

2025.7 해외자원순환정보

- [1] 영국(스코틀랜드), 매립 금지 시행에 따른 폐기물 처리 공백 우려
- [2] 미국(뉴욕시), 밀폐형 쓰레기통 사용 시범사업 추진
- [3] 스페인(마드리드), 생활폐기물 배출·수거·처리 시설
- [4] 태국(방콕), 폐기물 수수료 체계 개편·분리배출 유도
- [5] 인도네시아(피자헛), 폐식용유 수거 프로그램 참여 확대



한국폐기물협회

1 영국 스코틀랜드, 매립 금지 시행에 따른 폐기물 처리 공백 우려

폐기물 법·제도·동향 [기획연구팀]

- 스코틀랜드는 2025년 12월 31일부터 생분해성 생활폐기물의 매립 금지 조치가 시행될 예정인데, 최근 보도에 따르면 일 최대 100대의 쓰레기 수거 차량이 잉글랜드로 향할 수 있다는 우려가 제기되고 있음
 - 해당 조치는 2021년 시행 예정이었으나 코로나19 팬데믹 등의 이유로 2025년 말로 연기된 바 있음
- 금지 대상은 거의 모든 가정 및 상업폐기물에 적용되는데, 현재 매립을 대체할 처리방안이 없다는 것이 환경 컨설턴트들의 의견으로, 약 60만 톤에 해당하는 폐기물의 처리 공백이 생길 예정이라고 함
 - 스코틀랜드에는 현재 8개의 소각장이 운영되고 있는데 2022년까지 더 많은 건설이 추진되었지만 정부에서 과잉수용을 우려하여 개발을 중단
 - 현재 5개의 신규 처리시설을 건설중에 있기 때문에 2027년 또는 2028년까지 처리요건을 충분히 충족할 수 있지만, 시행시기인 2026년에는 처리용량이 부족
- 일부 지방의회 등은 이미 소각시설의 여유용량이 없기때문에 잉글랜드의 폐기물 처리 업체와 임시계약 협상을 추진하고 있으며, 매립 금지 조치의 목적은 매립에 의해 발생하는 온실가스의 양을 줄이는 것이지만 단기적으로는 폐기물 이동거리가 증가할 것으로 예상
- 한편 환경단체들은 소각시설의 건설이 증가함에 따라 재활용에 대한 투자가 저조해질 것을 우려하고 있음
 - 스코틀랜드의 재활용률은 10년동안 거의 변동이 없는 상황인데 2013년 41.6%에서 2023년 43.5%로 미미하게 증가한 수준으로 웨일즈의 재활용률 64.7%와 비교하면 낮은 수치임
- 스코틀랜드 정부는 이에 대해 순환형경제를 구축하기 위해 일회용품 보증금제 등 다양한 이니셔티브를 추진하고 있고, 폐기물 수출은 단기적 해결책일뿐이라는 입장

자료 : Kevin Keane('25.4.16), BBC, "Truckloads of Scotland's rubbish will be sent to England, experts say", <https://www.bbc.com/news/articles/c0r1de24pdgo>

2 미국(뉴욕시), 밀폐형 쓰레기통 시범사업 추진

생활폐기물 수집·운반 [청소행정지원팀]

- 뉴욕시는 맨해튼 커뮤니티 디스트릭트 9를 대상으로 100% 쓰레기 컨테이너화 시범 사업을 시행, 2025년 6월 1일부터 모든 주거용 건물의 일반 생활 쓰레기(검은색 봉투)는 밀폐형 쓰레기통에만 담아 배출해야 함
 - 2024년 11월 12일 기존에 길가에 쌓아두던 쓰레기봉투의 대형 밀폐용기 사용 (Residential Waste Containerization)을 의무화해 위생 및 미관 개선과 쥐·해충 문제를 해결하고 수거 작업 시간 및 인력 절감 목적



