

탄소감축을 통해 피어나는 푸른 ∞ 가능성



전력 저감 - 탄소감축 - 상쇄 크레딧발행의
고리를 이어 푸른 행성의 숨결을 살리는

주식회사 콜린스 | 케이에너지세이브

“ 기후 재앙을 피하려면 우리는
시장과 기술 혁신을 결합해야만 한다”

William H. Gates III 빌게이츠



국제사회에서는 자발적 탄소상쇄시장이 Key Issue로 부상하고 있습니다

그러나 아직 자발적 탄소상쇄시장은 초기 단계 암호화폐시장의 형태를 띠고 있습니다

| 자발적 탄소시장 탄생 이유와 현황 |

탄생 배경

기존 교토의정서 기반 CDM 사업모델의 한계
(선진국이 주도하여 개발도상국에서만 수행 가능, 국가가 불이행 시 불이익 없음)

파리협정 이후 모든 국가가 감축 목표를 달성해야 한다는 새로운 패러다임 등장

Key Issue

국가뿐 아니라 기업도 탄소 감축에 대한 책임을 가지게 되었음 (모든 당사국이 감축목표를 달성해야 하며 사업 주체 및 사업추진 국기를 다양화 함)
민간 주도 시장에서의 탄소상쇄크레딧 거래 방식의 부상

탄소 크레딧 수요

탄소세 및 규제에 따른 탄소 크레딧 가격 상승 전망
해외에서는 민간시장의 자발적 수요가 탄소 시장을 주도하고 있는 현황

국가별 편중현상

탄소크레딧 프로젝트는 특정국가에 편중되어 있음
(미국, 중국, 인도)
이에 따라 일부 국가를 제외하고는 탄소를 감축한 기업이 수혜를 받지 못하고 있음



정부가 아닌 민간기관과 기업이 자발적으로 참여하는 자발적 탄소상쇄 크레딧 시장

왜 기존 문제를 해결할 수 있는가

- | 외부효과해결: 초과 탄소배출에 대한 비용을 해당 기업에 부과
- | 공공재문제해결: 탄소시장에 기업과 개인이 자발적으로 참여하도록 유도
- | 정보비대칭해결: 탄소배출량 정보를 투명하게 공개
- | 단기적 이익 추구문제해결: 탄소감축 노력을 기업의 이익과 연결

앞으로 해결해 나가야 할 것들

- | 탄소배출권이라는 기초 자산은 여전히 매우 분산되어 있고 유동성이 낮음 (복잡성으로 인해 발급 및 거래에 2년 이상의 기간이 소요됨)
- | 과거 암호화폐 시장처럼 자발적 탄소상쇄시장이 신뢰를 얻고 더 많은 거래자들을 끌어들이기 위해서는 표준화된 거래 관행, 투명성, 인프라가 필요

초기 주식·코인시장과 마찬가지로 규모확장, 신뢰도 높은 검증 방법, 안정적인 가격 메커니즘 구축이 필요합니다

시장논리와 감축기술을 결합하여 기업과 인류의 기후행동을 촉진한다

기업에 탄소를 감축하는 방법을 제시하고, 감축량을 투명하게 측정하고, 상쇄크레딧을 발급해 탄소상쇄크레딧 시장을 활성화

| 비즈니스 개요 |

비전

시장논리와 감축기술을 결합하여 기업과 인류의 기후행동 촉진



목표

실질적인
기업 감축량 확보



*2018년 대비

탄소시장의
복잡성을 줄여
기업 지속가능성 틈을
위한
원스톱 네트워크 구축

탄소크레딧 보유량
확대 및 거래 활성화



*글로벌 자발적 탄소크레딧 프로젝트 기준

해결할 문제

I 국제적으로 인증 받는 탄소크레딧의 안정적이고 지속가능한 생성	II 파편화된 발급/거래/상쇄로 인한 탄소시장의 비효율성 해결	III 기술 기반 탄소배출량 관리 및 감축, 상쇄 방법론 마련	IV 탄소 크레딧과 탄소 크레딧 거래의 투명성 확보
---	--	---	---------------------------------------

