品則採用單元產品包裝體積與複合產品體積之比進行計算。這種方法有效確保包裝空間的合理性並減少過度包裝。會議重點將圍繞這些測量方法的技術細節與實際應用進行探討，特別是如何在包裝設計初期融入這些計算標準以達到合規要求。同時，也將了解這些方法在不同商品類型中的適用性，並探討是否能推廣至其他地區或市場。

3. 再包裝法規與實施

韓國在包裝法規中明確規定，當三個以下的單元產品組成複合產品時，不得使用熱塑膜重新包裝，此項規範受到「再包裝法」的嚴格管制。此規定旨在減少不必要的二次包裝，進一步降低資源浪費與環境負擔。會議中將重點了解「再包裝法」的實施背景、執行情況以及對市場的實際影響，特別是對生產與銷售流程的調整。同時，也希望探討企業如何在遵守此法規的同時，確保商品保護性與市場需求的平衡，並分析是否存在創新解決方案以提高法規的接受度與推行效率。

4. 法規執行的挑戰與成效

在法規執行過程中，韓國面臨的主要挑戰包括違規比例較高的特定品類如化妝品、加工食品及玩具，以及企業對新法規適應的時間與成本。此次討論將聚焦於法規執行中的難點和韓國政府的應對措施，包括如何提高業者的法規意識與遵守積極性，如何有效監管市場，並降低違規比例。此外，對於地方政府稽查的流程與資源分配，也將是本次交流的重要內容。我們希望藉此了解韓國法規執行的實際成效，並尋求優化執行方式與提升業界合規性的可行建議。

5. 包裝減量與環保創新

隨著韓國環保法規的逐步完善，包裝減量成為其環保政策的核心方向之一。討論中將特別關注韓國在推動包裝減量方面的創新舉措與技術應用，包括單一材質的使用、循環包裝的實施以及消費者教育的推行。我們也希望了解包裝廠商在實現減量目標時遇到的技術與市場挑戰，以及韓國政府如何通過政策引導與財政激勵來支持行業的綠色轉型。這些經驗將為其他地區推進環保包裝提供寶貴的參考。

（三）樂天市場及好市多市場調查

1. 韓國與台灣包裝樣式的相似性與差異

本次市場調查顯示，韓國與台灣在包裝樣式和銷售策略上有許多相似之處，尤其在單元產品組合成複合產品的包裝上，兩地都常見使用收縮膜包裝。然而，韓國在這方面的做法有所創新，尤其對於三個以下單元產品組合的複合包裝，韓國業者普遍選擇使用黏合

劑或膠帶，而非傳統的塑膠收縮膜。這種包裝方式不僅減少了塑膠材料的使用，還提高了包裝的回收性，顯示出韓國市場在環保方面的意識逐漸提升。這一做法值得台灣在推動包裝減量與資源回收政策時借鑒，尤其在如何減少塑膠使用並提升包裝回收率方面，兩地市場的策略與經驗可以相互借鏡。

2. 韓國的環保包裝意識與實踐

韓國在推動環保包裝方面展現出了積極的行動，尤其在減少塑膠使用和提高包裝回收性方面。相較於傳統使用大量塑膠材料的包裝設計，韓國市場普遍選擇使用黏合劑或膠帶進行包裝，這不僅減少了塑膠材料的消耗，也提高了包裝的可回收性。這一改變反映出韓國消費者和企業對環保問題的高度關注，並且反映出政府在推動環保法規與回收體系方面的努力。這種創新的包裝方式不僅符合當前的環保趨勢，還有效促進了資源的循環利用，展示了環保與商業效益之間的良性互動。

3. 韓國包裝市場的發展對台灣的啟示

此次市場調查不僅有助於理解韓國包裝市場的運作模式，還為台灣在改進包裝規範及推動綠色發展提供了有價值的啟示。台灣在包裝減量和資源回收政策的推動中，面臨著如何平衡商業需求與環保要求的挑戰。通過借鑒韓國的做法，台灣可以進一步強化對複合包裝中使用材料的規範，並探索更有效的回收體系。同時，韓國業者的包裝創新也為台灣提供了可行的方案，特別是在如何降低塑膠消耗、提高回收效率方面。這樣的市場調查結果有助於台灣在未來的包裝政策和實踐中實現更高效、更環保的發展，為推動綠色經濟與可持續發展奠定基礎。

