



SMART 폐기물 수거시스템

자연상점



내 이름은 배꼼씨, 자연상점에서 만나요!

자연상점에서는 깨끗한 공기, 파란 하늘,
찬란한 햇살, 초록빛 자연을 판매합니다.

깨끗하고 안전한 환경을 사세요. '자연상점'으로 오세요!

여러분, 저 배꼼씨가 '자연상점'을 열었어요!

쓰레기만 잘 버리고 관리해도 북극을 살리고 지구를 살릴 수 있어요.

자연상점에서는 여러분이 스마트하게 버린 쓰레기를 스마트하게 관리합니다.

'자연상점'으로 저 '배꼼씨'를 만나러 오세요.

자연상점을 잘 이용하면 사람과 자연의 모든 생물들이

함께 살아갈 수 있는 깨끗하고 안전한 환경을 만들 수 있고,

저도 고향 북극으로 돌아갈 수 있어요.



Contents

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 02 배꼼씨와 자연상점 이야기 | 15 자동압축수거함 |
| 04 IoT 컨테이너 수거시스템 | 17 실내 폐기물 자동압축수거함 |
| 11 음식폐기물 처리기 | 19 폐기물 수거함 적재감지센서 |
| 13 태양광 자동압축수거함 | 20 폐기물 수거를 위한 새로운 공간 |
| | 21 폐기물 수거관리시스템 서버 |

SMART 폐기물

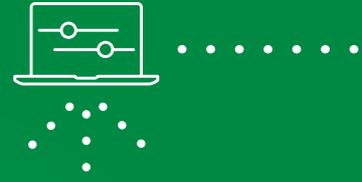
수거 시스템

자연상점

버리기 위해 또 다른 쓰레기를 만드는
중량제봉투 없이, 시간 맞춰 쓰레기를
버려야하는 번거로움과 제약 없이,
봉투를 꽉 채울 때까지 쓰레기를
모아둬야 하는 불편한 기다림 없이,
자연상점은 건강하고 합리적인
친환경 쓰레기 배출문화를 만듭니다.



자연상점 iTainer는 IoT기반 폐기물 압축컨테이너로 운영자가 인터넷상 관리시스템으로 운전상황을 관제하고 시스템 에러 시 원격지원을 통해 문제를 해결할 수 있는 최첨단 컨테이너 수거시스템입니다.



iTainer

아이테이너



편리하고 효율적인 배출시스템 ▶



카드인식
(신용카드, T-money)



폐기물 투입
(무게측정 후 카드승인)