중점과제

지속가능한 탄소크레딧 발급기반 확보	인증 및 MRV 과정의 복잡성을 낮추는 데이터 수집 자동화 / Digital MRV/ 생성형 AI 솔루션 구축	Scope 3 배출량 측정 난제 해결	상쇄 크레딧 발급과정과 거래 과정에서의 투명성 확보
다양한 탄소감축기술 확보 및 기업 감축 지원	탄소상쇄 검토 및 고객 교육	실데이터 기반 산업 배출량 관리 및 감축	고품질의 인증이 가능한 인프라 구축
탄소크레딧 시장의 활성화 지원	탄소배출권 및 상쇄량을 모으는 중앙집중식 지식기반 구축	기술기반 신규 감축 방법론 도출	신규감축 방법론에 대한 글로벌 인증 확보
		자연기반 탄소크레딧 공급 총량으로 미충당된 상쇄 크레딧 수요 충족	안정적인 가격 메커니즘 확대

탄소감축&상쇄 및 크레딧 발급 프로세스의 복잡성을 줄이는 기술을 제공하여 기존 탄소시장패러다임을 전환합니다

원스톱 솔루션으로 기존 감축관리 방식과 프로세스를 혁신적으로 개선하다

복잡한 탄소감축 프로세스를 직관적인 전력감축 방법과 정량적인 수치 및 대시보드로 전환하여 확실한 탄소감축을 실현하고, 기업이 인센티브를 얻을 수 있도록 지원합니다

과거 탄소감축관리 대응방법

감축 하드웨어 도입, 탄소회계 솔루션 개별 도입 등 **파편화된 관리**

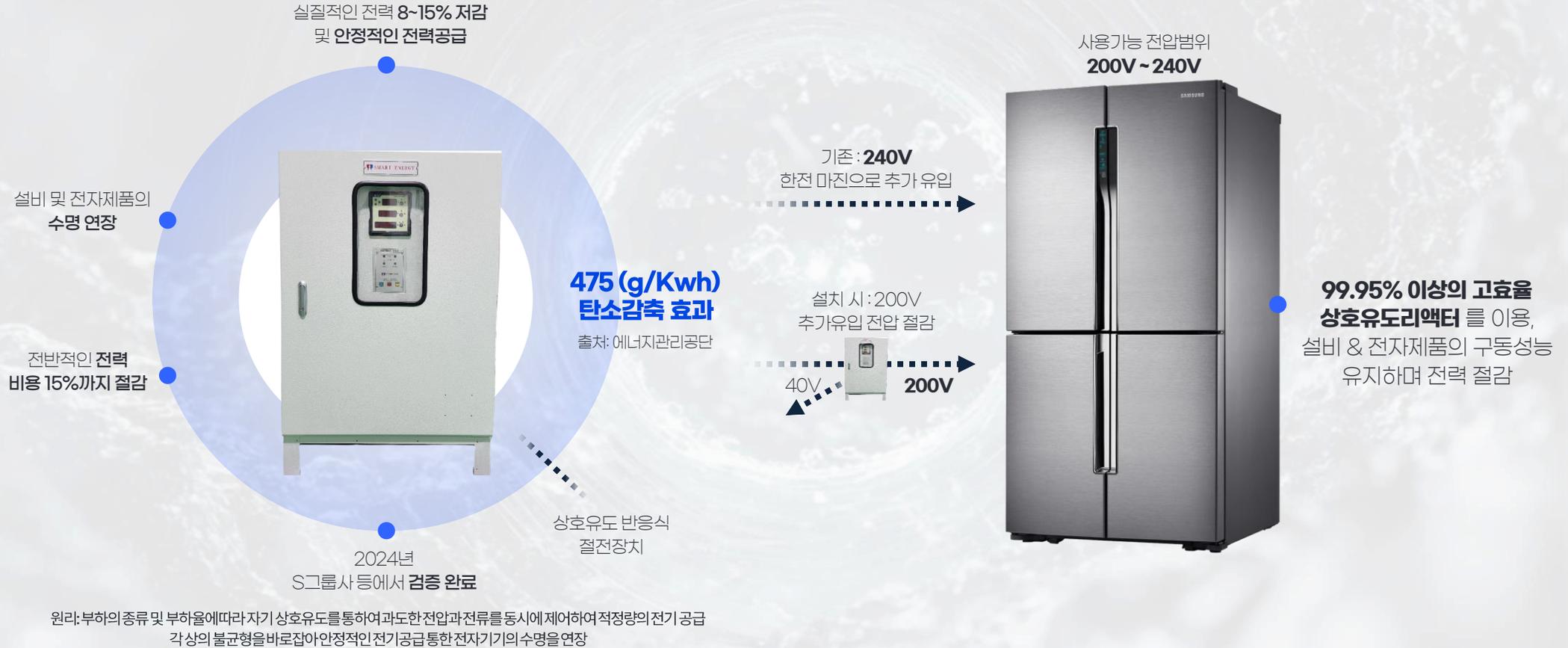
“우선 시급한 규제에 대응하고 본다”

