

2024 **DS DANSUK** SUSTAINABILITY REPORT

2024 DS단석 지속가능경영보고서

About This Report

보고서 개요

DS단석은 당사의 지속가능경영 활동 현황과 성과에 대해 이해관계자와 적극적으로 소통하기 위하여 2021년부터 매년 지속가능경영보고서를 발간하고 있습니다. 본 보고서는 DS단석의 네 번째 지속가능경영보고서로 ESG 경영의 목표와 전략, ESG 핵심성과와 활동을 투명하게 공개하고자 합니다.

보고기간 및 범위

본 보고서의 발간일은 2024년 7월 12일이며, 보고기간은 2023년 1월 1일부터 2023년 12월 31일(일부 성과의 경우 2024년 상반기)까지의 정보를 포함하고 있습니다. 재무 성과의 경우 K-IFRS를 기준으로 작성하였으며, 비재무 성과는 운휴 상태인 바이오 제천공장을 제외한 국내 주요 사업장 5개(시화공장, 바이오 펄택1·2공장, 리사이클링 군산공장, 정밀화학 군산공장) 및 일부 데이터에 한하여 전체 사업장 정보를 포함하고 있습니다. 보고 범위/경계에 주의가 필요한 경우 및 보고 시점 기준으로 변동이 있는 사항에 대해서는 이해관계자의 참고를 위해 별도 주석으로 명확히 표기하고 있습니다. 정량 데이터는 이전 3개년도 이상의 데이터를 제시하여 시계열 추이를 파악할 수 있도록 하였습니다.

보고서 작성기준

본 보고서는 국제 지속가능성 보고 표준인 GRI(Global Reporting Initiative) Standards 2021 개정안과 ESRS (European Sustainability Reporting Standards)에 따라 작성되었으며, 산업 특성에 적합한 주요 이슈에 대한 보고를 위하여 지속가능성회계기준위원회(Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 기준에 따라 작성하였습니다. 보고서 내 재무 정보는 연결재무제표 기준으로 작성했습니다. 더불어 기후변화 대응과 관련한 당사의 목표와 활동, 성과를 TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 권고안과 연계하였습니다.

보고서 검증

보고 내용의 신뢰성 확보를 위해 독립적인 외부 검증기관인 Control Union의 검증과정을 수행하였으며, 보고서 검증은 국제적 검증기준인 AA1000AS(V3)에 따라 수행되었습니다. 검증 결과는 본 보고서의 Appendix 내 제3자 검증의견서를 통해 확인할 수 있습니다.

COVER STORY

새로운 기준을 정의한다(Define Standard)는 의미가 담긴 DS 심볼 마크에 분자(Molecular)구조 형상화 및 사업의 이미지를 배치하여 순환 경제에 기여하는 DS단석의 정체성을 표현하였습니다.

문의처

DS단석 대외협력실(담당부서)
031-488-0700

이메일

sustainability@dsdansuk.com

홈페이지

http://dsdansuk.com

Contents

Interactive PDF 사용자 가이드

본 보고서는 연관 웹 사이트 바로가기와 페이지 이동 기능이 포함되어 있는 Interactive PDF로 발행했습니다.

 처음 페이지로 이동

 목차로 이동

 이전 화면 페이지로 이동

Business Overview

CEO Message	006
회사소개	008
비즈니스 포트폴리오	012

Our ESG Management

DS단석 지속가능경영 체계	022
ESG Risk Management	025

Driven Sustainability Story

DS Story 1. 저탄소 사업장과 대기질 향상	032
DS Story 2. 순환경제 활성화	042
DS Story 3. 산업안전보건 강화	056

ESG Performance

ENVIRONMENTAL	068
환경경영 체계	069
환경영향 최소화	071
SOCIAL	080
인권경영	081
인재경영	083
지속가능한 공급망	088
고객만족 및 품질경영	090
사회공헌	094
GOVERNANCE	096
이사회	097
윤리 및 준법경영	102
정보보호 및 보안	106

Appendix

재무성과표	110
ESG Data	111
GRI Index	129
ESRS Index	133
SASB Index	137
TCFD Index	138
UN SDGs, UNGC	139
수상실적 및 협회가입현황	140
인증	141
온실가스 검증의견서	143
제3자 검증의견서	144

Business Overview

006

CEO Message

008

회사소개

012

비즈니스 포트폴리오

CEO Message



“Be Global Only One 자원순환 기업”

DS단석은 끊임없는 혁신과 도전으로 지속가능한 미래를 만들어 갑니다.

존경하는 이해관계자 여러분,

DS단석의 지속가능경영에 대한 노력과 성과를 담은 네 번째 보고서 발간을 맞아, 변함없는 신뢰로 함께 해주시는 이해관계자 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

2023년은 DS단석의 지속가능경영 수준이 한층 고도되었다는 점에서 의미가 남다른 한 해였습니다. 글로벌 자원순환 비즈니스의 중심으로 나아가고자 'DS단석'으로 사명(社名)을 변경하고, 친환경 신사업의 본격화를 위한 여러 투자도 단행하였습니다. 또한, 경영환경의 불확실성 속에서도 유연한 사업전략과 강력한 실행력을 통해 1조원 매출 달성 등 안정적인 경영실적을 일구어 냈습니다. 여기에 거버넌스 및 내부 프로세스 개선과 함께 유가증권 시장 상장이라는 과업을 완수함으로써, 성장 모멘텀 확보 및 100년 기업을 향해 도약할 수 있는 기반을 마련할 수 있었습니다.

2024년의 경영환경은 지정학적 리스크, 에너지 및 원자재 수급 불안정, 고금리 여파 속 긴축 정책 등 복합적 불확실성이 상존하고 있습니다. DS단석은 급변하는 외부환경 속에서 기존 성장전략에 안주하지 않고, 변화에 적극 대응하여 위기를 돌파하고 기회를 만들어 나갈 것입니다. HVO 등 신사업에 있어 글로벌 시장에서 새로운 기준을 제시하고, 지속적인 설비투자 및 연구개발, 그리고 ESG 경영을 내재화하여 미래 경쟁력을 확보해 나가겠습니다.

DS단석은 급변하는 기후위기의 대응을 위해서 탄소중립, 에너지 전환, 자원순환 트렌드 변화에 맞춰, 친환경 가치를 창출하는 기존 사업의 확장과 방향의 전환(Pivoting), 동시에 글로벌 환경 규제에 선제적으로 대응하는 신사업을 추진하고 있습니다. 2024년은 이러한 노력이 가시화되는 단계로, LIB 리사이클링 공장 가동과 더불어 재생 원료를 활용한 NCM 전구체, LFP 양극재 소재 개발을 진행하고 있습니다.

아울러 자회사의 PCR 플라스틱 선별 자동화 공장 준공으로 플라스틱 재활용 부문 사업을 확장하고 있으며, 하반기에는 바이오에너지 사업의 HVO-PTU 준공 및 전처리 원료 생산을 개시할 예정입니다. 이처럼 DS단석은 사업 포트폴리오를 다각화하여 에너지 전환 및 자원순환경제 실현에 앞장서고 있습니다.

DS단석은 조직의 비재무적 요소인 환경, 사회, 거버넌스 부문에서도 다방면의 노력을 이어가고 있습니다. 특히, 환경 측면에서 사업장별 에너지 효율화 및 온실가스 배출량 감축을 위한 신재생에너지 자체 생산 프로젝트를 진행하고 있으며, 체계적인 조직 운영과 시스템을 통해 환경관리 역량을 강화해 나가고 있습니다. 뿐만 아니라, ESG 경영이 체계적으로 이뤄질 수 있도록 공급망을 비롯하여 ESG 전반에 걸쳐 정책 및 추진 계획을 수립하는 등 중장기 비전을 준비하고, 글로벌 스탠다드를 지향하는 기업문화를 조성해 나갈 예정입니다.

앞으로도 DS단석은 지속가능경영을 추구하며 진솔한 소통으로 이해관계자 여러분의 신뢰와 기대에 부응하는 기업으로 나아가겠습니다. DS단석의 혁신과 도전을 지켜봐 주시고, 따뜻한 관심과 성원을 부탁드립니다.

감사합니다.

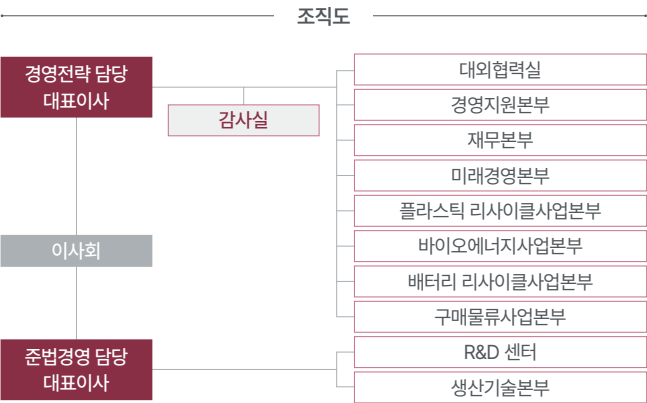
(주)DS단석
대표이사 회장 **한승욱**

회사소개

일반현황

DS단석은 바이오에너지, 배터리 및 플라스틱 리사이클 사업을 영위하는 친환경 에너지·소재 전문기업으로, 순환경제 기반의 사업 혁신에 앞장서고 있습니다. 특히 폐자원 또는 여러 산업 부산물을 활용하는 자원순환 기술과 그동안 축적해온 역량을 통해 전 세계적인 기후위기 극복에 기여하고 있습니다. DS단석은 이러한 관점에서 수첨바이오디젤 (Hydro-treated Vegetable Oil)과 바이오항공유, LIB(Lithium Ion Battery) 리사이클링 및 이차전지 소재 개발, PCR(Post-Consumer Recycled) 플라스틱에 이르는 사업 포트폴리오 고도화에 주력하고 있습니다. 앞으로도 고유의 기술력과 전문성 강화, 시장 변화에 대한 선제적 대응, 이해관계자의 만족을 최우선 가치로 지향하며 기업의 지속가능성과 성장동력을 확보해 나가겠습니다.

회사명	주식회사 디에스단석 (DS DANSUK CO., LTD.)
설립 일자	1965년 7월 1일
대표이사	한승욱, 김종완
임직원 수	416명 (2023년 12월 31일 기준)
소재지	· 시화본사 - 경기도 시흥시 협력로 165(정왕동) · 서울사무소 - 서울특별시 서초구 사임당로 18(서초동), 석오빌딩 6층
홈페이지	http://dsdansuk.com
사업분야	· 바이오에너지 - 바이오디젤, 바이오중유, 바이오선박유 · 배터리 리사이클 - 재생연, 구리 주조, LIB 리사이클링 · 플라스틱 리사이클 - PVC 안정제, LDH, PCR 플라스틱
상장일	2023년 12월 22일 (유가증권시장)



재무성과

자산	부채	매출액
7,189억 원	4,377억 원	10,704억 원
자본	당기순이익	영업이익
2,812억 원	392억 원	762억 원

국내/해외 매출액		2023년 사업부별 매출액		
국내	수출	바이오에너지	배터리 리사이클	플라스틱 리사이클
5,588억 원	4,521억 원	7,149억 원	2,265억 원	695억 원

DS Brand

경영이념

DS단석은 기업가 정신을 근간으로 하는 창업이념을 바탕으로, 기업문화에 고유의 가치관 체계를 내재화하고 있습니다. 또한 핵심목적(Mission) 달성을 위한 전사적 공감대 형성을 통해, 모든 임직원은 DS단석이 지향하는 가치를 이해하며 끊임없는 혁신과 도전을 추구합니다. DS단석은 지속가능한 사회 실현을 위한 기업의 역할과 책임을 이행함으로써, 선순환 가치를 창출하는 기업으로 나아가겠습니다.



DS단석 밸류체인

바이오에너지 선도 기업	친환경 순환경제 리딩 기업	2050 탄소중립 로드맵 수립
DS단석은 바이오에너지 사업을 통해 탄소 감축에 기여하는 친환경 연료인 바이오디젤, 바이오중유 및 바이오 선박유를 생산하고 있습니다. 향후 차세대 바이오디젤(HVO) 플랜트 구축 및 바이오항공유(SAF) 공급을 목표로 하고 있습니다.	DS단석은 폐기물과 폐자원, 산업 부산물을 재활용하는 플라스틱 리사이클 및 배터리 리사이클 사업을 영위하고 있습니다. 당사만의 고유한 순환 리사이클 솔루션을 시장에 제공함으로써 기업의 지속가능성 확보는 물론, 글로벌 자원순환 경제 체제에 기여하고자 합니다.	DS단석은 기후변화의 심각성을 인지 하고 기업시민으로서 적극적인 대응을 위해 온실가스 감축 및 에너지 절감을 위한 전략을 수립하고 시행함으로써 친환경 탄소중립 경영을 실천하고자 합니다.



연혁



1965~1994

태동기

1965

- 노벨화학공업사 설립
- 유산량간 개발 및 제조

1969

- 아산화동, 산화동 개발 및 제조

1973

- 광명단, 리사지 개발 및 제조

1982

- 중소기업 근대화 우선 육성 업체 지정

1984

- PVC 안정제 개발 및 제조
- 주식회사 노벨산업 설립
- 광명단 KS 획득

1989

- (주)탄석산업 사명 변경

1993

- 관계사 (주)동윤산업 설립 (現 DS금속소재)

1995~2004

성장기

1995

- 시화공장 이전
→ 현대화 생산 기반시설, 연구시설 확보

1996

- 통상산업부
‘자랑스런 중소기업’ 선정

1999

- 생산성대상(R&D)
산업자원부 장관상 표창
- ‘생산성향상 우수기업’ 지정

2000

- 생산성향상 대통령 표창 수상

2001

- 전기로 제작기술 특허
- 벤처기업인증 (신기술 개발기업)
- 정밀화학동 공장 준공
- 우량기술기업 선정 (기보 제 1514 호 2001. 12. 28 ~ 2006. 12. 31)

2005~2014

발전기

2005

- 중국 호남성 고신기술산업 개발구 공장 준공

2007

- 바이오디젤 공장 준공
- 글리세린 생산체제 구축

2011

- 재생연 공장 준공 (전라북도 군산시 소룡동)

2012

- 정제오일 시스템 준공

2013

- LDH 공장 준공(전라북도 군산시 오식도동)
- 1 억불 수출의 탑 수상

2014

- 바이오중유 공장 준공

2015~

도약기

2016

- 바이오 평택2공장 바이오 디젤 설비 가동

2017

- 관계사 (주)삼일이노콤 인수(現 DS첨단소재)

2018

- 바이오 평택1공장 바이오디젤 설비 가동

2019

- 파키스탄 공장 가동
- 말레이시아 공장 인수

2020

- 수출 2 억불 달성

2021

- 바이오 제천공장 바이오디젤 설비 가동

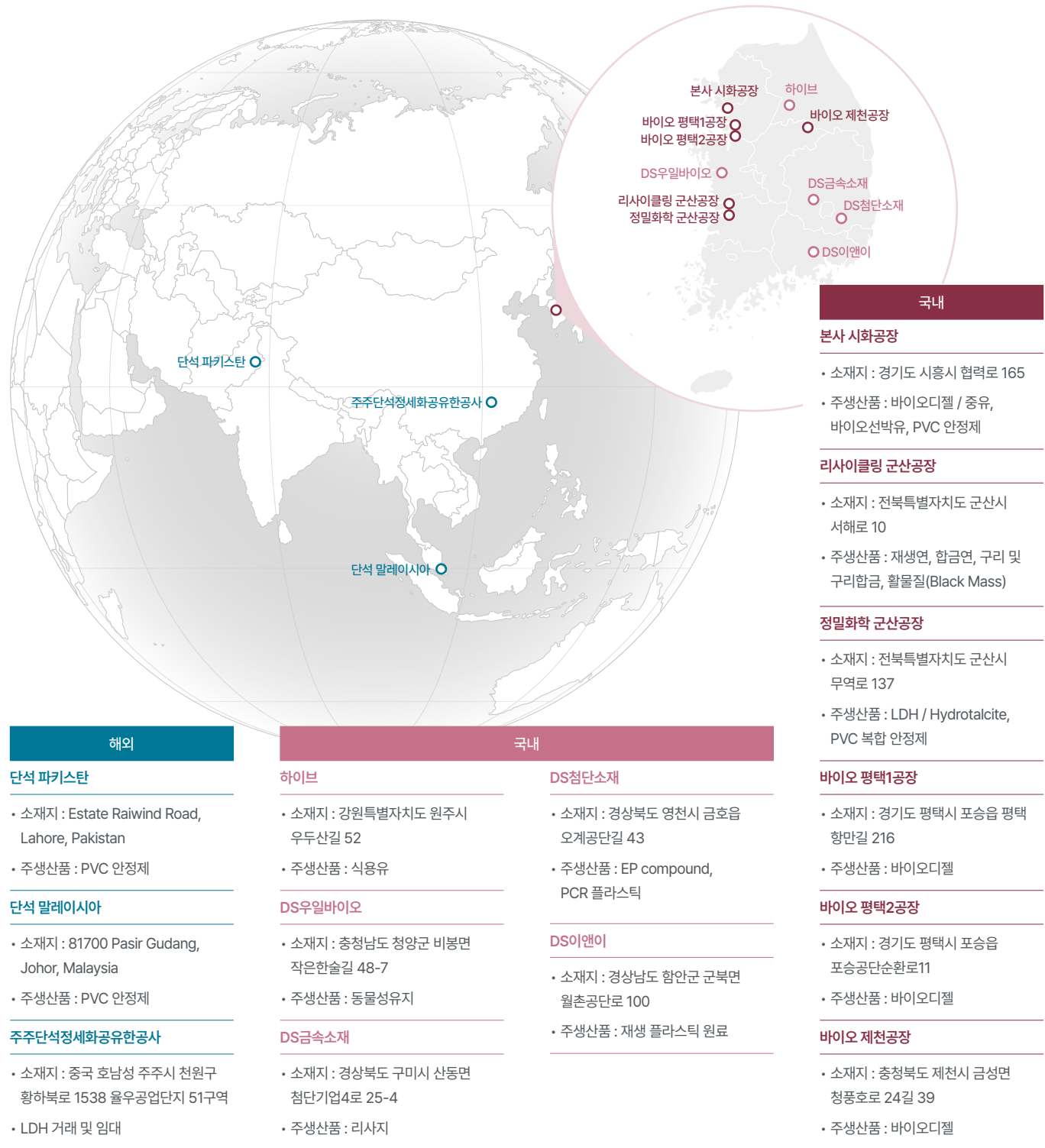
2022

- 바이오선박유(BMF) 유럽 첫 수출
- 수출 3 억불 달성

2023

- LIB 리사이클링 군산 공장 착공
- (주)DS탄석 사명 변경
- DS우일바이오(주), (주)DS이앤이, 하이브(주) 지분 인수
- 평택 1 공장 HVO-PTU Line 착공
- DS탄석 유가증권시장 (KOSPI) 상장

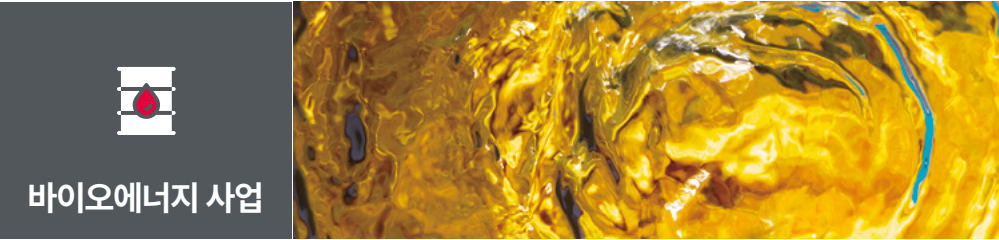
글로벌 네트워크



비즈니스 포트폴리오

전 세계적으로 기후변화 대응을 위한 온실가스 감축 및 자원의 재활용 요구가 높아지는 가운데, 기업이 지속가능성을 확보하기 위해서는 기존 비즈니스 또한 이에 부합하는 방향으로 전개되어야 합니다. DS단석은 자원을 소비한 이후 다시 재활용하는 순환경제 기반의 비즈니스를 주력으로 영위하고 있으며, 글로벌 환경 규제와 산업 이슈에 대응하기 위하여 다각화된 비즈니스 포트폴리오를 구축하였습니다.

