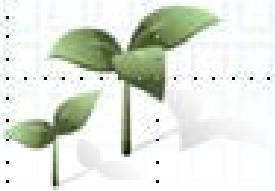




제3장 녹색경영 컨설팅

2. 탄소성적표지 인증 컨설팅 사례1





탄소성적표지 인증 컨설팅 사례1

1. 회사소개
2. 환경경영 VISION / 방침
3. 탄소성적표지 인증 현황
4. 탄소성적표지 인증 사례 <칠성사이다 250캔>
5. 추진계획



▶ 연혁

- | | |
|---|-------------------------------|
| - 1950년 5월 9일 설립 (동방청량음료) | - 1974년 12월 롯데칠성음료(주) 상호변경 |
| - 1976년 08월 Pepsi-Cola 생산.판매계약 체결 | - 1976년 12월 서울공장(서초동) 가동 |
| - 1978년 07월 경남 양산공장 가동 | - 1979년 10월 오포공장 가동 |
| - 1982년 12월 미국 Delmonte 생산. 판매기술제휴 | - 1984년 10월 광주공장 가동 |
| - 1993년 06월 대전공장 가동 | - 1995년 12월 ISO9001 인증 |
| - 2000년 08월 ISO14001 인증 | - 2000년 12월 안성공장 가동 (서울공장 이전) |
| - 2005년 중국 음료시장 진출(LOTTE화방, LOTTE오더리 유한공사 설립) | |
| - 2009년 1월 두산주류BG 인수 | - 2009년 5월 자회사 CH음료 설립 |
| - 2011년 10월 롯데주류 합병 <통합 롯데칠성음료(주) 출범> | |

▶ 매출액 (' 10년 음료BG 매출액) : 13,018억원

▶ 종업원수(' 11년 음료BG) : 4,100名

■ 사업장 운영현황

부평공장

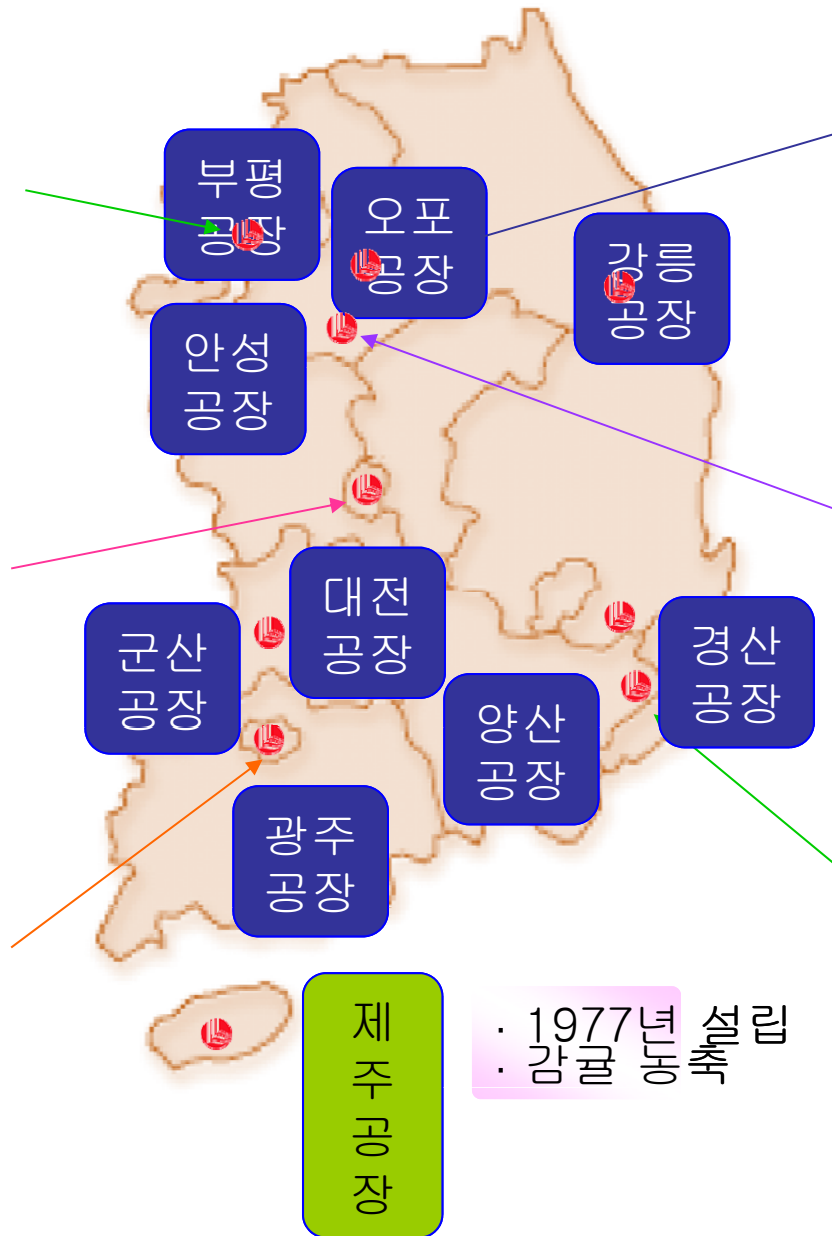
- 설립 : 1978년 9월 (2.5천평)
- 주요제품 (2Line)
: Whisky, Liqueur, 미림

대전공장

- 설립 : 1993년 6월 (20천평)
- 주요제품 (4Line)
: 다류, CAN Coffee
Juice PET

광주공장

- 설립 : 1984년 10월 (21천평)
- 주요제품 (2Line)
: 탄산(병, PET), Liqueur



오포공장

- 설립 : 1979년 10월 (30천평)
- 주요제품 (11Line)
: 탄산CAN, Cold
Juice(병, CAN, PET)

안성공장

- 설립 : 2000년 12월 (40천평)
- 주요제품 (5Line)
: 탄산(병, PET), Juice PET
Aseptic PET

양산공장

- 설립 : 1978년 7월 (39천평)
- 주요제품 (7Line)
: 탄산(병, PET, CAN)
Juice(CAN, PACK)
CAN Coffee

■ 주요제품 <음료群>

칠성사이다



펩시콜라



마운틴듀



게토레이



레쓰비,칸타타



원두커피



기능성 트로피카나



델몬트

냉장주스



상온주스



실론티, 흐를류



2%부족할때 아이시스,에비앙,볼빅



■ 주요제품 <주류群>

스카치블루



미림



소주



청주



과실주



와인



VISION

"2018 ASIA GREEN COMPANY"