폐기물 압축
적재량 최대화

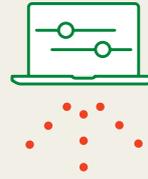


악취저감용
오존발생





A/S 서비스
엔지니어



유지보수 및
안전성

/ IoT기반 폐기물 압축컨테이너 /

• 주요 기능 및 장점



- 폐기물 배출용 봉투 구매 불필요
- 수거 인력 및 차량 최대 80% 절감
- 폐기물 수거로 인한 교통 발생량 및 CO₂ 배출 감소



- 저비용 폐기물을 압축하여 80% 부피 절감
- 컨테이너 수거로 작업 용이
- 재활용 및 에너지화를 위한 고품질 폐기물 수거



- 폐기물 분산, 악취 및 해충발생 방지
- 동물에 의한 폐기물 봉투 파손 방지



장애처리상황
발생



비상연락망



유지보수팀
원격대응



현장출동
신속대응



무중단 운영

간편하고 스마트한 수거시스템 ▶



무선인터넷을 통한
컨테이너 폐기물
적재량 확인



80% 이상 만적시
컨테이너
수거 및 교체



수거차량 운전자
모니터링

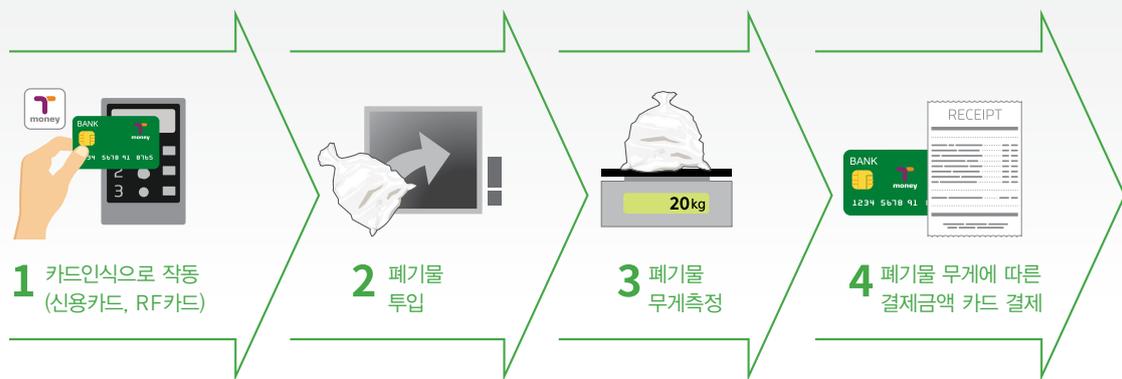
자연상점 | 생활폐기물용 |

iTainer-W

자연상점 iTainer-W는 생활폐기물 계량 후 신용카드 및 RF카드로 비용을 부과합니다.

주요 설치장소 [주택가 / 상가 / 재래시장 / 아파트단지 / 축제장 / 대규모 생활지역]

프로세스



도입효과



연료절감



CO₂ 저감



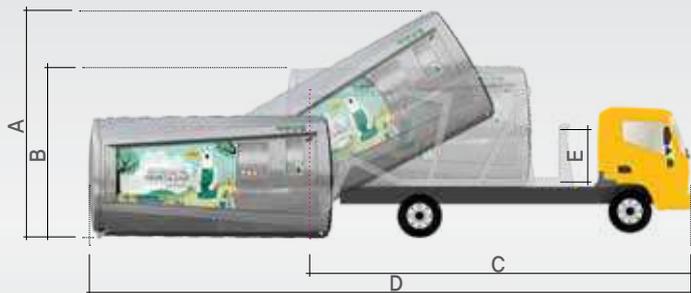
도시위생



결제용이



운송트럭 상하차 사양



iTainer W10/8/7N(HIAB 암틀 기준)

* 단위:mm

구분	iTainer-W10	iTainer-W8	iTainer-W7N
A	4,160	4,289	4,200
B	3,365	3,355	3,150
C	8,327	7,365	6,755
D	14,400	11,700	11,100
E	1,570	900	900

* 모델 및 사양은 변경될 수 있음



- ① 화재 감지센서
- ② 캠페인 광고
- ③ 제어판
- ④ 폐기물 계근시스템
- ⑤ 악취 저감장치
- ⑥ 인터넷/GPS
- ⑦ 폐기물 투입구
- ⑧ 폐기물 압축시스템
- ⑨ 서버 개방센서
- ⑩ 카드결제 시스템



기술사양

구 분	iTainer-W10	iTainer-W8	iTainer-W7N
용 량	10CBM / 5ton	8CBM / 4ton	7CBM / 3,5ton
압 축 력	200kN		
계근범위	0.05 ~ 60kg		
동 력	5.5kW / $\Phi 3 \times 380V \times 60Hz$		
규 격	W2,200 x L5,150 x H2,255	W2,200 x L4,500 x H2,215	W1,700 x L4,500 x H2,215

* 모델 및 사양은 변경될 수 있음

구 분	iTainer-WS10	iTainer-WS7	iTainer-WS5
용 량	10CBM / 5ton	7CBM / 3,5ton	5CBM / 2,5ton
계근범위	0.05 ~ 30kg		
동 력	4.0/5.5kW / $\Phi 3 \times 380V \times 60Hz$		
규 격	W1,700 x L5,000 x H2,210	W1,700 x L4,000 x H2,210	W1,700 x L2,750 x H2,210

* 모델 및 사양은 변경될 수 있음

자연상점 | 음식폐기물용 |

iTainer-B

자연상점 iTainer-B는 음식폐기물 계량 후
신용카드 및 RF카드로 비용을 부과합니다.