六、與會交流

本次代表進行請益，重點羅列如下表 4。

表 4 與會交流主題與重點

國家	交流對象	重點
韓國	Seo, Dae-Won (包裝聯盟集團 會長)	<ul style="list-style-type: none"> 過度包裝的限制與指導原則：已經有具體限制和指導原則，要求簡化包裝設計，減少不必要的包裝層次。 推動循環包裝材料使用的政策與激勵措施：政府推出政策和激勵措施，鼓勵使用可回收材料，提高包裝回收率。
	Kim, Yeoung-Ho (韓國包裝技術 研究所 所長)	<ul style="list-style-type: none"> 塑料包裝的管控要求：對塑料包裝有具體要求，並計劃逐步禁用難以回收的塑料類型。 鼓勵替代材料的政策：推動使用生物基材料和紙類包裝，取代傳統塑膠包裝。 包裝設計的強調方向：強調美觀、功能性與易回收性，特別在食品和日用產品中，這三者需平衡。 消費者對無包裝商品的態度：消費者對可無包裝的商品持開放態度，關注環保。
	Oh, Sun -Jin (韓國包裝協會 執行董事)	<ul style="list-style-type: none"> 包裝減量的消費者教育活動：政府啟動了針對包裝減量的教育活動，普及環保包裝的概念。 包裝產業未來發展趨勢：未來五到十年，包裝產業將朝環保和可持續方向發展，包裝減量與循環經濟成為主要趨勢。
	Lee, Jung-Ho (韓國環境公社 資源循環部門 經理)	<ul style="list-style-type: none"> 釐清韓國現行法規管制對象、項目定義及管制標準：明確界定韓國環保包裝法規的適用範圍、各項目包裝的具體定義，並確立管制標準。 針對不同材質包裝之管理方式及內容探討：深入探討不同材質包裝的管理方法，包括塑料、紙類等，探討其回收性、可持續性及符合性。 包裝減量相關法規定期檢討之必要性及各類產品管制標準訂定原則：定期檢討包裝減量法規，根據市場需求和技術發展更新管制標準，並設定合理的產品分類管制原則。
	Lee, Seung-Hoon (韓國環境公社 資源循環部門 處長)	<ul style="list-style-type: none"> 實務面上各類產品量測方式及特殊包裝形式案例探討，以及地方政府針對疑似違規產品之處理原則：分析實務中各類包裝產品的測量方法與特殊包裝形式的案例，並探討地方政府對違規包裝的處理規範。 於民眾端之宣導措施及作為，透過教育或宣導來提升包裝減量成果：通過公共教育與宣導活動提升民眾對包裝減量的認識，促進環保行為並增加消費者參與度。

參、心得與建議

此次韓國訪視提供了對該國包裝減量與資源回收政策的深入了解，並提出幾項具體的建議。首先，針對單元產品的回收標誌標示，建議可以要求所有包裝產品，特別是單元產品的第一層包裝，清楚標示回收標誌並標註回收材質分類。這不僅能提高消費者對於回收的意識，也能促進回收行為的普及，進一步提高回收率與資源循環效率。在韓國，回收標誌的標示有完善的規範，有助於消費者在日常生活中準確地識別哪些包裝可以回收，從而提高整體回收率並減少環境污染。因此，台灣在進一步推動回收行為時，可進行更為細緻的規範與執行，特別是在小型商品包裝的回收標誌標示上。

其次，針對三個以下單元產品組合的複合包裝，在韓國針對小規模組合產品的包裝，業者通常會選擇使用黏合劑或膠帶等非塑膠材料，取代傳統的塑膠收縮膜包裝。不僅減少了塑膠材料的使用，還能提高包裝材料的回收性，從而促進資源循環的效率。台灣市場上許多小型商品仍廣泛使用塑膠收縮膜包裝，這樣的包裝形式在環保和資源回收方面造成了較大的挑戰。韓國的包裝創新方法值得台灣參考，未來可鼓勵業者在小規模商品包裝中優先使用環保材料，尤其是替代塑膠的可回收或可降解材料，從而在不影響商品保護性和市場需求的情況下，有效地減少包裝材料的消耗。

另外，通過此次訪視，我們深刻理解到韓國在包裝規範方面的推動，特別是在根據不同商品類別設立包裝規範並以實際體積作為管制依據的做法。韓國的包裝減量政策與回收系統緊密結合，從法律層面到市場層面，都要求包裝設計與實際消費品的體積相符，避免過度包裝或無效包裝的情況發生。這種包裝規範的設立不僅減少了資源浪費，還確保了回收體系的有效運行，進一步提高了回收材料的質量。韓國強調針對商品類別設立包裝規範的策略，使得各類商品的包裝設計和回收工作可以根據其特性進行精準的管控，從而避免不必要的資源浪費。

儘管韓國在包裝減量和回收體系的推動中仍面臨技術限制及消費者接受度等挑戰，但仍不斷優化包裝設計與回收流程，並積極推動單一材質與永續材質的發展。這一過程中，韓國在單一材質的應用上取得了顯著進展，許多產品的包裝已經開始使用更加環保且便於回收的材料。韓國還在積極尋求

技術創新與市場應用的平衡，以應對當前環保與商業需求的雙重挑戰。台灣在面對相似的挑戰時，應該借鑒韓國的經驗，不僅要加強技術創新與回收體系建設，還需要促進消費者的環保意識，提升其對環保包裝的接受度與支持度。

總體而言，此次訪視對我們理解韓國的包裝減量與資源回收政策有了更深的認識。韓國在推動環保包裝與資源循環方面的經驗與實踐，對台灣改進包裝規範以及實現綠色包裝之可持續發展提供了寶貴的參考。未來，台灣可根據韓國的成功經驗，推動更加綠色的包裝政策，並鼓勵企業採用更具創新性的環保包裝設計，從而在促進經濟發展的同時，實現環保與可持續發展的雙重目標。