전략목표

환경, 고객, 효율을 지향하는 녹색기업 지위 확보
【 순매출액 대비 1% 원가절감, BAU 대비 CO2 20% 감축 】

전략방향

원가절감을 수반한
녹색경영체계 구축

기후변화
대응체계 구축

고객의 Wants에 의한
녹색제품 개발

대내 · 외
커뮤니케이션 강화

녹색경영
인프라 구축

전략과제

- 생산 유틸리티 절감
- 포장용기 경량화
- 물류 효율화
- 운영품목 최적화를 통한 폐기물감량화

- 온실가스 관리체계 구축
- 영업자산 온실가스 배출량 감축
- 신재생에너지 도입 및 이용확대

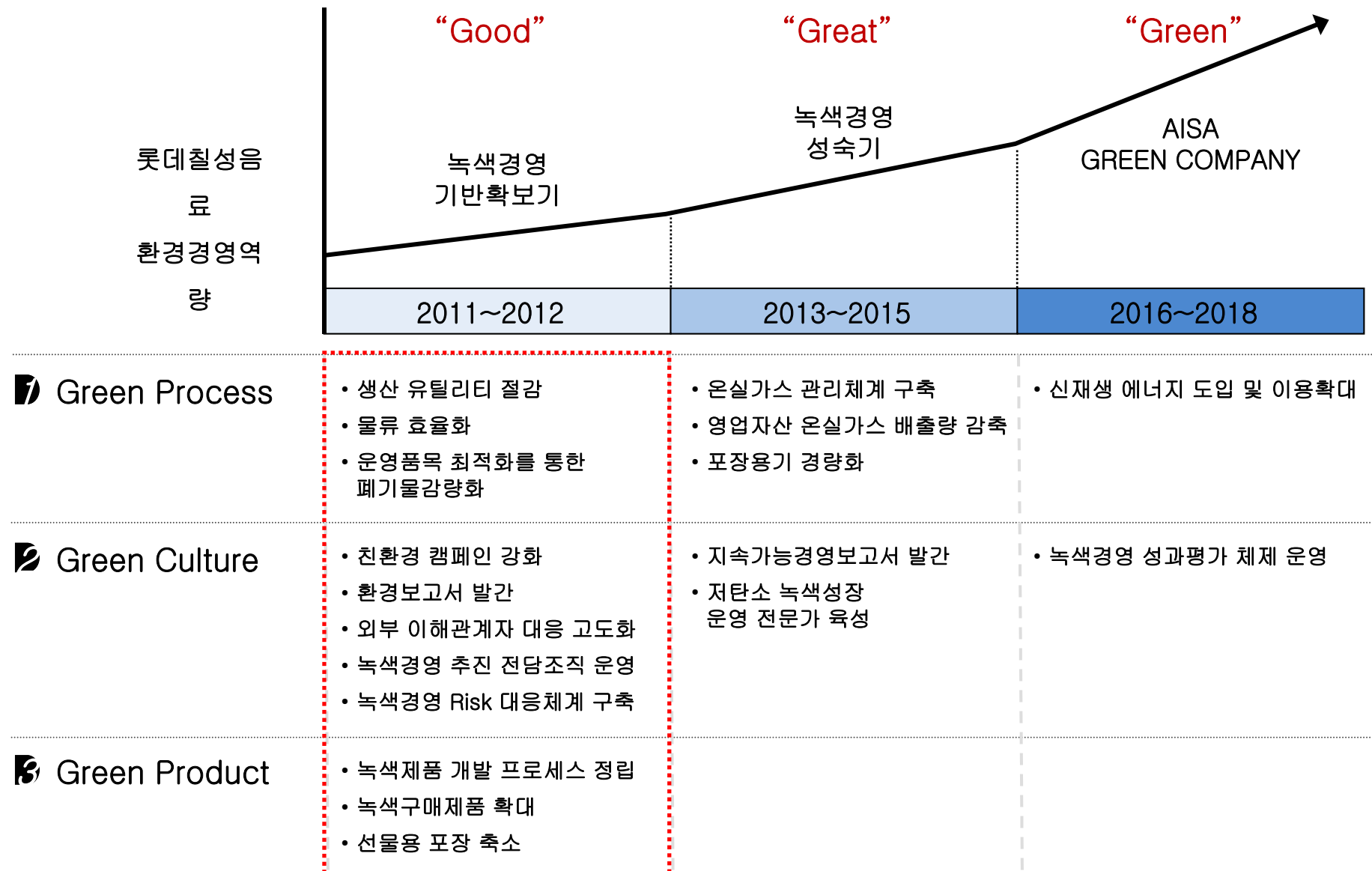
- 녹색제품 개발프로세스 정립
- 녹색구매 제품 확대
- 선물용 포장 축소

- 친환경캠페인 강화
- 환경보고서 및 지속가능경영보고서 발간
- 외부 이해관계자 대응 고도화

- 녹색경영 전담추진 조직 운영
- 저탄소 녹색성장 운영 전문가 육성
- 녹색경영 성과평가 체제 운영
- 녹색경영 Risk 대응체계 구축

※ BAU : Business as Usual

환경경영 로드맵



환경 방침 (Environmental Policy)

롯데칠성음료주식회사는 음료류, 액상커피, 액상차, 홍삼음료, 주류, 두유 제품을 생산하여 국내시장은 물론 세계시장을 무대로 사업을 영위함에 있어, 고객편의를 추구하고 당사의 기업활동이 환경에 미치는 영향을 최소화할 수 있도록 환경경영시스템을 구축하고 운영한다.

본 방침은 당사 임직원은 물론 당사를 대신해 업무를 수행하는 모든 인원에게 의사소통되게 하고, 다음 사항을 실천한다.

1. 고객 요구사항, 법적 및 규제 요구사항, ISO 14001 요구사항, 당사가 동의한 그 밖의 요구사항을 준수하고, 엄격한 내부관리기준을 설정하여, 그 수준을 지속적으로 향상시킨다.
2. 기업활동 전반에 걸쳐 환경영향을 인식하고, 환경오염 예방과 환경개선활동을 지속적으로 추진하여 지역사회와 함께하는 환경친화적 업을 구축한다.
3. 환경경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선하기 위해 목표 및 추진계획을 수립하여 실행하며, 적절성 및 유효성을 확인한다.

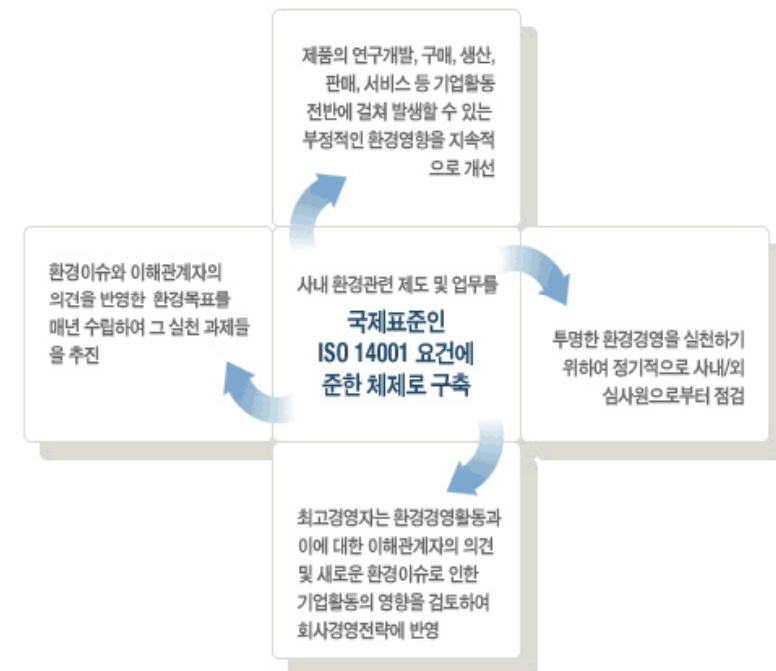
본 방침은 정기적인 경영검토를 통해 당사 사업목적에 부합되는지 평가되며 대표이사에게 의해 개정되고 홈페이지 등을 통해 사·내외에 홍보한다.

2011년 4월 11일

이재혁
대표이사 이 재 혁

롯데칠성음료(주)

환경경영시스템 Environment Management System



■ 환경경영 현황 <ISO 14001 인증>

▶ 환경방침에 따른 환경목표를 설정하고 달성하기 위해 세부 실행계획을 수립.실천하고 있으며,

전사업장, 전품목에 대해 환경경영시스템(ISO14001)을 구축.운영중

▶ 제3자인 인증기관으로부터 인증을 받고 있음.

