

# 페트병, 캔 자동 선별 회수기 도입제안서



**ECO**  
CREATION

본사/공장 : 인천광역시 서구 원창로 32-1  
Tel) 032-583-0003 Fax) 032-579-7372

[www.ecocreation-in.com](http://www.ecocreation-in.com)

E-mail : eco@ecocreation-in.com



# 제품 특장점

## 1. 녹색기술인증 및 환경마크 보유

세계적으로 탄소발생저감을 위한 활동이 활발하면서 우리나라에서는 제품에 대하여 탄소 발생량을 줄일 수 있는 제품에 대한 인증제도로서 EC201은 그 기술성을 인정받아 녹색기술 및 환경마크를 가지고 있음

## 2. 미국 연방정부 조달품 등록

EC201에 대한 미국 연방정부 평가를 거쳐 미국 연방정부 조달제품으로 등록되어 있는 신뢰성 있는 제품

## 3. 한국 조달청 우수조달제품 등록

한국 정부 조달청에서 주관하여 조달제품 중 성능, 사후관리 등 종합적인 평가를 거쳐 우수조달제품으로 선정되고 등록으로 EC201은 정부 및 지방자치단체 납품 시 입찰 등이 필요없이 수의계약으로 진행이 가능한 우수제품임

## 4. 기술 특허 및 노하우 집적된 제품

본 제품은 판별, 압축, 파쇄 기술에 대하여 이미 특허 및 디자인 등록이 되어 있는 특수 기술을 기반으로 제작되어 안정성, 기술성이 우수함 특히 파쇄에 이용되는 칼날의 철은 누적된 우리 기술로 특수처리되어 사용하고 있으므로 타사의 어느 제품보다도 그 성능과 수명에 있어서 탁월함

## 5. 사용자 및 관리자 안전을 고려한 제품

사용자의 손의 안전을 위한 장치가 부착되어 있으며 관리자에게는 고장이나 문이 개폐된 상태에서 자동적으로 운영되지 않도록 구성.

## 6. 자동 복구 기능

사용중 일시적인 장애로 인하여 문제가 발생하는 경우 우리제품은 장애를 복구하기 위하여 정해진 처리 수순에 따라 역회전과 정회전을 반복하여 끼임이나 파쇄 시 과도한 부하가 발생하는 경우 자동 복구를 실시하여 장비의 상태를 항상 정상적으로 유지하도록 하는 지능적인 장치임

## 7. 원격유지관리 기능

장비가 현장에서 사용 중에 알 수 없는 이유로 하여 문제가 발생할 수 있다. 우리제품은 장애 접수 시에 반드시 설치된 현장에 방문하기 전에 원격으로 기계의 상태를 파악하여 문제점이 무엇인지 확인이 가능한 장치로서 관리비 절감에 기여하는 제품임.

# 1. 제품 개요



**HELIX**

현재 버려지는 캔,페트병은 원래의 형태로 수거하여 운반하면 그 부피로 인해 운송비용과 처리비용, 이에 따른 CO<sub>2</sub>발생으로 인한 손실이 컸는데, 당사의 페트병.캔 자동분리회수기는 수집단계에서 캔과 패트병을 자동분리는 물론, 부피를 85%까지 줄여서 저장하므로 수거용량을 극대화 시키고 운송시 운송 비용을 대폭 감소시키며, 압축, 파쇄등의 작업을 수거단계에서 수행하므로 처리비용을 절감하고 재활용재료로써의 부가가치를 높일 수 있습니다.  
또한 회수율을 높이는 수단으로 회수기 이용자들에게 일정한 포인트 영수증 시스템을 적용할 수 있도록 하여 이용가치를 높일 수 있도록 하였습니다.



따라서 당사의 페트병.캔 자동분리회수기는 환경을 보호하고 폐기물의 재활용률을 높이며 수익도 얻을 수 있는 1석3조의 고부가가치 제품입니다.

## 2. 제품 특장점-1

### • 투입되는 빈용기의 인식방식의 차별화

기존의 자동분리 회수기는 용기에 붙어있는 바코드를 읽어 분리하는 방식을 사용하여 바코드가 훼손되었거나 용기가 찌그러졌을 때 인식하지 못하고 기계에 미리 입력된 바코드만 인식하여 운용상 불편함이 많으나 당사의 자동회수기는 **센서방식**을 도입하여 바코드 없이도 투입되는 용기의 재질, 크기는 물론, 캔 . 페트병 이외의 이물질 까지 감지하여 처리하므로



1. 투입할 모든 용기의 바코드를 입력할 필요가 없습니다.
2. 바코드가 훼손되었거나 찌그러진 용기도 오작동 없이 처리합니다.
3. 새로운 용기가 추가될 때마다 바코드를 입력하는 불편함이 없습니다.