附錄

附件一：交流名片

Lee, Seung-Hoon
 Director (PLD)
 Department of Resource Recirculation
 Environmental Packaging Management Division



42 Hwanggeong-ro, Seo-gu, Incheon, 22689, Republic of Korea
 T: 82-32-590-4910 F: 82-32-590-4929 H: www.kecc.or.kr
 M: 82-10-55035885 E: shlee@kecc.or.kr




그룹 대표이사
 총괄부 회장
 President Seo Dae Wan

㈜ 패키지 얼라이언스 그룹
 Packaging alliance group

서울 동신구 서원대로17 선화빌딩2004호
 Mobile: +82 10 5383 3405
 Tel: +82 2 6271 0331(내선)
 Fax: +82 2 6271 0332
 dswseo@PAG.co.kr

- 에스원(연세대주) 화성공장
- 에스원(연세대주) 음성공장
- 성원산업(주)
- (주)은성프라스틱
- 송명철업(주)
- (주)맛촌식품

Lee, Jung-Ho
 Manager
 Department of Resource Recirculation
 Environmental Packaging Management Division



42 Hwanggeong-ro, Seo-gu, Incheon, 22689, Republic of Korea
 T: 82-32-590-4910 F: 82-32-590-4929 H: www.kecc.or.kr
 E: jho@kecc.or.kr




Young-Ho Kim / President(PE)
 KOREA PACKAGING INSTITUTE

106-306,130G/25, Yeoungdong-ro, Guro-gu,
 Seoul, 06506 Korea
 M.P: 82-2-10-5279-8258
 Fax: 82-2-857-0301
 E-mail: kpi@koreapack.or.kr
 http://www.koreapack.or.kr



KOREA
 PACKAGING
 ASSOCIATION INC.
 The Monthly PACKAGING WORLD

Senior Managing / Editor
SUN JIN OH

80836 PM, #C1, 7-372, IT Center, 98,
 Gaseon-digital 2-ro, Gyeongcheon-gu, Seoul, KOREA
 TEL: 82-2-3029-8225 FAX: 82-2-3029-8668
 www.kopa.or.kr
 E-mail: sjoh@kopa.or.kr / kopa99@hanmail.net

附件二：韓國包裝協會介紹摺頁



(사)한국포장협회는 회원사들의 공동번영과 한국포장산업 발전을 주도하기 위해 1991년 12월 설립된 정부공인 최대의 민간단체로서 오늘을 살아가는 모든 포장인들의 공감대를 형성하여 세계 속에 한국포장산업의 위치를 확고하고, 장차 후손들에게 건전한 포장 문화를 남겨주기 위해 혼신의 힘을 다할 것입니다.

KOPA is the largest private organization, officially recognized government and established in 1991 to develop the Korean packaging industry and common benefit of members.

KOPA concentrated on all the efforts to establish the strong position of Korean packaging in the world market and to hand over the sound packaging culture to the new generation.

President of KOPA

Kim Chong Soom



1. 회원사 관리 및 홍보사업

Management and Promotion for members

- 포장소재, 가공, 기계, 잉크포장소재, 제판, 성형, 식품, 금속(알루미늄), 기타 업체로 구성
Korea Packaging Association is an association that consists of member of companies in the fields of packaging material, processing, machinery, ink packaging material, ink, plate making, molding, food, metal (aluminum), and others.
- 분과위원회 활동 - 포장전문분야별 발전대책 토론회, 과당경쟁방지, 기타 관련제도
SUBCOMMITTEES ACTIVITIES
 - Discussion for improvement of each packaging section
 - Prevention excessive competition between members and improvement packaging system.



2. 출판 및 정보 제공사업

Publishing and information business

- 월간 "포장계", 발행
Monthly Publication "Packaging World,
- 온라인 뉴스레터 "Kopa News", 배포
On-line NewsLetter named "Kopa News,
- 국내 포장산업 실태조사
Survey on the-status of packaging industry.
- 국내외 정보 교류사업
Domestic and overseas information exchange

3. 교육 사업 Education business



- 기능인력 양성
Growth of functional human resources
- 포장기술관리사 통신교육
Communication Education for Packaging Professional
- 포장기술 세미나 진행
Seminars for packaging Technology & information

4. 전시 사업 Exhibition business



- 국내외 포장관련 전시회 주관
Organizers for Packaging exhibition
(Domestic and overseas)
- 해외 포장전시회 한국관 참가
Participation of international Packaging exhibitions
(KOREA PAVILLION)
- 해외포장산업 시찰단 파견
Dispatch visitors of international Packaging exhibitions

5. 포장인상제도운영 Management of Packaging Award System

- 한용고 포장인상 시상
Operation of Han Yong Gyo Packaging Award

품질 및 기술 개발을 통한 건강한 포장문화 창달

Creation of healthy
packaging culture based on quality
and technology development