▶ 당사 인증 현황	
인증대상.범위	전사업장 전품목
인증기관	한국품질재단
인증기간	'10.11.26~'13.11.25 (3년) <최초인증 : 2000년 8월>



▶ 환경, 위생 및 안전 문제가 기업의 성패에 중요한 요소로 부각되고 있으며, 이러한 경영환경 변화에

능동적으로 대처하고자 EH&S (Environment, Hygiene & Safety) 시스템 구축.운영

▶ 기본개념

3無 실현

- 無 재해 : 무화재, 무산재, 무공상 사업장 달성
- 無 위반 : 관련법규 및 강화된 사내 규정 준수
- 無 결함 : 안전하고 위생적인 제품 제조

전원 참가
행동 주의

- 소수 담당자에 국한된 일시적 유행이 아니라 전 직원이 자신의 기여와 역할의 중요성을 이해하고 참여하여 지속적 개선 수행
- 탁상공론이 아닌 현장을 중심으로 전개되는 역동적 활동

사회적
책임

- 내부고객의 안전과 복지 증진
- 자원의 효율적 사용과 오염방지를 위한 지속적 개선을 통해 환경보전의 사회적 요구 수행
- 안전하고 신뢰할 수 있는 식품 제조 기반 조성

한양대학교
HANYANG UNIVERSITY

[illegible]

롯데칠성음료(주)	코아-윌라 음료(주)
대표 <u>최</u> <u>상</u> <u>하</u>	대표 <u>송</u> <u>유</u> <u>하</u> <u>하</u>
웅진씽크빅(주)	동아오츠카(주)
대표 <u>최</u> <u>훈</u> <u>하</u>	대표 <u>홍</u> <u>유</u> <u>하</u> <u>하</u>
서클유니컬푸드조합	매일유업(주)
대표 <u>조</u> <u>흥</u> <u>하</u>	대표 <u>신</u> <u>진</u> <u>하</u>
하이텍주(주)	오비맥주(주)
대표 <u>김</u> <u>성</u> <u>하</u> <u>하</u>	대표 <u>최</u> <u>성</u> <u>하</u> <u>하</u>
(주)진코	보현알코올
대표 <u>조</u> <u>경</u> <u>하</u>	대표 <u>최</u> <u>이</u> <u>하</u> <u>하</u>
(주)금북주	(주)롯데주류HG
대표 <u>김</u> <u>성</u> <u>하</u> <u>하</u>	대표 <u>조</u> <u>경</u> <u>하</u> <u>하</u>
(주)국순당연면이	대신주조(주)
대표 <u>조</u> <u>성</u> <u>하</u>	대표 <u>최</u> <u>이</u> <u>하</u> <u>하</u>
(주)인양	하이트주조(주)
대표 <u>조</u> <u>성</u> <u>하</u>	대표 <u>조</u> <u>성</u> <u>하</u> <u>하</u>
(주)충북소주	(사)한국제조보장간신포럼회
대표 <u>조</u> <u>성</u> <u>하</u>	대표 <u>최</u> <u>성</u> <u>하</u> <u>하</u>
한경부	
장 간 <u>조</u> <u>성</u> <u>하</u>	

■ 환경경영 현황 <에너지절약 및 온실가스 배출 감소를 위한 자발적 협약>

▶ 에너지의 절약과 효율적인 관리를 통해 기후변화에 대응하기 위해 「에너지관리공단」에서

추진하고 있는 「에너지절약 및 온실가스 배출감소를 위한 자발적협약」을 체결하여

에너지 절약 및 온실가스 배출 감소를 위해 적극적으로 노력하고

▶ 사업장 자발적 협약 현황

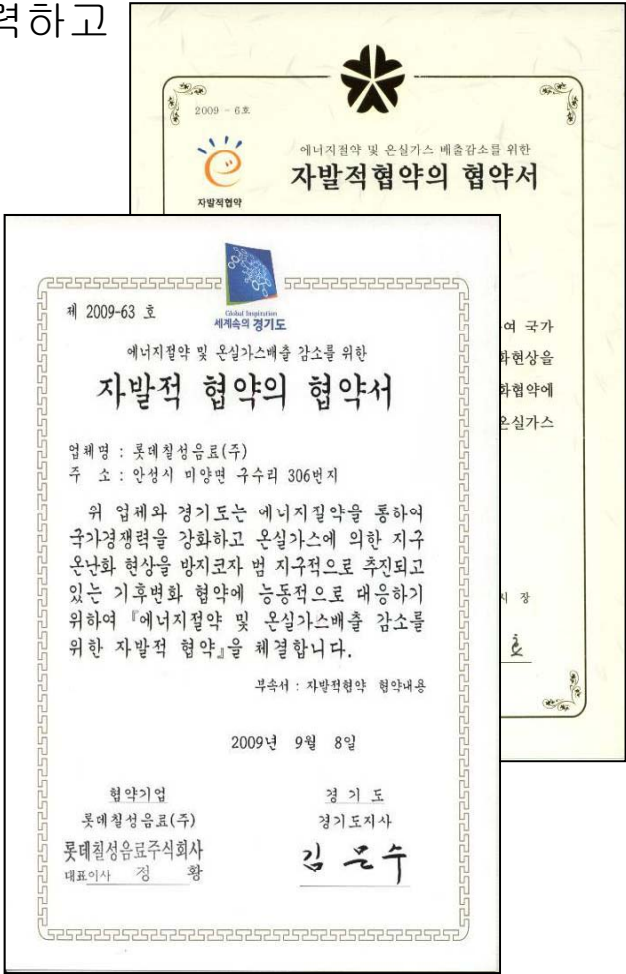
사업장명	협약기관
오 포	경기도청
양 산	경남도청
안 성	경기도청
대 전	대전광역시청

주) 1. 관련규정 : 에너지 절약 및 온실가스 배출감소를 위한 자발적협약 운영 규정

(지식경제부 공고 제2008-231호, '08.8.29)

2. 협약기간 : 5년

3. 협약대상 : 연료사용량 500TOE/년 이상, 에너지사용량 2,000TOE/년 이상





◆ 그린카드 제도 ◆

1. 개요 : 그린 POS가 설치된 매장에서, 녹색제품을 구매하고
그린카드로 결제 시 포인트(에코머니)를 적립해 주는 제도
 - 포인트 적립은 기업체 자율 (10원 단위)
 - 소비자는 적립한 포인트를 현금과 동일하게 사용
 - 사용처 : 그린 POS 설치 점포, 통신비, 관리비 등
(정부차원 확대 시행 예정)
2. 주관부처 : 환경부, 한국환경산업기술원
3. 시행일 : 2011.7.22
4. Benefit (소비자)
 - 포인트 적립 혜택으로 해당제품 구매 시 할인효과
 - 적립 포인트 현금화 가능 (타용도 이용 가능)
 - 정부차원 포인트 적립 및 사용처 증가 추세로 활용도 다양