케이에너지세이브 H/W & 콜린스 탄소오프셋 크레딧

확실한 탄소감축 H/W와 직관적인 모니터링/관리 툴,
탄소크레딧 발급과 상쇄를 한 곳에서

“선제적인 탄소감축과 초과 탄소크레딧 확보”

전력절감을 통해 탄소를 감축하고 실질적인 경제적 혜택까지



S그룹, H택배, G마트 등에서 약 8% 이상의 전력절감 검증이 완료된 케이에너지세이브 H/W와 함께합니다

전기시설을 중심으로 한 확실한 에너지 절감 하드웨어 솔루션

기술개요: 전력 절감 기술 개발을 통한 에너지 절약

| **목표:** 전압과 전류를 적절히 조정하여 필요한만큼의 전기 에너지를 공급함으로써 에너지 절감 및 전기제품 수명 연장을 위한 목적으로 개발되었습니다.

| **기술방식:** “상호 유도 리액터 방식”을 채택하여 과도한 전압과 전류를 동시에 제어하고 각 상의 불균형을 바로잡아 안정적으로 적정량의 전기를 공급합니다

도입기대효과와 원리

| **에너지 절감:** 과도한 전압과 전류를 효과적으로 억제하여 적정량의 전기 에너지만을 공급합니다

| **기기 수명 연장:** 고조파 및 서지의 유입을 방지하여 전기 기기의 수명을 연장합니다

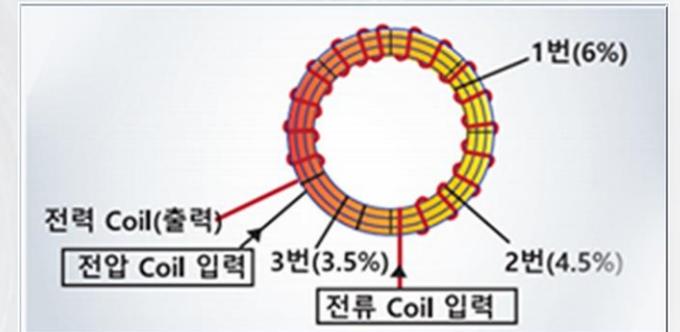


기술 핵심 요소 1

상호유도 리액터식 절전장치

| 부하의 종류 및 부하율에 따라 자기 상호유도를 통해 과도한 전압과 전류를 동시에 제어, 적정량의 전기공급이 가능하게 함

| 에너지 절약은 물론 안정적인 전기공급, 전기기기의 수명을 연장시키기 위한 목적으로 개발됨



기술 핵심 요소 2

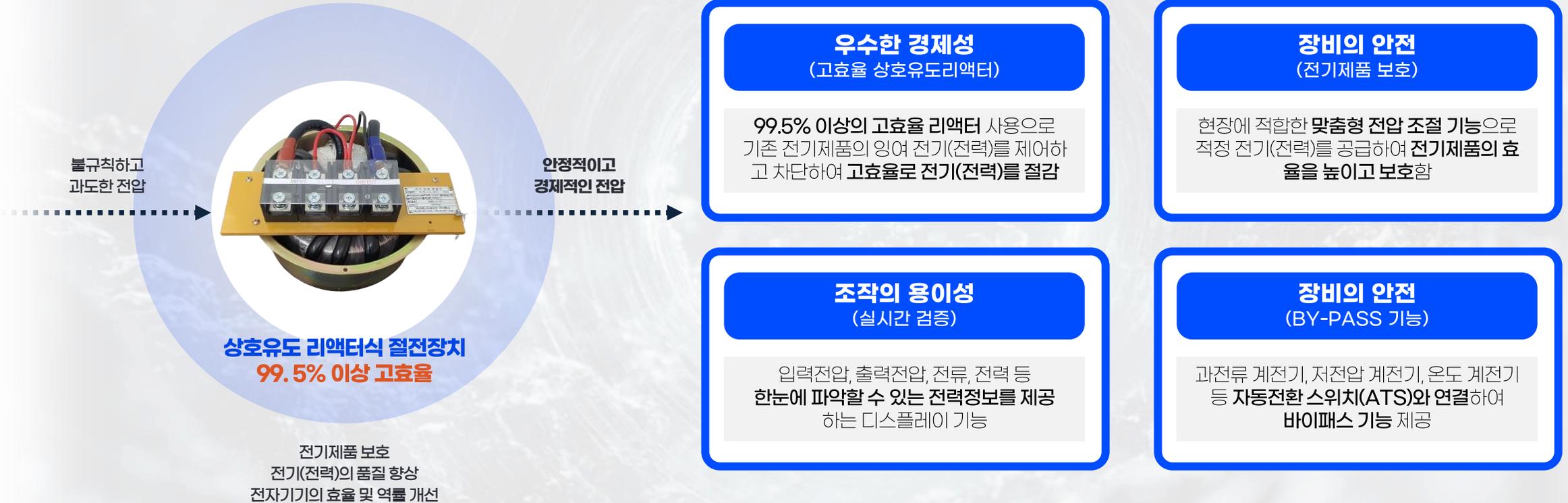
중심 코어

| 1차코일과 2차 코일이 트로이달코어(Toroidal Core)에 감겨진 형태