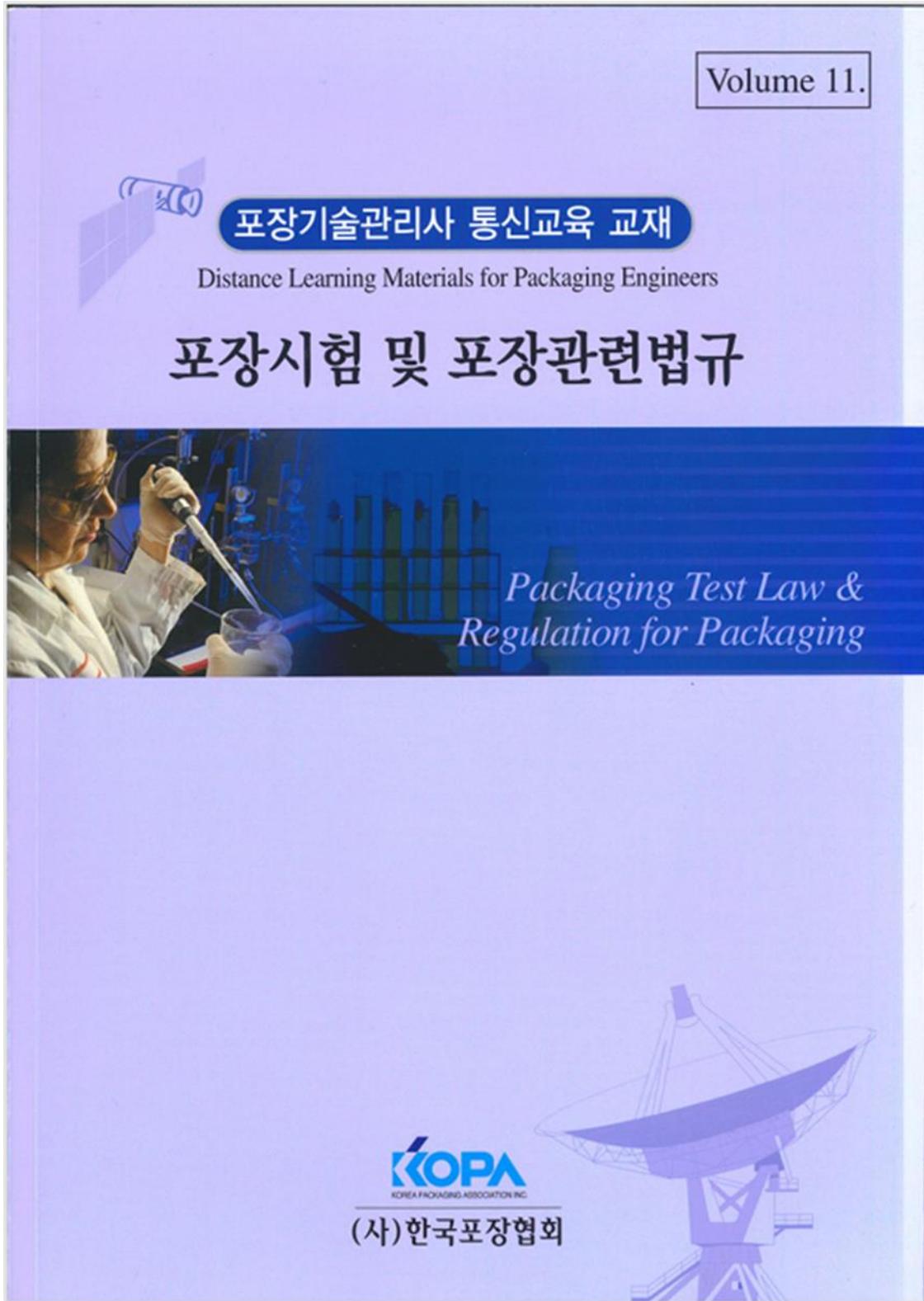


(사)한국포장협회

40826 서울특별시 강남구 기린사거리2길 18 3178
TEL: 82-2-2020-8855 FAX: 82-2-2020-8860
www.kopa.or.kr E-mail: kopa1991@daum.net

KOREA PACKAGING ASSOCIATION INC.

40826 FM 301707 BK DONGDIGITAL RD. GUNJONGCHON-KU, SEOUL, KOREA
TEL: 82-2-2020-8855 FAX: 82-2-2020-8860
www.kopa.or.kr E-mail: kopa1991@daum.net



C O N T E N T S



포장시험

- 1. 총론 3
- 2. 포장재료 물성 및 강도 시험 6
- 3. 포장화물 시험 53
- 4. 기타 주요 포장관련 시험 69

포장관련법규

- 1. 포장폐기물 관련 법규 78
- 2. 안전·위생에 관한 법규 168



포장기술관리사 통신교육 교재
Distance Learning Materials for Packaging Engineers



(사)한국포장협회

서울특별시 금천구 가산디지털2로 98, 1층 317호
Tel : 02-2026-8655
Fax : 02-2026-8660
Homepage : <http://www.kopa.or.kr>
e-mail : kopac@chollian.net

附件四：韓國環境公社介紹摺頁



Creating a Safe and Sustainable

K-eco, Maintaining a Pleasant and Joyful Life

- Strengthening Safe Chemical and Facility Management
- Enhancing the Quality of Life by Improving the Living Environment

Environmental services integrated into everyday life
We share environmental conservation consciousness through Operation of Among Neighbors Center for Floor Noise Call Center, Telephone consultation, Light Pollution Diagnosis, Operation of environment Exhibition & Education Hall.