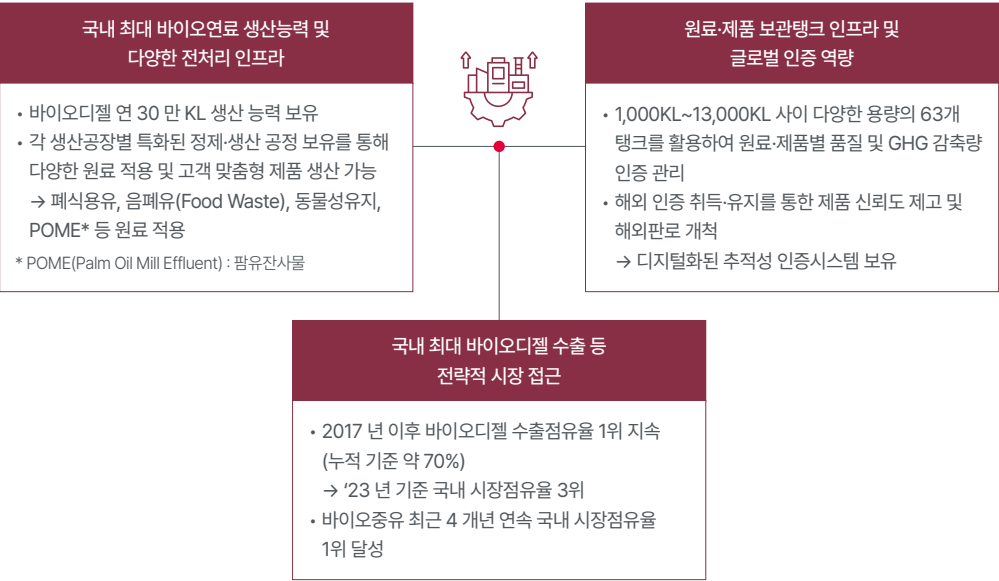
바이오에너지 사업은 글로벌 운송부문의 온실가스 감축 규제에 선제적으로 대응하고자, 차량용, 발전용 바이오연료로 국한되던 사업 영역을 선박과 항공 연료 부문으로 확대해 나가고 있습니다. 배터리 리사이클 사업의 경우 전기차 시대가 점차 도래함에 따라 기존 폐납축전지 리사이클링 역량을 기반으로 LIB 리사이클링 시장 진입 및 핵심 원자재의 소재화를 추진 중입니다. 아울러 플라스틱 리사이클 사업은 PVC 안정제 등 정밀화학산업에서의 선도적 위치를 공고히 하면서, 페플라스틱의 선별 및 컴파운딩 기술을 활용하여 PCR 플라스틱을 제조·공급하는 비즈니스를 진행하고 있습니다.



DS단석은 다양한 폐자원과 산업 부산물의 원료화 및 친환경 공정기술 적용을 통하여 생산하는 바이오연료의 경쟁력을 확보하고 있습니다. 또한 국내 시장 뿐만 아니라 글로벌 환경 주요 플레이어인 EU의 ISCC 인증¹⁾, 미국 환경청(EPA) 및 각 주에서 요구하는 인증을 취득함으로써 바이오디젤의 수출을 진행하고 있습니다. 더 나아가 기존 바이오디젤 대비 원료 활용도가 높은 차세대 바이오연료인 수첨바이오디젤(HVO)로 세대 교체를 추진하면서 산업 트렌드 변화에 민감하게 대응하고 있습니다.

1) ISCC(International Sustainability and Carbon Certification) : 지속가능성 및 저탄소 제품에 대한 국제인증제도

바이오에너지 사업의 경쟁력



바이오디젤

바이오디젤은 원유를 정제하여 생산되는 일반 경유와 달리 폐식용유 및 동·식물성 오일을 원료로 합성한 친환경 신재생 수송용 연료로서 기존 경유와 유사한 연료 성능을 보유하고 있습니다. 2024년 기준 국내 바이오디젤은 '신재생에너지 연료 의무혼합제도(RFS)'에 따라 수송용 경유연료에 4.0% 의무 혼합되고 있습니다. 이에 DS단석에서는 신규 거래처 발굴, Bolt-on 전략 등을 통해 바이오디젤의 수요 증가에 대처하기 위한 원활한 공급망 확보에 노력을 기울이고 있습니다.

RFS 의무혼합 비율

연도	2015.7~2017	2018~2021.6	2021.7~2023	2024~2026	2027~2029	2030~
비율(%)	0.5~2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0 → 8.0

* 산업통상자원부, 「탄소중립 시대 에너지 신산업 육성을 위한 친환경 바이오연료 확대 방안」, 2022. 10.

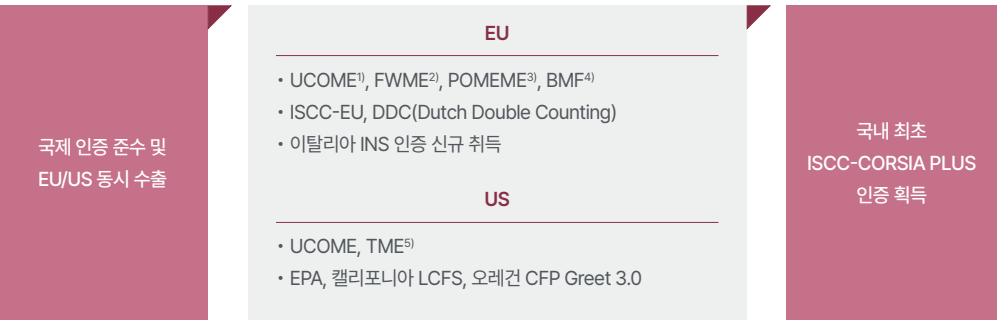
특징

일반적으로 경유 1KL를 바이오디젤로 대체할 경우 약 2.6 톤 온실가스 저감 효과가 있으며, 연료로 사용 시 SO₂ 미발생 및 배기가스 배출 감소에 따른 친환경성 보유

프로세스 및 용도



국제 인증



1) UCOME : Used Cooking Oil Methyl Ester

2) FWME : Food Waste Methyl Ester

3) POMEME : Palm Oil Mill Effluent Methyl Ester

4) BMF : Bio Marine Fuel

5) TME : Tallow Methyl Ester

바이오중유

DS단석의 바이오중유는 '신재생에너지 공급 의무화제도(RPS)'에 따라 발전사 의무공급량 이행을 목적으로 중유(B-C유)를 대체하여 공급되고 있습니다. 바이오중유는 바이오디젤의 공정 부산물(찌치), 동·식물성 유지, 음폐유, 팜 부산물 등의 폐자원과 부산물을 원료로 생성되는 신재생에너지입니다.

특징

B-C 유 대비 미세먼지 약 28%, 질소산화물 39%, 온실가스 85%, 황산화물 100% 저감효과

프로세스 및 용도



바이오선박유

바이오선박유는 해운업계에서 온실가스 배출을 감축하는데 기여하고 국제해사기구(IMO)의 엄격한 황 함량 규제를 충족하는 연료로, 2020년 IMO 규정에 따른 황 함량 0.5% 감축 요구와 선박운항탄소집약도(CII) 등급 규제에 즉각 대응할 수 있는 장점을 가지고 있습니다. 이로 인해 글로벌 선사를 중심으로 바이오선박유의 수요는 계속해서 증가하고 있습니다. 특히 DS단석의 독자적인 기술로 개발된 국제선박유 표준규격 ISO 8217에 부합하는 바이오선박유는, 온실가스 감축 효과와 연료의 안정성에 대하여 시장에서 높은 가치를 인정받고 있습니다.

특징

국제 선박유 ISO 8217 표준규격에 부합하는 독자적인 바이오선박유부터 현재 VLSFO와 혼합되어 사용되는 EN 14124 규격의 선박용 바이오디젤 등 다양한 유형의 바이오선박유 공급 가능

프로세스 및 용도



바이오정제유

항공업계는 국제민간항공기구(ICAO)의 탄소 상쇄 및 감축 계획(CORISA)과 같은 환경규제에 대응하기 위하여 바이오항공유(SAF) 도입을 추진 중에 있으며, 바이오정제유는 이러한 바이오항공유 생산에 필수적인 핵심 원료입니다. DS단석은 국내 최초로 고순도 바이오정제유 생산을 위한 투자(HVO-PTU)를 진행하였으며 2024년 하반기에 본격적인 생산이 시작될 예정입니다. 본 바이오정제유를 국내외 정유사에 공급함으로써 항공 분야에서의 글로벌 탄소 감축에 기여하고, 추후 HVO 시장 진입을 위한 기반이 될 것입니다.

특징

식물성 유지 등의 원료에서 불순물과 금속 성분을 제거한 고순도의 정제유

프로세스 및 용도



지속가능 포트폴리오

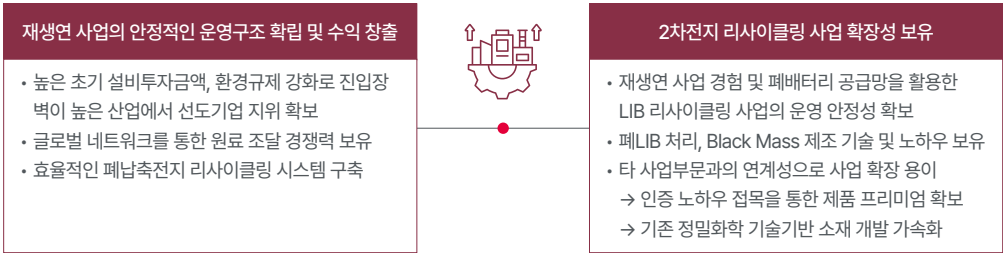
미국 및 EU를 중심으로 한 온실가스 배출 규제 강화에 따라 바이오항공유 시장의 확대 전망과 함께 원료로써 활용도가 높은 차세대 바이오디젤(HVO) 산업이 부상하고 있습니다. DS단석은 이를 지속가능한 성장동력으로 삼기 위하여 HVO 신사업을 전략적으로 추진하고 있습니다. HVO-PTU(Pre-Treatment Unit) 공정 투자, HVO 사업 확장을 위한 신규 공장 부지 확보, ISCC-CORSIA PLUS 인증을 취득하는 등 선제적인 대응으로 미래 바이오에너지의 선도기업이 되고자 합니다.

차세대 바이오디젤(HVO) 부상			
공정 고도화 (수첨 및 이성질화 반응)		비용구조	연계효과
사용 원료 품질에 대한 민감도가 낮아 원료 적용 범위 확대 가능	석유계와 동일한 화학구조 → 혼합 용이성 및 저온 유동성 개선	기존 바이오디젤 대비 원재료 비중이 낮음	HVO 생산을 통해 바이오항공유, 바이오납사 확보 가능



DS단석의 배터리 리사이클 사업은 전 세계에서 발생하는 폐납축전지(폐배터리)를 수집 후 재생연으로 제조하여 국내외 주요 배터리 제조사에 다시 공급하는 금속자원 순환경제시스템을 구축하고 있습니다. 또한 2023년부터는 구리 및 구리합금 제조를 시작하며 비철금속의 종합적인 솔루션을 제공할 수 있도록 사업 영역을 확장하는 중입니다. 한편, 전기차 시대가 도래하는 가운데 납축전지는 리튬이온배터리(LIB) 대비 저렴하고 전장용으로 활용성이 우수하여 지속적인 성장이 예상되며, DS단석은 여기에 안주하지 않고 전기차 핵심 원자재의 수요 증가에 선제적으로 대응하기 위하여 LIB 리사이클링 사업을 추진하고 있습니다.

배터리 리사이클 사업의 경쟁력

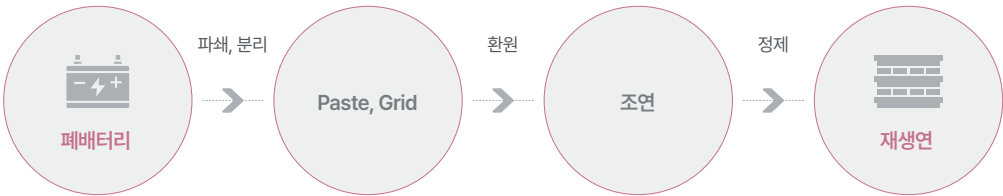


재생연

재생연은 폐납축전지를 수집 후 공정 처리를 통하여 다시 만들어진 금속 납을 의미하며, 주로 자동차용 전기 제조용 원료로 사용되고 있습니다. 재생연과 같은 도시광산(Urban mining) 산업의 제품은 자원을 효율적으로 재활용하고 환경을 보호하는 데 기여하며, 원재료 비용을 절감하는 등의 경제적 이점을 제공합니다.

특징	용도
• 재생연의 순도는 99.97% 이상으로 Primary납의 특성과 동일 • 금속 불순물 함량이 적기 때문에 납산화를 제조공정 및 납축전지 극판제조공정에서 드로스 발생량이 적음 • 용융물의 흐름성이 우수하여 제조공정 운영이 용이	• 자동차배터리 및 각종 산업용배터리 연분의 주 원료 • 전선피복, 방사선 차폐물, Solder • 연산화물(Litharge, Red Lead)의 원료

프로세스



합금연

합금연은 순연의 무른 성질을 보완하기 위하여 안티몬, 주석을 첨가하여 경도를 향상시킨 소재로, 자동차 배터리의 단자와 내부 셀 간의 브리지를 만드는 필수 소재입니다.

특징	용도
• 납, 안티몬, 주석 함량의 정밀한 제어를 통해 고객사 맞춤형 합금연 제조 가능	• 납축전지의 극판, 연결단자 등

구리·구리합금

구리·구리합금은 전기동 및 동스크랩 원료로 연속주조 공정을 통해 제조한 기능성(고강도, 고전도) 구리 제품입니다. DS단석의 구리·구리합금은 전기유도도를 활용하여 아래와 같은 제품군을 생산하고 있으며, 2024년부터는 C1220 인탈산동, C2100 단동, C2700 황동 제품 추가 및 시장 확대를 추진할 예정입니다. 또한 지속적인 기술 고도화를 통하여 향후 전자제품, 전기자동차, 항공우주 등 산업분야의 기초소재로 사용되는 무산소동(OFC 산소 10ppm 미만)을 생산할 계획입니다.

제품군	특징	제품군	용도
C1100 순동 (Tough pitch)	Cu 99.90% Min	빌렛	Busbar, 스위치 배전판, 이차전지 음극 등
		슬라브	광폭 후판 Busbar, 판재 등
C2680 황동 (Brass)	Cu 65%, Zn 35%	빌렛	황동 파이프, 전기전자 스위치-컨넥터
C7060 백동 (Cupro-Nickel)	Cu 90%, Ni 10%	빌렛	백동봉(Rod), 조선·담수설비·화력/원자력발전

LIB 리사이클링-Black Mass

DS단석은 2024년 4월 리사이클링 군산공장에 폐LIB 전처리 공장을 준공하였으며, 이를 통해 연간 약 5,000톤의 Black Mass를 생산할 수 있습니다. Black Mass는 리튬, 코발트 등이 포함된 활물질로 LIB 제조사에서 배터리 소재 제조에 활용하는 원료입니다. 또한 DS단석은 Black Mass 생산 역량과 기술 내재화를 통하여 추후 리사이클 NCM 및 LFP 양극재 분야로 진출하고자 하며, 자체적인 순환구조를 구성하여 경쟁력을 확보할 계획입니다.