| 각각의 코일이 다른 방향으로 감겨져 전류가 역 방향으로 흐르면서 만들어지는 상호유도작용을 이용하여 전기절감을 실현

모든 전기 제품 및 장치에 적용 가능하며, 산업용 및 가정용 전기기기에 폭넓게 활용 가능한 솔루션

국내 현존하는 가장 우수한 케이에너지 세이브 전력 절감 & 안정화 장치



기기의 안정성, 경제성, 신뢰성을 극대화하며 설치의 용이성, 사용자 편의성을 모두 고려하였습니다

국내 현존하는 가장 우수한 케이에너지 세이브 전력 절감 & 안정화 장치

구분	케이에너지세이브	C사	S사
전기절감율	8~15%	2~5%	3~7%
절전방법	자체개발한 상호유도리액터 방식	역률보상(콘덴서) 방식	전압강하방식
노이즈	발생 없음	발생 없음	발생
장점	무정전 자동 By-Pass 기능 자체진단 보호기능 전압자동조정 (자동탭) 기능	병렬연결	수동 By-Pass 기능 수동탭 사용
단점	타사대비 고효율 자재를 사용하여 장비의 가격이 다소 고가	파형 왜곡 발생 가능성	안정성 미확보
효율	99.95%의 고효율 (KERI 시험서 인증)	저효율	저효율

경쟁사 대비 높은 전기절감율, 자체적인 절전방법을 통한 경쟁사 대비 더 안정적이고 효율적인 전력절감 기능 제공

다양한 도입 사례를 통해 검증된 전력감축 하드웨어

신세계 이마트



서수원 점 (2024.8.24 : 300KVA)
충주점 (2024.9.25 : 200KVA)
장안점 (2023.10.01 : 350KVA)

GS 마트



인천 대울점 (2024.3.9 : 30KVA)
마장 1점 (2024.3.9 : 30KVA)

한진택배터미널



한진택배 분당 (2023.12.17 : 125 kVA)

약진 통상



2023.12.17 : 500 kVA
/ 300 kVA
(2 units)

윌리엄 자일리톨 공장



2024.1.28 : 400 kVA

믿음 농협협동조합
(스타벅스 협력사)