Disclosure of Hazardous Chemical Substances Information to the Public
Prevent chemical accidents by conducting periodic safety inspections and diagnoses on hazardous chemical handling sites.

Provision of environmental health services
For safe asbestos management in public buildings and schools, asbestos investigation and diagnosis are conducted to create a safe living environment.



Living Environment



Integrated Environmental Management System
It operates an integrated environmental management system that integrates air, water quality, soil, and waste to minimize pollutant emissions and help the industry with optimized environmental management methods.

Adopting a low-carbon lifestyle led by the people
The causes of Climate Change is greenhouse gas of using electricity, water and gas. Carbon point system is a nationwide voluntary greenhouse gas reduction system where if they save electricity, water, and gas in houses or commercial sites. They are given carbon points and these points are offered as incentives.



Realization of carbon Neutrality

K-eco, Toward a Clean Air Environment

- Creating a National Carbon Neutral Implementation Ecosystem
- Strengthening Advanced Atmospheric Environment Monitoring

Policy Support for Greenhouse Gas Reduction
By operating Korean Greenhouse Gas Emission Trading Scheme, we help mitigate GHGs in the workplace and local government to activate mitigation activities. Also, we operates a management system to reduce the leakage of refrigerant, which causes global warming.



Leading the Establishment of a National Carbon-neutrality momentum
We efficiently operates a Climate Respond Fund which is the key finance supporting program to achieve 2050 Carbon Neutrality.



and Clean air

Management of Air Quality & Air Environment
We measure the air quality in real time and provide the result to the public through website named 'Air Korea'. We also assign the cap of emissions allowances to the place of business, and measure and maintain the air pollutants from the chimney of a place of business and dust scattering on the road.



Promotion of Vehicle-related Environmental Project
K-eco comprehensively manages vehicle emission certification tests and remote measurement data of driving vehicles. Also, we contribute to the spread of eco-friendly vehicles by installing all time available charging stations near the radius of living.



Odor Management
We prevent malodor generated in the public environmental facilities from causing harm to residents' health, preserving their living environment. We also provide technologies for free and the analysis result of odor causing materials, to improve the odor management skill of small businesses.



Creating a Healthy Water

K-eco, Toward a Healthy Water Environment
 - Smart Water Management, Sound Water Industry
 - Enhancing the Sustainability of the Water Environment



Korea Water Cluster
 In order to promote the water industry and strengthen the competitiveness of water companies, we support the entire process of water industry promotion from technology development to overseas expansion of water-related.



Sewerage Policy Support
 The Sewer System Policy Support Division contributes to the efficient operation of the national sewerage system by providing technical advice and measurement information for local governments to prevent urban flooding



Integrated Water Management Support
 We aim to enlarge water reuse as the best solution to overcome severe drought. As droughts are getting worse, reusing water is a necessity, not an option. The rain water and used water can be used for agriculture, industry and others through appropriate treatments. So We provide technical advice for water reuse policies to increase water reuse



Water Pollution Management and Prevention
 In order to cope with the muddy water and damaged aquatic ecosystem which can be caused in the process of the Four Major River Project, K-eco established Water Pollution Control Center for monitoring and preventing water pollution



Soil/Groundwater Management
 K-eco is carrying out a soil remediation project to identify the causes of soil contamination areas and to remove pollutants in the soil with optimal soil remediation technologies.

Environment

Water Projects
 Creating a Healthy Water Environment

Transition to Circular Economy

K-eco, Toward a Sustainable Resource Recycling Society
 - Strengthening the Life-cycle Resource Circulation Management System
 - Strengthening Waste Management



Operation and Management of Resource Circulation System
 The resource recirculation performance management system manages the final disposal rate and the rate of circulating usage for local government and businesses which discharge a large amount of waste.



Waste Management
 Allbaro System is a comprehensive waste management system integrating the waste manifest system and other specialized waste treatment systems (depending on waste type and method), such as the RFID-based medical waste management system, the construction waste information management system, and the industrial waste reduction information system.



Resource Recycling Project
 Through statistical examination in environmental field, K-eco provides basic data necessary for establishing policy for raising environmental industries and improving existing systems. It also provides environment related information such as wastes and recycling by operating environment statistical information.



Management of Waste Resource Projects
 K-eco contributes to the establishment of the system for agriculture environment preservation and proper waste disposal by collecting and processing plastic and pesticide bottle wastes which are most commonly discharged from agricultural region.

Society

Water Projects
 Transition to Circular Economy Society

Management Innovation and

K-eco, Safeguarding a Sustainable Future for Human and Nature
 - Institution Innovation and Management Efficiency
 - Internalization of ESG Management and Support for Private Growth



Carbon Neutral Management
 The Korea Environment Corporation declared 'Carbon-neutral management' for the implementation of the national 'Carbon-Neutral Vision for 2050' in order to combat the climate crisis and make an corporation-wide effort to transition to a carbon-neutral society.



K-eco ESG Management
 K-eco makes a better world with carbon-neutral leadership. And inclusive environmental services.

ESG Management Practice



safe and happy workplace
 K-eco is committed to creating an environment where employees can work safely.