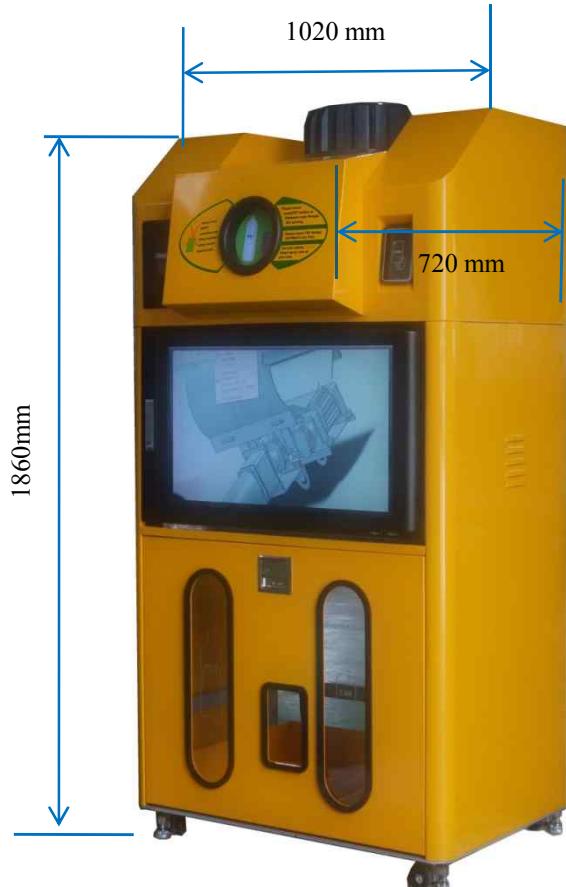
## 2. 제품 특장점-2



제품 특성상 공항이나 역, 고속도로 휴게소 등 사람이 많이 모이는 장소에 설치되어 광고효과가 뛰어납니다.

32" 대형모니터 적용으로 대기 중 각종 광고, 홍보동영상을 공공 장소에서 불특정 다수에게 보여줄 수 있어 광고 및 홍보 효과를 극대화 할 수 있습니다.

### 3. 제품 제원



제품명	페트병·캔 분리 압착 파쇄기 Reverse Vending Machine (R.V.M)
관련특허	음료용기용 압착 분리 저장장치(2008.02.12)제10-0804593호 음료용기 압착 분리기용 압착장치(2008.02.12)제10-0804591호 음료용기의 선별 및 압착장치(2008.07.31)제10-0850676호 재활용 용기 선별수거장치(2010.07.21)제10-0972533호 녹색기술인증서(2012.08.09)제GT-12-00149호 환경표지인증(2013.01.03)제10346호 조달청 우수제품지정 (2013.06.27) 2013086
처리방식 / 속도	캔-압축 페트병 : 파쇄 / 처리속도 : 6초
데이터인식	여러 가지 센서의 인식에 따라 대상용기의 재질 및 종류 크기 구분
디스플레이	32"LCD 와이드 모니터 (광고 디스플레이)
네트워크 기능	사용자 보상기능 ( 포인트 영수증 제공 방식 )
수거함 용량	페트병:600EA / 캔:800EA / 이물질 수거함 별도 설치
전원	220V/50 ~ 60Hz, 100V/50 ~ 60Hz
기타	수거함 사이 이물질 제거 창 설치
평균전기소모량	Average 10 ~ 15 watt / hr (스크린 가동 제외시에 한함)

# 4. 제품 기능소개



# 5. 매장 도입 효과

- 기업의 환경경영 이미지 각인

-판매에만 치중하지 않고 자원의 재활용에도 앞장서는 업체 홍보 효과(미국의 월마트, 한국의 E-마트 등 도입)



| 환경경영



월마트의 Replanet센터

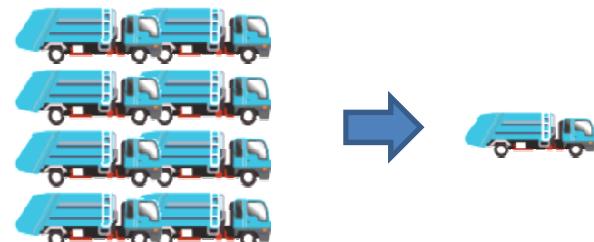
- 매출증대 효과

- 빈용기 포인트 도입으로 스스로 수거기를 이용함으로 매장을 찾는 횟수와 함께 매장의 매출증가로 이어짐



- 재활용품 판매 수익

- 수거된 빈용기는 재질 별로 압축상태로 저장되어 재활용재로 운송 및 판매가 용이하여 판매수익으로 설치 운영비도 회수할 수 있음.



# 6. 사회/경제적 효과

■ Pet	1/12용적 축소		
■ Can	1/10용적 축소		
■ CO2 배출	96.9 kg	16.2 kg	약83% 삭감
■ 수집 운반비	33,000원/ton	약 5.610원/ton	약83% 삭감
■ 중간 처리비	약 297,480원/ton	약 115.860원/ton	약55% 삭감