- 밀폐형 쓰레기통은 Empire Bin과 Individual Bin으로 구분하여 건물 규모별로 각 건물(개인)에 전용으로 배정되며, 자동 사이드로딩(side-loading) 트럭으로 기계식 팁퍼(tipper)를 활용하여 자동 수거가 가능함
 - Empire Bin : 약 3,000ℓ 용량의 대용량 컨테이너로 건물별로 전용 배정되어 도로변에 고정식으로 설치하고 잠금장치가 내장되어 있어 접근 카드를 리더기에 태그하여 사용
 - Individual Bin : 약 200ℓ 용량의 뚜껑이 달린 이동식 컨테이너로 각 세대·건물에서 개별적으로 보관 및 운반
- 건물규모별로 31세대 이상은 Empire Bin 사용이 의무이고, 10~30세대는 Empire Bin 또는 Individual Bin 중 선택이 가능하며, 1~9세대는 Individual Bin을 사용해야 함
- 거리 청결 측면에서는 긍정적인 반응이지만 일부 주민은 용기 보관 및 인도 점유 문제, 추가 비용 부담 우려 등을 제기하기도 함
 - 수거함 설치에는 차량 1대의 주차공간이 소요, 시범사업 확대 시 약 5만 개 이상의 주차 공간을 없어질 것으로 확인
- 향후 단계별로 다른 자치구 및 주거 밀집지역에 확대 계획을 검토할 예정이며, 중소형 건물 및 상업지구 대상 확대 방안과 소규모 주거용 건물에 대한 쓰레기통 대여·공유 모델에 대해서도 검토 예정



자료 : 뉴욕시(www.nyc.gov), Residential Waste Containerization, <https://www.nyc.gov/site/dsny/collection/containerization/residential-containerization.page>

3 스페인(마드리드), 생활폐기물 배출·수거·처리 시설

폐기물 처리 기술·시설 [기술지원팀]