지속가능 포트폴리오

DS단석은 폐납축전지 리사이클링 시스템과 Black Mass 제조를 비롯한 자사의 기술 및 노하우를 기반으로 LIB 리사이클링을 통한 2차전지 소재 추출에서 양극재 등의 소재 제조까지 사업을 확대해 나갈 것입니다.





DS단석은 PVC 안정제 사업의 글로벌화 추진과 더불어 미래 성장을 위한 PCR 플라스틱 사업을 추진하고 있습니다. PVC 안정제는 고도화된 제품 커스터마이징 능력으로 약 90여개에 이르는 품목을 통하여 높은 시장점유율을 유지하고 있으며, 국내 시장과 더불어 아시아, 아프리카, 중동 등 다양한 국가로 수출되고 있습니다. 아울러 최근 플라스틱 규제가 강화됨에 따라 DS단석은 폐플라스틱 선별 기술, 플라스틱 컴파운딩 기술을 바탕으로 PCR 플라스틱 사업을 확장해 나가고 있습니다.

플라스틱 리사이클 사업의 경쟁력

PVC 안정제	PCR 플라스틱
- 고객 맞춤형 제품 개발 및 품질 확보, 생산설비 경쟁력 강화로 국내 1 위의 생산규모 및 시장점유율 보유 - 해외 생산 인프라 보유(파키스탄, 말레이시아) - LDH 등 글로벌 수출 확대	- 정전, 색차 선별 등 고도화된 폐플라스틱 분리기술을 통한 순도 99% 이상의 고순도 선별 가능 - EP, PP 등 플라스틱 컴파운딩 노하우 보유 - ISCC-PLUS, GRS 인증 보유를 통한 해외 진출발판 마련

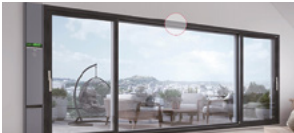
PVC 단일 안정제

PVC 안정제는 Base 원료에 따라 납계와 비납계로 구분되어 있습니다. DS단석은 국내 유일의 납계 단일 안정제 제조사로, 현재 국내 시장의 경우 비납계 전환에 따라 납계 단일 안정제의 수요는 감소하고 있으나 동남아시아를 비롯한 해외 시장 수출 및 해외 거점을 활용함으로써 판매 시장을 유지하고 있습니다. 또한 비납계 단일 안정제(금속 비누계 원료)의 경우 국내외 플라스틱 몰딩 산업 분야와 폴리에틸렌 중화제 시장 등으로 판매되고 있으며, 이러한 PVC 단일 안정제는 PVC 복합 안정제의 핵심 원료로도 사용되고 있습니다.

구분	특징	용도
납계 단일 안정제	안정제 겸 활제로 사용되는 첨가제로 열안정성 등이 우수	전선피복, 파이프, 부속관재 및 건축자재 등
비납계 단일 안정제	무독성, 활성 등이 우수한 첨가제	PVC 열안정제, 기타 활제, 이형제, 중화제 등

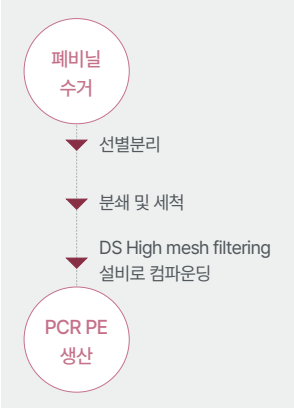
PVC 복합 안정제

PVC 복합 안정제는 PVC 성형 시 Chlorine의 분해를 억제하고 열적 안정성을 향상시켜, PVC 성형품의 물성을 향상시키는 역할을 하는 고객맞춤형 첨가제입니다. 특히 DS단석은 PVC 복합 안정제의 주 원료인 납계 및 비납계 단일 안정제, LDH를 자체 생산하여 원료로 사용함으로써 사업구조의 수직계열화를 통한 경쟁력을 확보하고 있습니다. 또한 PVC 복합 안정제는 고객사의 요구뿐만 아니라 국가별 트렌드에 맞게 기술력 고도화 및 신규 안정제 제품을 끊임없이 개발하며 시장을 확대해 나가고 있습니다.



특징	용도
- 고객의 가공특성 요구에 부합하는 맞춤형 첨가제 - PVC 열 가공(압출, 사출)시 물리화학적 변형 방지 및 가공성 향상 - 성형품의 산화 및 열화를 방지하여 내후성 향상	- Window Profiles - Pipes & Fittings - Cables & Compounds - 이형압출

PCR LLDPE 프로세스



Hydrotalcite/LDH(Layered Double Hydroxide)

Hydrotalcite는 층상 이중 수산화물(LDH)로 수산화마그네슘과 수산화알루미늄으로 구성된 판상층 사이에 카보네이트 이온(CO3-2)과 결정수를 포함하는 구조입니다. 다양한 종류의 수지에 다른 첨가제와 함께 사용하여 수지의 물성 및 안정성을 향상시키는 제품입니다. DS단석은 자체적인 양산공정 개발 및 국내 최대 Hydrotalcite 생산능력을 보유하고 있으며, 글로벌 Spandex 생산량의 80% 이상을 차지하는 중국 시장을 주력으로 하며 신규 시장을 지속적으로 발굴하고 있습니다.

특징	용도
- 수산화마그네슘 및 수산화알루미늄으로 이루어져 무독성 보유 - 우수한 음이온 교환능력으로 PVC 의 열화방지 및 스판덱스 섬유에서 항염소성 우수 - 나노크기의 입자와 표면개질을 통해 고분자 수지내 높은 분산성과 투명성 제공	PVC 열안정제, 촉매 중화제, 항염소제, 난연제 등



PCR 플라스틱

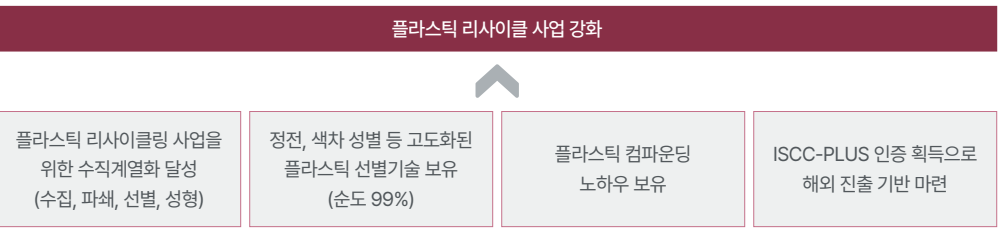
PCR 플라스틱은 사용 후 버려진 플라스틱을 일정한 기준에 따라 선별 및 분리하여 재활용하는 플라스틱입니다. DS단석은 PCR 플라스틱 관련 설비투자 및 사업화 추진을 가속화하고 있으며, 각 자회사를 필두로 폐플라스틱의 선별부터 선별된 플라스틱의 컴파운딩을 통한 제품화 단계에 이르는 자원순환 사업구조를 구축하였습니다. DS단석의 배터리 리사이클 사업에서 폐배터리 파쇄분리 후 발생하는 폐플라스틱 부산물을 PCR 플라스틱의 원료로 적용하고 있으며, DS이앤이는 2024년 5월, 자원순환 시설 증설을 통하여 연간 15,000톤의 폐플라스틱 선별 능력을 확보하였습니다. 아울러 DS첨단소재는 선별된 폐플라스틱을 기반으로 전기전자, 섬유 및 포장용 제품의 PCR 플라스틱 컴파운딩 소재(PP, PE, ABS, HIPS)를 생산하고 있습니다.

특징	용도
- 여러가지 재질이 혼합된 플라스틱을 순도 99% 이상으로 선별, 분리시키는 자동화 선별 시스템 및 물리적 재활용 기술 보유 - PCR 플라스틱 기반 엔지니어링 플라스틱 및 범용 플라스틱 Compound 기술 보유	- 자동차 부품 - 가전제품 - 생활용품



지속가능 포트폴리오

DS단석은 플라스틱 리사이클 사업의 확장을 위하여 현재 완성되어 있는 수직계열화 구조를 고도화하고, 고성능 PCR 플라스틱 시장으로 사업 영역을 확대해 나가고자 합니다. 국내 PCR 플라스틱 생산공장의 추가 증설 및 공급망 확충을 위한 리사이클 센터(RC) 네트워크 강화와 더불어 해외 시장 진출을 통하여 원료 수급 및 판매 시장을 확보해 나갈 것입니다.



Our ESG Management

022

DS단석
지속가능경영 체계

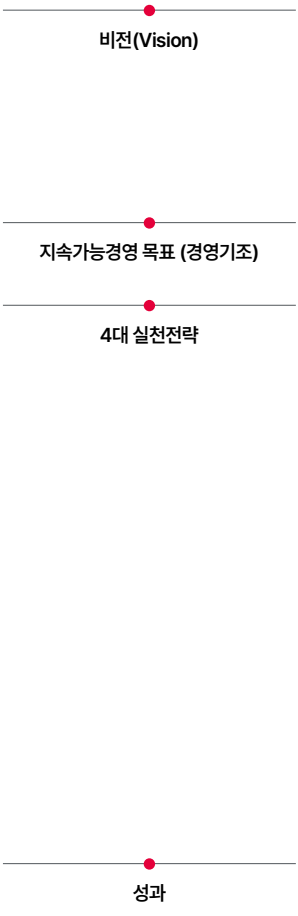
025

ESG
Risk Management

DS단석

지속가능경영

체계



비전에 따른 지속가능경영 전략

DS단석은 2020년 미래 비전 수립을 통하여 전사적으로 지속가능성을 더욱 중시하는 경영을 추진하고 있습니다. 특히 선진국을 중심으로 ESG 관련 공시 요구 및 규제가 강화됨에 따라, 이에 대응하기 위한 지속가능경영체계 및 전략을 수립하였습니다. 내재화 관점에서는 거버넌스 수준부터 통합 리스크 관리체계를 확립하고 ESG 현안에 대한 기회 및 위험요인을 식별하고 있습니다. 또한 각 부문은 ESG 경영을 접목하기 위한 업무 프로세스 재점검 및 개선과제를 도출함으로써 그 실행력을 높여 나가고 있습니다.



ESG 거버넌스

경영활동에 따라 발생할 수 있는 다양한 ESG 이슈를 체계적으로 관리하기 위해 이사회 산하에 경영진 및 주요 사내 이사, 각 파트별 부서장 이상의 인원으로 구성된 ESG지속가능경영위원회를 운영하고 있습니다. 산업 동향 및 ESG 글로벌 트렌드를 주기적으로 모니터링하여 위원회 안건을 결정하며, 반기 1회 개최하고 있습니다. 위원회에서의 의사 결정 및 피드백을 통하여 ESG 전략에 대한 방향성을 설정하고 개선사항을 이행하고 있습니다. 아울러 중대한 ESG 이슈의 경우 이사회에 상정하고 있으며, 이해관계자의 의견 또한 조사 및 확인을 통하여 함께 보고함으로써 ESG경영에 대한 의사결정 기능을 강화하고 있습니다.



ESG 수행체계

DS단석은 지속가능경영 전략을 경영방침화하고 각 파트별 과제를 연속성있게 추진하기 위하여 ESG지속가능경영위원회를 운영하고 있습니다. ESG지속가능경영위원회는 ESG 경영전략 수립과 정책 결정, 현안 점검 및 리스크 관리 등의 역할을 수행하고 있으며, 의결기구화 전까지 자문(회의체) 형태로 운영되고 있습니다. 대외협력실이 ESG 전담 조직으로 기능하고 있으며, ESG 평가 및 관련 공시 등 회사의 ESG 경영 관련 사항에 있어 대응하는 역할을 수행하고 있습니다. 아울러 회사 전반의 ESG 경영활동을 점검하고 각 과제가 원활히 진행될 수 있도록 지원하고 있습니다.

ESG 개선 프로세스



ESG 하이라이트

ESG HIGHLIGHT

UNGC 가입

DS단석은 2024년 6월 UNGC(UN Global Compact)에 가입하였습니다.

이를 통해 인권·노동·환경·반부패에 이르는 UNGC의 10대 원칙을 지지함은 물론, 신뢰할 수 있는 ESG 경영 추진의 기반으로 삼고자 합니다.

또한 향후 DS단석은 UNGC가 추구하는 핵심가치에 기반하여 기업의 지속가능성 증진 활동을 추진하도록 하겠습니다.

10대 원칙	
인권	- 원칙 1 : 기업은 국제적으로 선언된 인권 보호를 지지하고 존중해야 한다. - 원칙 2 : 기업은 인권 침해에 연루되지 않도록 적극 노력한다.
노동규칙	- 원칙 3 : 기업은 결사의 자유와 단체교섭권의 실질적인 인정을 지지하고, - 원칙 4 : 모든 형태의 강제노동을 배제하며, - 원칙 5 : 아동노동을 효율적으로 철폐하고, - 원칙 6 : 고용 및 업무에서 차별을 철폐한다.
환경	- 원칙 7 : 기업은 환경문제에 대한 예방적 접근을 지지하고, - 원칙 8 : 환경적 책임을 증진하는 조치를 수행하며, - 원칙 9 : 환경친화적 기술의 개발과 확산을 촉진한다.
반부패	원칙 10 : 기업은 부당취득 및 뇌물 등을 포함하는 모든 형태의 부패에 반대한다.



바이오연료의 온실가스 감축 기여		바이오연료-Waste& Residue 원료 사용량	
• 온실가스 886,300 tCO ₂ eq 감축 효과 (바이오연료 350,328톤 공급)		• 311,288톤	
폐배터리 재활용량		친환경 비즈니스 확장	
• 112,876톤		• HVO-PTU 착공('23년 9월) • LIB 리사이클링 공장 착공('23년 5월) • DS이앤이 플라스틱 자원순환시설 착공('23년 9월)	
유가증권시장(KOSPI) 상장		이사회 독립성&전문성 강화	
• DS단석 유가증권시장 상장 (2023년 12월 22일)		• 사외이사 3인 신규 선임 • 이사회 내 위원회 설치(감사위원회 등)	
중대재해 ZERO 유지		사회공헌활동	
• 2,505일		• 3.15억원	

ESG Risk Management

리스크 관리 체계

DS단석은 경영 활동에 영향을 줄 수 있는 다양한 위험 요소에 선제적으로 검토·대응하고, 잠재적 리스크에 대한 사전 대비를 통해 모든 이해관계자들과 함께 성장하기 위한 리스크 관리 체계를 운영하고 있습니다. 현업 부서 구성원들에 의해 자율적으로 운영되는 단계에서부터 리스크 관리 및 준법 지원 조직 운영 단계를 거쳐, 이사회 등의 리스크 감독 및 정책 승인에 이르기까지 리스크 관리 체계를 구축하고 있습니다.

통합리스크 관리 시스템

DS단석은 급변하는 경영 환경 속에서 기업의 경영 활동 중 발생 가능한 다양한 리스크를 효과적으로 식별·대응할 수 있는 리스크 관리 시스템을 운영하고 있습니다. 현업 부서의 자율적 리스크 관리 프로그램, 내부 리스크 및 준법통제 시스템, 내부 감사 시스템을 통해 전사적 리스크 관리 체계를 운영하고 있습니다. 최고 경영진은 전사 리스크 관리 방향을 설정하고 주기적으로 관리 현황을 점검하고 있으며, 이사회 보고를 통하여 주요 리스크를 검토하고 대응 방안을 수립하고 있습니다. 이와 같이 최고 경영진부터 현업 부서의 실무자까지 구성원 모두에게 리스크 관리 역할을 부여하여 전사적으로 리스크 관리가 이루어질 수 있도록 고도화된 리스크 관리 시스템을 운영하고 있습니다.

STEP 01	STEP 02	STEP 03
자율적 리스크 관리 프로그램	내부 리스크 및 준법통제시스템	내부 감사 시스템
- 현업 부서 구성원들에 의한 자율적·모범적인 자체 리스크 관리 (Self Risk Management) - 구성원의 높은 옹호심을 바탕으로 자율 준수 및 문화의 전파, 가치 공유 통해 조직문화로서 리스크 관리 - 리스크 대응 시 경영활동에 중대한 영향을 미치는 리스크는 적시에 보고 - 부서의 관리자는 다양한 리스크 논의가 일상적인 관리에 포함되도록 역할 수행	- 리스크 관리, 규정 준수 및 내부통제 역할 전문조직/TF 운영 - 준법 지원과 함께 리스크 관리를 위한 지침 배포, 가이드 및 자문 제공 등의 역할 수행 - 경영목표 달성을 저해할 리스크에 대한 인식, 평가, 모니터링, 대응 프로세스를 체계적으로 수행 - 발생가능한 주요 리스크 선제 검토 및 전사적 대응 필요 시 중점 관리	- 감사조직 및 준법지원인에 의한 내부 감사 시스템 운영 및 경영진 보고체계 운영 - 각 감사 범위에서 리스크 처리 및 후속조치 - 현재 리스크 거버넌스 모델에 대한 평가 및 개선 - 업무 영역 전반의 개선 권장사항 제공

ESG 규제에 대한 DS단석의 대응

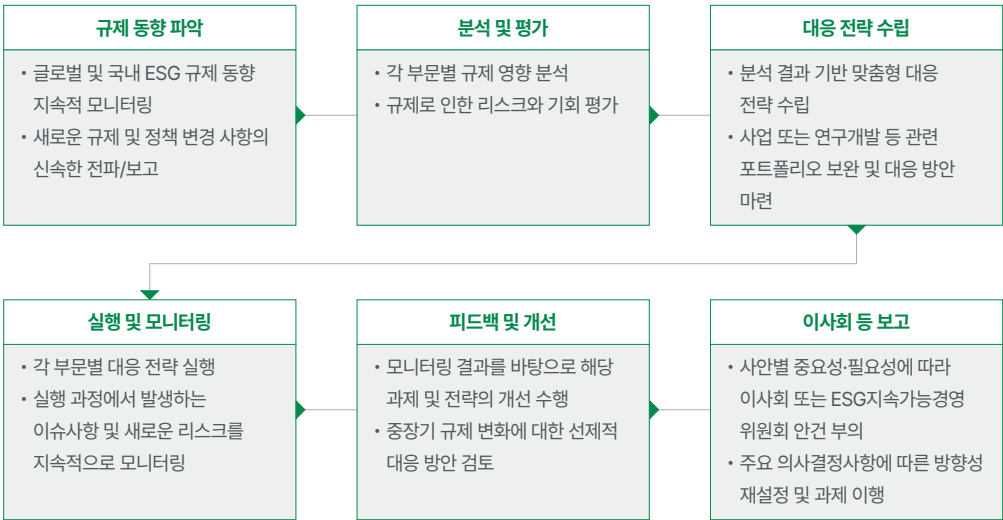
DS단석은 탄소중립 및 기업의 지속가능경영에 대한 국제 사회의 요구가 강화됨에 따라, 국내외 규제와 정책 동향을 면밀히 조사 및 분석하여 이를 당사의 중장기 경영전략에 반영하고 있습니다. 특히, 바이오에너지, 배터리 및 플라스틱 리사이클 사업 등 당사의 주요 사업 분야는 친환경 산업으로서 높은 성장 가능성을 가지고 있지만, 글로벌 환경 규제 강화로 인해 시장이 민감하게 변화하고 있습니다. 이에 각 사업 영역에서는 산업 트렌드 변화에 민감하게 대응할 수 있도록 사업 포트폴리오를 다변화하고 유연한 운영전략을 채택하고 있으며, 비사업 부문에서는 EU 공급망실사법(CSDDD) 등 글로벌 수준의 공급망 관리 요구에 부응하기 위해 ESG 경영 체계를 구축하였습니다. DS단석은 지속가능한 혁신을 위한 환경 친화적인 기술 및 프로세스 검토, 연구개발 다각화를 통해 시장 변화에 신속하게 대응하고 지속가능한 경영을 위한 면밀한 대응 전략을 수립하고 있습니다.