■ 탄소성적표지 개요

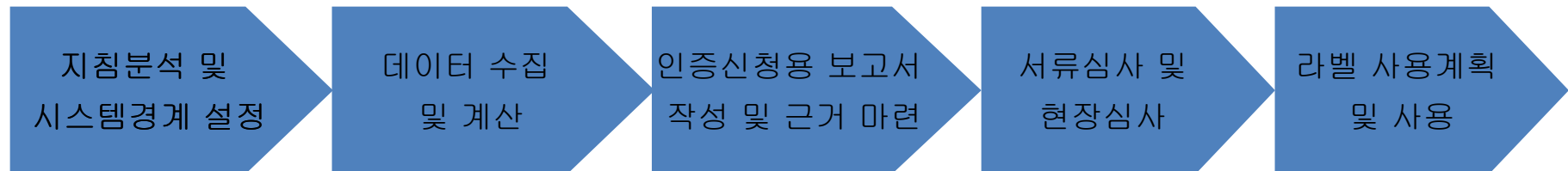
▶ 제도 개요

- 정의 : 1개 제품의 전과정(원료, 제조, 유통, 폐기)에서 발생한 탄소배출량을 산출하여 공인기관의

인증을 받은 후 제품에 표시하는 제도

- 시행시기 : 2009년 2월

▶ 탄소성적표지제도 인증 업무 절차



▶ 인증마크 의미

<1단계> 제품 온실가스 배출량 인증

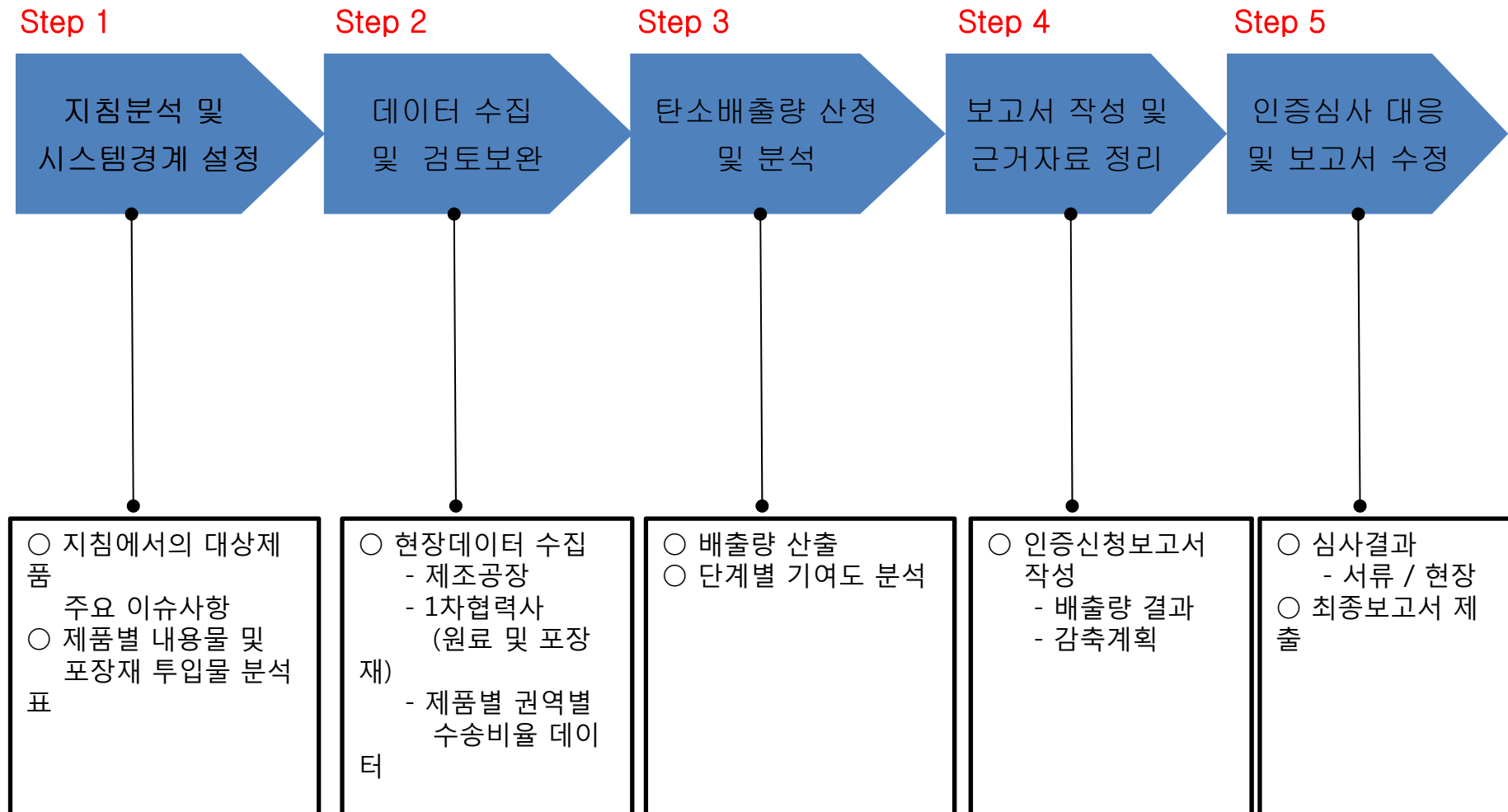
- 시행시기 : '09.2월~
- 유효기간 : 3년
- 대상 : 1차 농수축산물, 임산물, 의료기기 제외한 모든 제품



<2단계> 저탄소제품 인증

- 시행시기 : '11.12월
- 유효기간 : 3년
- 대상 : 탄소성적표지 인증 제품 중 기준을 만족하는 제품

탄소성적표지 인증 단계별 절차



■ 탄소성적표지 인증 현황 <2012.3월 현재>

① 초이스엘 제주감귤 2L 펫	② 홈플러스 좋은상품 맑은샘물 2.0L 펫	③ 홈플러스 좋은상품 맑은샘물 500mL 펫	④ 초이스엘 샘물 2L 펫
  초이스엘 제주감귤[2L] 1개 기준	  홈플러스 좋은 상품 맑은샘물 2.0L 1개 기준	  홈플러스 좋은상품 맑은샘물 [500ml] 1개 기준	  초이스엘 샘물[2L] 1개 기준
2009.8.27~2012.8.26	2009.10.16~2012.10.15	2010.2.26~2013.2.25	2010.2.26~2013.2.25
⑤ 초이스엘 샘물 500mL 펫	⑥ 칠성사이다 250mL 캔	⑦ 칠성사이다 1.5L 펫	⑧ 칠성사이다 500mL 펫
  초이스엘 샘물[500ml] 1개 기준	  칠성사이다[250ml] 1개 기준	  칠성사이다[1.5L] 1개 기준	  칠성사이다[500ml] 1개 기준
2010.2.26~2013.2.25	2010.3.30~2013.3.29	2011.8.26~2014.8.25	2011.8.26~2014.8.25

■ 탄소성적표지 인증 사례 <칠성사이다 250캔>



칠성사이다[250ml] 1개 기준

제 A-2010-026 호

탄소성적표지 인증서

- 상 호 : 롯데칠성음료㈜
- 사업자등록번호 : 214-81-07770
- 소재지 : 서울특별시 서초구 서초동 1322-1
- 공장소재지 : 경기도 광주시 오포읍 양벌리 502-9
경상남도 양산시 북정동 291
대전광역시 대덕구 문평동 42-1
광주광역시 북구 양산동 401-23
- 대표자성명 : 정 황
- 제품명 : 칠성사이다[250ml]
- 인증기간 : 2010년 3월 30일 ~ 2013년 3월 29일
- 탄소배출량 : 101gCO₂/개

「탄소성적표지 인증업무 등에 관한 규정」 제6조제3항에 의하여 위와 같이 탄소성적표지를 인증합니다.

2010년 3월 30일

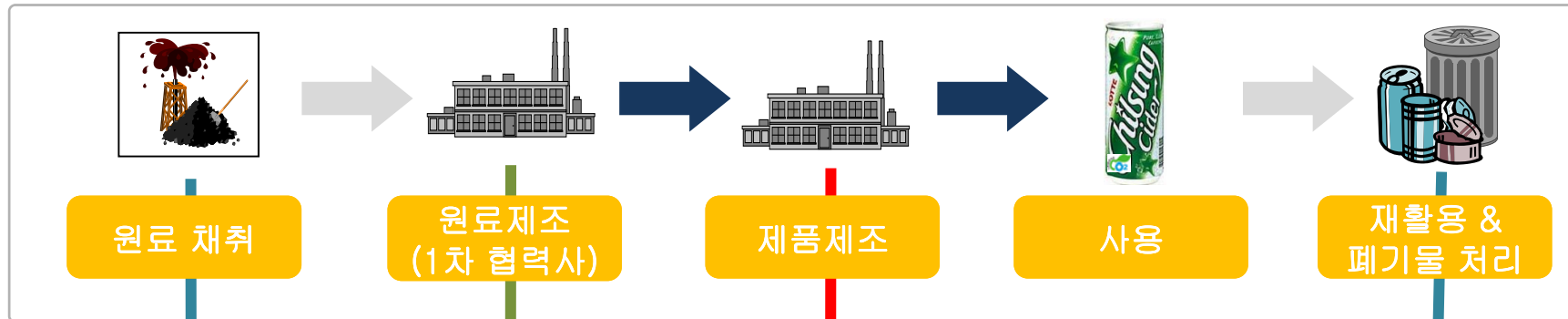
한국환경산업기술원장

■ 추진 일정

[illegible]

Data 수집 범위 설정

※ Data 수집기간 : '08.12 ~ '09.11월 (1년간)



DB 적용

포장재	AL CAN	롯데알미늄 (평택,진천) 한일제관 (대전,음성)
	AL END	롯데알미늄 (오산) 한일제관 (양산)
원료	설탕	대한제당 (인천) 삼양사 (울산) CJ제일제당 (인천)
	액상과당	대상(군산) 삼양제넥스 (인천,울산) 신동CP(안산) CPK(이천)