처리 전

페트병 100개



처리 후

파쇄 후



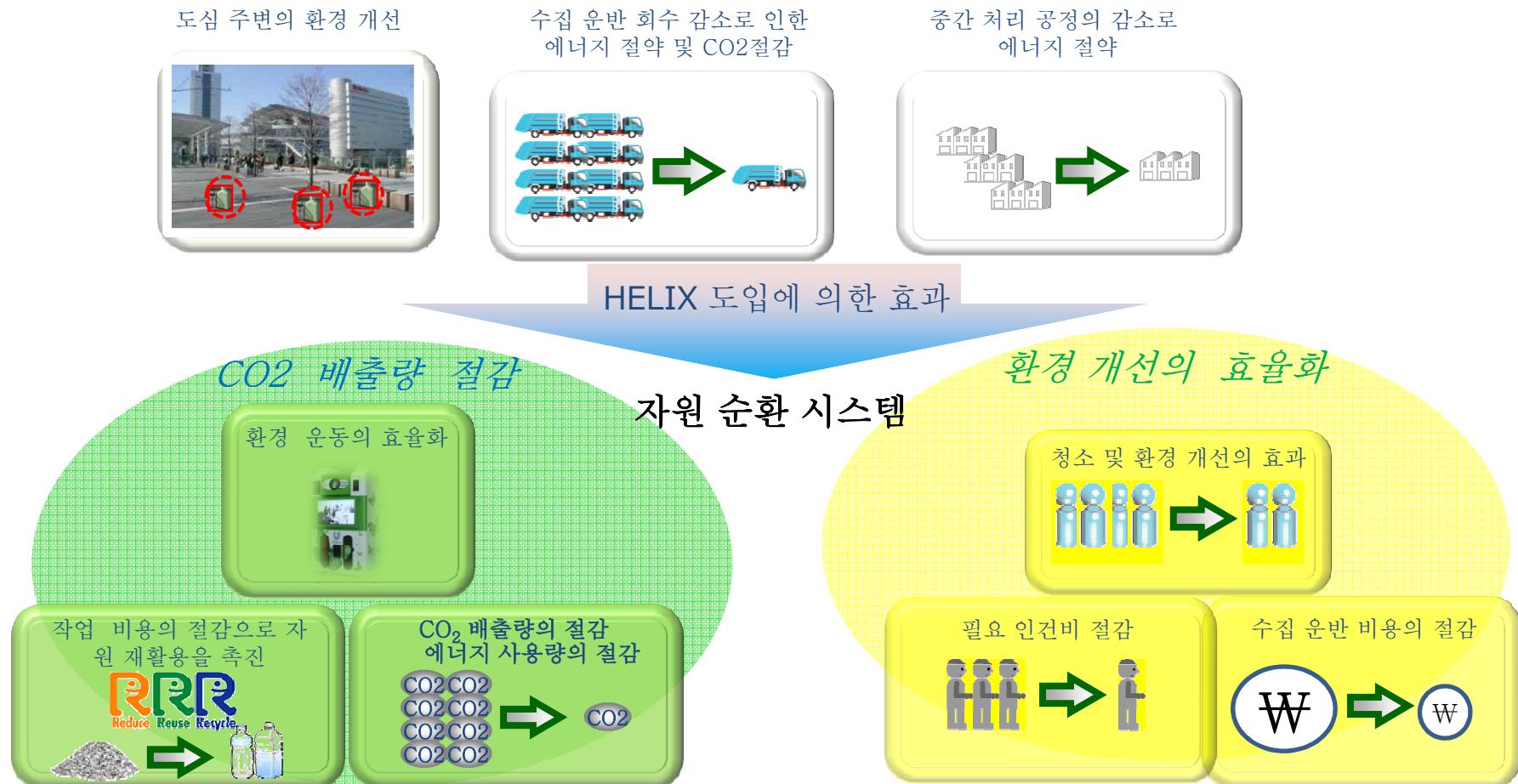
빈 광통 100개



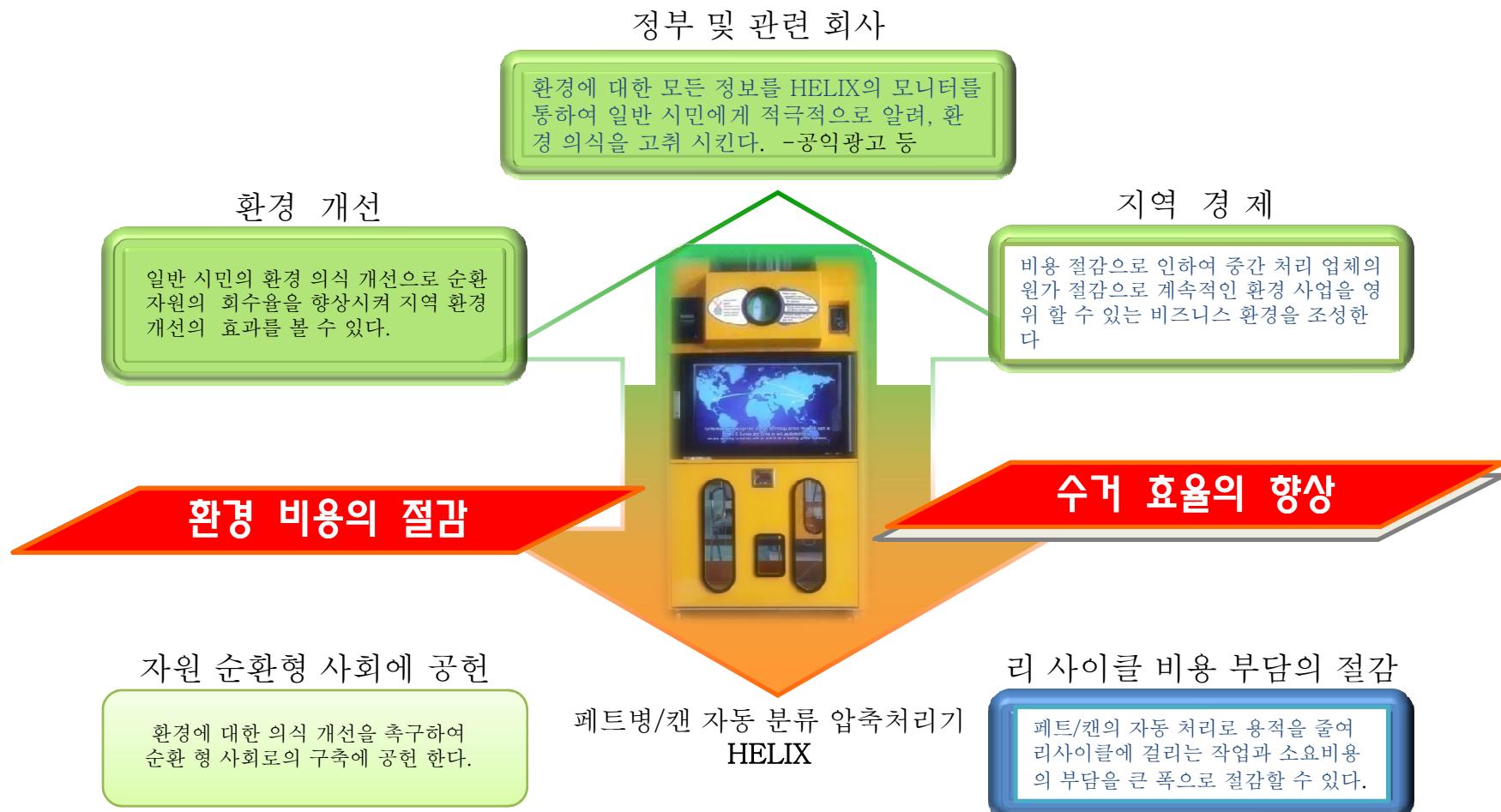
압축 후

# 7. 환경개선과 에너지 절감

## 환경 개선 및 CO<sub>2</sub> 절감에 필요한 페트, 캔 자동 처리기



# 8. Eco-Friendly 시스템 촉진



## 9. 해외 사용사례- 일본

- 1997년 'Packaging Source Separation & Recycling Law'에 따라

모든 자판기 사업자들이 페트병과 캔 수거와 재활용에 대해 책임을 지게 됨.

- 일본의 최대 자판기 회사 Fuji Electric Company가 슈퍼마켓 등에 견본 시작품을 설치로 시작

- 2008년 현재 일본 = 스미토모 와 톰라재팬, 음료용기 회수 사업 전개

일본 도쿄의 아다구치 와 (주)톰라시스템즈 재팬 아시아팬픽, 스미토모 상사가 “음료용기 자동회수기” (RVM)를 사용한 PET/CAN 회수 사업에 관한 계약 체결.

- 이용자들을 위한 혜택 :

- 재활용카드에 용기 하나당 1점 적립
- 500포인트 이상 적립 시, 상점에서 사용 가능한 상품권이나 쓰레기 봉투와 같은 친환경 제품 증정

사용자들이 직접적으로 사용 가능한 보상을 제공함으로써 이용자 확보 및 만족 제공

# 일본



# 영국

## ARC (Automated Recycling Center)

- 2004년, 선발된 몇몇 TESCO 지점에서 시범 센터를 처음 설치한 것을 시작으로 2006년 1분기 동안 시범 운영될 예정인 6개 센터를 설치
- 영국 정부로부터의 재정적 지원과 활발한 언론의 소개를 받음 - 재활용에 대한 활발한 홍보 필요
- 시범 센터의 KPIs(수거량과 고객만족도)가 성공적으로 평가되자, TESCO 는 2006년 100개의 센터를 추가로 설치

### (내부)설치사례



# 영국

## (외부)설치사례



# 미국

## RePLANET (Collecting Center)

(California Redemption Value ,1999년 )- 알루미늄 캔 과 페트 Bottle의 가치를 되찾자!