주요 설치장소 [주택가 / 상가 / 재래시장 / 아파트단지 / 공원]

프로세스



도입효과



세부구조



- 1 냉장기능
- 2 캠페인 광고
- 3 악취 저감장치
- 4 화재 감지센서
- 5 금속센서
- 6 자동세척
- 7 분쇄 및 펄핑
- 8 인터넷/GPS
- 9 제어판 및 터치스크린
- 10 카드결제 시스템
- 11 폐기물 계근시스템
- 12 셔터 개방센서

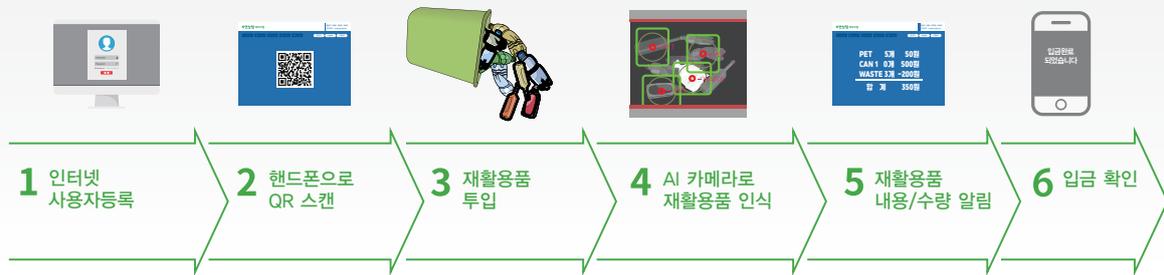
자연상점 | 재활용폐기물용 |

iTainer-R

자연상점 iTainer-R은 핸드폰과 PC로 등록된 사용자가 핸드폰으로 QR 및 바코드 인식 후 재활용폐기물을 투입구에 넣으면, AI 카메라로 재활용품을 스캔, 인식 후 정산하고 입금합니다.

주요 설치장소 [주택가 / 상가 / 재래시장 / 아파트단지 / 축제장 / 대규모 생활지역]

프로세스



도입효과



연료절감



CO₂ 저감



도시위생



재활용



세부구조



- 1 캠페인 광고
- 2 약취 저감장치
- 3 화재 감지센서
- 4 시카메라 및 수거함
- 5 제어판 및 터치스크린
- 6 유압장치
- 7 인터넷/GPS
- 8 QR 및 바코드
- 9 셔터 개방센서

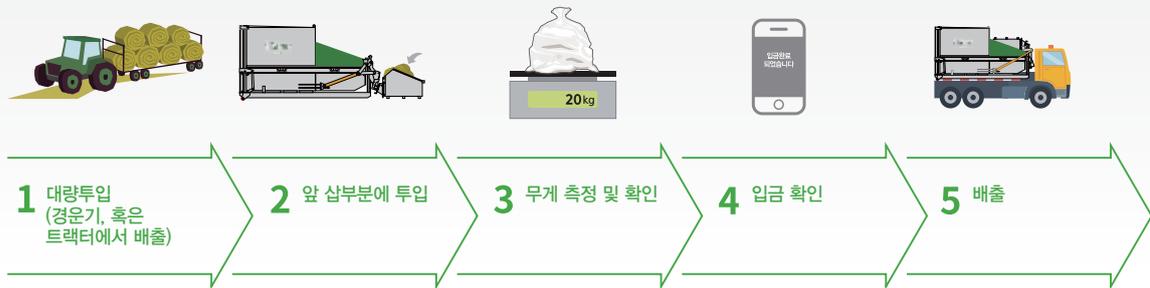
자연상점 | 농업부산물용 |

iTainer-AGRI

자연상점 AGRI는 농업부산물을 투입구에 넣으면
계량 후 정산하여 입금합니다.

주요 설치장소 [농촌지역 / 재래시장 / 축제장 / 상가]