Ethical Management
 Under the ethical management vision of 'Clean K-eco that continuously grows with the trust of the people', the Korea Environment Corporation has established a corporation-wide ethical management system and implemented specific tasks.

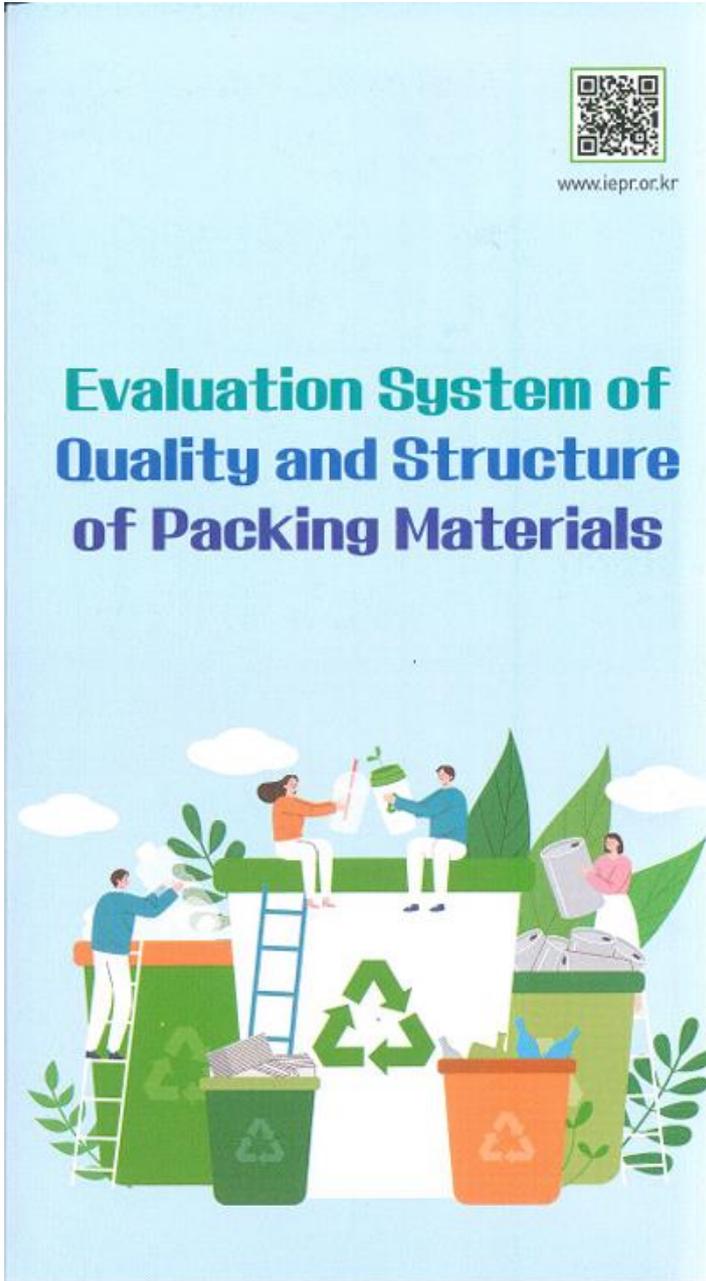
Public Service (Public Data Environment Portal)

K-eco website	www.keco.or.kr
Livestock manure electronic handover management system	www.lans.or.kr
National water industry cluster	www.watercluster.or.kr
National waterworks information system	www.waternow.or.kr
National noise information system	www.noiseinfo.or.kr
National sewage information system	www.hasudoinfo.or.kr
Refrigerant information management system	www.rims.or.kr
Road re-scattering dust monitoring system	www.cleanroad.or.kr
Pollution-free vehicle information website	www.ev.or.kr
Water love website	www.ilovewater.or.kr
Non-point pollutants reductions facilities management system	www.nonpoint.or.kr
Workplace air pollutant management system	www.stacknisky.or.kr
Help desk for Industries	www.chemnavi.or.kr
Extended Producer Responsibility (EPR) system	www.iepr.or.kr
Ecological river restoration project information system	www.ecorestone.or.kr
Seoul initiative [SINGG]	www.singg.org
Comprehensive asbestos management information network	https://asbestos.me.go.kr
Water pollution control information system	www.waterkorea.or.kr
Wastewater telemonitoring system (SOOSIRD)	www.sooiro.or.kr
Electronic handover management system for commissioned wastewater treatment	www.mulbaro.or.kr
Recycling resources information center	www.re.or.kr
Indoor air quality management information network (In-air)	www.inair.or.kr
AirKorea	www.airkorea.or.kr
Agricultural waste management system (after farming)	www.농사후.kr