오폐공장
 양산공장
 대전공장
 광주공장



DB 적용

현장 데이터 수집 <1차 협력업체_설탕_S社>

6. 투입물

데이터 범주	물질명	단위	값	혈당후	데이터품질			수송	
					측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
원료/ 보조물질	원당 (사탕수수)	ton			○				
	공업용수 (제품수)	ton			○				
	소석회	ton			○				
	소금_수지재생용	ton			○				
	이온교환수지	ton			○				
	활성탄	ton			○				
	퍼라이트	ton							
에너지	전기(한전공급)	kwh							
	BC유(스팀)	㎥							
	BC유(발전)	㎥							

95% 이상

7. 산출물

데이터 범주	물질명	단위	값	혈당후	데이터품질			수송	
					측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
제품	백설탕 (A1 sugar)	ton			○			184.77	탱크로리
부산물	당밀_고상	ton			○			사료용 판매	
	당밀_수분	ton			○			사료용 판매	
대기배출물	CO ₂	ton				○		3,01kg CO ₂ /t	
	수증기	ton			추정				
수계배출물	폐수	ton			○			자체처리→종말처리장	
폐기물	공정오니_고상 (CaCO ₃ +퍼라이트)	ton			○			해양투기	
	공정오니_수분 (CaCO ₃ +퍼라이트)	ton			○			해양투기	
	폐수오니_고상	ton			○			해양투기	
	폐수오니_수분	ton			○			해양투기	
	페이온교환수지+폐여과포	ton			○			위탁소각	

현장 데이터 수집 <1차 협력업체_액상과당_D社>

6. 투입물

데이터 범주	물질명	단위	값	할당후	데이터품질			수송	
					측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
원료/ 보조물질	공업용수(제품수)	ton			○				
	옥수수	ton			○				
	NaOH	ton			○				
	HCl	ton			○				
	활성탄(보충량)	ton			○				
	효소	ton			○				
	이온교환수지(교체량)	ton			○				
	필터(교체량)								

7. 산출물

데이터 범주	물질명	단위	값	할당후	데이터품질			수송	
					측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
에너지	전기(수전분제조)	k	0.00						
	전기(고과당제조)	k							
	전기(폐수처리장용)	k							
	전기(수처리장용)	k							
	BC유	l							
제품	액상과당	ton						172.38	탱크로리
	배아	ton						식용유제조원료 판매	
	단백피	ton							
부산물	글루텐	ton						사료원료로 판매	
	CO2 eq.(BC사용)	ton						3,01kg CO ₂ /L HL중=0.959	
	수증기	ton							
대기배출물	폐수	ton						자체처리→폐수중말처리장	
수계배출물	폐활성탄	ton							
	폐필터	ton							
	이온교환수지	ton						혼합폐플라스틱 매립	

■ 현장 데이터 수집 <1차 협력업체_CAN BODY_L社>

6. 투입물

데이터 범주	물질명	단위	값	데이터품질			수송	
				측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
원료/ 보조물질	알루미늄 코일	Kg		○				
	도료 (내부코팅)	Kg		○				
	도료 (화이트 코팅_외부)	Kg		○				
	피막(zirconium)_세척공정	Kg		○				
	도료 (바니시)	Kg		○				
	윤활제(바디성형_롤러트)	Kg		○				
	잉크 (원색_외부)	Kg		○				
	윤활제(컵성형_Lube)	Kg		○				
에너지	전기	kwh		○				
	LNG	Nm³						
용수	지하수(세척수)	Kg						
	상수 (세척수)	Kg						

7. 산출물

데이터 범주	물질명	단위	값	데이터품질			수송	
				측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
제품	공켄	Kg		○			132.42	트럭
대기배출물	수증기	Kg		추정			증발	
	THC (Total HydroCarbon)	Kg		○				
	dust	Kg		○				
	CO₂	Kg			○		2.78kg CO₂/kg LNG밀도=0.806kg/Nm³	
수계배출물	폐수	Kg		○			자체처리 → 중폐	
폐기물	바디 스크랩	Kg		○			위탁처리(재활용)	
	페인트_도료,잉크	Kg		○			위탁소각	

현장 데이터 수집 <1차 협력업체_CAN END_L社>

6. 투입물

데이터 범주	물질명	단위	값	데이터품질			수송	
				측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
원료/ 보조물질	알루미늄 코일 (coated coil)	ton		○				
	컴파운드 (rubber+유기용제)	ton		○				
에너지	전기	kwh		○				

7. 산출물

			0.00				0.00	
데이터 범주	물질명	단위	값	데이터품질			수송	
				측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
제품	엔드	ton		○			44.43	트럭
폐기물	엔드 스크랩	ton		○			위탁재 활용	
	엔드 스크랩_페컴파운드	ton		○			위탁재 활용	

현장 데이터 수집 <제조공장_칠성사이다 250캔_O공장>

6. 투입물

데이터 범주	물질명	단위	값	데이터품질			수송	
				측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
원료/ 보조물질	제플수(상수)	kg		○				0
	백설탕	kg		○				0
	액상과당	kg		○				0
	이산화탄소	kg		○				0
	구연산(결정)	kg		○				0
	향료							
	활성탄							
	칼키							
	1Micro필터(정수실)							
	잉크(유통기한_박스)							
	메이크업(유통기한_캔)							
	25Micro필터(정수실)							
	락스(Cl ₂)							
	잉크(유통기한_캔)							
			R-22	kg			○	
			공켄	kg			○	
			엔드	kg			○	
			캔용무지 트레이박스 (슬림50)	kg			○	
에너지			슬림캔용 필름 (0048*450*1500)	kg			○	
			슬림캔용 필름 (0048*435*1500) 번들용	kg			○	
			번들수축필름/사이다	kg			○	
			멀티팩트레이박스	kg			○	
			전기(제조라인용)	kwh			○	
			전기(배합실)	kwh			○	
			전기(수처리실)	kwh			○	
			전기(폐수처리장)	kwh			○	
			전기(유틸리티)	kwh			○	
			LNG	Nm3			○	
용수			지하수(세척+냉각용)	kg			○	
			상수(세척용)	kg			○	

현장 데이터 수집 <제조공장_철성사이다 250캔_O공장>

7. 산출물								
데이터 범주	물질명	단위	값	데이터품질			수송	
				측정	계산	추정	거리(km)	수송수단
제품	철성사이다250캔	kg		○				
대기배출물	CO2 eq.	kg			○		2.78 Kg CO ₂ /Kg LNG밀도=0.806kg/Nm ³	
	R-22	kg		○				
	이산화탄소	kg		○				
수계배출물	폐수	kg		○			자체 처리 → 경안천 방류	
폐기물	폐필터	kg		○			위탁 소각	
	폐활성탄	kg		○			위탁 재활용	
	폐공캔	kg		○			위탁 재활용	
	폐엔드	kg		○			위탁 재활용	
	캔용무지 트레이박스 (슬립50)	kg		○			위탁 재활용	
	슬립캔용 필름 (0.048*450*1500)	kg		○			위탁 재활용	
	슬립캔용 필름 (0.048*435*1500) 번들용	kg		○			위탁 재활용	
	번들수축필름/사이다	kg		○			위탁 재활용	
	멀티팩트레이박스	kg		○			위탁 재활용	

현장 데이터 수집 <근거 및 증빙자료>

'08년 12월 ~ '09년 11월 LNG 사용량			
구 분		원료사용량 (kg)	LNG사용량 (Nm³)
옥수수	파쇄		
	전분		
	물엿		
	저당		
	(고)과당		
	포도당		
	기타		
갈색당액	계		
	전당		
	결정과당		
	카라멜		
포도당	PD		
	대두배아	소이플라	
총합계		-	-

단위: Nm³


 신동방CP님의 고지내역 리스트입니다.
 본 요금내역은 고객 편의를 위해 제공되는 사항이며, 당사에서는 12월 말일 ~ 11월 10일
 까지 요금계산 확인 기간이므로 조회내역을 참고하시되 실고지서 수령시 반드시 부과 내
 역을 확인하시기 바랍니다.
 기타 자세한 사항은 서부지역본부 032-679-3002 으로 문의하시기 바랍니다.