- TOMRA라는 용기 재활용 업체와 협력하여, 리플래닛 센터에 재활용 기계 설치
  - Wal-Mart(Florida 2002년), Coke와의 파트너십 구축을 통한 시너지 효과
  - 주거지역 곳곳에 설치, 용기 종류마다 다른 가격에 회수
- 
- RePlanet에 대한 소비자 설문에 따르면:
    - 43% 는 만약 Replanet이 회수가격(Consumer Response)을 쳐 주지 않는다면 Replant에 관심이 없었을 것  
**적절한 보상이 필요(소비자 Reward)**
    - 71% 가 ‘Wal-Mart의 편리함’을 재활용을 하게 되는 가장 큰 요인으로 지목  
**접근성 이 쉬운 장소와 연계 필요**
    - 67% 가 Replanet Service를 제공하는 것 때문에 Wal-Mart 를 훨씬 많이 좋아하게 됨  
**기업의 이미지 개선에도 효과적**

# 미국

## 설치사례 RePLANET (Collecting Center)



# 그리스



# 중국



# 10. 국내외 영업 현황

## 국내외 영업 전략

국 내

- 주유소. 고속도로 휴게소. 공공 문화시설. 학교. 생활주거지역(아파트). 정부공공기관. 민간기업 등에 총 2.180대 판매 계획
- (아시아 지역 agent는 태국 MEEKIJ LTD., PART 와 협상중 80 %)

미주지역

- 대형 광고회사 대량납품 계약 체결
- GO green Expo, Waste Expo 등 미국 내 전시회 참가로 미주지역 구매상담 활발히 이루어지고 있음  
영업지역 = 미주전역

유럽 지역

- 영국의 유명회사와 유럽지역 agent 계약 체결 추진중  
agent 계약 체결 후 EU 지역 영업 방법에 대한 세부 내용에 협의 예정중  
영업지역 = 유럽전역

중남미 지역

- 아르헨티나 유명회사와 유리병 회수기 납품 협상 진행 중 (80 %)  
유리병 회수기 4.00대 납품 (USD 3.000)  $4.000 \times 3.000 = 12.000.000$  USD  
동사와 납품 계약 체결 후 당사 제품의 중남미 지역 agent 계약 체결 예정