Oil vapor recovery facility inspection management system	www.vrs.or.kr
Hazardous chemicals handling facility management system	www.safechem.or.kr
Food waste management system	www.citywaste.or.kr
Automotive emission gas rating system	https://emissiongrade.mecar.or.kr
Automobile exhaust gas comprehensive computing system	www.mecar.or.kr
Automotive carbon point system	https://car.cpoint.or.kr
Resource circulation information system	www.recycling-info.or.kr
Electrical and electronic equipment and vehicle recycling system (EcoAS)	www.ecoas.or.kr
Good light information center	www.goodlight.or.kr
Inter-floor noise counseling management system	https://floor.noiseinfo.or.kr/floornoise/
Net Zero Carbon point system	www.cpoint.or.kr/netzero
Energy Carbon point system	www.cpoint.or.kr
Car Carbon point system	http://car.cpoint.or.kr
Integrated climate change PR portal	www.ghoo.or.kr
Waste charge management system	www.budamgum.or.kr
Albaro system	www.albaro.or.kr
Waste treatment facility operation evaluation system	www.recycling-info.or.kr/opeweb
Waste disposal charge system	www.budamgum.or.kr
Comprehensive waste-to-energy information management system	www.srf-info.or.kr
Chemical information system	https://ncis.nier.go.kr
Chemical information processing system	https://kreach.me.go.kr
Environment love promotion & training center	www.keco.or.kr/7979/ecolove
Environmental measuring equipment test system	www.kedis.or.kr

Korea Environment Corporation is committed to ensuring the safe and healthy future in Korea.





What is the Packaging Material and Structure Evaluation?

A system that assesses a packaging's material, color, weight, and recyclability to encourage recycling in all manufacturing stages

[Legal grounds: Article 9-4, Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources]

1 Evaluation: Outline

Target	Those required to produce recyclable packaging in accordance with Article 16-1 of the Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources	
Assessment categories	Paper cartons, glass bottles, metal cans, synthetic resin packaging	
Assessment items	Material type, color, removability from item's body, label, cap, and/or other parts	
Grades	Four grades "Recyclable: Excellent", "Recyclable: Good," "Recyclable: Average," "Recyclable: Difficult"	
Measures taken in event of non-compliance	Fine of under KRW 3 million •A person who fails to undergo the evaluation or undergoes such evaluation by fraud or other improper means •A person who fails to indicate the results or falsely indicate them on the surface of packing materials ※ Legal grounds: Articles 41-2-2-2 and 41-2-2-3 of the Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources	

2 Evaluate

Those required to produce recyclable packaging in accordance with Article 16-1 of the Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources

※ A manufacturer is considered exempt from the responsibility to recycle and/or evaluation in the event that quantity released/purchased, sales, or profit are lower than figures shown in the table below.

Type		Quantity released (tons)	Quantity purchased (tons)	Sales (KRW)	Profit (KRW)
Paper cartons		4	1	1 bil.	300 mil.
Glass bottles		10	3		
Metal cans	Aluminum or steel	4	1		
Synthetic resin packaging	Styrofoam	0.8	0.3	1 bil.	300 mil.
	PET bottles, containers/trays, film/sheeting, etc.	4	1		

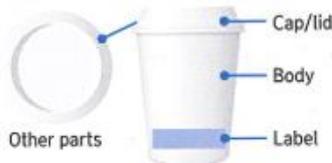
※ Legal grounds: Article 19 of the Enforcement Decree of the Act on the Promotion of

3 Evaluation-eligible packaging

Packaging types listed in Articles 18-1 to 18-3 of the Enforcement Decree of the Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources

Type	Eligible items	Packaging (example)
Paper cartons	Food or beverage products	
	Agricultural/fishery produce or livestock	
Glass bottles	Detergents	
	Cosmetics or pet shampoo/conditioner	
	Pharmaceuticals or non-pharmaceuticals	
Metal cans (aluminum or steel)	Butane gas products	
	Pesticides/disinfectants	
Synthetic resin-based materials	Clothing	
	Hygiene products made from paper	
	Rubber gloves	
	Antifreeze, brake fluid, lubricant* (*applies to synthetic resin packaging only)	
	Other products that include synthetic resin packaging	
Film/sheet packaging or Styrofoam shock absorber		
Disposable envelopes or shopping bags		

4 Evaluation procedure



- Packaging is divided into components (body, label, cap/lid, and other parts).
- Each component is evaluated based on recyclability.
- The lowest of the assigned grades per component are the final grades.
- ※ Legal grounds: Standards for Grade Assessment of Packaging Recyclability (MOE notification)
- ※ Acceptable evidential documents: report card, Certificate of packing material and