2024.1.28 : 200 kVA

기보스틸(주)



2024.1.20 : 200 kVA

기업에 맞는 탄소감축 솔루션 제시로 선제적인 Zero-carbon 목표 달성

콜린스는 다양한 산업, 규모, 형태의 기업에 적용 가능한 감축기술을 보유하고 있습니다

에너지 공급 및 ESS 최적화 솔루션

보유특허

전력저감기 실시간 파워 측정 및 저감량 산정 솔루션

출원특허

탄소 크레딧 생성 및 상쇄 플랫폼 솔루션

출원특허

IoT 기반 분산형 탄소흡수원 모니터링 및 크레딧 생성 솔루션

출원특허

전력, 배터리 등 에너지원을 활용하는 모든 기업에 제시 가능한 탄소감축 솔루션

우리 기업의 탄소감축량을 정확하게 측정하고 직관적으로 모니터링합니다

케이에너지세이프의 H/W, 콜린스의 IoT와 디지털 솔루션을 결합해 실시간으로 데이터를 수집하고 탄소감축량을 모니터링

IoT로 데이터수집을 쉽게

IoT 기반 자동 데이터 수집

사람의 개입 없이 H/W에서 데이터를 자동 수집하여 탄소 감축량 측정



SaaS로 직관적인 모니터링

직관적인 모니터링 솔루션

Web기반 S/W를 통해 어디서나 내 사업장의 탄소 감축량을 모니터링

The screenshot shows the Coallens SaaS dashboard. The top navigation bar includes 'Page / Cloud FEMS', 'Hi Mr.Jung', and 'It's looking like a hype day.'. The main content area features a sidebar with navigation options like '현황관리', '에너지 비용', '탄소배출량', '실비현황', '에너지원별 사용량', '목표대비 사용량', and '레포트'. The main area displays various charts and data points, including a '실시간 피크모니터링' (Real-time Peak Monitoring) section with a gauge showing 85% and 67.2%, and a '실질 탄소배출량 추적' (Actual Carbon Emission Tracking) section with bar charts for Facility A (14,744 kw) and Facility B (16,928 kw).

This screenshot provides a more detailed view of the Coallens SaaS dashboard. It includes a search bar, 'Add New Project' button, and user profile 'Jung YJ'. The dashboard features several key metrics and charts:

- 실시간 피크모니터링 (Real-time Peak Monitoring):** A gauge showing 85% and 67.2% with a '실시간 소비전력 1245kw' (Real-time Power Consumption 1245kw) label.
- 전월 대비 대비사용량 (Month-over-Month Comparison):** A bar chart showing a 20% increase (1,369kw) from 10,232kw to 12,278kw.
- 시간대별 유효전력 (Time-based Effective Power):** A line chart showing power consumption trends over 24 hours.
- 실질 탄소배출량 추적 (Actual Carbon Emission Tracking):** A section with a dropdown for 'Last Month' and 'Last 7 Days', showing bar charts for Facility A (14,744 kw) and Facility B (16,928 kw) with status indicators (상태: 정상, 전압: 과전압, 손실률: 0%).
- 누적 탄소절감량 (Accumulated Carbon Savings):** A circular gauge showing 'tCO2-eq 23,455' and a bar chart for '24년-2' (2024-2) with values 23,455 and 65,344.
- 계통별 상세현황 (Grid Status Summary):** A section on the right with status indicators for '전월 대비 사용량 규명', '사용량 목표지 준수', and '공차 범위'.
- 오늘의 탄소배출량 가격 (Today's Carbon Emission Price):** A section showing a price of 14,744 (ton) with a +13.6% increase and a line chart for 'Feb 18 - Feb 24'.