# 11. 제품 제조 판매 수익 구조

## 제품 제조 판매수익 구조

- 1. 제품의 판매 수익 : 정부기관, 공공기관, 지자체, 민간기업, 거주시설물 관리 기업 등
- 2. 대형LED 모니터를 통한 광고 및 부가 마케팅 사업에 의한 수익 발생  
(음료제조사광고, 지역광고, 이벤트 프로모션 진행 등)
- 3. 해외 (AGENT) 판매를 통한 판매 수익 (미주, 유럽, 중남미, 일본, 아시아 지역 등)
- 4. 정부에서 시행하는 E.P.R (Extended Producer Responsibility) 제도를 통한 수익 발생 (제조사 운영 시)
- 5. 회수된 빈 캔 및 폐트병 회수 데이터 제공에 따른 수익 (음료 제조사로부터 수익 창출 / 제조사 마케팅 자료에 포함됨)
- 6. CO<sub>2</sub> 절감에 따른 탄소 배출권 거래 시장 참여 (향후)
- 7. 회수된 폐트 스크랩 및 캔 판매 수입 (재활용 원재료 ; 시장 경제 및 국제 원유가에 연동, 전세계 약 85% 중국에서 소비)

# 12. R.V.M 설치 운영 수익 구조

규격 구분	수거량 / 일	중량 / g	총 중량 / Kg	비고
페트병 / 2L	800 / PCS	65g	52 kg	
페트병 / 350ML	1,250 / PCS	30g	37 kg	
알류미늄 CAN	1,000 / PCS	15g	15 kg	

- 페트 압착품 : 500원/kg = (52kg/일 500원/kg=26,000원) 당사 기계를 사용하여 페트병(2L) 1일 수거량
- AL 압착품 : 1,000원/kg = (15kg/일 1000원/kg=15,000원) 당사 기계를 사용하여 알루미늄 및 캔 1일 수거량  
**1일 수입: 41.000원 = \*41,000원/일 X 30일=1,230,000원/월**

## 기타 수익 구조

- 기계에 부착된 LED 모니터를 통한 기업 및 지역, 정부 지자 체.광고 및 부가 마케팅을 통한 수익
- 수거된 페트병, 캔 등을 데이터는 음료 제조회사의 영업활동에 중요한 자료 이므로 제조사에 판매
- CO2 절감에 따른 탄소 배출권 거래 시장 참여 (향후)
- 기업 조세 감면 효과 (재활용 산업 동참 업체의 경우 법인세 5% 이내 감면)
- 친 환경 기업에 따른 기업 이미지 향상

EC-201 기준 = 월 1,230.000원 (설치 장소 및 시세에 따라 변동될 수 있음)

- \* 상기 페트파쇄품, AL/Still 압착 품은 시세 및 설치 장소 변화에 따라 차이가 있을 수 있음.  
\* 상기 페트병은 투명색 중급 압축 페트 거래 가격임  
\* 재활용 사업 영위시 정부로부터 EPR 보조금 수령 가능

# 13. 설치 사례-1

2010년도 녹색클린시장 육성 사업의 일환으로  
서울시 관악구 신원동 신원시장에 에코크린 하우스 설치



## 13. 설치 사례-2

2011년도 환경부의 기후변화적응 및 국민실천지원사업의 지원을 받아 원주시청의 빈캔 재활용 자판기 설치사업 의 일환으로 원주원예농협 하나로클럽 및 연세대학교 원주캠퍼스에 설치



## 13. 설치 사례-3

2012년도 환경부의 지원을 받아 문경시청의 환경보호과의 “깨끗한 문경만들기” 사업의 일환으로 모전근린공원에 설치



## 13. 설치 사례-4

2012년 주식회사 한화 호텔&리조트와 계약후, 2013년 1월에 공주,부여 상/하행선 고속도로 휴게소에 각각 설치완료.