ESG 규제 대응

ESG 규제에 대한 DS단석의 대응 전략

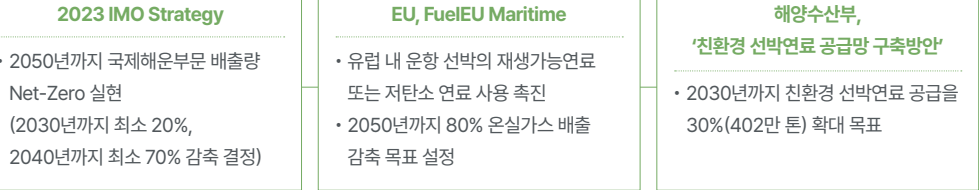
DS단석은 통합리스크 관리 체계 및 각 분야(조직)에 해당되는 사안별로 ESG 규제를 트래킹하고 있으며, 그에 따른 대응 전략을 수립하고 있습니다. ESG 규제의 변화와 새로운 요구사항을 신속하게 파악하고 분석하여, 각 사업의 특성에 맞춘 맞춤형 전략을 개발합니다. 이를 통해 DS단석은 각종 리스크를 최소화하고, 지속가능한 경영을 유지하며, 장기적인 성장을 도모하고 있습니다.

규제 대응 프로세스



선박연료 규제 강화

규제

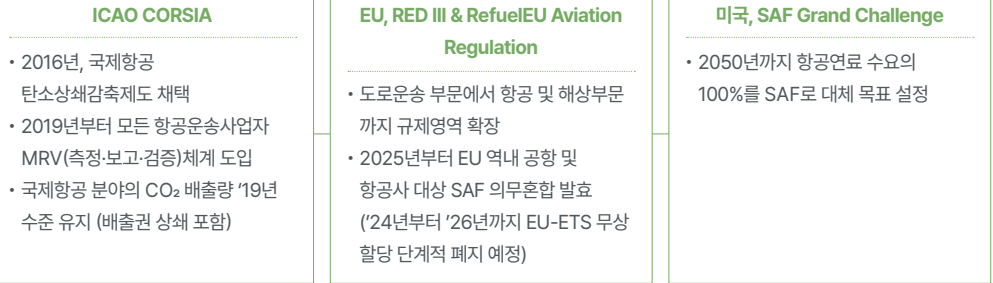


대응전략

- ISO 8217 선박유 국제표준 규격에 부합하는 독자적인 바이오선박유 개발 및 수출
- VLSFO와 혼합되어 사용되는 EN 14124 규격의 선박용 바이오디젤 등 다양한 유형의 바이오선박유 개발 및 수출

항공기연료 규제 강화

규제

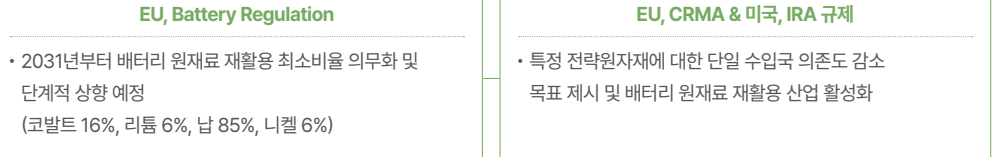


대응전략

- 바이오 펄팩1공장 HVO-PTU 구축을 통한 HVO 전처리 원료 시장 선제 진입
- HVO 플랜트 구축 프로젝트 → 바이오항공유 시장 진입 추진
- 글로벌 파트너십 구축을 통한 HVO 및 바이오항공유 생산 확대

배터리 리사이클링 산업 활성화

규제



대응전략

- LIB 리사이클링 공정기술 개발 및 설비 증설, 생산거점 추가 구축을 통한 LIB 활물질(Black Mass) 회수 확대
- 회수 활물질 내 리튬 및 니켈, 코발트, 망간 추출 공정기술 도입
- 재활용 원료 기반 NCM 전구체 및 LFP 양극재 소재기술 개발

플라스틱 리사이클링 PCR 사업 확장

규제



대응전략

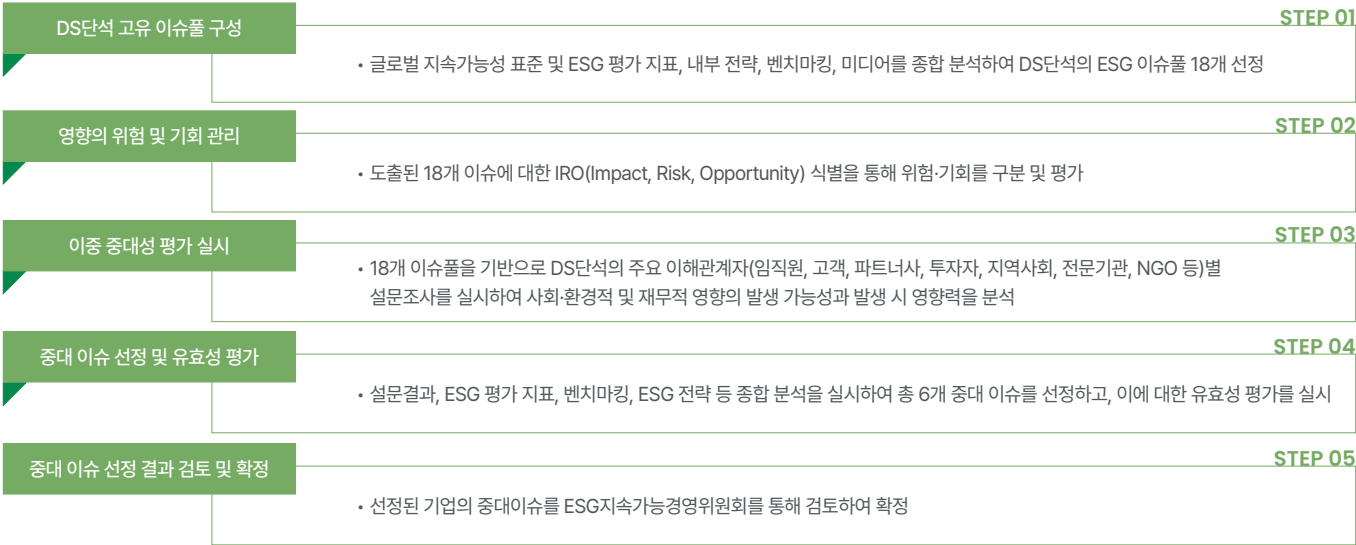
- 플라스틱 폐기물 분리·선별 공장 증설 및 기술 고도화, 원료 소싱(공급망) 네트워크 확장
- 재활용 플라스틱 컴파운딩 기술 고도화 및 고객사 맞춤형 제품 공급
- 플라스틱 폐기물 공급망 및 시장 확대를 위한 해외 거점 구축 추진

이중 중대성 평가

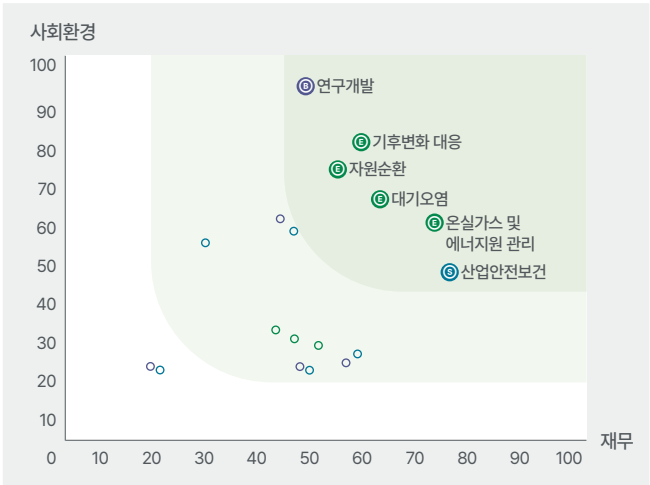
DS단석은 매년 지속가능경영 관련 이슈의 긍부정적 영향을 파악하고, 주요 이해관계자들의 의견을 수렴하여 중점적으로 다루어야 할 핵심 이슈를 도출하였습니다. 이를 위해 글로벌 지속가능경영 표준 가이드라인 GRI Standards를 기반으로 이중 중대성 평가를 실시하였으며, 기업의 지속가능성에 대한 중대 토픽 선정을 위해 사회·환경적 관점뿐만 아니라 기업에 중대한 영향을 미칠 재무적 관점을 통합적으로 고려하였습니다.

이중 중대성 평가 결과, 총 18개의 이슈 중 중대이슈로 기후변화 대응, 온실가스 및 에너지원 관리, 자원순환, 대기오염, 산업안전보건, 연구개발 6개 이슈들이 선정되었습니다. 특히, 2년 연속 핵심 중대이슈는 기후변화 대응, 자원순환, 산업 안전보건, 연구개발 4개이며, 신규 선정된 중대이슈는 온실가스 및 에너지원 관리와 대기오염입니다. 도출된 중대 이슈를 중심으로 2023년에 회사가 수행한 주요 지속가능경영 활동 및 성과를 보고서에 충실히 담았습니다. 앞으로도 재무적 및 사회/환경을 포함한 모든 이해관계자가 관심있는 필요한 정보와 성과를 투명하게 공개하겠습니다.

중대성 평가 프로세스



중대성 평가 결과



주요 이슈리스트

	이슈명	변동 사항	Opportunity / Risk	Impact	
1	① 기후변화 대응	-	Opportunity	Positive	Actual
2	② 온실가스 및 에너지원 관리	New	Risk	Negative	Potential
3	③ 자원순환	-	Risk	Positive	Actual
4	④ 대기오염*	New	Opportunity	Positive	Potential
5	⑤ 산업안전보건	▼1	Risk	Negative	Potential
6	⑥ 연구개발	-	Opportunity	Positive	Potential

* 대기오염의 경우 친환경 바이오연료 공급에 따른 환경보전 기여 효과를 포함하는 이슈입니다.

중대이슈 UN SDGs 연계 대응전략

DS단석은 도출된 6개 중대이슈에 대한 리스크/기회 요인 및 대응 전략을 수립하고 UN SDGs (Sustainbale Development Goals, 지속가능개발 목표) 가치에 기반한 체계적인 관리를 이행하고 있습니다.

중대이슈명	UN SDGs 목표 이행	리스크 요인	DS단석의 대응 전략	페이지
01 기후변화 대응	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY, 13 CLIMATE ACTION	• 기후변화에 대한 규제 및 법적 책임 강화 • 기후변화 관련 지속가능경영 고도화 관심 증대	• 환경경영 로드맵 수립 • RE100 로드맵 수립	32-55
02 온실가스 및 에너지원 관리	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY, 13 CLIMATE ACTION	• GHG 배출량 감소 규제 및 사회적 요구 증대 • 친환경 비즈니스모델과 달리 사업활동에서의 부정적 환경 영향으로 인한 이미지 훼손	• 사업장별 태양광 에너지 채널 설치 및 온실가스 배출 저감 활동 등을 통한 온실가스 배출량 감축, 에너지 사용 효율화	32-41
03 자원순환	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION, 15 LIFE ON LAND	• 자원 재활용 관련 국가별 규제 강화 • 원재료 가격 상승 및 시장 경쟁 심화로 인한 자원 확보 문제	• 자원순환 기반 신사업 추진(HVO, LIB, PCR 플라스틱 등) 및 공정 적용 원료 다각화.효율화 • 각 사업별 자원순환 가치 확보를 위한 글로벌 원료 공급망 구축	42-55
04 대기오염	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	• 대기오염 저감에 기여하는 재생에너지 시장 확대로 경쟁자 증가에 따른 차별화 필요성 증대 • 대기오염물질로 인한 주변 지역 대기질 악화 (지역사회 민원 발생 등)	• 다양한 유형의 바이오연료 생산 기술 등을 기반으로 차세대 HVO 사업 확대 • 대기오염물질의 효과적 제거-배출을 위한 저감 설비 추가 설치·교체 등 추진	32-41
05 산업안전보건	3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING, 8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	• 중대재해처벌법 강화에 따른 자기규율 예방체계 구축 필요 • 스트레스 및 워크 라이프 밸런스 문제로 인한 생산성 저하	• 안전보건 거버넌스 및 경영시스템의 확고한 구축 및 전사적 안전보건문화 • 안전보건 제언제도 및 협력사 포함 소통의 상시화 추진	56-65
06 연구개발	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	• 친환경 제품 사용 의무화에 따른 연구개발 필요성 증대 • 기후변화 대응을 위한 신기술 출현에 대응하는 연구개발 추진 필요	• 사업별 리사이클링 기술개발 및 공정 고도화 • 탄소중립기술(CCUS, 연료전지 발전 등)의 중장기 공정 적용을 위한 연구개발 추진	42-55

이해관계자 소통

DS단석은 다양한 이해관계자들과의 커뮤니케이션을 통해 기업의 사회적 책임을 다하고자 노력하고 있습니다. 주요 이해관계자 군을 고객, 임직원, 지역사회, 협력사, 주주 및 투자자, 정부/지자체로 구분하고, 각각의 이해관계자들과 다양한 소통채널을 구축하여 커뮤니케이션하고 있으며, 이를 바탕으로 이해관계자들의 주요 관심 사항과 요구를 파악 후 경영의 방향성에 지속 반영하고자 합니다.

이해관계자	고객	임직원	지역사회	주주 및 투자자	협력사	정부/지자체
이해관계자 정의	• DS단석의 제품 및 서비스를 제공받는 이해관계자	• DS단석을 구성하는 인적자원, 기업의 미래 자산인 이해관계자	• DS단석의 경영활동에 따라 지역경제, 환경적 측면에서 영향을 받는 이해관계자	• DS단석의 수익 성과에 영향을 받고, 주주총회 등을 통해 경영에 직간접적인 영향을 주는 이해관계자	• DS단석과의 전략적 협력관계를 통해 회사의 사업활동에 필수적인 영향을 주고 받는 이해관계자	• DS단석의 규제 준수 여부를 관리·감독하고, 산업 또는 지역 등 그 관할 내 기업의 활동을 지원/평가하는 역할을 가지는 이해관계자
소통채널	• 홈페이지 고객센터 • 방문 상담	• 그룹웨어 • 노사협의회(분기별) • 안전보건협의회(분기별)	• 사회공헌활동	• 주주총회 • 홈페이지 • IR 활동	• 협력사 간담회 • 협력사 대상 교육	• 민관 협력프로그램 • 유관기관 방문
주요 관심사항	• 품질 • 가격 • 납기	• 복리후생 • 공정한 평가와 보상 • 일과 삶의 균형	• 사회적 책임 • 경영활동에 따른 환경영향	• 기업가치/경영성과/배당 • 성장전략 • 투명한 지배구조	• 공정거래 • 작업환경	• 법규 및 규제 준수 • 파트너십 • 지역사회 투자

Driven Sustainability Story

032

DS Story 01

저탄소 사업장과 대기질 향상

042

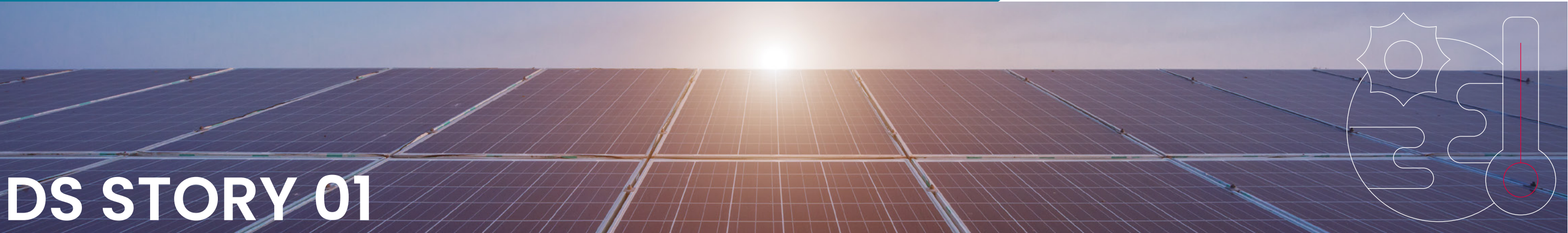
DS Story 02

순환경제 활성화

056

DS Story 03

산업안전보건 강화



DS STORY 01

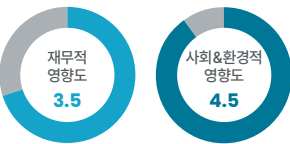
저탄소 사업장과 대기질 향상

DS단석은 기후변화 문제를 선제적으로 대응하며, ESG를 기반으로 친환경 미래 가치를 창출하고 있습니다. 전 세계적으로 지구온난화 문제가 심각하게 대두되고, 이로 인해 예측하지 못한 홍수, 산불 등 다양한 현상의 기후재난이 발생하고 있어 탄소 및 에너지원 관리를 통한 기후변화 대응 및 중장기적 지속가능성 확보 전략이 필요한 상황입니다. 이에 DS단석은 사업장 탄소배출 감축 노력과 함께 친환경 바이오에너지 사업 기반의 온실가스 감축 기여를 통해 기후변화에 적극 대응해 나가고 있습니다.