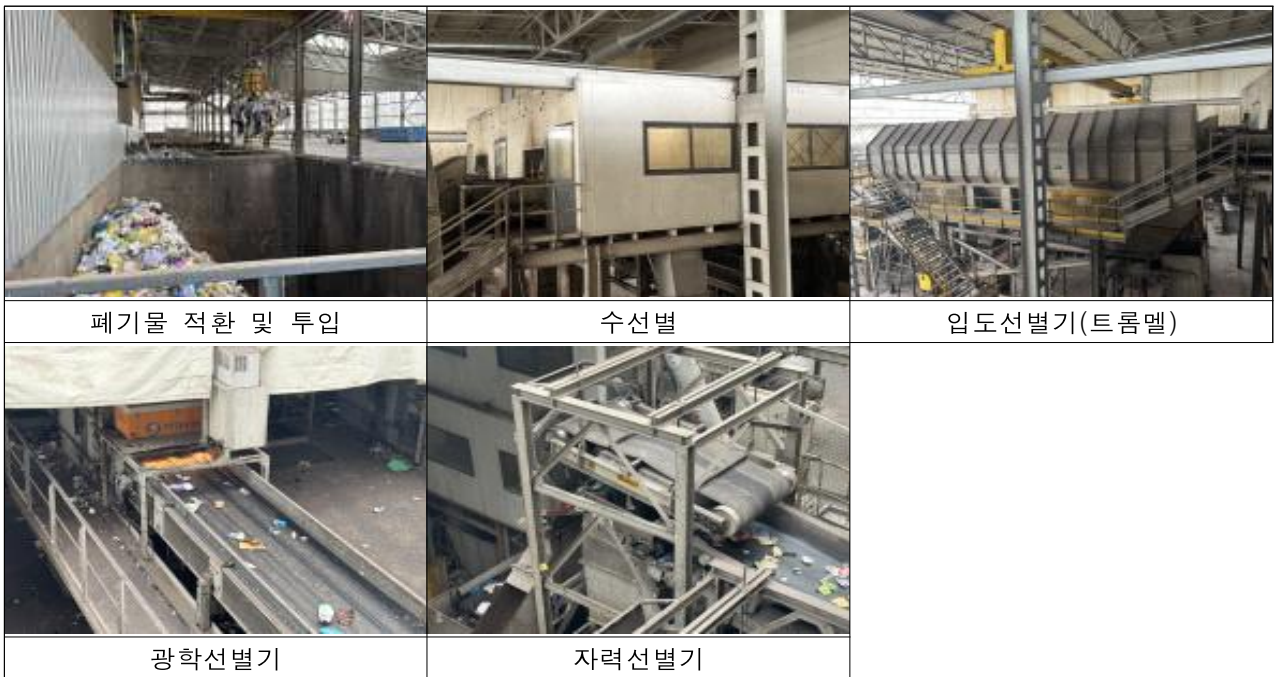
1) 가정 및 가로변 생활폐기물 배출 및 수거

- 주거지 내에는 대부분 대형 컨테이너형의 수거함(공용)을 비치하여 거점배출
 - 수거함은 폐기물 종류별로 일반쓰레기(회색)와 플라스틱·캔·우유팩 등 포장재(노란색), 종이·판지류(파랑색), 유리류(초록색), 의류(빨간색), 음식물류(갈색) 등 색상으로 구분
- 가로변 쓰레기통으로는 대부분 일반쓰레기(회색)와 플라스틱·캔·우유팩 등 포장재(노란색) 수거함 비치
- 도심 내 수거차량은 전기차로 대체하고 있으며, 주간에도 수거를 진행
 - 수거과정에서 손상된 수거함이 있을 경우 같이 수거하여 선별시설에 반입하여 플라스틱류로 처리
- 마드리드 수거함 및 수거차량 사진



2) 마드리드 생활폐기물 종합처리시설 “Parque Tecnológico de Valdemingomez)”

- 마드리드시 직영으로 운영하는 생활폐기물 종합처리시설로 소각시설, 매립시설, 재활용폐기물 선별시설, 유기성폐기물 퇴비화시설이 있음
 - 주변지역 주민에는 시설에서 생산된 전기를 편의시설에 제공하고 배출가스 등 환경오염물질 배출 데이터 상시 공개
- 시설운영비용으로 137M EUR가 소요되며, 재활용품 판매 등을 통한 수익이 41M EUR 발생
 - 2025년부터 시설운영의 적자(96M EUR) 비용을 주민들의 환경세(가정당 평균 연간 140유로)로 부담하는 것에 대한 법제화 완료
- 선별시설(라 팔로마, La Paloma)
 - 최대 700톤/일 폐기물이 3개 적환장(재활용(1)/재활용불가(2))에 반입되며 이중 재활용가능폐기물은 100톤이고, 600톤은 재활용할 수 없는 폐기물에 해당
 - 수선별-입도선별-비중선별(비닐)-광학선별(플라스틱)-자력선별(금속) 순으로 진행



- 소각시설(라스 로마스, Las Lomas)
 - 900톤/일 규모로 유동상 소각로 3기로 구성, 반입된 폐기물은 사전에 선별을 통해 재활용가능폐기물을 분리한후 소각 진행
 - 발생한 열에너지는 10만 명의 인구가 이용 가능한 전력 생산



전경



반입폐기물 적환



반입폐기물 재선별(재활용품)



소각로(외부)



방지시설

4 태국(방콕), 폐기물 수수료 체계 개편-분리배출 유도

분리배출 및 재활용 [분리배출팀]

- 2025년 4월 11일, 태국 방콕시는 10월부터 폐기물 수수료 체계를 전면 개편하며, 주민들에게 분리배출을 유도하는 인센티브 정책을 도입한다고 발표함
 - 이는 2022년부터 진행되고 있는 방콕의 쓰레기 감축 계획의 일환으로 2025년 3월 31일 태국 관보에 게재된 공중보건법((Public Health Act 2025) 개정안에 따라 시행
 - 방콕은 폐기물 수거 및 처리에 연간 약 70억 바트를 지출하고 있지만 실제로 수거 세금으로 거둬지는 금액은 연간 5억 바트에 불과하고, 폐기물 1만톤 중 약 4천톤 만 재활용되는 상황에서 경제적 인센티브를 통해 시민들의 자발적 분리배출 유도
- 현재 가정당 월 20바트였던 수수료가 최대 60바트로 인상되는데, 폐기물 발생량에 따라 수수료가 구분되며 방콕시에 등록하고 분리배출을 실천하는 가정의 경우 기존 요금(20바트)을 유지할 수 있음
 - 일 20 l 이하 배출하는 일반가정은 20바트/월(분리배출0) 또는 60바트/월(분리배출X)이고, 20 l ~1m³/일의 중간규모 배출자는 20 l 당 120바트, 1m³/일을 초과하는 대규모 배출자는 1m³당 8,000바트 부과