# 14. 비전

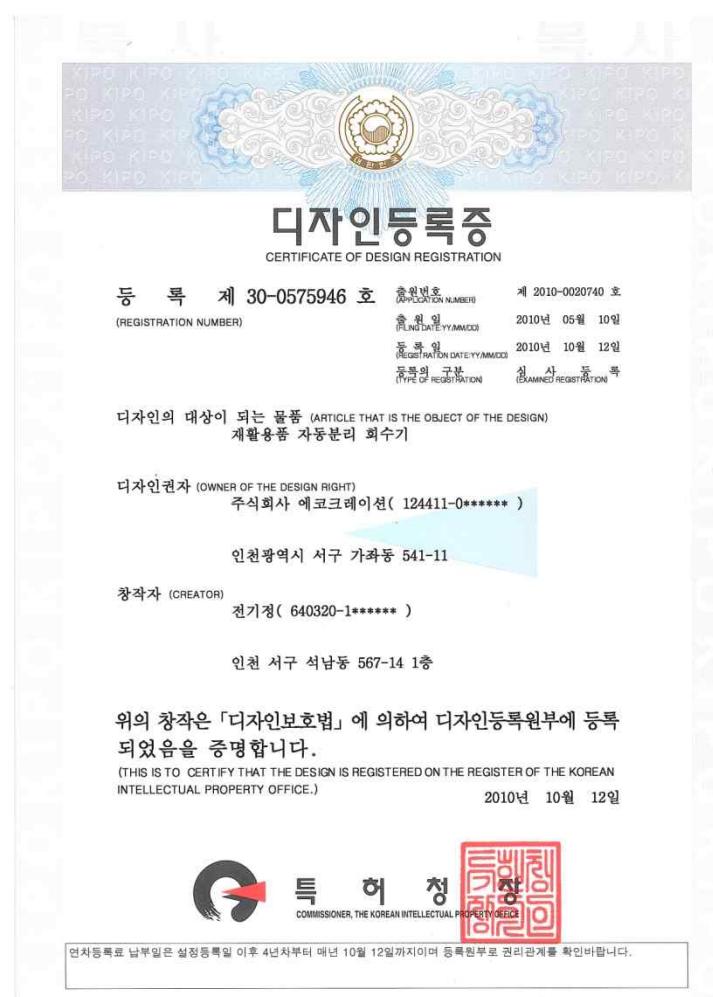
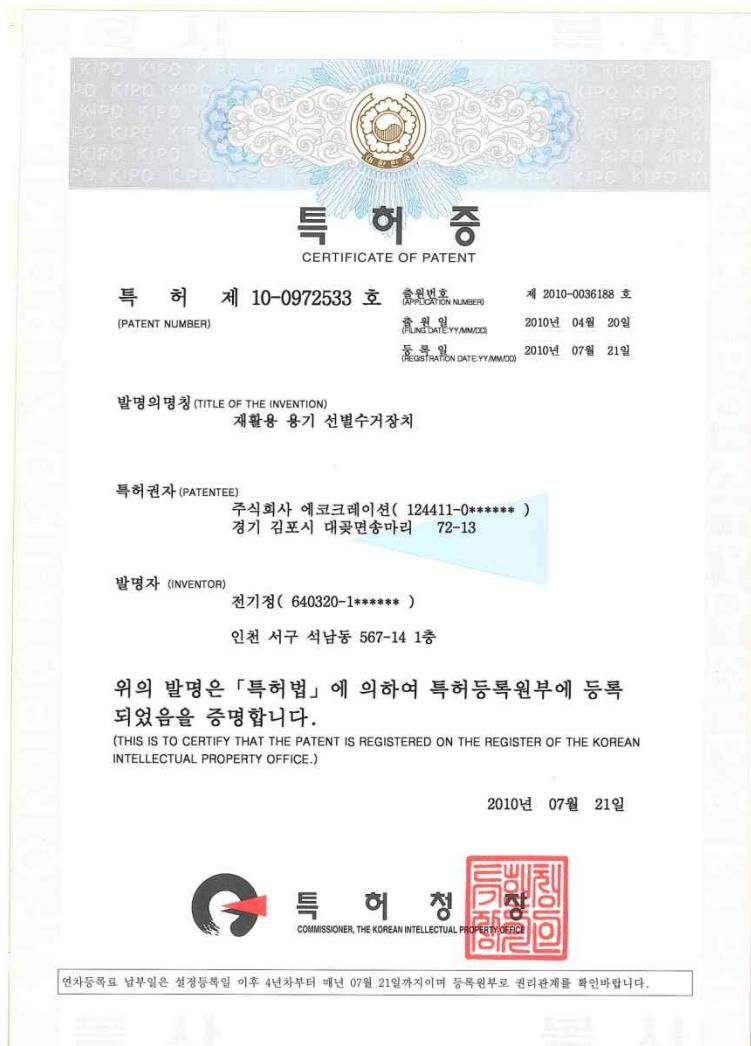
- 재활용 의식고취로 일반인 참여형태의 재활용 시스템의 실현
- 재활용 시스템의 효율화로 재활용 비용 절감 실현
- 환경에 대한 의식, 관심의 증대에 의한 시장의 확대
- 차량 운반 빈도를 줄여 CO<sub>2</sub>등의 환경 부하를 절감
- 재활용 비율을 높여, 자원을 절약, 저 탄소 녹색 성장 실현
- 순환자원의 처리공정을 줄여, 에너지 사용량을 감소