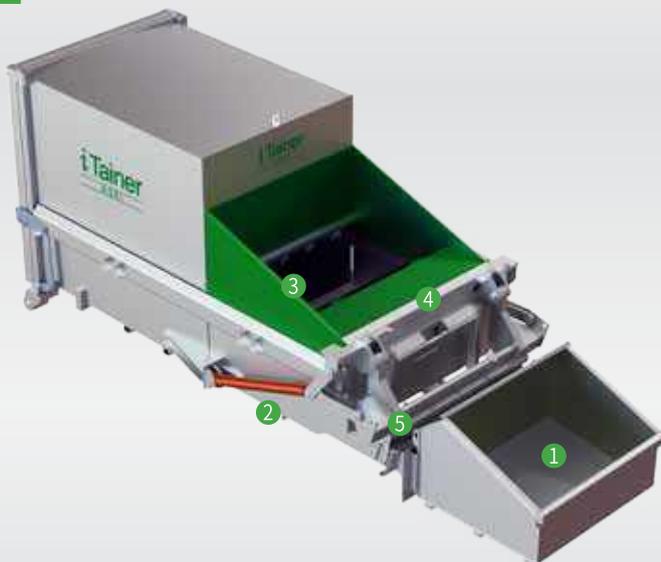
프로세스



도입효과



세부구조



- 1 폐기물 수거함
- 2 폐기물 수거함 구동 실린더
- 3 폐기물 투입구
- 4 제어반
- 5 폐기물 압축시스템

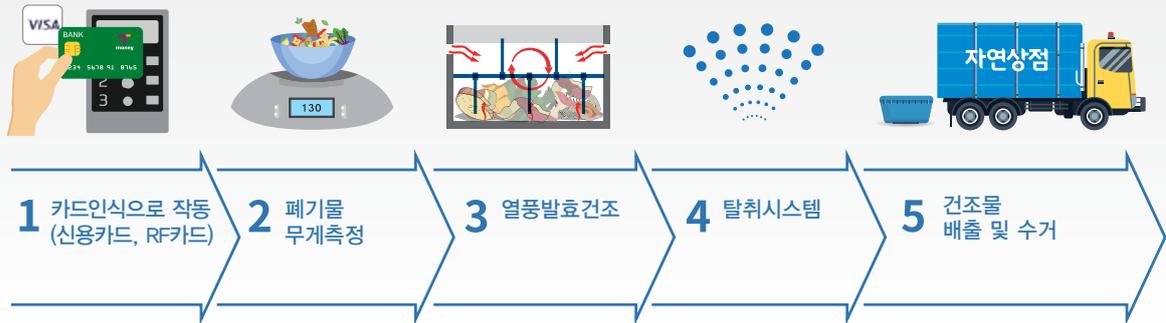
자연상점

음식폐기물
처리

iDry-B

자연상점 iDry-B는 음식폐기물 계량 후
신용카드 및 RF카드로 비용을 부과합니다.

주요 설치장소 [주택가 / 아파트단지 / 상가 / 재래시장 / 식당가]



주요 기능 및 장점

비용절감

- Fin Heater 열원 활용한 열풍발효 건조방식
- 열풍발생, 순환, 재활용으로 에너지 효율 극대화
- 잔존하는 부산물의 수분조절제 역할로 전기료 절감효과

고효율

- 최대 7일간 배출없이 연속투입 가능
- 백금촉매를 이용한 반 영구적인 탈취시스템
- 높은 내구성으로 반영구적 성능유지

편리성

- 수분감지센서를 활용한 자동배출기능
- 배출 완료된 부산물은 3-7일에 수거처리 가능

도입효과



연료절감



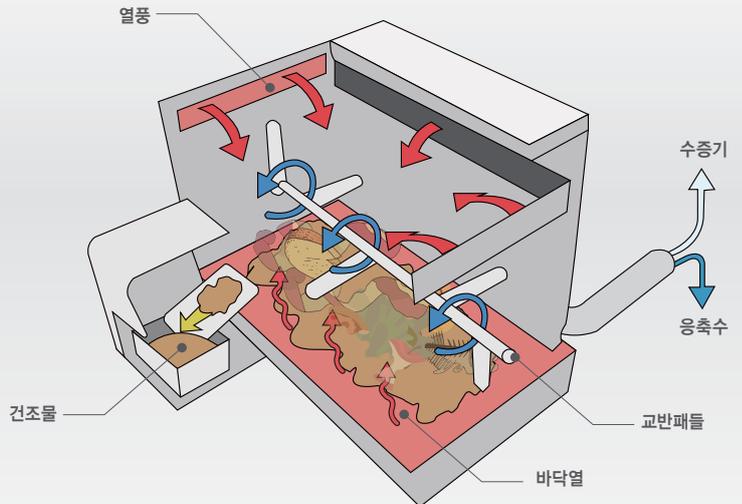
CO₂ 저감



도시위생



악취발생 억제



열풍발효 건조방식 개요





제품 모델 및 사양

공동주택용 : 아파트, 빌라 등



모델	iDry-B 100E	iDry-B 200E
표준처리용량	100kg / 일	200kg / 일
정격전압	3상 4선식 380V 60Hz	
소비전력량/ 일	70~80kWh	99kWh
외형규격	W1,950 x D1,320 x H1,520	W2,250 x D1,520 x H1,320
내부규격	Ø610 x 1,000mm	Ø610 x 1,200mm
탈취장치	백금촉매산화방식	