5 Terminology

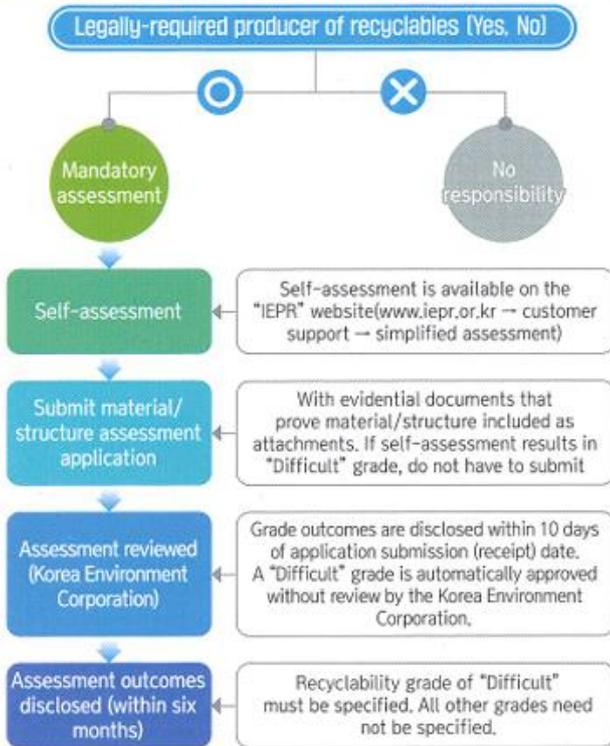
Term	Definition
Synthetic resin	A term that collectively refers to resin-based polymeric compounds created by mixing organic chemical compounds (also called "plastic")
Other parts	An accessory that is manufactured to make a product more convenient or marketable E.g.) handle of extra-large bottle, cap/lid decorated with plastic cartoon character
Non-detachable	1) Label, cap/lid, or other part cannot be removed without the help of a tool or 2) part of the label, cap/lid, or other part remains even after being removed
Mixed material	A material that is made up of at least two different materials and/or is coated or laminated (For paper, applies only if synthetic resin is applied to both sides.)
Detachable thermo-alkaline adhesive	Adhesive that detaches from a material when the material is exposed to sodium hydroxide (2%) at a certain temperature (80 degrees Celsius) during the recycling process
Detachable cap-ring	Type of cap with a neck ring that, when opened, remains on the bottle
Cap label	A label affixed to a bottle's cap that can be removed upon opening the bottle

6 Other Q&A

- Q1** When applying for a packaging material/structure evaluation, do I have to apply individually for items whose packaging is identical in material or structure?
No. If you have multiple products that use the same packaging, you need to apply for an evaluation for only one of them.
- Q2** What is the base date that is applied for a packaging material/structure evaluation?
Evaluation applications should be requested before manufacturing/import or sale. For the manufacturing sector, the base date is pre-manufacturing. The base date is pre-customs clearance for the import sector and pre-sale for the sales sector.
- Q3** What is the difference between a PET bottle and PET container/tray?
A PET bottle has a neck (narrows from body to mouth) with a spiral screw at the top. A PET container is a bowl-shaped item that does not have a neck or lid.



7 Packaging material/structure assessment: Task flowchart



8 Indicating of evaluation outcomes

- "Difficult" grade required to be displayed on packaging.
 - Within six months of date of grade notification
- Recyclability grade for packaging that is exempt from outcome disclosure rules (e.g. "Recyclable" or higher)* need not be displayed.
 - *Article 5, Standards for Disclosure of Packaging Material and Structure Grade (MOE notification)

- FAQs on the evaluation system are available for viewing on the IEPR website (www.iepr.or.kr) ("Introduction to Policy"- "Packaging Material and Structure Evaluation"- "FAQ").
- Documents/application forms for grade evaluation can be found under the "VOC" tab ("VOC"- "Resources"- "Packaging Material and Structure Evaluation System").



For questions on packaging material and structure grade evaluation
Q&A Guidebook



Real-life examples of packaging improvement
Packaging Made Easy

Relevant laws and regulations



- Articles 9-2, 9-4, 36, and 41 of the Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources
- Articles 18 and 48 of the Enforcement Decree of the Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources
- Articles 3-6 and 3-7 of the Enforcement Regulations of the Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources
- Task Guidelines for the Evaluation System of Quality and Structure of Packing Materials, Etc.(Standard Operation Procedures: Ministry of Environment)
- Standards for Packaging Material and Structure(MOE notification)
- Standards for Grade Assessment of Packaging Recyclability (MOE notification)
- Standards for Indicating of Packaging Material and structure grade(MOE notification)

Korea Environment Corporation: Local Contacts

Office	Phone	Areas of jurisdiction
Seoul / Gyeonggi : East	82-31-590-0651-5, 76	Gapyeong, Gwacheon, Gwangju, Guri, Gunpo, Namyangju, Dongducheon, Seongnam, Suwon, Anseong, Anyang, Osan, Yongin, Uiwang, Uijeongbu, Icheon, Pyeongtaek, Hanam, Yeosu, Yangpyeong, Pocheon
Seoul / Gyeonggi : West	82-2-3153-0570	Seoul, Incheon, Gyeonggi-do (Yeoncheon, Paju, Yangju, Goyang, Gimpo, Bucheon, Gwangmyeong, Siheung, Ansan, Hwaseong)
Busan / Ulsan / Gyeongnam	82-51-366-3761-2, 3763-4, 3770-3	Busan, Ulsan, Gyeongsangnam-do
Daegu / Gyeongbuk	82-53-580-7541, 7545, 7553	Daegu, Gyeongsangbuk-do
Chungcheong	82-42-939-2338-9.	Daejeon, Chungcheongnam-do, Sejong
Gwangju / Jeonnam / Jeju	82-62-949-0304, 0312, 0745, 7, 8	Gwangju, Jeollanam-do
Gangwon	82-33-240-9545	Gangwon-do
Jeonbuk	82-63-279-0835-8	Jeollabuk-do
Chungbuk	82-43-219-6442-4, 6425	Chungcheongbuk-do
Jeju	82-64-723-6542	Jeju