기간별 사용요금 조회

고객번호 209718294 기간 2009년 12월 부터 2009년 11월 까지

공급처 주소: 경기 안산시 상록구 팔곡이동 27

월별 사용요금 납부하기 (단위: 원)

고지번호	사용기간	부과량	온알부과량	고지금액	납부금액	미납금액	납부일자
11	2009.10.01 ~ 2009.11.01	1654132	1654132	1,233,238,500	1,233,238,500	0	2009.11.25
10	2009.09.01 ~ 2009.10.01	1664731	1664731	1,241,139,620	1,241,139,620	0	2009.10.26
09	2009.08.01 ~ 2009.09.01	1558926	1558926	1,162,266,330	1,162,266,330	0	2009.09.25
08	2009.07.01 ~ 2009.08.01	1625093	1625093	1,211,591,120	1,211,591,120	0	2009.08.25
07	2009.06.01 ~ 2009.07.01	1451067	1451067	994,237,140	994,237,140	0	2009.07.27
06	2009.05.01 ~ 2009.06.01	1327660	1327660	899,875,560	899,875,560	0	2009.06.25
05	2009.04.01 ~ 2009.05.01	1234404	1234404	836,678,110	836,678,110	0	2009.05.25
04	2009.03.01 ~ 2009.04.01	997537	997537	676,158,800	676,158,800	0	2009.04.27
03	2009.02.01 ~ 2009.03.01	1017668	1017668	689,801,110	689,801,110	0	2009.03.25
02	2009.01.01 ~ 2009.02.01	1587222	1587222	1,075,774,760	1,075,774,760	0	2009.02.25
01	2008.12.01 ~ 2009.01.01	1431609	1431609	970,319,410	970,319,410	0	2009.01.28
12	2008.11.01 ~ 2008.12.01	1247228	1247228	812,156,360	812,156,360	0	2008.12.26

탄소배출량 산출 <1차협력업체 / 제조공장>

첨부 1. 「칠성사이다 250mL 캔 1개」 온실가스 배출량 산출 집계표

1-1-1. 과당제조 (삼양제넥스_울산, 2008.12.01-2009.11.30)

구분	번호	물질명	단위	양	데이터 품질	근거자료	LCI DB 사용 여부	수송		계산근거
								수단	거리(km)	
투입물	1	상수(제품수)	g		추정치	첨부2 1-1-1	Y	-	-	
	2	옥수수	g		측정치	첨부2 1-1-1	Y	-	-	
	3	약품	g		측정치	첨부2 1-1-1	N	-	-	
	4	활성탄, 퍼라이트	g		측정치	첨부2 1-1-1	N	-	-	
	5	이온교환수지	g		측정치	첨부2 1-1-1	N	-	-	
	6	효소	g							
	7	필터류	g							
	8	전기(한전+발전)	kwh							
	9	스틸	g							
산출물	1	액상과당	g							
	2	수증기	g							
	3	폐수	g							
	4	이온교환수지(혼합폐플라스틱 매립)	g							
	5	활성탄, 퍼라이트(일반폐기물 소각)	g							
	6	필터류(혼합폐플라스틱재활용)	g							
					CO ₂ 배출계수	단위	CO ₂ 배출량 (gCO ₂)	DB명		
					3.32E-04	kg CO ₂ / kg		상수(국가 DB)		
					4.43E-01	kg CO ₂ / kg		Corn(Ecoinvent, 2006)		
					4.95E-01	kg CO ₂ / kWh		전기(국가 DB)		
					2.08E-01	kg CO ₂ / kg		스틸(삼양사 울산, 2006)		
					1.28E-03	kg CO ₂ / kg		폐수처리(국가 DB)		
					7.89E-02	kg CO ₂ / kg		혼합플라스틱 매립(국가 DB)		
					1.23E-01	kg CO ₂ / kg		일반폐기물 소각(국가 DB)		
					1.86E-02	kg CO ₂ / kg		혼합폐플라스틱 재활용(국가 DB)		
					2.49E-01	kgCO ₂ /ton.km		트럭(국가 DB)		
					소계		0.00E+00	21.78%		

탄소배출량 산출 <제품수송>

수송 1 (롯데칠성음료_오포공장, 2008.12.01~2009.11.30)										
구분	번호	지역명	단위	수송량	수송비율	지역별거리(km)	평균거리	계산근거	단위판매량 (ton)	단위수송량 (ton.km)
육로수송	1	수도권	EA	90,861,960	0.6120	30	123.94		0.00017	0.005
	2	강원도	EA	5,930,580	0.0399	125			0.00001	0.001
	3	충청북도	EA	1,807,200	0.0122	138			0.000003	0.0005
	4	충청남도	EA	10,364,220	0.0698	161			0.00002	0.003
	5	전라북도	EA	4,311,000	0.0290	212			0.00001	0.002
	6	전라남도(제주포함)	EA	6,454,674	0.0435	296			0.00001	0.004
	7	경상북도	EA	10,870,980	0.0732	288			0.00002	0.006
	8	경상남도(제주포함)	EA	17,877,696	0.1204	395			0.00003	0.013
해양수송		목포~제주	EA	1,051,200	0.0071	178	178		0.000002	0.0004
				148,478,310						0.035

한양대학교
HANYANG UNIVERSITY

5. 제품 평가																	
구분	번호	물질명	반체	양	자함물리부품		자함물		소각		매립		근거자료	CO ₂ 배출계수	반체	CO ₂ 배출량 (gCO ₂)	DB명
					%	%	LOI DB	%	LOI DB	%	LOI DB						
상제품	1	페글란	Q	9.47	74.0	99.8	Y	0.0	Y	0.2	Y	1. 2009 자함물리부품 (금속캔_알루미늄캔) 2. 2008 폐기물 통계자료 (자함물물 - 캔류) 3. 2008 폐기물 통계자료 (종량제 봉투 - 폴렌섬_기타)	3.79.E-03	KgCO ₂ /Kg	2.66.E+02	폐합금속 자함물(국)	
					26.0	2.6	Y	2.0	Y	96.6	Y		1.70.E-02	KgCO ₂ /Kg	0.00.E+00	폐합속 소각 (국가)	
													7.00.E-03	KgCO ₂ /Kg	8.01.E+06	폐합속 매립 (국가)	
													3.79.E-03	KgCO ₂ /Kg	2.33.E+04	폐합금속 자함물(국)	
													1.70.E-02	KgCO ₂ /Kg	8.37.E+04	폐합속 소각 (국가)	
													7.00.E-03	KgCO ₂ /Kg	1.66.E+02	폐합속 매립 (국가)	
	2	페인트	Q	2.74	74.0	99.8	Y	0.0	Y	0.2	Y	1. 2009 자함물리부품 (금속캔_알루미늄캔) 2. 2008 폐기물 통계자료 (자함물물 - 캔류) 3. 2008 폐기물 통계자료 (종량제 봉투 - 폴렌섬_기타)	3.79.E-03	KgCO ₂ /Kg	7.68.E+03	폐합금속 자함물(국)	
					26.0	2.6	Y	2	Y	96.6	Y		1.70.E-02	KgCO ₂ /Kg	0.00.E+00	폐합속 소각 (국가)	
													7.00.E-03	KgCO ₂ /Kg	2.84.E+06	폐합속 매립 (국가)	
													3.79.E-03	KgCO ₂ /Kg	6.74.E+06	폐합금속 자함물(국)	
													1.70.E-02	KgCO ₂ /Kg	2.42.E+04	폐합속 소각 (국가)	
													7.00.E-03	KgCO ₂ /Kg	4.76.E+03	폐합속 매립 (국가)	
	3	페트치 이박스	Q	2.44	30.6	99.6	Y	0.2	Y	0.2	Y	1. 2009 자함물리부품 (종이팩) 2. 2008 폐기물 통계자료 (자함물물 - 종이류) 3. 2008 폐기물 통계자료 (종량제 봉투 - 종이류)	1.21.E-01	KgCO ₂ /Kg	8.97.E+02	폐합판지 자함물(국)	
					69.6	1.3	Y	49.6	Y	48.6	Y		2.41.E-02	KgCO ₂ /Kg	3.69.E+06	폐지 소각(국가)	
													8.96.E-01	KgCO ₂ /Kg	1.33.E+03	폐지 매립(국가)	
													1.21.E-01	KgCO ₂ /Kg	3.69.E+03	폐합판지 자함물(국)	
													2.41.E-02	KgCO ₂ /Kg	2.03.E+02	폐지 소각(국가)	
													8.96.E-01	KgCO ₂ /Kg	7.38.E+01	폐지 매립(국가)	
	4	페트치 이박스 병물	Q	0.40	30.6	99.6	Y	0.2	Y	0.2	Y	1. 2009 자함물리부품 (종이팩) 2. 2008 폐기물 통계자료 (자함물물 - 종이류) 3. 2008 폐기물 통계자료 (종량제 봉투 - 종이류)	1.21.E-01	KgCO ₂ /Kg	1.47.E+02	폐합판지 자함물(국)	
					69.6	1.3	Y	49.6	Y	48.6	Y		2.41.E-02	KgCO ₂ /Kg	6.90.E+06	폐지 소각(국가)	
											8.96.E-01		KgCO ₂ /Kg	2.19.E+04	폐지 매립(국가)		
											1.21.E-01		KgCO ₂ /Kg	6.07.E+04	폐합판지 자함물(국)		
											2.41.E-02		KgCO ₂ /Kg	3.33.E+03	폐지 소각(국가)		
											8.96.E-01		KgCO ₂ /Kg	1.24.E+01	폐지 매립(국가)		
					47.6	99.6	Y	0.7	Y	0.8	Y	1. 2009 자함물리부품 (한성수지 프랑크_기타한성)	1.86.E-02	KgCO ₂ /Kg	4.73.E+03	혼합폐플라스틱 자함물	