* 소비전력량 : 계절별, 음식물별 상이 * 모델 및 사양은 변경될 수 있음

다량배출사업자용 : 대중 급식소(학교, 식당), 대형마트, 호텔, 군부대, 병원, 골프장, 고속도로 휴게실 등



모델	iDry-B 100ES	iDry-B 200ES
표준처리용량	100kg / 일	200kg / 일
정격전압	3상 4선식 380V 60Hz	
소비전력량/ 일	70~80kWh	99kWh
외형규격	W1,603 x D1,583 x H1,649	W1,803 x D1,583 x H1,649
내부규격	Ø610 x 1,000mm	Ø610 x 1,200mm
탈취장치	백금촉매산화방식	

* 소비전력량 : 계절별, 음식물별 상이 * 모델 및 사양은 변경될 수 있음

자연상점 | 태양광
자동압축수거함

iSolarbin

자연상점 iSolarbin은 태양광전지판넬과 센서를 부착한 스마트 폐기물 압축수거함으로 도로변, 해변가 및 백화점 등에 설치하여 행인들이 버리는 폐기물을 수거. 압축 후 인터넷을 통해 실시간 정보를 운영시스템으로 전송하는 최적의 폐기물 수거시스템입니다. 이 수거함은 적재량을 감지하고 분석하여 능동적으로 정보를 송신하며, 다양한 기능의 스마트시티 기술을 접목할 수 있습니다.

주요 설치장소

[공원 / 거리 / 패스트푸드점 / 백화점 / 해수욕장 / 축제장 / 대학캠퍼스]

주요 기능 및 장점

청결한 환경

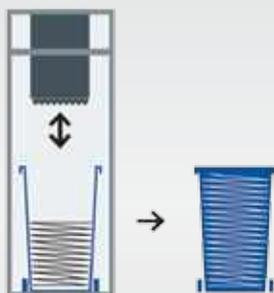
- 폐기물 넘침 및 해충발생 방지
- 주변환경에 맞는 디자인 적용 가능
- 광고용 판넬시스템

고효율

- IoT 이용 폐기물 적재량 및 상태 감시
- 태양광 판넬 이용 자체에너지 생산 및 운전
- 80% 이상 수거비용 절감
- 수거인력 및 장비효율 증대
- 연료 소요량 및 CO₂ 발생량 저감

편리성

- 필요에 따른 재배치 용이
- 수직 자동압축시스템



60L/120L Waste BIN





도입효과



연료절감



CO₂ 저감



도시위생



재활용



=



재질별 폐기물 수거함



자연상점 | 자동압축수거함

iMbin

자연상점 iMbin은 스마트 폐기물 수거함으로 주 대상품목은 소각 혹은 매립폐기물, 재활용 폐기물, 음식폐기물 등에 적용됩니다. 타운하우스의 중심부/ 아파트 단지내/ 대학 혹은 기업 기숙사/ 시장 및 상가 등 폐기물 중량 발생지에 설치하여, 거주민들이 배출하는 생활 폐기물을 수거 후 인터넷을 통해 실시간 정보를 운영시스템으로 전송하는 최적의 폐기물 수거시스템입니다.

폐기물의 종류나 수거함의 종류에 따라 수거 시 계량 후 과금하거나, 수거 후 압축하여 폐기물 수거비용의 공정성을 높이며, 비용 효율을 최대화 시킵니다. 폐기물 수거관리시스템 서버 iEcoproC를 통해서 수거 중량과 부피를 감지하고 분석하여 능동적으로 정보를 송신하며 결제시스템, 저울센서 및 부피 적재량 감지센서를 포함합니다.