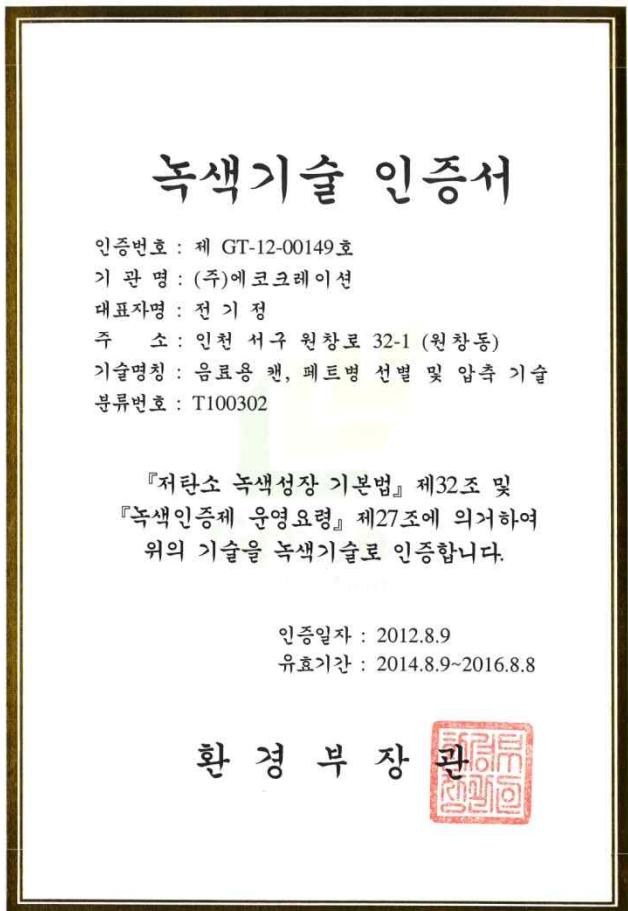
# R.V.M.특허현황 및 디자인등록-1

 <p><b>특허증</b> CERTIFICATE OF PATENT</p> <p>특허 제 10-0850676 호 출원번호 (APPLICATION NUMBER) 제 2008-0012530 호 (PATENT NUMBER) 출원일 (FILING DATE) 2008년 02월 12일 등록일 (REGISTRATION DATE) 2008년 07월 31일</p> <p>발명의 명칭 (TITLE OF THE INVENTION) 음료용기의 선별 및 암화장치</p> <p>특허권자 (PATENTEE) 주식회사 에코크레이션 ( 124411-0***** ) 경기 김포시 대곶면 송마리 72-13</p> <p>발명자 (INVENTOR) 전기정 ( 640320-1***** ) 인천 서구 경서동 673-47</p> <p>위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다. (THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)</p> <p>2010년 04월 23일</p> <p> 특허청 COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE</p> 	 <p><b>특허증</b> CERTIFICATE OF PATENT</p> <p>특허 제 10-0804591 호 출원번호 (APPLICATION NUMBER) 제 2007-0116441 호 (PATENT NUMBER) 출원일 (FILING DATE) 2007년 11월 15일 등록일 (REGISTRATION DATE) 2008년 02월 12일</p> <p>발명의 명칭 (TITLE OF THE INVENTION) 음료용기 암착 분리기용 암착장치</p> <p>특허권자 (PATENTEE) 주식회사 에코크레이션 ( 124411-0***** ) 경기 김포시 대곶면 송마리 72-13</p> <p>발명자 (INVENTOR) 전기정 ( 640320-1***** ) 인천 서구 경서동 673-47</p> <p>위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다. (THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)</p> <p>2010년 04월 23일</p> <p> 특허청 COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE</p> 	 <p><b>특허증</b> CERTIFICATE OF PATENT</p> <p>특허 제 10-0804593 호 출원번호 (APPLICATION NUMBER) 제 2007-0116442 호 (PATENT NUMBER) 출원일 (FILING DATE) 2007년 11월 15일 등록일 (REGISTRATION DATE) 2008년 02월 12일</p> <p>발명의 명칭 (TITLE OF THE INVENTION) 음료용기용 암착 분리 저장장치</p> <p>특허권자 (PATENTEE) 주식회사 에코크레이션 ( 124411-0***** ) 경기 김포시 대곶면 송마리 72-13</p> <p>발명자 (INVENTOR) 전기정 ( 640320-1***** ) 인천 서구 경서동 673-47</p> <p>위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다. (THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)</p> <p>2010년 04월 23일</p> <p> 특허청 COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE</p> 
---	---	--

# R.V.M.특허현황 및 디자인등록-2

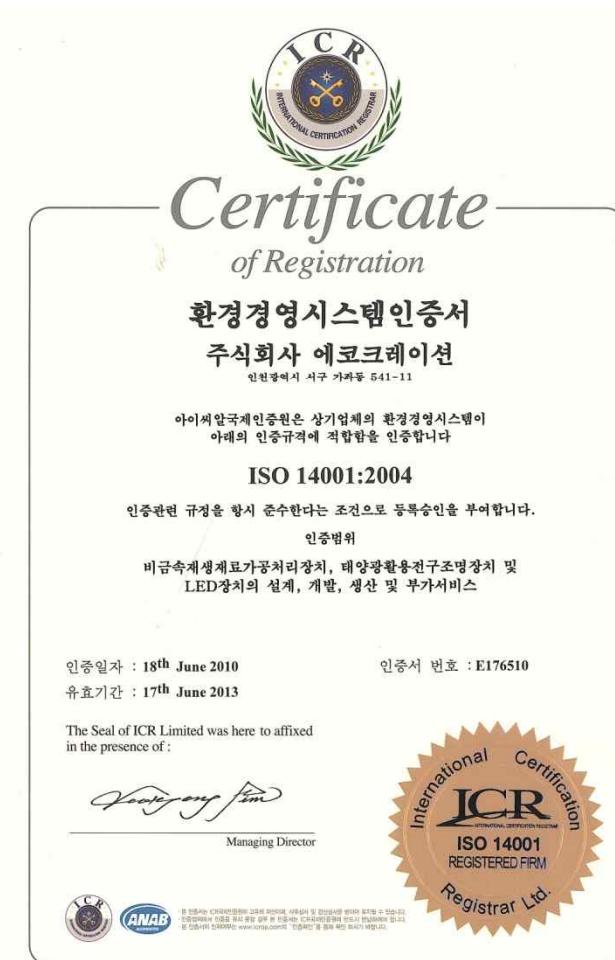
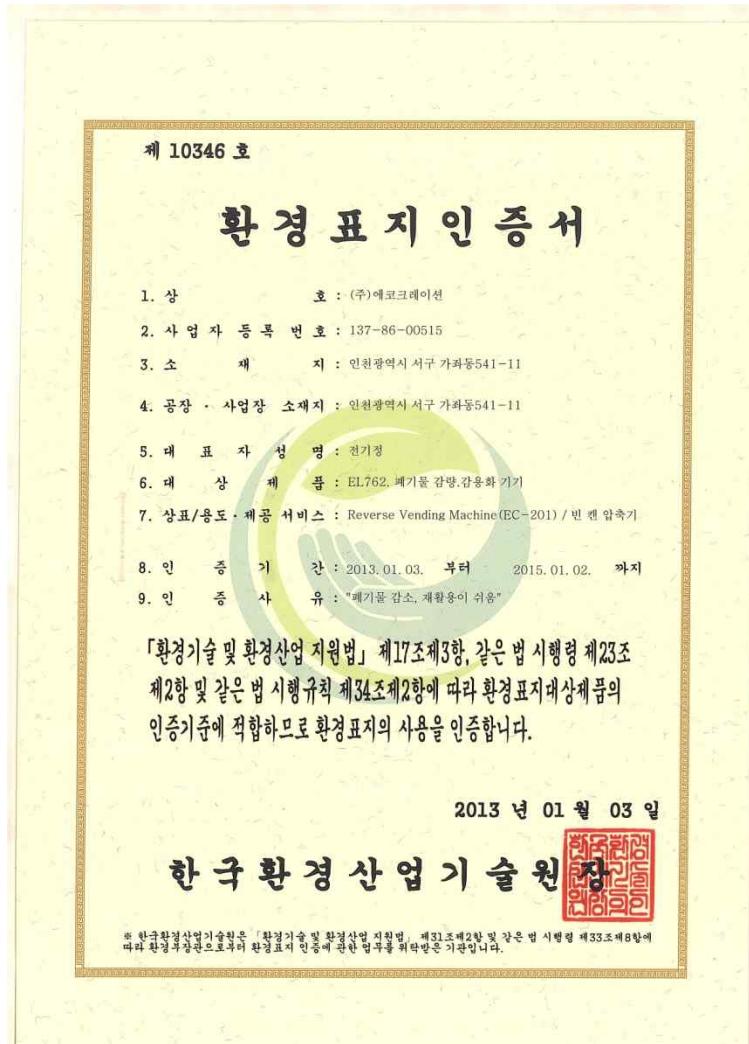