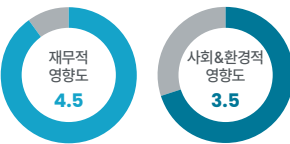
UN SDGs

- **목표 7.2**
2030년까지 전세계 에너지믹스(에너지원의 다양화)에서 신재생 에너지의 비중을 대폭 늘린다.
- **목표 11.6**
2030년까지 공기의 질과 도시 및 기타 폐기물 관리에 특별한 주의를 기울여, 도시 인구 1인당 부정적 환경 영향을 감축한다.
- **목표 13.3**
기후변화 완화, 적응, 영향 감소, 조기 경보 등에 관한 교육, 인식제고, 인식·제도적 역량을 강화한다.

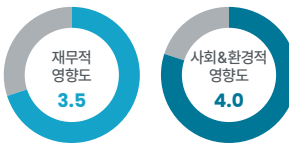
기후변화 대응이
DS단석에 미치는 영향도



온실가스 및 에너지원 관리가
DS단석에 미치는 영향도



대기오염이
DS단석에 미치는 영향도



Governance

DS단석은 준법경영 담당 대표이사가 환경경영을 총괄하고 있으며, 전사 차원의 환경경영 조직체계를 운영하여 본사를 중심으로 사업장별 원료·공정 라인·제품에 특화된 환경관리 업무 프로세스 및 전담 조직을 갖추고 있습니다. 온실가스 감축, 재생에너지 사용 확대, 환경보전 활동 등에 대한 주요 전략 과제는 그 계획과 성과를 ESG지속가능경영위원회 및 이사회에 보고함으로써 전사적 환경경영체계를 강화해 나가고 있습니다.

Strategy

DS단석은 법 규제 준수를 넘어 환경오염 최소화를 위한 생산기술 적용 및 시스템화, 사업장별 에너지원, 온실가스와 대기오염 배출 관리를 포함한 환경경영 로드맵을 구축하고 있습니다. 또한 바이오연료의 공급을 통한 간접적인 온실가스 감축에도 노력함으로써 탄소중립 실현에 대한 기여를 높여나가고자 합니다.

Risk Management

DS단석은 환경경영시스템 인증인 ISO 14001을 유지하며 환경경영을 체계적으로 운영하고 있습니다. 또한 전문조직과 시스템을 활용하여 탄소 배출량과 기타 대기오염물질 발생량을 지속적으로 모니터링하고 있으며, 이와 관련한 사항을 주기적으로 최고경영진에게 보고하는 체계를 갖추어 리스크를 관리하고 있습니다.

Metrics and targets

DS단석은 바이오연료 공급 증대 및 에너지 사용 효율화를 위한 투자를 통하여 온실가스 배출량 감소에 기여하고 있으며, 온실가스 감축량 및 대기 오염물질 발생량 등을 환경 KPI로 중점 관리하고 있습니다. 탄소중립을 위한 환경경영 로드맵에 따라 중장기 RE100 달성을 계획하고 있으며, 대기오염 저감과 대기질 향상을 통해 공생의 가치를 창출하겠습니다.

온실가스 총 배출량

2023 성과
**(2022년 대비) 생산량 1.3%▲
온실가스 배출 원단위 0.9%▼
에너지 사용량 4.1%▼**



2024 목표
**온실가스 저감을 위한
스마트 생태공장 구축 등 추진 (ICT 기반
온실가스모니터링 시스템 포함)**

RE100

2023 성과
**중장기 DS RE100 달성
계획 수립**



2024 목표
**자체 에너지 발전 및 전환(11%)
공정개선을 통한 에너지 효율 증대**

대기오염 저감

2023 성과
**(2022년 대비) 미세먼지, NOx,
SOx 발생총량 원단위 8%▼**
* 원단위는 생산총량 기준(제천공장 제외)

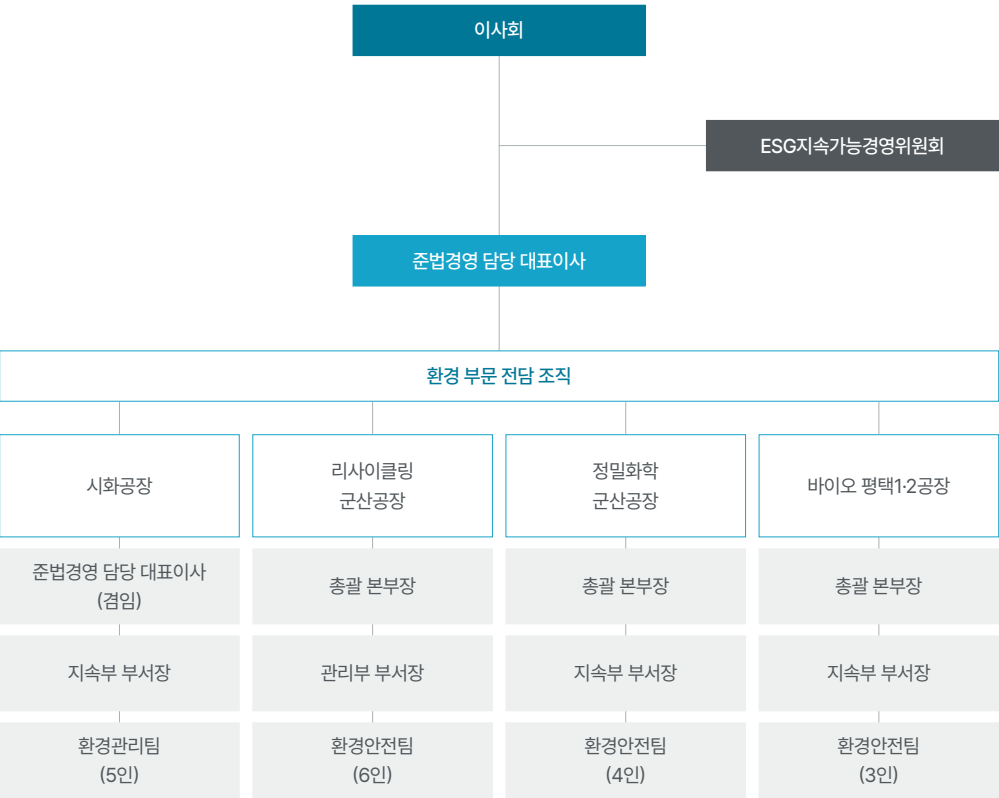


2024 목표
**대기오염물질 저감을 위한
효율적 설비 Overhaul 및
방지사설 추가 설치·교체 등 진행**

GOVERNANCE

DS단석 환경경영
거버넌스 체계

DS단석은 경영진이 주도하는 ESG지속가능경영위원회를 통하여 기후변화 이슈에 대한 전사적 공감대를 형성하고 있습니다. 또한 위원회의 주요사항은 최고이사결정기구인 이사회에 보고됨으로써 ESG 경영에 대한 능동적인 거버넌스 체계를 구축하고 있습니다. DS단석은 준법경영 담당 대표이사를 중심으로 전사 차원의 환경경영 조직체계를 갖추어 기후변화 대응, 환경영향 최소화 등의 환경경영 이슈에 대하여 사업장별 환경부문 전담 조직을 운영하여 관리하고 있습니다. 온실가스 및 에너지원 관리, 대기오염 저감 및 대기질 향상, 순환 리사이클 솔루션 강화 활동 등의 주요 전략 과제에 대하여 ESG지속가능경영위원회 및 이사회에 계획과 성과를 보고함으로써 환경경영 거버넌스를 강화해 나가고 있습니다.



STRATEGY

기후변화 대응
전략

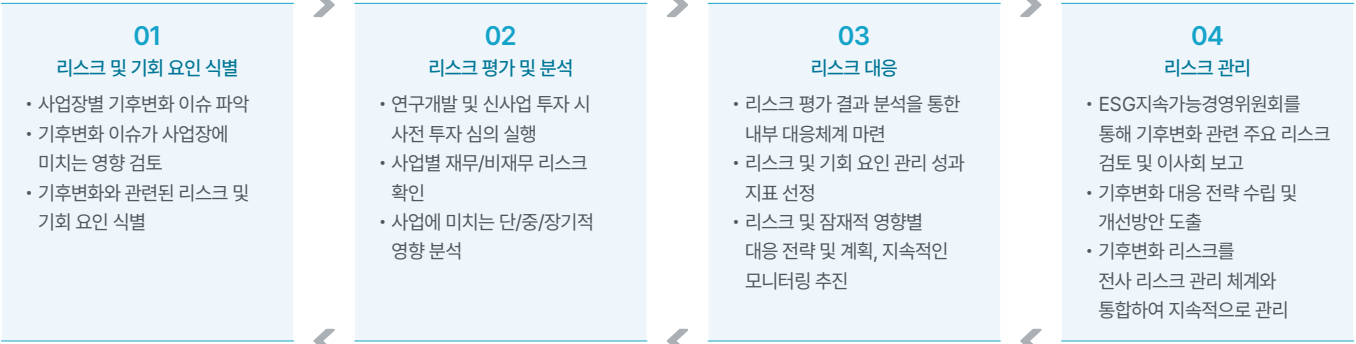
기후변화가 가속화됨에 따라 자연재해 발생 빈도가 증가하여 기업들의 자산 및 매출에 미치는 영향이 커지고 있습니다. 이에 DS단석은 친환경 에너지-소재업의 특성을 살려 글로벌 기후변화 관련 리스크 및 기회를 식별하고 리스크 관리 프로세스와 전략을 수립하여 전세계적 위기에 대응하고자 합니다.

기후변화 리스크 및 기회 식별

기후변화가 DS단석의 비즈니스 활동에 미치는 영향을 파악하기 위해 리스크 및 기회 요인을 식별하였습니다. 향후 TCFD 권고안에 따라 기후변화 시나리오 분석을 수행하고, 리스크 및 기회 요인별 발생 가능성과 영향도를 종합적으로 분석하여 기후변화가 DS단석의 재무성과(매출액 등)에 미치는 영향 도출을 검토할 예정입니다.

구분	설명	대응 전략	DS단석에 미치는 영향
전환 리스크	정책 및 법률	공급망 관리 강화	· ('30년) 모든 포장지 재활용 설계 · ('35년) 실질적인 재활용 체계 요구 · 재생원료 사용 비율 대폭 상향 조정
	EU 배터리법		· 탄소발자국 신고 의무화 · 폐배터리 수거 및 공급망 실사 의무화 적용 · ('31년) 신품 배터리에 재활용 원료 일정비율 이상 사용 의무화
	기술	온실가스 및 에너지 저감을 위한 친환경 사업장 구축	· 기존 인프라와 저탄소-저에너지 기술 호환 문제로 인한 대규모 시설 투자 비용 발생 또는 교체에 따른 비용 증가
	기술	제품-기술개발 전략 & 로드맵 적시 수립 및 이행	· 환경 규제 대응 및 원가경쟁력 확보를 위한 기술 고도화 추진
시장 및 평판	고객사 탄소 감축(제품) 요구 증가	저탄소 제품 인증 강화	· DS단석 제품의 탄소 배출량 저감효과 등 인증 유지를 위한 인프라 강화
	원료 가격상승에 따른 수급 불균형	완결적 순환체계(Closed Loop) 진입을 통한 원료 수급 확보	· 원료 수급 이상으로 인한 생산 불안정 및 생산비용 증가
물리적 리스크	급성	태풍, 홍수, 산불 등 이상 기후의 빈도 증가 및 강도 강화	· 이상기후 빈도 증가 및 강도 강화에 따른 납기 지연 · 이상기후로 인한 사업장 유지보수 및 제품 하자 처리 비용 증가
	만성	해수면 상승 및 지구 평균 온도 상승	· 해수면 상승 및 지구 평균온도 상승에 따른 바이오 에너지 원료 및 재활용 원료 공급 불안정
기회	제품 및 서비스	친환경 제품 수요 확대	· 저탄소 제품의 고객 선호도 변화에 따른 친환경 및 자원순환 제품 수요 및 매출 증가
	에너지	저탄소-친환경 기술 확대	· 저탄소-친환경 기술/공법 적용을 통한 운영비용 절감

기후변화 리스크 관리 프로세스 수립



STRATEGY

탄소중립을 향한
환경경영 로드맵

Milestone 체크

DS단석은 글로벌 기후위기에 대한 심각성을 인지하고, 친환경 미래성장산업의 지속가능성을 위협하는 온실가스를 감축하기 위하여 지속적으로 노력하고 있습니다. 이에 거버넌스 차원에서는 정부의 2030 온실가스 감축목표(NDC) 및 글로벌 탄소중립 정책에 적극 참여하고자 환경경영 로드맵을 수립하였습니다. 2025년까지 환경경영 기반 구축을 위한 정책 마련 등 거버넌스 기본 체계를 정비하고, 각 전략과제 및 지표를 추진해 나갈 예정입니다. 아울러 중장기적 으로 사업장별 지속적인 환경경영 활동 강화 및 탄소감축 기술의 공정 적용 등 본 로드맵을 이행하기 위하여 노력 하도록 하겠습니다.

2021~2025				2026~2030				2031~2050			
구분	환경경영 기반 구축			환경경영 체계 내재화			환경경영 고도화				
거버넌스	• ESG 거버넌스 기반 구축 및 정책 세밀화 • ESG지속가능경영위원회 활동 강화 • 탄소중립로드맵 수립 • ESG 공급망 정책 수립 • ESG 이니셔티브 지지 및 가입 (UN SDGs, TCFD 외)			• 기후변화 시나리오 분석 및 연계 전략 수립 • 탄소중립로드맵 고도화 (정량목표) • 환경경영정보 관리 및 공시체계 고도화 • ESG 이니셔티브 활동 확대			• 2050 Net-Zero 목표 수립 • ESG 이니셔티브 보고/인증 역량 강화(RE100, SBTi 등) • 전 공급망 ESG 경영 요소 접목 및 평가				
	• 온실가스 모니터링 및 관리시스템 강화 • 환경영향/폐기물 모니터링 및 관리프로세스 강화 • 환경관리지표 KPI 고도화 • 공정운영 개선 및 고효율 설비 도입을 통한 에너지 효율 향상 • RE100 이행방안 검토 (태양광 설치 등 신재생에너지 자체 생산 방안) • 전과정평가(LCA) 기반 마련 및 모니터링			• 온실가스 Scope3 포함 배출량 관리 및 감축 • 에너지 사용량(원단위) 감축 목표 수립 • 협력사 환경경영 리스크 관리 강화 • 친환경 사회공헌 활동 이행 • RE100 단계적 이행 (신재생에너지 조달 등 RE30 달성) • 전 제품 LCA 영향평가			• RE100 달성 목표 수립 - 연료전지를 통한 청정전기 생산 등 신재생에너지 자체 생산 기술/인프라 강화 - ESS를 활용한 에너지 활용 효율화 • 탄소감축 기술 공정 확대 적용 (CCUS) • 전사적 생물다양성 목표 수립 및 활동 전개 • ESG 공급망(협력사) 기후변화 대응 등 지원활동 강화				

성과

2017	2022	2023	2024
온실가스 배출량 관리시스템 구축 폐기물 관리 프로세스 강화 대기오염물질 배출 저감 시설 증설			
ESG지속가능경영위원회 활성화			
노후화된 FRP 스크러버 STS304 재질로 교체 인버터 제어형 공기압축기 및 고효율 여과집진기 교체			
사업장 신재생에너지 자체 조달 투자 진행-Solar Roof 일부 제품 전과정평가(LCA) 완료 ESG 이니셔티브 신규 가입 ESG 경영 관련 기본 정책 수립으로 환경경영 내재화 (2024 ESG 공급망 정책, 탄소중립 기본 로드맵 수립)			

탄소중립 로드맵

DS단석은 친환경 가치를 창출하는 환경경영 이행을 기반으로 탄소중립을 향한 노력을 이어가고자 합니다. 3 가지 실행 전략에 맞춰 중장기 DS RE100 달성 계획 수립, 온실가스 배출 주요 Spot 분석과 감축 투자, 탄소중립 기술의 공정 적용 등을 통하여 2050 탄소중립 목표 달성 및 기후위기 해결에 동참할 계획입니다. 고효율 설비를 도입하여 에너지 사용을 최적화하는 동시에 전력부하 절감을 위해 지속적으로 투자를 검토하고 있으며, 중장기 탄소감축 기술(CCUS) 공정을 적용하여 2050 Net-Zero 달성을 목표로 하고 있습니다. 향후에는 탄소중립 로드맵의 실질적 이행을 위한 단계적 감축목표 수립 및 실행방안 구체화, 종속회사 및 해외 사업장 추가 등 글로벌 탄소중립 기준을 충족하는 수준 으로 고도화시켜 나갈 예정입니다.