휴먼 에러에서 자유로운 정확하고 직관적이며 간편한 감축량 측정 & 모니터링 솔루션

사업장 탄소배출량 & 제품 탄소배출량과 연계하여 관리와 보고까지

인증 받은 자체 제품 탄소배출량 관리 솔루션과 연계하여 탄소배출량 관리와 보고까지 가능합니다

Scope 3 PCF

인증 받은 LCA 솔루션

국제 인증기관으로부터 검증된 의견서를 획득한 LCA 기반 PCF 솔루션 보유

The screenshot shows the BBAEM LCA management system interface. The main content area displays details for the product '선루프(sunroof) / 선루프 생산공정'. It includes a table for 'LCA 프로젝트 정보' with columns for '제품모델' (917-394233-00002), '사업장', '제출 공장', '정보수집기간 (시작일-종료일)' (2023.01.01. - 2023.12.31.), and '담당직원' (김현태(02-1234-5678)). Below this, there are sections for '확인해야 주세요' (Check items to be submitted) and '기본정보' (Basic information). The '기본정보' section shows '제품명' (Reference Product Name) as '선루프 생산공정' and '제품의 탄소배출량 (kg CO2-Eq)' as 0.0000. A '제품 정보 DB등록' button is visible.

보고서까지 원스톱 산출

규제대응을 위한 보고 솔루션

인증 받은 PCF & OCF 솔루션과 연동되어 다양한 규제대응 보고서 산출 가능

IPCC 2021

1. 개요

- 1.1 전과정평가 목적
- 1.2 의도된 용도 및 사용자
- 1.3 전과정평가 수행 방안
- 1.4 적용 표준
- 1.5 연락처정보

2. 전과정평가 수행 범위

- 2.1 제품 시스템
 - 2.1.1 대상 제품
 - 2.1.2 대상제품 특성
- 2.2 기능단위 및 기준 흐름
- 2.3 시스템 경계

2.4 할당

- 2.4.1 다중 산출물의 할당
- 2.4.2 End of life 할당
- 2.4.3 일반사항
- 2.4.4 할당 절차
- 2.4.5 재사용 및 재활용의 할당 절차

2.5 데이터 품질 요건

- 2.5.1 시간적 범위
- 2.5.2 기술적 범위
- 2.5.3 지리적 범위
- 2.5.4 정밀성
- 2.5.5 완전성
- 2.5.6 대표성
- 2.5.7 일관성
- 2.5.8 재현성
- 2.5.9 데이터 출처
- 2.5.10 정보의 불확도

2.6 영향평가 방법 및 영향범주

2.7 소프트웨어 및 데이터베이스

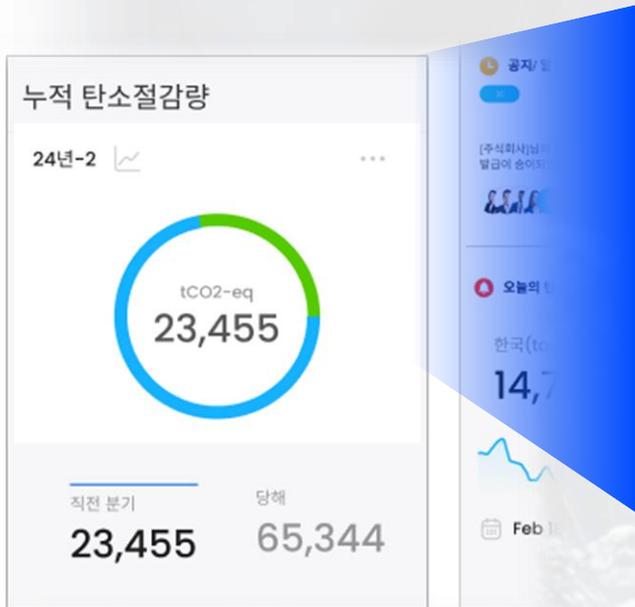
3. 전과정 목록 분석

- 3.1 자동차 선루프 단위공정
 - 3.1.1 폐수처리장 단위공정
 - 3.1.2 선루프 생산공정 단위공정
- 3.2 가정 및 제한 사항
 - 3.2.1 가정 및 제한사항