# R.V.M.녹색기술인증 및 적합등록필증

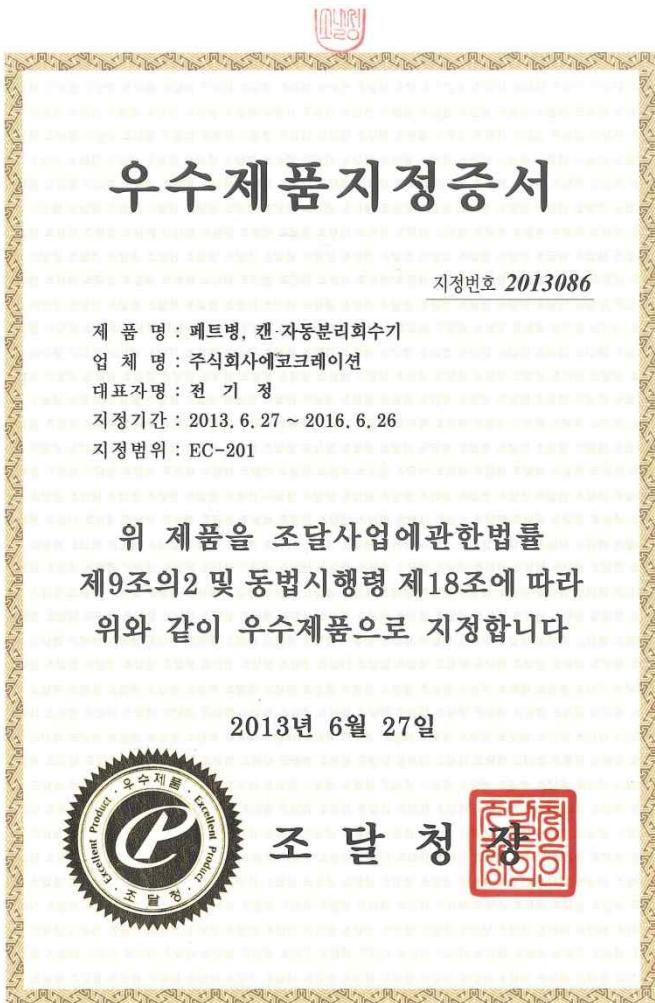


6C38 2FD8-948C-5744	
<b>방송통신기자재등의 적합등록 필증</b> <i>Registration of Broadcasting and Communication Equipments</i>	
상호 또는 성명 <i>Trade Name or Registrant</i>	주식회사 에코크레이션
기기 명칭 <i>Equipment Name</i>	페트병, 캔 자동선별회수기
기본모델명 <i>Basic Model Number</i>	EC-201
파생모델명 <i>Series Model Number</i>	
등록번호 <i>Registration No.</i>	KCC-REM-Ecc-EC-201
제조자/제조(조립)국가 <i>Manufacturer/Country of Origin</i>	주식회사 에코크레이션 / 한국
등록연월일 <i>Date of Registration</i>	2012-05-11
기타 <i>Others</i>	위 기기는 「전파법」 제58조의2 제3항에 따라 등록되었음을 증명합니다. It is verified that foregoing equipment has been registered under the Clause 3, Article 58-2 of Radio Waves Act.
2012년(Year) 05월(Month) 11일(Date)	
국립전파연구원장 	
<i>Director General of Radio Research Agency Korea Communications Commission Republic of Korea</i>	
※ 적합등록 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시"를 부착하여 유통하여야 합니다. 위 반드시 과태료 처분 및 등록이 취소될 수 있습니다.	

# R.V.M.환경표지인증 및 환경영영시스템 인증



# R.V.M.우수제품지정 및 수출유망중소기업 지정



검토해주셔서 감사합니다.

**더 맑고 깨끗한 세상을 위해  
노력하겠습니다.**