2050 탄소중립 (DS단석 본사 및 국내사업장 기준)		
공정개선을 통한 에너지 효율 증대	신재생에너지 사용/조달 확대	탄소중립 기술 개발 및 공정 적용
• FEMS 분석 및 고효율 설비 (보일러 등) 도입을 통한 전력-에너지 사용 최적화 • 마그네틱 커패싱 도입 • 공기압축기 증기 구동을 통한 전력부하 절감 • 폐열회수시스템 고도화	• DS RE100 계획 수립 및 이행 (자체 태양광 발전설비 구축-Roof 및 국내외 신재생에너지 개발-운영) • 고효율로 적용-생산 스팀 사용 (온실가스 배출 0) • ESS 도입 등 신재생에너지 발전을 연계한 에너지 혁신	• CCUS 기술 개발을 통한 사업장 배출 탄소 감축 활용 • 그레이-그린수소 생산 플랜트구축 • 연료전지를 통한 청정 전기 생산 기반 구축

DS RE100 달성을 위한 신재생에너지 로드맵

DS단석은 환경경영 로드맵 안에서 RE100 이행방안을 검토하여 태양광 설치 등 신재생에너지 로드맵을 구체화시키고 있습니다. 공장동 자체 태양광 발전설비(Solar Roof) 설치를 시작으로 단계적 대체에너지 전환을 통하여 탄소중립과 동시에 2050 년 DS RE100 을 추진할 계획입니다.

2050 DS RE100 달성			
2024		2030 DS RE30 달성	2050 DS RE100 달성
• 태양광 발전을 통한 에너지 전환 첫걸음 • 고효율 설비 도입을 통한 에너지 사용 최적화	• 신재생에너지 발전을 연계한 에너지 혁신 • 연간 전력사용량 대비 약 11%의 에너지 대체	• 국내 및 해외 신재생에너지 운영-개발	

RISK MANAGEMENT

탄소 발생 및 대기오염 리스크 관리

DS단석은 ISO 14001 환경경영시스템을 기반으로 탄소 발생 및 대기오염물질 배출에 대한 모니터링 체계를 구축하고 있습니다. 2024년 오염물질 배출량 저감 계획에 맞춰 대기오염물질 배출의 저감을 위한 설비의 Overhaul 주기를 재설정하고, 대기오염물질방지시설의 전 항목 자가측정을 통하여 허가 외 추가 발생될 수 있는 물질까지 관리하여 사업장에서 발생하는 대기오염물질 및 탄소 배출을 최소화하고 있습니다. 전 사업장에서 대기오염물질 저감을 위해 대기오염물질 방지시설을 추가로 설치하거나 노후화된 방지시설에 대해서는 교체를 통하여 효율을 높이고 있습니다. 그 결과 전년 대비 전체 대기오염물질 방지시설은 29기가 증대되었으며, 특히 리사이클링 군산공장에서는 전년 대비 17기의 대기오염물질 방지시설을 추가로 도입하여 대기오염 리스크와 탄소 발생을 줄여가고 있습니다.

대기오염물질 관리 현황

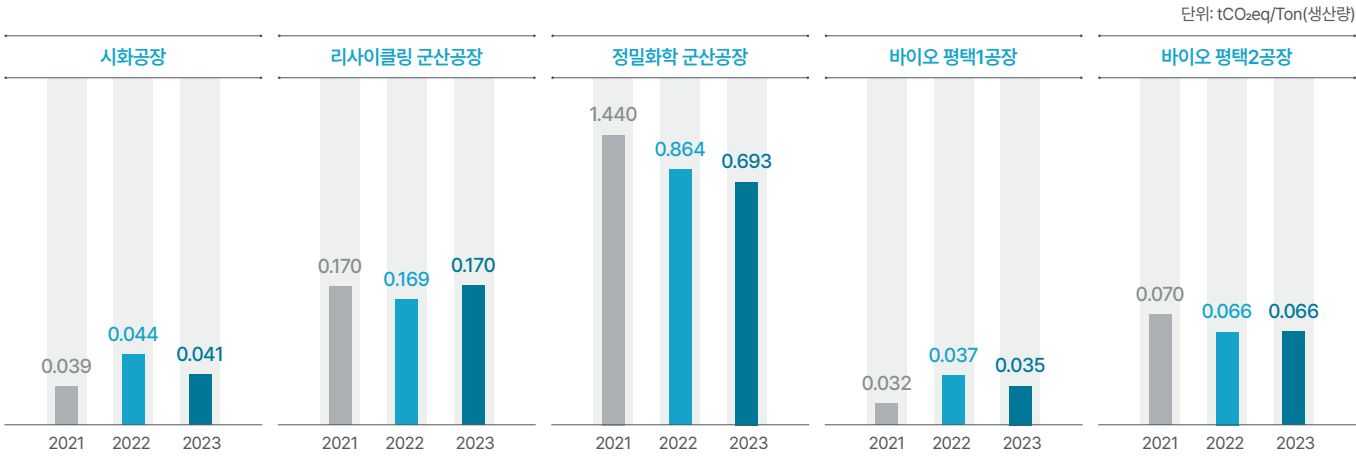
사업장명	사업장규모	대기오염물질 방지시설 현황
시화공장	2종	총 24기 (세정식 8기, 여과식 5기, 흡착식 5기, 연소조절식 6기)
리사이클링 군산공장	1종(특)	총 29기 (중력 5기, 원심7기, 흡수8기, 여과9기)
정밀화학 군산공장	1종(특)	총 56기 (세정식 2기, 여과식 54기)
바이오 평택1공장	3종	총11기 (연소조절식 5기, 세정식 6기)
바이오 평택2공장	3종	총 4기 (연소조절식 2기, 세정식 2기)
바이오 제천공장	3종	총 4기 (흡착식 2기, 원심력집진 2기)

METRICS AND TARGETS

활동 및 성과

DS단석은 온실가스 감축노력에 동참하고자 사업장 및 각종 활동으로 인해 소요되는 에너지량을 절감하고 운영 효율성을 높여 온실가스 배출량을 절감하고 있습니다. 온실가스 배출량을 모니터링함과 동시에 온실가스 배출권 거래제에 적극 참여하여 계획기간에 부여받은 할당량을 통해 사업장에서 발생하는 온실가스를 감축하는 활동을 진행하고 있습니다. 또한, 정부의 온실가스 및 에너지 감축 지원사업에 참여하여 인버터 제어형 공기압축기, 고효율여과집진기 등의 설비를 교체하고, 사업장별 상황에 맞게 다양한 에너지 사용 절감 활동을 진행하는 등 탄소중립 실현에 앞장서고 있습니다.

사업장별 온실가스 원단위 배출량



태양광시스템 설치를 통한 온실가스 및 에너지 감축활동 현황

DS단석은 글로벌 탄소중립 정책 및 온실가스 배출 규제가 강화됨에 따라 RE100을 달성하기 위하여 탄소무배출설비인 신재생에너지 태양광 설비를 도입할 예정입니다. 사업장별 공장동 지붕 및 주차장 부지를 활용하여 태양광 발전시설을 설치하여 생산 전력을 자가소비 함으로써 온실가스 배출량을 감소시킬 계획입니다. 한국환경공단에서 추진하는 ‘배출권 거래제 할당대상업체 탄소중립설비 지원 사업’의 온실가스 감축설비 지원(태양광 발전설비)을 2023년 12월 신청하였으며, 2024년 2월 지원사업 및 보조금 대상업체로 선정되어 2024년 말까지 준공 및 설치 사업을 완료할 계획입니다. 태양광 발전시설 설치를 통해 연간 전력사용량 대비 약 11%의 에너지 대체와 연간 2,192tCO₂의 온실가스 배출량을 절감할 것으로 기대하고 있습니다.

구분		시화공장	리사이클링 군산공장	정밀화학 군산공장	합계
연간 전력사용량(KW)		14,075,217	15,954,768	14,239,680	44,269,665
발전량	태양광 설비 용량(kWh)	930	1,820	1,250	4,000
	연간 발전량 (kW/년) ¹⁾	1,154,130	2,258,620	1,551,250	4,964,000
	tCO ₂ 저감량 (tCO ₂ eq/년)	510	997	685	2,192

1) 설비용량*3.4hr/일*365일

사업장별 온실가스·에너지 감축활동

구분	내용	기대 성과
시화공장	• 정제동 응축수 열회수시스템 구축 • 열교환기 Dual 시스템 구축 및 탱크 온도 관리 효율화	• 원료탱크 승온용 열량으로 활용하여 스팀사용량 절감 • 공정 에너지 사용량 절감
리사이클링 군산공장	• 2024년 스마트 생태공장 구축지원사업 신청 통해 집진기 1, 2호기 추가 교체 공사 진행 • KETTLE 버너 폐열 회수시스템 도입 검토	• 탈진시스템 개선을 통한 온실가스 배출량 감축 • 폐열 회수를 통한 에너지 사용량 절감
정밀화학 군산공장	• 에너지 절감, 생산설비 폐열회수시스템 구축 및 활용	• LNG 연료사용량 20% 감소, 연간 LNG 사용량 1,100,000m³ 절감 예상
바이오 평택 1·2공장	• 노후 보일러 교체 및 신규보일러 설치로 보일러 효율 증가 • 저녹스 버너 사용으로 보일러의 질소산화물 발생량 감소 • 평택1공장의 경우, 고형연료제품 사용시설로부터 열에너지 구매	• 보일러 효율 증가에 따른 LNG 사용량 절감 • 저녹스 버너로 온실가스 발생량 감축 • 폐자원 사용시설로부터 열원을 구매하여 온실가스 배출량 감축

사업장 시설개선 투자를 통한 온실가스 감축

DS단석은 사업장 내 온실가스 감축을 위해 인버터 제어형 공기압축기로 시설을 교체하였습니다. 본 설비 도입을 통해 필요에 따라 작동 속도를 조절함으로써 불필요한 에너지 낭비를 방지하고, 장비의 수명을 연장하여 유지보수 비용을 절감 하였습니다. DS단석은 기존 시설보다 에너지 효율이 향상된 인버터 제어형 공기압축기 설치를 통해 전력 사용량을 115,061kwh 감소시켰으며, 온실가스 배출량을 55tCO₂eq 절감하였습니다. 앞으로도 DS단석은 지속가능한 기술과 시설 개선에 투자함으로써 에너지 효율성을 높이고 온실가스 배출을 감축해 나가겠습니다.

▼ 인버터 제어형 공기압축기



인버터 제어형 공기압축기 교체에 따른 연간 개선효과

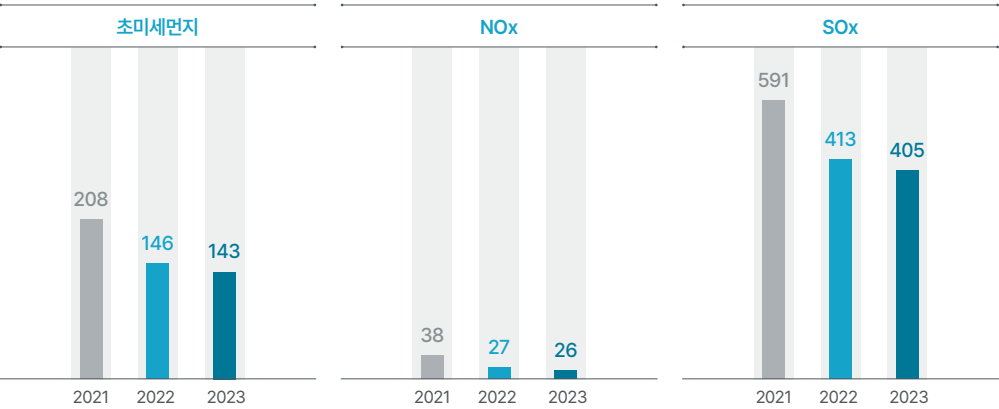
구분	전력사용량	온실가스 배출량
단위	kwh	tCO ₂ eq
개선 전	394,466	188
개선 후	279,405	133
감축량	115,061	55

대기오염 저감과 대기질 향상을 통한 공생의 가치 창출

지구 환경을 위협하는 대기오염과 기후 변화는 우리의 삶과 미래의 환경에 큰 영향을 미치는 중요한 문제입니다. 일반적인 제조·산업 활동은 대기 중 오염물질 증가와 온실가스 배출을 초래하여, 우리 사회의 건강 문제, 그리고 기후변화 가속화 라는 형태로 나타납니다. 따라서, 서로 긴밀하게 연결되어 있는 대기오염과 기후변화의 해결을 위해서는, 화석 연료 사용을 줄이고 친환경 에너지 전환을 적극적으로 추진하여 지속가능한 지구 환경을 만들어 나가야 합니다.

DS단석은 사업장에서 배출되는 대기오염물질 감소를 위해서 저감장치 의무화 등 강화된 저감정책을 펼침과 동시에 탄소 배출 문제에만 주목하기보다 인체와 생태계에 직접적인 영향을 미치는 대기오염 문제의 심각성을 깨닫고 적극적인 대책을 마련해 나갈 계획입니다. 또한 DS단석은 에너지 사용량당 대기오염물질 및 온실가스 배출 비중이 높은 화석 연료 대신 바이오연료의 중요성을 인식하고, 바이오연료를 공급하여 대기오염물질을 감소시키는데 기여하고 있습니다.

바이오중유 공급에 따른 대기오염물질 저감 기여효과



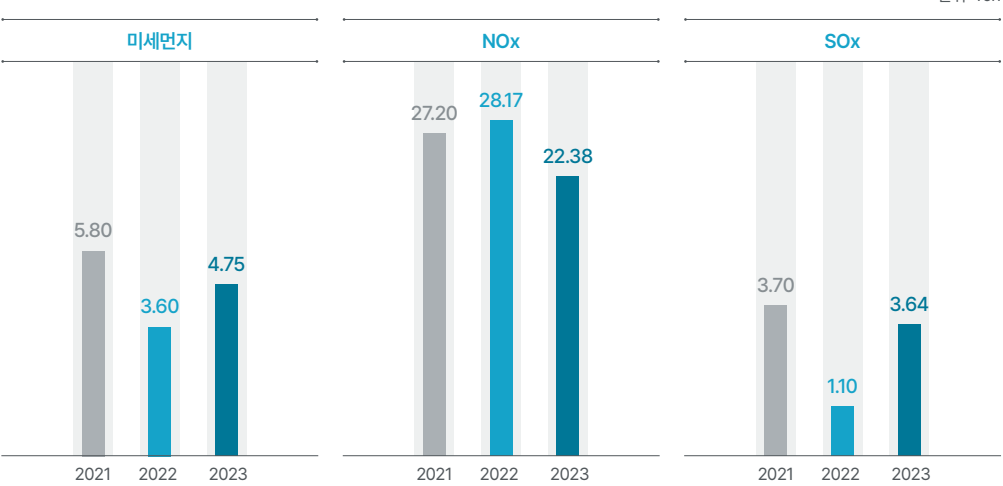
▼ 이취 스크러버



대기오염물질 배출 저감 및 관리

DS단석은 환경정책 및 법규가 강화되는 추세에 따라 대기오염물질 발생을 억제·관리하기 위하여 대기오염물질 총량 관리제를 실시하고 있습니다. 공정에서 배출되는 대기오염물질이 주변환경에 미치는 배출영향분석을 통해 단계별로 허가배출기준을 엄격하게 설정하여 관리함으로써 환경 법규와 이해관계자의 요구사항을 준수하고 있으며 대기환경 보전법 시행규칙 제52조에 따라 자가측정 시 사용한 여과지 및 시료채취기록지를 측정한 날부터 6개월간 보존 등 적합 하게 운영되고 있습니다. 동시에 다양한 오염물질 저감설비를 설치·교체하여 환경오염물질의 배출을 효과적으로 제거·배출하고 있습니다. DS단석은 당사에서 배출하는 환경오염물질에 대한 모니터링을 통하여 주변 지역의 영향을 파악 하고, 환경개선을 위해 끊임없이 노력하여 지역사회의 대기질 향상에 기여하고자 합니다.

대기오염 유발 물질 발생량



* 바이오 제천공장 제외

사업장별 대기오염물질 배출관리 활동

사업장명	주요 내용
시화공장	- 바이오공정에서 발생하는 THC 및 기타 유기화합물 약 98%의 처리효율로 처리 - 열회수율 95%이상의 고효율 시설을 설치 : 시설 운영시 필연적으로 발생되는 대기오염물질 감소 - 기존 방지시설에 연소 방식 도입 : 별도 폐기물 발생 없어 대기오염물질, 수질오염, 토양오염, 폐기물 등 동시절감 - 연소에 의한 시설 증설 계획 : 약 11억원 투자
리사이클링 군산공장	- 고효율 여과집진기 2기 교체 : 전년 대비 해당 배출구 먼지 및 중금속 항목 연 배출량 약 99% 저감 - 비산먼지로 인한 오염물질발생 저감 위한 진공흡입 청소차량 도입 : 주 2회 사업장 실내외 전체 부지 청소 - 공장동 밀폐운영을 통한 비산먼지 최소화
정밀화학 군산공장	- 공장 내외 환경개선을 위한 악취스크러버 운영 : 내부 및 폴링세척, 스택연장을 통해 악취저감 활동 - 대기방지시설 최소 월1회, 최대 년 1회 대기자가측정 : 배출허용기준 50%이상 시, 설비 재측정 - 노후화된 FRP 스크러버 : STS304 재질로 교체를 통해 고열 안전성 강화
바이오 펄택1·2 공장	- 세정수 교체 주기, 활성탄 등 충전제의 교체 주기 설정하여 관리 - 법정 주기에 맞춰 대기오염물질을 정기적으로 자가측정 및 정리 : 방지시설별 Data 관리 1공장 : 방지시설 전단에 전처리 설비 설치 2공장 : 노후화된 세정식 대기오염물질방지시설 교체



DS STORY 02

순환경제 활성화

DS단석은 자원의 유한성을 극복함으로써 지속가능한 성장이 가능하다고 믿습니다. 이에 자원수입국에서 자원수출국으로 향하는 대한민국의 새로운 미래를 위해 R&D 역량 강화 및 리사이클 사업에 기반한 친환경 자원순환 산업으로 비즈니스 영역을 확장해 나가고 있습니다. 바이오에너지 사업은 폐자원 및 부산물의 활용을 극대화함으로써 폐기물 감축과 친환경 에너지 생산이라는 혁신의 사슬을 이어가고, 배터리 및 플라스틱 리사이클 사업에서는 완결적 순환체계(Closed Loop) 모델을 지향하며 사업 고도화를 추진하고 있습니다.