■ 탄소배출량 산출 <최종 배출량 산출>

▶ 온실가스 배출량 산출

제품 온실가스 배출량	단위	제품제조 전단계		제품제조 단계		폐기 단계		합 계	
1.01.E+02	gCO ₂	7.72.E+01	76.5%	2.22.E+01	22.0%	1.51.E+00	1.5%	1.01.E+02	100.0%

한양대학교
HANYANG UNIVERSITY

탄소성적표지 인증신청 보고서


롯데칠성음료(주)

1. 회사	원칙명		북미관심제품(주)
	주소	본사	서울특별시 서초구 서초2동 1622-1
		공장1	경기도 광주시 오조동 <u>말뚝리</u> 502-B (오조공장)
		공장2	경상남도 창원시 북경동 281번지 (<u>말뚝리</u> 공장)
		공장3	대전광역시 대덕구 논평동 42-1번지 (<u>대진</u> 공장)
		공장4	충주광역시 북구 양산동 401-26 (<u>충주</u> 공장)
	담당자	성명	문 성 립
전화번호		회사 : 02-2017-5771 핸드폰 : 010-5046-8081	
2. 제품	명칭	완성수이다 250mL <u>젤</u>	
	분류	☐ 예너지 사용배기구 ☐ 예너지비 사용배기구 ☒ 비에너지 ☐ 성분제 ☐ 서비스	
6. 규정선택 (각 규정에 규정 또는 원칙을 참조)			
규정번호	규정명	규정설명	
1-1-1- 1-1-4	식품차량 제조	식품의 원재료인 식품차량을 제조하는 규정으로 <u>물속수질분석</u> , <u>백화</u> , <u>당화</u> , <u>농축</u> , <u>이성화</u> , <u>프랑크링</u> 으로 이루어짐. 부산물로 <u>웨이</u> , <u>국(단백)</u> , <u>준두면</u> 이 발생하여 <u>폐기물</u> 로 기공으로 반출함. <u>(양말치킵스-눈알공장, 대우-군산공장, CRK-이천공장, 신동원CR-안성공장)</u>	
1-2-1- 1-2-2	신약 제조	식품의 원재료인 신약을 제조하는 규정으로 <u>현탁액</u> , <u>당액</u> 의 자 및 <u>계제</u> , <u>신약결정</u> , <u>신약분리</u> 및 <u>결정공정</u> 으로 이루어짐. 부산물로 <u>약품</u> 이 발생하나 <u>반출하지 않음</u> . <u>(C)제민치약-인천공장, 삼양사-춘천공장</u>	
1-6-1- 1-6-5	통기 (젤) 제조 (일드포럼)	제품을 포장에 부착되는 <u>젤통기</u> 를 제조하는 규정으로 <u>젤선택</u> , <u>마더선택</u> , <u>절단</u> , <u>선적</u> , <u>코팅</u> 및 <u>인쇄</u> , <u>전조공정</u> 으로 이루어짐. <u>(일드포럼 : 관서원, 김해유도도, 화성원, 공영으로 이루어짐)</u> <u>(북미말리는 제, 워싱턴, 오조공장, 한빛제관, 대전, 양산공장)</u>	
2-1- 2-4	제품제조 및 포장	완성수이다 250mL <u>젤제품</u> 을 제조하는 규정으로 제품의 내용을 제조하여 통기에 담아 드레히마스 및 <u>겔</u> 으로 포장하는 규정으로 이루어짐. <u>(북미관심제품, 오조, 말뚝리, 충주공장)</u>	
6	제품 제거	내용물이 소진된 제품의 <u>잔통기</u> , <u>드레히마스</u> 및 <u>겔</u> 을 저온용, 소다, 때칠의 방법으로 제거하는 규정	

한양대학교
HANYANG UNIVERSITY

4. 판당	■ 적상차당 - 적상차당과 부속은잔액의 <u>주채비율</u> 기준을 판당함. ① 판당비율 = $\frac{\text{적상차당}}{(\text{적상차당} + \text{폐아} + \text{만회비} + \text{글루인})} \times 100$ · 삼양제외스_은은 : 78.70% · 대웅 : 75.08% · <u>CJK</u> : 74.96% · 선동량CF : 78.82% ■ 신당 - 부속은(당원)에 대한 판당하지 않음.
-------	---

5. 가정 및
제한사항

- 육상차량
 - ◆ 교통
 - 육수수는 국내 구축된 최신의 Ecoinvent 2.0
 - 점선권 육상차량은 본 과 교장으므로 남용비
 - ◆ 삼양제철스_은산공장
 - 삼양제철스_은산공장 전제로 수급 히미리 의 확인이 필요한 경우
 - 제조 시 투입되는 스 것으로 스님매출제수
 - ◆ 대상_균산공장
 - 대상_균산공장은 자 수급 히미리 의 근처자 필요한 경우 현장방;
 - BC로 수로므로 인한
 - BC로 수로량(g)×매 × BC로 비주 은의 : 1
 - 제철소로 는 자를로 1 처리필치까지의 권로 매은락으로 대체함.

III 데이터 수집 및 계산														
< 제품제조 전단계 >														
1-1-1. 역상과당 제조 (삼양제철스_은산공장, 2008.12.01 ~ 2009.11.30)														
구분	번호	부품을 명칭	단위	양	히미리 품권	근거자료	LCI DB 사용 여부	수송		최단거리	매출제수	제수단위	매은락 (g CO2)	DB명
								수단	거리 (km)					
부 품 명	1	상수(지표수)	g	4646	추정치	첨 부2. 1-1-1	Y	-	-		6.62.E-04	kg CO2 / kg	1.44.E+02	상수(국가 DB)
	2	목수수	g	10.88	추정치	첨 부2. 1-1-1	Y	-	-		4.48.E-01	kg CO2 / kg	4.82.E+00	Corn(Ecoinvent, 2008)
	6	약품	g	0.67	추정치	첨 부2. 1-1-1	N	-	-					
	4	원심단, 커피인도	g	0.05	추정치	첨 부2. 1-1-1	N	-	-					
	5	이론코환수의	g	0.009	추정치	첨 부2. 1-1-1	N	-	-					
	8	요소	g	0.007	추정치	첨 부2. 1-1-1	N	-	-					
	7	질리온	g	0.006	추정치	첨 부2. 1-1-1	N	-	-					
	8	전기 (발전+발전)	kwh	0.006	추정치	첨 부2. 1-1-1	Y	-	-		4.95.E-01	kg CO2 / kwh	1.46.E+00	전기(국가 DB)
	9	스님	g	10.28	추정치	첨 부2. 1-1-1	Y	-	-	상당수 지급제수	2.08.E-01	kg CO2 / kg	2.16.E+00	스님(상당수 은산, 2008)
구분	번호	수출은 명칭	단위	양	히미리 품권	근거자료	LCI DB 사용 여부	수송		최단거리	매출제수	제수단위	매은락 (g CO2)	DB명
								수단	거리 (km)					
운	1	육상차량	g	1200	추정치	첨 부2. 1-1-1	N	도리	64.05					