주요 설치장소

[주택가 / 재래시장 / 아파트단지 / 상가 / 축제장 / 대규모 생활지역]

주요 기능 및 장점

청결한 환경

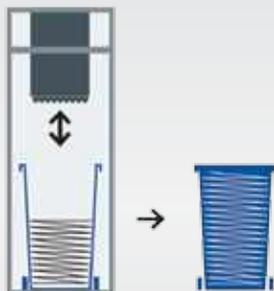
- 폐기물 넘침 및 해충발생 방지
- 주변환경에 맞는 디자인 적용 가능
- 길고양이 및 개 등에 인한 노변오염 방지
- 수려한 외형 및 해충방제기능 추가 가능

고효율

- IoT 이용 폐기물 적재량 및 상태 감시
- 80% 이상 수거비용 절감
- 수거인력 및 장비효율 증대
- 연료 소요량 및 CO₂ 발생량 저감

편리성

- 24시간 7일 상시배출 가능
- 폐기물 수거함 접촉 불필요
- 종량제 폐기물 봉투 불필요



60L/120L Waste BIN





도입효과



연료절감



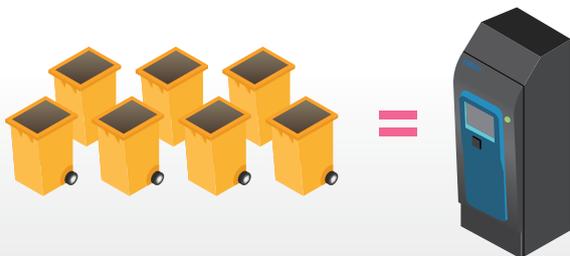
CO₂ 저감



도시위생



재활용



재질별 폐기물 수거함



자연상점

폐기물
자동압축수거함

iTOM-1040

자연상점 iTOM은 작지만 효율적인 멀티 플레이어로서 시간, 공간 및 에너지를 절약함으로써 비용을 절감합니다.
기존의 쓰레기통보다 최대 7배 더 많은 폐기물 수거가 가능하며, 투입방식이 핸드프리 작동으로 깔끔하고 위생적입니다.

주요 설치장소 [레스토랑, 카페 및 카페테리아 / 공항, 철도역 및 교통 허브 / 경기장 및 테마 공원 /
슈퍼마켓 재활용 센터 / 쇼핑몰 및 쇼핑 지역]

주요 기능 및 장점

청결한 환경

- 모션센서 장착 핸드프리 투입구로 위생적임
- 주변환경에 맞는 디자인 적용가능
- 작동 소음 54dB 이하

고효율

- IoT를 이용한 폐기물 적재량 및 상태 감시
- 수거비용 절감효율 80% 이상
- 수거인력 및 장비효율 증대
- CO₂ 발생량 저감
- 내구성 있는 마감처리로 유지관리비용 저렴

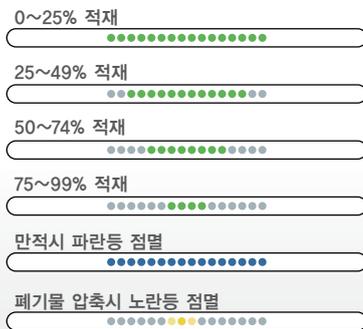
편리성

- 필요에 따른 재배치 용이
- 브랜드별 색상 및 래핑 디자인 가능
- 스마트한 자동압축시스템
- 수거함 투입구 위치선택 가능(전방 혹은 후방)
- 상태 표시등으로 적재상태 쉽게 확인
(정상작동 및 사용준비 완료시 녹색)





상태 표시등



수거함 투입구 위치(선택 가능)



광고용 래핑사례



자연상점 | 폐기물 수거함
적재감지센서

iNetbin

자연상점 iNetbin은 폐기물 수거함의 상단에 장착하는 적재량 감지센서입니다. 적재량을 감지해 폐기물 수거차량의 최적 동선을 줄임으로써 수거비용을 30~40% 절감하고 적재함의 전복 및 화재도 감지할 수 있습니다.