일반고형폐기물				감염성 폐기물				
월별 수수료		일회성 수수료		월별 수수료		일회성 수수료		서비스 요금
폐기물량	수수료	폐기물 양	수수료	폐기물 양	수수료	폐기물 양	수수료	
20L 이하	฿60*	500L 이하	฿225	13L 또는 2Kg 미초과시	월 ฿780	6.5L 이하 또는 1Kg 이하	฿8	฿3,000 (10Km 초과시 1Km당 ฿5 추가 총 ฿5,000 이내
20L 초과 1,000L 이하	฿120 (20L 당)	500L 초과 1,000L 이하	฿370	13L 또는 2Kg 초과시	단위당 ฿480	100L 이하 또는 15Kg 이하	฿75	
1,000L 초과	฿8,000	1,000L 초과	฿495					

(그외) 하수 및 기름 폐기물은 수거 처리 서비스는 100L당 ฿600

- 등록은 ‘BKK Waste Pay’ 앱 또는 구청 방문을 통해 가능
- 공공기관이나 일부 학교 등에서 자율적 운영되었던 폐기물별 쓰레기통의 색상 체계도 수수료 개편과 함께 법적 기준으로 명확히 규정되며 전국으로 확대 적용
 - 음식물쓰레기(녹색)/재활용가능폐기물(파란색)/일반쓰레기(노란색)/감염성폐기물(빨간색)



자료 : <https://www.khaosodenglish.com/news/bangkok/2025/04/12/bangkok-unveils-new-waste-policy-sort-your-trash-save-your-cash/>

5 인도네시아(피자헛), 폐식용유 수거 프로그램 참여 확대

유기성폐기물 감량 및 재활용 [음식물팀]

- 인도네시아의 최대 피자 레스토랑 체인을 보유한 피자헛은 2025년 6월 5일, 본사와 레스토랑 지원센터에서 ‘MENYALA Bersama TUKR’ 프로그램을 첫 시행하였는데, 275명의 직원이 참여하여 170리터 이상의 폐식용유를 수거했다고 함
 - MENYALA Bersama TUKR는 직원·가맹점주가 가정용·업장용 폐식용유를 1리터 제리캔에 담아 수집하도록 장려하는 참여형 캠페인으로 인도네시아 바이오연료 전문기업 TUKR이 지역 사업장과 협업하여 진행하고 있음
- 피자헛은 이미 지속가능성 원칙을 강조하며 TUKR과 협업하여 전국 매장의 70%에서 발생하는 폐식용유를 수거하여 연료로 재활용하고 있으며, 2024년 6월부터 2025년 5월 1년 동안 총 31톤의 폐식용유를 수거하였고, 앞으로 전 사업장에서 참여할 예정이라고 함
 - 이를 통해 피자헛은 약 102.8톤의 탄소 배출을 예방하고, 최대 310억 리터의 수질 오염 방지 효과를 얻음
- 이번에 환경의 날을 맞이하여 추진한 프로그램은 피자헛 매장뿐만 아니라 임직원 개개인의 가정에서 발생하는 폐식용유까지 수집하며 참여를 확대한 것에 의미가 있음

자료 : <https://en.prnasia.com/releases/apac/pizza-hut-indonesia-partners-with-tukr-to-implement-sustainability-initiative-on-food-production-waste-management-492383.shtml>