서류 및 현장심사

서류심사보고서				
1. 일반사항				
접수번호	2010-037		심사원	김정환, 김익
신청업체	상호명	롯데칠성음료(주)		
	주소	본사: 서울시 서초구 서초2동 1322-1 공장1: 경기도 광주시 오포읍 양벌리 502-9 (오포공장) 공장2: 경상남도 양산시 목정동 291번지 (양산공장) 공장3: 대전광역시 대덕구 문평동 42-1번지 (대전공장) 공장4: 광주광역시 북구 양산동 401-23 (광주공장)		
신청제품	제품명	탄산음료(캔)	상품명/모델번호	칠성사이다 250ml 캔
작성지침	☒ 작성지침1 ☐ 작성지침2		서류심사 일정	2010.3.5~2010.3.8
2. 서류심사 결과				
심사항목	시정 요구사항			
기능단위	특이사항 없음			
시스템경계	특이사항 없음			
데이터 수집품질	제조전단계	1. 작성지침 5.3.1.2.2의 "해당 1차 협력업체 생산제품의 누적 구매량 50%"에 대한 근거가 명확하지 않음 - 각 사업장 별로 누적 구매량 50% 이상 만족여부 확인자료 추가 필요함 - 현재 보고서는 사업장 전체와 사업장별 누적 구매량 50%가 혼용되어 고려되어있음 2. 캔 제조공정의 데이터 수집, 에너지 사용량에 대한 분배 등 현장심사 시 설명요청 3. 그 외 특이사항 없음		
	제조 및 폐기단계	1. 캔의 중량제 봉투에 의한 배출의 경우 기존 인증제품의 형평성을 고려해 '불연성-기타'의 대입, 소각, 재활용 비율 적용 2. 유통 수출의 경우 해당 제품의 권역별 판매 비율을 각 사업장에 공통 적용했으나 이는 사업장 별로 권역별 판매 비율에 대한 현장데이터를 적용하여 수정이 필요함 3. 그 외 특이사항 없음		
데이터 계산	제조전단계	특이사항 없음		
	폐기단계			
할당	[실망] 당일에 대한 부산을 할당 시 실망제조업체 모두 공통 적용필요			
가정 및 제한사항	특이사항 없음			
탄소성적	위 시정 요구사항 반영 후 탄소성적 수정 필요			
3. 사후조치 안내				
○ 심사 지적사항에 대하여 (2010)년 (3)월 (11)일까지 시정조치결과를 제출해 주시기 바랍니다				

현장심사계획서			
접수번호			
신청업체	롯데칠성음료(주)	주소	본사: 서울시 서초구 서초2동 1322-1 공장: 경기도 광주시 오포읍 양벌리 502-9 (오포공장) ※양산공장, 대전공장, 광주공장 추후 심사
신청자 인적사항	성명	_____	신청 제품
	전화	_____	
	팩스	_____	
	전자우편	_____	
	제품명	캔음료(탄산)	
	상품명/모델번호	칠성사이다 250ml (캔)	
	작성지침	☒ 작성지침1 ☐ 작성지침2	
심사구분	☒ 최초심사 ☐ 파생인증심사 ☐ 갱신심사		
현장심사 일정	공장	2010년 3월 12일(금) (1일) - 경기도 광주시 오포읍 양벌리 502-9 (오포공장)	
현장심사 시간계획	시간	심사내용	
	09:30	해당 사업장 도착	
	09:30~10:00	시작회의	오포사업장 및 해당제품 생산공정 설명(발표자료 준비[기업])
	10:00~11:00	라인투어	
	11:00~12:00	서류심사결과 수정내역 검토	
	12:00~13:00	중식	
	13:00~15:00	현장 데이터 근거자료 확인-1	원부자재 투입량, 제품생산량, 에너지사용량 근거자료 준비
	15:00~17:00	현장 데이터 근거자료 확인-2	
17:00~17:30	종료회의		
특기사항	1. 현장의 심사준비 상황에 따라 심사시간계획은 변경될 수 있습니다. 2. 다음 사항은 협조하여 주시기 바랍니다. 1) 심사에 부서장 및 실무담당자, 데이터 작성자의 참석을 바랍니다. 2) 사업장 데이터에 대한 근거자료를 사전에 비치해 주시기 바랍니다. 3) 현장투어를 할 수 있도록 준비해 주시기 바랍니다. 3. 기밀준수가 요구되는 사항이 있으면 사전에 알려주시기 바랍니다.		

심의결과 및 표지사용

<붙임 1>

2010년도 제3차 탄소성적표지 인증심의결과

심의결과

심의차수	2010년도 제3차
인증기간	2010. 3. 30 ~ 2013. 3. 29

제품군	업체명	제조공장	제품명	구분	최종 탄소성적	단위	전과정 단계별 온실가스 배출량			
							제조전단계	제조단계	사용단계	폐기단계
비내구재 일반제품 (19건)	(주)모나리자	전북 전주시 덕진구 팔복동 3가 400-2	삼성 홈플러스 데코[35*24]	최초	24.02	kgCO ₂ /개	6.40	17.50	-	0.12
			삼성 좋은화장지[50*24]	파생	24.92	kgCO ₂ /개	5.45	19.37	-	0.10
	네이오어(주)	경기도 평택시 진위면	포리미엄 영작1단계[400g]	최초	2,552	gCO ₂ /개	2,043	486	-	23
			포리미엄 영작1단계[800g]	파생	4,672	gCO ₂ /개	3,637	988	-	47
			포리미엄 영작1단계 스틱[13g*20]	파생	1,303	gCO ₂ /box	934	321	-	48
			포리미엄 영작2단계[400g]	파생	2,572	gCO ₂ /개	2,063	486	-	23
			포리미엄 영작2단계[800g]	파생	4,711	gCO ₂ /개	3,677	986	-	48
	(주)슈가버블	경북 포항시 북구 청하면 하대리 550-55	슈가버블 고농축 액체 세탁세제[3.3kg]	파생	2,330	gCO ₂ /개	1,640	474	-	216
			슈가버블 주방세제[500g]	파생	507	gCO ₂ /개	382	73	-	52
			슈가버블 주방세제[1.25kg]	파생	682	gCO ₂ /개	456	171	-	55
	롯데칠성음료(주)	경기도 광주시 오포읍 양촌리 502-9 경남 양산시 북정동 291 대전시 대덕구 문정동 42-1 광주시 북구 양산동 401-23	칠성사이다[250ml 캔]	최초	101	gCO ₂ /개	77	22	-	2
	(주)LG생활건강	충북 청주시 흥덕구 송정동 150-32	엘라스틴 모이스처 컨트롤 샴푸[780g]	파생	647	gCO ₂ /개	482	109	-	56
			엘라스틴 볼륨 컨트롤 샴푸[780g]	파생	668	gCO ₂ /개	504.2	108.2	-	55.4
	광동제약(주)	충북 진천군 광혜원면 죽현리 313	E-MART 옥수수수염차[1.5L]	파생	650	gCO ₂ /개	164	459	-	27

■ 탄소성적표지 인증 추진계획

▶ 탄소성적표지 인증 제품 확대 (저탄소상품 인증 포함)

2009년

2

2010년

4

2011년

2

2012년

12 이상

▶ 그린카드 제품 확대 (기업 마케팅 연계)