주요 설치장소 [주택가 / 상가 / 마트 / 재래시장 / 아파트단지 / 공원 / 축제장]

주요 기능 및 장점

비용절감

- 폐기물 수거차량의 노화방지 및 정비비용 절감
- 폐기물 무단 수거자 및 수거함 손상 감시

고효율

- 만적 적재함 선별 수거
- 최적 수거로 폐기물 넘침 예방
- 데이터를 분석하여 폐기물 다량 발생지점 용량 증대

모니터링 및 리포팅

- 실제 적재 증가율과 수거루트 분석 비교
- 수거효율 최적화를 위한 데이터 수집
- 수거함 및 수거지역별 추세 분석



도입효과



연료절감



CO₂ 저감



도시위생



교통량 저감



Model : 600L

자연상점

폐기물 수거를 위한 새로운 공간

iUnderground

자연상점 iUnderground는 iTainer와 iNetbin을 장착한 폐기물 수거함 지하저장장치로 지상의 폐기물 수거공간 부족 시 적용할 수 있는 새로운 폐기물 수거시스템입니다. 폐기물을 저울과 결제시스템이 결합되어 있는 외부 슈트로 배출하여 악취와 분진발생을 최소화 합니다.

주요 설치장소 [밀집상가 / 밀집주거지역 / 주상복합단지 / 도시중심]