UN SDGs

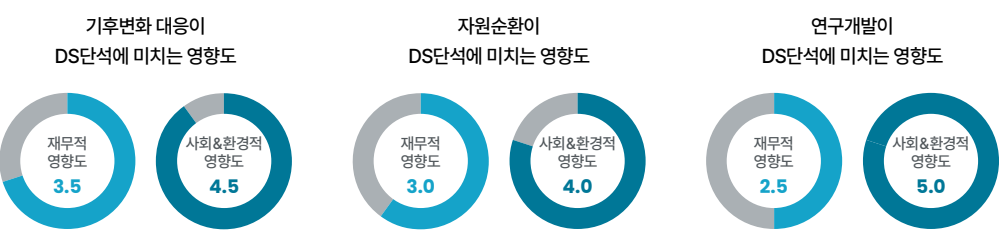
- 

목표 7.a
2030년까지 재생에너지, 에너지 효율, 선진화되고 보다 청정한 화석연료기술 등을 포함한 청정 에너지 연구 및 기술 개발에 대한 접근을 촉진하도록 국제협력을 강화하고, 에너지 기반 시설 및 청정 에너지 기술에 대한 투자를 증대한다.
- 

목표 12.5
2020년까지 예방, 감축, 재활용 및 재사용을 통해 쓰레기 발생을 대폭 줄인다.
- 

목표 14.1
2025년까지 모든 형태의 해양오염, 특히 해양 폐기물, 영양분 오염 등 육상활동으로 인한 오염을 예방하고 현저히 감소시킨다.
- 

목표 15.1
2020년까지 국제협약상 의무에 따라 숲, 습지, 산악지역, 건조지 등을 포함한 육지와 내수면 생태계 서비스의 보존, 복원, 지속가능한 사용을 보장한다.



Governance

DS단석의 최고경영진은 경영전략 담당 대표이사(기획, 투자, 재무 등) 및 준법 경영 담당 대표이사(생산, R&D 등)로서 각자가 대표하는 분야의 전문성을 발휘하고 있으며, 하부조직을 포함한 상호 유기적인 연계를 통하여 연구개발부터 사업화로 이어지는 R&D 파이프라인을 활성화하고 있습니다. 비즈니스 추진과 관련된 중요한 의사결정은 프로젝트별 TF를 구성하여 사업성 검토 등을 수행하고 있으며, 내부 기준에 따라 위원회 및 이사회회의 검토와 심의·승인 후 추진되고 있습니다.

Strategy

DS단석은 순환 리사이클 분야의 Total Solution Provider로 거듭나고자 글로벌 ESG 규제 및 환경산업 트렌드 변화에 민감하게 반응할 수 있도록 유연한 사업전략을 운영하고 있습니다. 끊임없는 기술개발과 리사이클 기반의 다각화된 사업모델 혁신을 통하여 기존 사업과의 시너지 발휘 및 DS단석이 보유한 기술과 인프라 등 강점을 극대화할 수 있는 방향으로 신사업을 추진하고 있습니다. 또한 전과정평가(LCA)를 통하여 제품이 환경에 미치는 영향을 객관적으로 분석하고, 공정 혁신을 추진하며 사업의 지속가능성을 확보해 나가고자 합니다.

Risk Management

DS단석은 ESG 경영 및 비즈니스 활동과 관련된 리스크를 종합 관리할 수 있도록 거버넌스를 고도화하고 있습니다. 사안별로 유관부서 간 주기적인 전략회의를 통해 발생이 예상되는 리스크와 기회 요인을 구분·분석하여 대응 시나리오를 구상하고 있습니다. 각 사업 영역별 프로젝트 등에 따른 주요 리스크의 경우 재무적인 요인뿐만 아니라 비재무적 사항까지 고려하여 운영 전략을 도출하고, 그 계획과 이행 결과에 대하여 경영진 및 이사회 등에 보고하고 있습니다.

Metrics and targets

DS단석은 순환 리사이클 솔루션을 강화하여 순환경제 기반의 비즈니스를 선도하는 Global Leading 기업이 되고자 노력하고 있습니다. R&D Center의 미래지향적인 혁신을 통한 리사이클 기술 고도화, 원료 다각화 및 제품라인 신규 개발, 제품 양산공정 개발 및 효율화, 그리고 제품 전과정평가(LCA) 기반을 마련하여 확대 적용을 검토하고 있습니다.



GOVERNANCE

자원순환을 위한 R&D

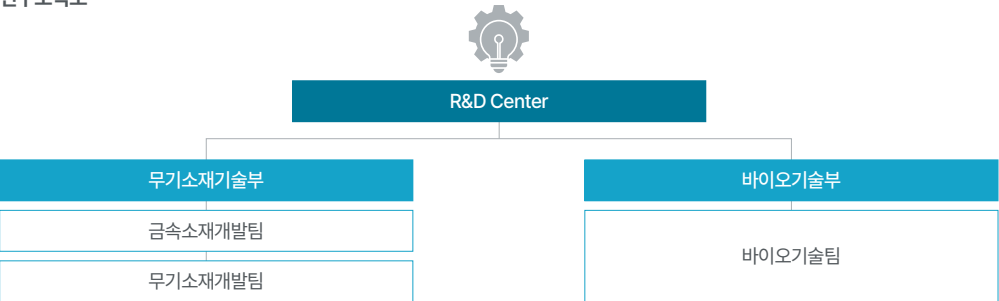
DS R&D Center 소개

DS R&D Center는 1990년 3월 기업부설연구소로 최초 설립되었으며, 끊임없는 새로운 기술 개발을 통해 2006년 기술혁신형 기업 인증(INNO-BIZ)을 받는 등 기술 우위를 바탕으로 사업의 경쟁력을 확보하는데 기여해 왔습니다. DS R&D Center는 정밀화학의 초석을 다지는 것부터 시작하여 친환경 신기술 개발 및 다변화, 양산공정 개발에 이르는 활동을 수행하여 왔으며, 중장기 성장로드맵 상 자체 기술 개발을 포함한 미래지향적 혁신 기술을 개발하고 있습니다. 향후에도 DS R&D Center는 차세대 시장 확보를 위한 기술 개발을 통해 DS단석의 지속가능한 성장에 함께 할 것입니다.

R&D 성과

~ '90s 태동기	~ '00s 성장기	~ '10s 발전기	~ 현재 도약기
정밀화학의 초석 구축 • PVC 안정제 국산화 • 납산화물 공정기술 개발 외	연구소 기반 마련 및 발전동력 확보 • PVC 복합안정제 기술개발 • 전자재료용 규산연 제조기술 개발 외	친환경 신기술 개발 및 다변화 • 바이오디젤 합성기술 개발 • LDH 제조기술 개발 외	바이오디젤, 재생연 혁신기술 개발 • 고산가 원료 처리 공정 개발 (EWG) • 재생연 파쇄분리기술 고도화 및 유가금속 농축·제련 기술 개발 외

연구조직도



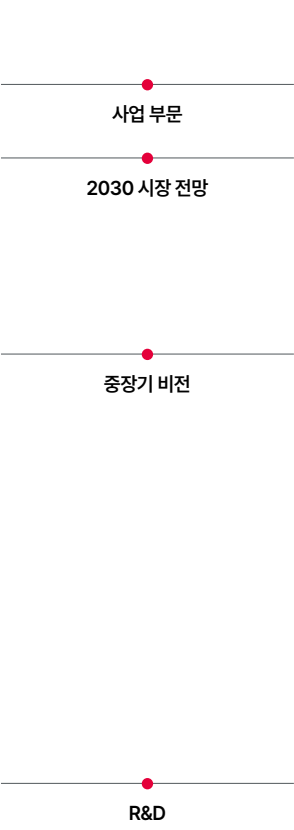
R&D Data

구분			단위	2021	2022	2023
R&D	연구개발 비용 ¹⁾	운용비용	백만 원	331	593	594
		매출액 대비 원단위	백만 원	0.0004	0.0005	0.0006
	연구개발 인력 수	금속·무기소재기술	명	4	4	8
		바이오기술	명	4	3	4
		복합소재 ²⁾	명	9	9	사업본부 통합
	지적재산권 (등록건수)	전체	건	17	17	17
		특허	건	12	12	12
		실용신안	건	0	0	0
		디자인	건	0	0	0
		상표 등 저작권	건	5	5	5

1) DS단석은 기업부설연구소를 보유하고 있으나 최근 3년간 직접적인 연구개발비용이 발생한 바 없습니다. 연구활동을 통한 신제품 개발보다 기존 제품의 개선, 신규 공정기술 도입 등을 위주로 연구개발활동을 수행하고 있어 연구소 관련 비용들은 연구개발비용의 독립된 계정을 사용하지 않고, 기존 제조원가 계정항목들로 회계 처리하고 있습니다.
2) 복합소재 연구개발 파트는 2023년 무기소재기술 및 사업본부로 조직이 통합되었습니다.

STRATEGY

자원순환 로드맵

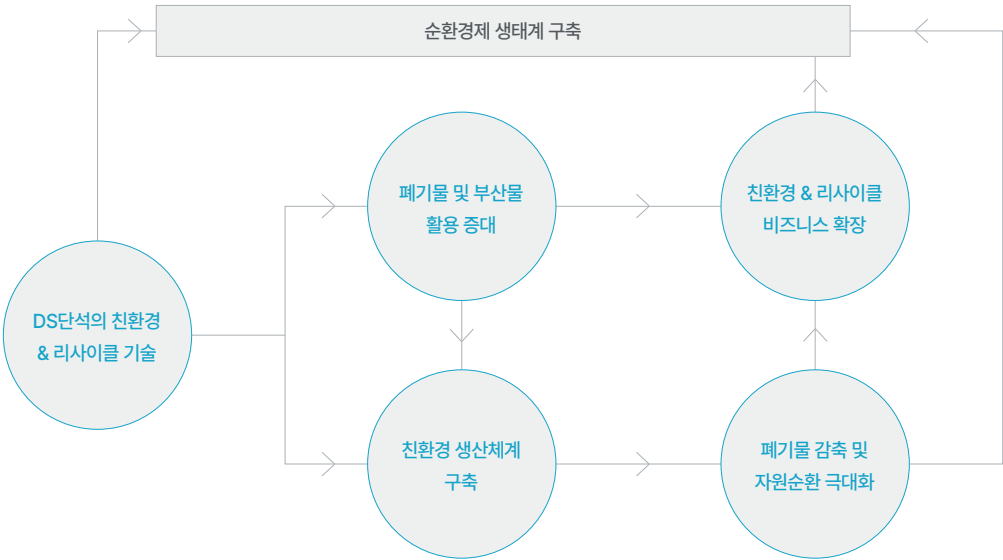


사업별 기술개발 활동

글로벌 기후위기 대응의 필요성이 점차 증대되는 상황에 따라 각국의 환경 규제 및 정책 역시 강화되고 있는 추세입니다. DS단석은 재생에너지 및 리사이클링 소재의 수요가 지속적으로 증가되는 것에 대비하여, 자원순환 전문기업으로서 친환경 기술개발 및 사업 고도화에 주력하고 있습니다. 신사업을 끊임없이 개척하며 쌓아온 오랜 업력과 국내외 파트너 십을 통해 글로벌 SCM 경쟁력을 강화해 나가는 동시에 기술 혁신기업으로서 사업별 R&D 및 가치사슬 고도화에 힘을 쏟을 것입니다. 아울러 각 사업 부문에서 활용할 수 있는 폐자원을 지속적으로 발굴하고, 친환경 가치 창출을 위한 공정기술을 도입함으로써 미래 지속성장을 위한 친환경 에너지·소재기업으로 성장해 나가겠습니다.



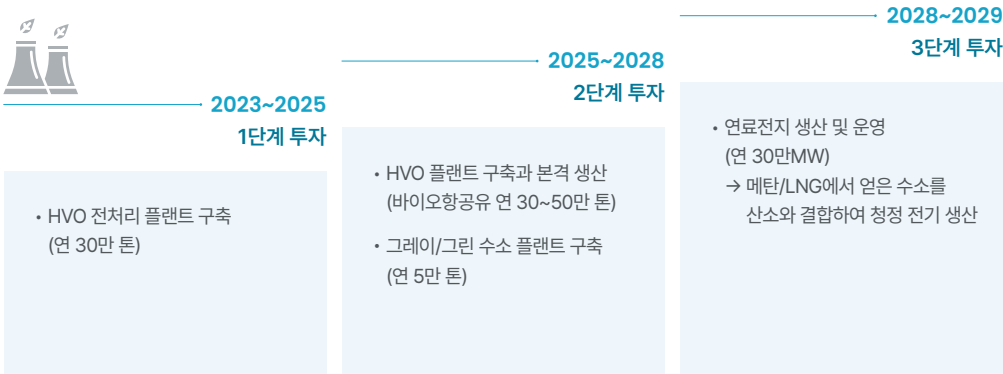
DS 순환경제 생태계



친환경 대체연료

바이오에너지

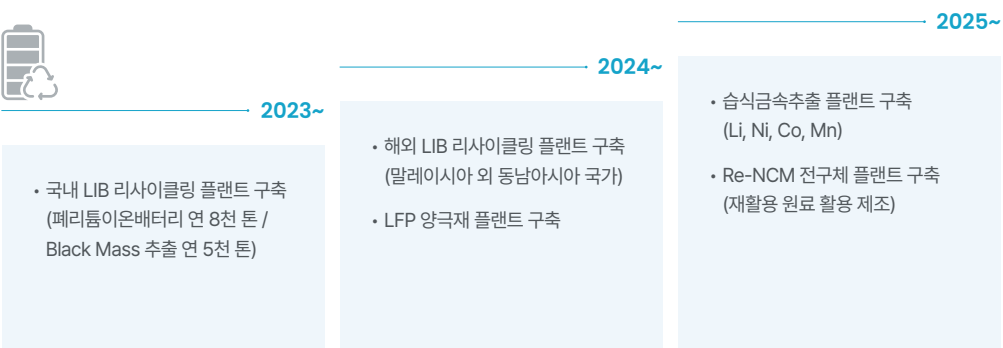
DS단석은 2022년 바이오선박유 유럽 최초 수출을 통해 바이오연료 시장을 확대하고 있으며, HVO 전처리 원료 시장 진입을 위해 2023년 9월 바이오 평택1공장에 연 30만톤 규모의 HVO-PTU 공정을 착공하여 2024년 하반기 준공 예정입니다. 아울러 2026년경부터 추진 예정인 HVO 플랜트 구축을 통해 1:2세대 바이오티젤 동시 생산을 목표로 하고 있으며, 2028년까지 HVO 및 바이오항공유의 본격 생산 및 그레이/그린 수소 플랜트를 가동할 계획입니다. 최종적으로 2029년까지 연료전지 생산 및 운영을 통해서 수소 순환고리를 달성하여 단계적 투자를 통한 친환경 에너지 기업으로 성장할 계획입니다.



LIB 2차전지

배터리 리사이클

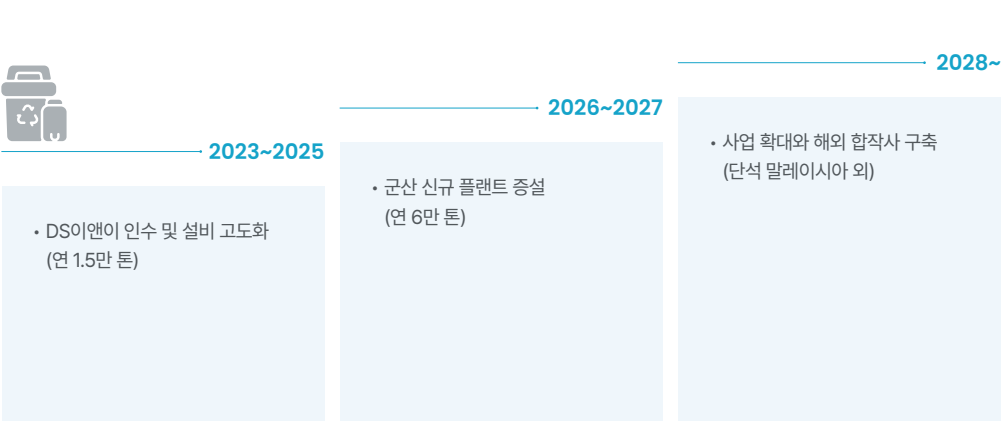
DS단석은 기존 내연기관 자동차 배터리 재활용 기술을 기반으로 LIB 리사이클링 분야로 사업영역을 확대해 나가고자 합니다. 그 일환으로 2024년 4월 LIB 리사이클링 공장을 준공하여 페리튬이온배터리를 재활용한 Black Mass 양산을 진행하고 있습니다. 또한 리사이클링 자원 수요 증가에 발맞춰 2026년까지 국내 및 동남아시아 국가에 LIB 리사이클링 거점을 추가로 확보하는 것을 검토 중이며, Re-LFP 양극재 및 Re-NCM 전구체 플랜트 구축으로 이차전지 시장 트렌드 변화에 대응해 나가고자 합니다.