인증 받은 PCF & OCF 솔루션과 연동하여 탄소배출량 관리 및 감축량에 대한 보고를 지원합니다

우리 기업의 탄소감축량을 기반으로 탄소크레딧을 발급해 드립니다

인증 받은 자체 제품 탄소배출량 관리 솔루션과 연계하여 탄소배출량 관리와 보고까지 가능합니다



디지털 탄소 감축량 측정

| 사업장, 기업 운영과 함께 지속적으로 발생하는 탄소 감축량을 추적

탄소 감축량 검인증

| 탄소감축량에 대한 정량화된 증거 자료를 통해 글로벌 검인증 기관의 탄소감축량 Verification
해당 자료는 ESG공시, ESG 기업경영 리포트 등에도 활용 가능

탄소 크레딧 생성 및 소각

| 자발적 탄소시장에서 거래될 수 있는 탄소 오프셋 크레딧을 생성하고, 상쇄 시 소각까지 지원
| 해당 탄소크레딧이 디지털 거래소를 통해 거래될 수 있도록 중개



고객의 분야에 따른 업계최고 ESG 컨설팅 & 검인증 인력이 준비되어 있습니다.

탄소감축을 인정 받고, 수익화하기 왜 어려울까요?

감축 배출량을 산업 평균 (LCI DB)로 측정

할당 기업 측면에서 배출 감축량의 유효성에 대한 의문이 제기됩니다 (정확하지 않은 대표값)

막대한 자본을 투자해서 개발 또는 도입한 탄소감축 기술이 제대로 평가되지 못합니다



수동업무

어려운 목표 관리와 정기적인 보고서 작성

탄소감축을 위한 목표 설정 및 관리와 정기적인 보고서 작성을 위한 데이터 확보가 어렵습니다



수동업무

전문인력 채용에 따른 기업 부담

다변화되는 글로벌 환경규제에 대응하고 탄소감축 활동을 수행하기 위해서는 환경공학, 대기환경, 온실가스 등의 전문인력을 채용해야 합니다



수동업무

복잡하고 비싸고 오래 걸리는 인검증

기존 인검증 방식은 최소 2개월에서 최대 1년까지 소요됩니다



수동업무

탄소감축에 대한 의사결정을 내리기 어려움

다양한 변수와 정보의 산재로 인해 기업활동에서 탄소감축에 대한 의사결정을 내릴 수 있는 기반 데이터가 부족합니다



수동 수집, 작성, 분석 업무가 모여 탄소감축 관리에는 많은 시간과 노동력이 요구됩니다

디지털 & 생성형 AI 기반 솔루션으로 탄소감축 인정과 수익화를 쉽게

감축 배출량을 실데이터로 측정

감축 실적에 대한 객관성을 확보할 수 있습니다

기간별/ 설비별/ 사업장별 실데이터를 활용하여 **보다 높은 신뢰성**을 확보합니다



AI 자동화

생성형 AI & 실데이터 D/L을 활용한 목표관리 & 보고

탄소배출 및 감축에 대한 데이터를 지속적으로 추적/관리/학습함으로써 신뢰도 높은 목표관리와 보고체계 확립이 가능합니다



로직 내재화

컨설팅 로직 내재화

온실가스 관련 표준, 컨설팅 조직의 지적 자산을 내재화하여 로직을 개발함으로써 **기본적인 교육만으로도** 탄소감축 관리가 가능하도록 지원합니다



디지털 최적화

디지털 실측 방식에 맞는 확인검증 방법 개발

기업이 디지털 실측 방식으로 배출량 감축을 쉽고 빠르게 인정 받을 수 있는 방법을 개발하고 인증 받습니다



AI 대시보드

탄소감축 의사결정에 필요한 정보 제공

연구개발/ 구매/ 생산/ 품질/ 보관/ 유통/ 계약 등 기업의 전 영역에 탄소감축 의사결정이 포함될 수 있도록 대시보드를 통해 정보를 제공합니다



콜린스의 IT & AI 기술로 사람의 노동력이 필요한 부분을 최소화하여 신뢰성과 효율성을 제고합니다

DEA 생태계 파트너와 긴밀한 협력을 통해 얼라이언스의 글로벌 탄소시장 내 위상을 제고



상생 정신을 기반으로 DEA 생태계 내 솔루션과의 호환 & 컨설팅 및 인증기관과의 적극적 협력

End of Document

감사합니다

↳ 경기도 안양시 동안구 시민대로 248번길 25, 604호
H: 031-382-3755