주요 기능 및 장점

공간창조

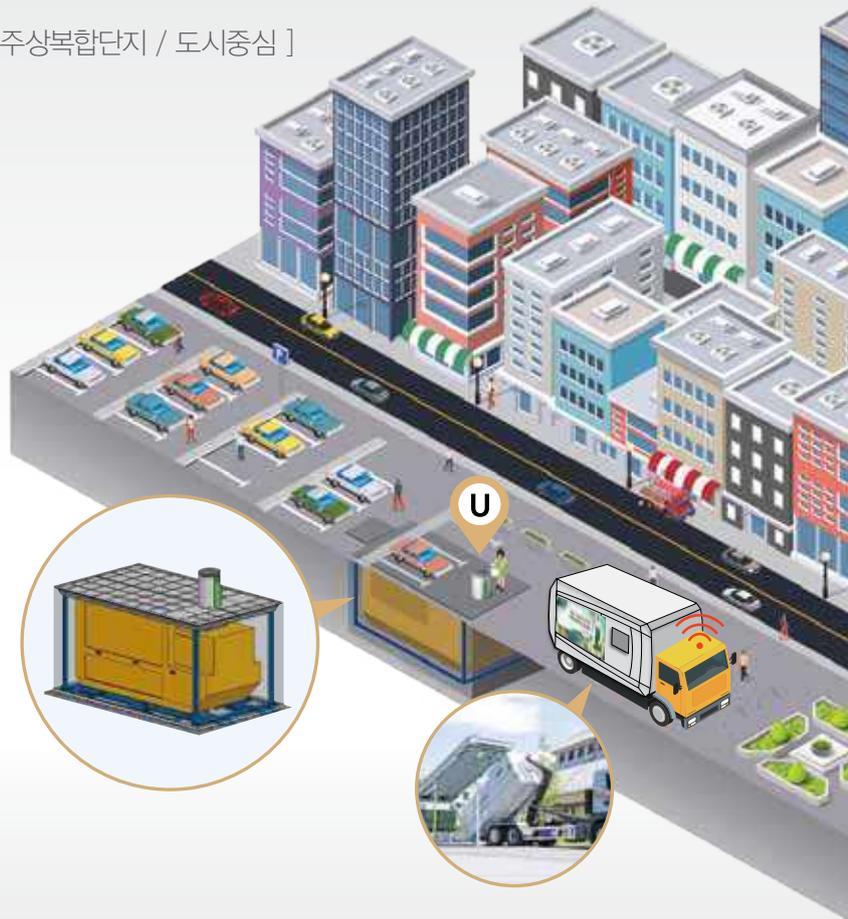
- 근린공원 지하공간
- 공공 주차장 지하공간

고효율

- 지하공간 이용으로 지상공간 활용
- 악취 및 분진발생 억제 및 미관 향상

편리성

- 다양한 폐기물의 원스탑 수거서비스
- 결제에서 배출까지 용이한 시스템



도입효과



연료절감



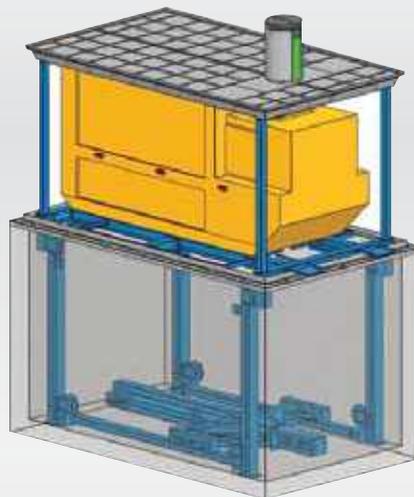
CO₂ 저감



공간효율



도시미관



자연상점

폐기물 수거관리
시스템 서버

iEcopro C

자연상점 iEcopro C는 수거장비(iTainer, iNetbin, iUnderground, iSolarbin, iDry-B, iTOM, Nature Store)를 인터넷과 무선통신망으로 연결하여 수거량, 요금총액, 지역별 폐기물 발생량 및 동향정보와 장비의 상태를 실시간으로 확인하여 운영할 수 있는 시스템 서버입니다. iEcopro C는 수거차량 운전자와 AS기사가 소지한 모바일 기기의 앱을 통해 연결되어 업무최적화가 가능합니다.

주요 기능 및 장점

폐기물 통합 수거관리시스템

- 모든 폐기물의 통합관리로 운영 용이
- 신뢰성 높은 데이터 베이스 구축
- 모바일 기기의 앱과 연결하여 업무 최적화

고효율

- 최소 운영인력 및 장비로 구축
- 유연성 및 신뢰성 높은 운영시스템
- 폐기물 수거비 미수금 발생 방지
- 원거리 정비지원 가능

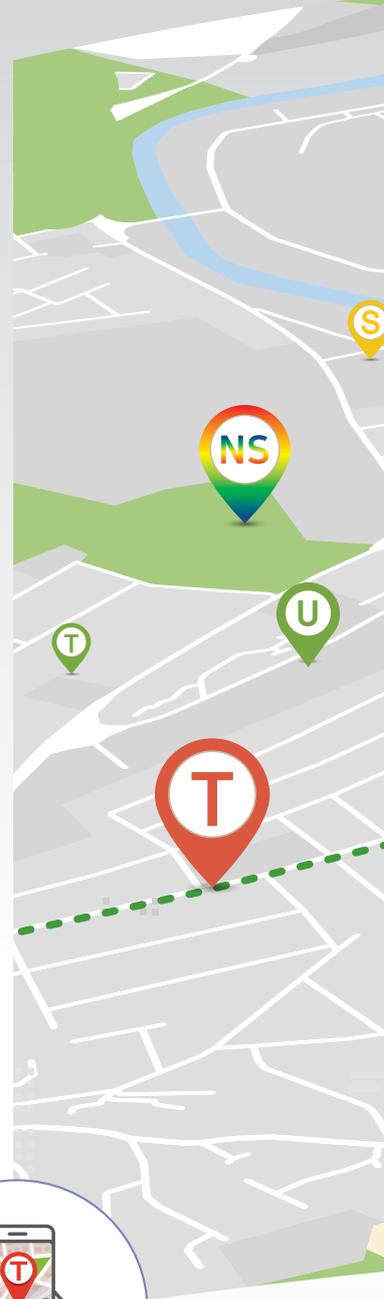
도입효과



- NS Nature Store
- T iTainer
- S iSolarbin
- M iTOM
- D iDry-B
- N iNetbin
- U iUnderground



수거차량 운전자
모니터링





-  80~100% 만적
-  50~80% 적재
-  0~50% 적재



www.inaturestore.co.kr

자연상점



* 배곰씨(Mr. Begcomsee, the Polar Bear)는
BEGging you to COMe and SEE the Arctic!
(제발 북극에 와서 보세요)라는 의미로
'제발 북극의 현실을 와서 봐달라'는 간절한
호소가 담겨 있습니다



본사 04790 서울시 성동구 성수일로 77, 1310호(성수동1가, 서울숲아이티밸리) **T.** 02.6213.6210 **F.** 02.6213.6216 **E.** info@acichemical.com
1공장 15605 경기도 안산시 단원구 목내로 65(목내동) **T.** 031.499.8808 **F.** 031.499.3308
2공장 15434경기 안산시 단원구 별망로 555 타크라 5차 609, 610 **T.** 031.499.8808 **F.** 031.499.3308
제주사무소 63330 제주도 제주시 송이길 225-66 제주도북부광역환경관리센터내 홍보관 2층 **T.** 064.724.3400 **F.** 064.724.3401