PCR 플라스틱

플라스틱 리사이클

DS단석은 2024년 5월 DS이앤이 재생플라스틱 생산공장 증설 준공을 기점으로 미국, EU 등의 플라스틱 사용 규제 강화에 맞춰 고순도 폐플라스틱 분리·선별 기술 고도화를 통해 PCR 플라스틱 사업을 확장해 나갈 예정입니다. 2027년 까지 군산 등의 확보 부지에 신규 플랜트 구축을 계획하고 있으며, 2028년 이후 PCR 플라스틱 원료 소싱과 시장 확대를 위해 해외 합작법인을 추진을 검토하여 PCR 플라스틱 사업에 대한 통합 플랫폼을 구축할 계획입니다.



RISK MANAGEMENT

리스크 관리

DS단석은 글로벌 자원순환기업으로 도약하기 위해 각국의 환경 규제 및 기술 트렌드를 지속적으로 모니터링하고, 그에 따라 사업별 계획을 준비하여 대응하고 있습니다. 특히 글로벌 산업 트렌드 변화 및 규제에 대응하는 인증을 선제적으로 취득하고, 원료의 원활한 조달을 위한 공급망 강화에 노력을 기울이고 있습니다.

바이오에너지

세계적으로 확산되는 신재생에너지 전환 트렌트에 대응하기 위해 선제적으로 해외 인증을 취득하여 제품 신뢰도를 제고하고 해외판로를 개척하고 있습니다. 또한, 현재 국내 바이오디젤은 ‘신재생에너지연료 의무혼합제도(RFS)’에 따라 수송용 경유연료에 4.0% 의무 혼합되고 있으며, 정부의 ‘친환경 바이오연료 확대 방안’에 따라 2030년까지 의무 혼합비율이 8.0%로 상향될 예정입니다. 이에 DS단석은 국내외 정유사와의 파트너십 강화 및 원료 공급망 확장, 인증 유지관리 및 신규 취득을 통하여 안정적인 사업 운영을 도모하고 있습니다.

해외 인증 현황

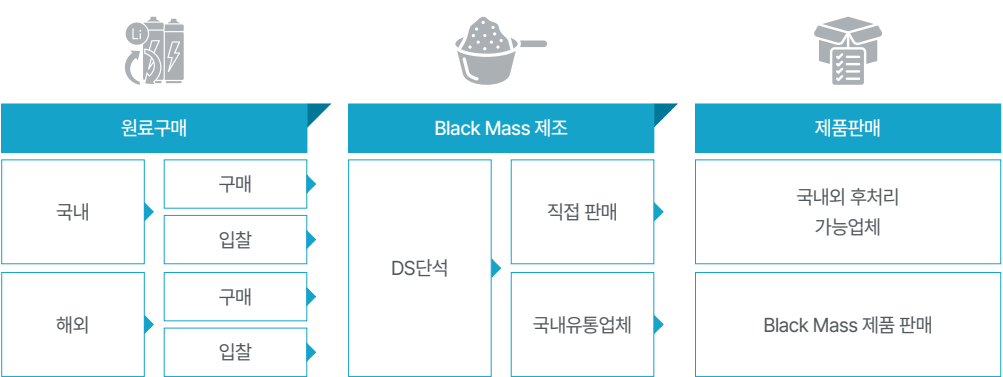
EU	ISCC-EU 인증 획득
Italy	GSE(에너지서비스관리) INS 인증 획득
US	EPA, 캘리포니아 LCFS, 오레건 CFP 등록
GLOBAL	ISCC-PLUS, ISCC-CORSIA PLUS 인증 획득

Name	Type	Status	Location
DANSUK INDUSTRIAL CO., LTD	Diesel/Biodiesel	Active	#165 HYEOMNYEOK-RO GYEONGGI-DO, function c() {!f(015087
PYEONGTAEK PLANT 1	Diesel/Biodiesel	Active	216, PYEONGTAEKHANGMAN-GIL GYEONGGI-DO, function c() {!f(017958
PYEONGTAEK PLANT 2	Diesel/Biodiesel	Active	11, POSEUNGONGDANSUNHWAN-RO GYEONGGI-DO, function c() {!f(017958
JECHEON PLANT	Diesel/Biodiesel	Active	39 CHEONGPUNGHO-RO 24-GIL, GEUMSEONG-MYEON JECHEON-SI, function c()){!f(027209

▲ EPA

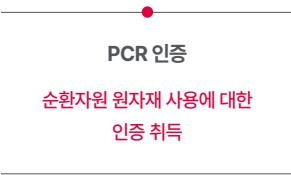
배터리 리사이클

글로벌 Net-Zero 정책에 따라 LIB 2차전지 시장이 성장하여 2030년경 폐배터리 발생량이 급격히 증가할 것으로 전망되고 있습니다. 이와 더불어 LIB 제조에 필요한 핵심광물의 가격 급등 및 미국 IRA, 중국 업스트림 장악 등 글로벌 공급망 리스크는 LIB 리사이클링 산업의 성장을 견인하고 있습니다. DS단석은 재생연 사업을 영위하며 쌓아온 글로벌 공급망 구축 경험, 폐납축전지 리사이클링 기술에 기반하여 LIB 리사이클링과 관련된 순환경제 포트폴리오를 다각화 시켜 나갈 예정입니다. 2024년 LIB 리사이클링 공장 준공을 통하여 LIB 소재 제조의 기초 원료가 되는 Black Mass 추출 공정을 확보하였으며, 국내 및 EU, 북미지역 등에서의 폐배터리 구매와 함께 배터리 제조사의 불량품 배터리 입찰을 통하여 원료를 공급할 계획입니다.



플라스틱 리사이클

DS단석의 자회사인 DS첨단소재에서 제조하는 PCR 플라스틱은 일반 생활에서 발생하는 페플라스틱 원료의 물리적 재활용을 통해 Virgin+Recycle 또는 Recycle 100% 제품으로 고객요구에 맞게 제품화하는 순환구조를 가지고 있습니다. PCR 플라스틱은 플라스틱을 생산하는 과정에서 발생하는 온실가스를 30~70%까지 감소시킬 수 있으며 폐기물 발생량을 감축하는 효과가 있습니다.



▲ ISCC-PLUS 인증 (PCR PP, PVC, PE)

▲ GRS 인증 (PCR PP, PE)

METRICS AND TARGETS

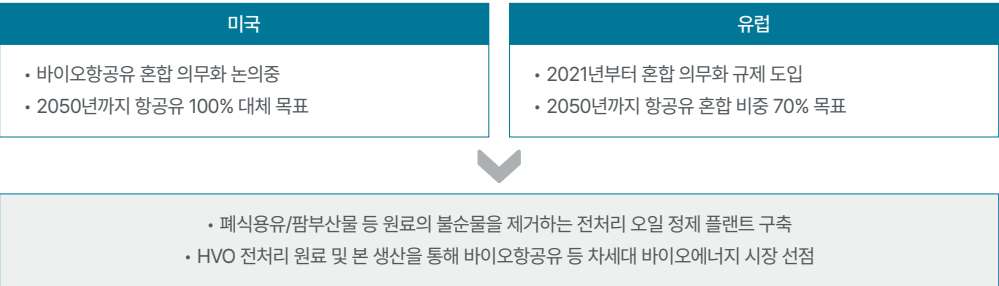
DS Business Innovation

DS단석은 리사이클 기반의 사업모델 혁신과 기술개발을 통해 글로벌 자원순환 전문기업으로서 시장을 선도해 나가고자 합니다. 이를 위해 우리 사회의 지속가능한 발전을 목표로, 자원순환 관련 연구개발 및 공정 고도화를 함께 추진하고 있습니다. DS단석은 앞으로도 끊임없는 도전으로 친환경 가치를 창출하는 제품과 서비스를 시장에 제공하도록 하겠습니다.

바이오에너지

EU와 미국을 중심으로 바이오항공유 사용 의무화와 관련된 규제가 점진적으로 도입되고 있습니다. 이에 DS단석은 다양한 유형의 바이오에너지 생산기술을 기반으로 차세대 바이오에너지인 HVO 사업으로 영역을 확장해 나가고 있습니다.

HVO 정제 및 생산기술 개발



HVO 사업계획

300KT CAPA	Target Business Model		
	바이오항공유 최대 30~50만톤 생산	부산물 바이오납사의 제품화	그레이/그린 수소 플랜트 구축 (5만톤/년)
	HEFA SPK(A2(6-2011)) 표준 자격	2026년 HVO 플랜트 착공	
Strength	HVO에 특화된 전처리원료 공급 능력		
	생산 투입 원료	UCO, 증류수 잔류물, 지방산, 캐슈넛오일, POME, SBEO, Food Waste Oil 등	
	판매용 원료		
Location	서해안 공업벨트		
	수소 공급망(Grey to Green)		
	서해 항만을 활용한 로지스틱 허브		



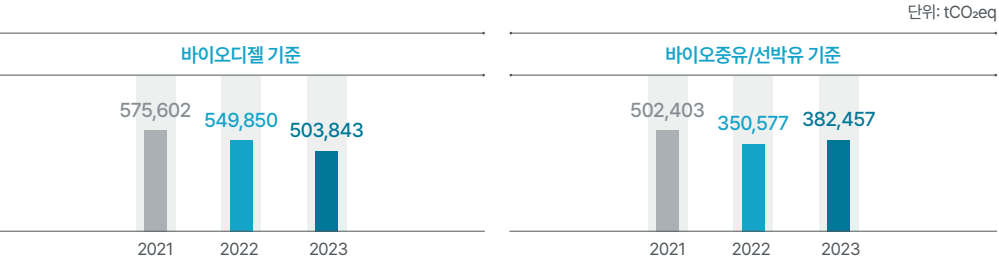
▲ HVO-PTU 및 HVO 플랜트 조감도

원료추적시스템 연동

미국에서는 QAP Feedstock의 PO(Point of Origin) 검증 수준이 강화되었으며, 유럽에서는 바이오연료의 추적성을 확인하기 위한 IT시스템인 'ISCC UDB'를 도입하는 등 인증원료의 추적성이 강화되고 있습니다. DS단석은 이에 대응하기 위해 IT기반의 원료추적시스템을 도입하였으며, 현재 당사 바이오에너지의 주 원료인 국내 폐식용유부터 원료 추적시스템을 시행하고 있습니다. 폐식용유 수거 환경별 Tagging시스템을 다양한 방법으로 접목하여 매장(Point of Origin)의 위치, 수량 등 수거 정보를 디지털 데이터로 관리하고 있습니다. 현재 해외 원료로는 추적시스템 접목이 가능했던 동물성유지부터 원료추적시스템을 적용하여 원료 구매품에 대한 인증정보를 연계하여 원료에 추적성을 부여하고 있습니다. 추후 국내, 일본, 중국 등 국내외에서 수거되는 폐식용유, 동물성 유지의 수거 환경과 수거 상태를 확인 및 분석하여 원료추적시스템 접목을 확장할 계획입니다.

바이오연료의 온실가스 감축 기여를 통한 기후변화 대응

DS단석은 2007년 바이오디젤 사업을 시작으로 친환경 비즈니스를 통한 온실가스 감축에 기여하고 있습니다. 또한 선진국 중심의 수요 증대에 선제적으로 대응하여 바이오디젤 생산량의 증대 및 원료 다변화에 주력하고 있습니다. 초창기 팜유 기반의 지방산 메틸 에스테르(FAME) 바이오디젤 생산에서, 국내 최초 100% 폐식용유 기반 바이오디젤 생산기술을 확보하며 친환경 효과를 극대화하고 있습니다. 또한 음폐유 및 기타 부산물로 원료 사용 영역을 확대함으로써 자원순환 시장을 선도해 나가고 있습니다. 2023년 기준 바이오연료 350,328톤을 판매하였으며, Carbon handprint 차원 886,300tCO₂eq 상당의 온실가스를 감축하는 데 기여한 것으로 추정하고 있습니다.



* 감축량 기여 산정 기준 출처 : ISCC-EU Methodology 외 (산정 기준이 변경되어 데이터 조정)

바이오에너지 사업의 순환경제 시스템

DS단석의 바이오에너지 사업은 폐식용유 등의 폐기물과 각종 식용유지 등의 정제·사용 과정상 발생하는 부산물을 활용하여 재생에너지를 생산하는 순환경제 시스템을 구축하고 있습니다. 한정적인 원료 시장에서 원료를 다각화하여 적용하는 핵심기술을 기반으로 HVO 및 바이오항공유 신사업을 현실화하고, 글로벌 온실가스 감축노력에 동참하여 자원순환 생태계 조성에 앞장서도록 하겠습니다.

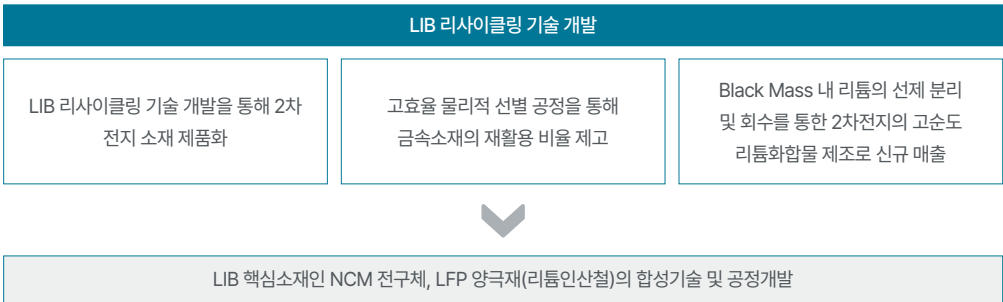
Waste¹⁾, Waste&Residue²⁾ 원료 사용량



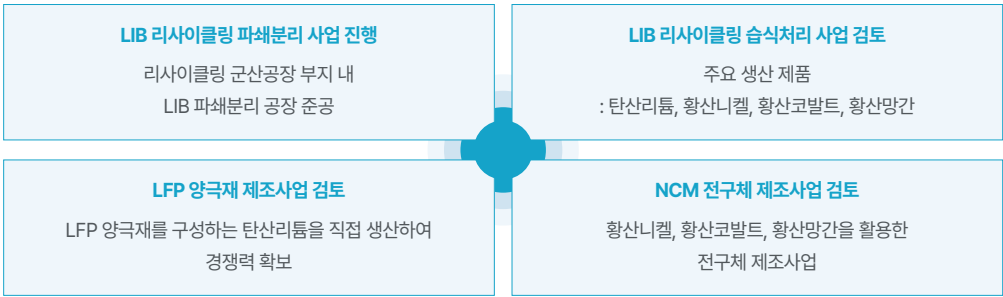
1) Waste : 생활이나 사업 활동에서 그 사용 목적을 다한 폐기물 또는 버려지는 물질
2) Residue : 저급 유지 또는 공정에서 발생하는 부산물

배터리 리사이클

DS단석은 금속자원 순환경제시스템을 구축하기 위해 전세계에서 발생하는 폐납축전지들을 수집하여 재생연을 제조하고 있습니다. 최근에는 리튬배터리에 사용되는 금속들의 매장량이 희귀하여 재활용을 통한 새로운 가치창출에 대한 수요가 급성장하고 있어 리사이클링 시장이 확대되고 있습니다. 이에 DS단석은 내연기관 배터리 재활용 기술을 기반으로 LIB 리사이클링 사업으로 진출하여 2차전지 소재기업으로 성장하고자 합니다.



LIB 리사이클링 사업 진출



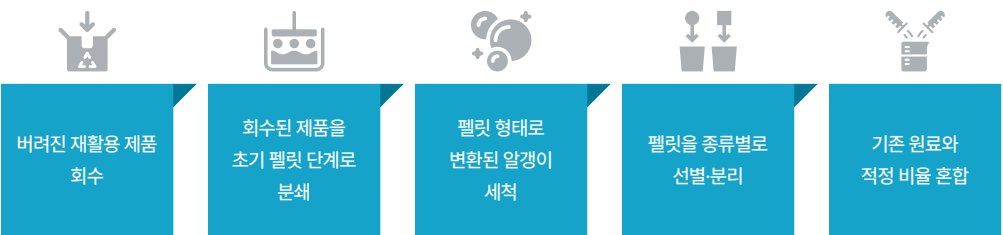
LIB 리사이클링 공장 준공

- 2024년 4월 9일 준공
- 연간 약 8,000톤의 스마트폰·전기차 폐배터리 파쇄 및 분리로 5,000톤의 Black Mass 생산
- 습식 제련을 통한 후처리 공정 및 탄산리튬 회수 공정 검토 중 (Black Mass 내 니켈, 코발트, 망간 등의 회수 금속 분리)
- Re-NCM 전구체 및 Re-LFP 양극재 개발 목표

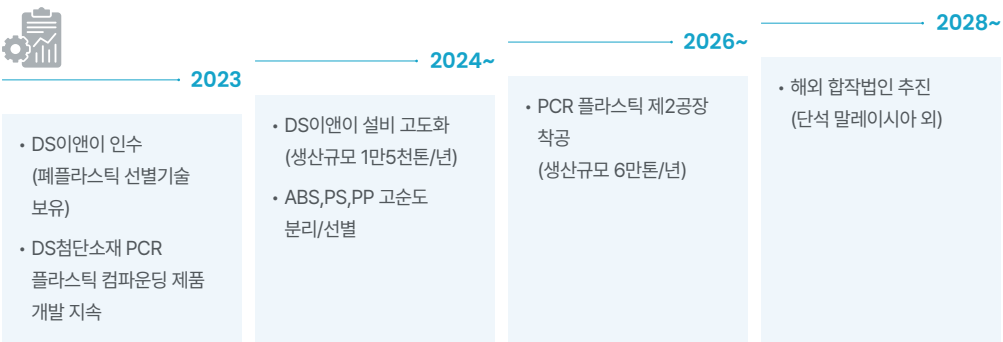
플라스틱 리사이클

전 세계적으로 플라스틱 생산량과 폐기물 발생량은 증가하고 있으나 재활용률은 9%에 불과한 가운데, 화석연료를 이용한 플라스틱 생산은 환경에 심각한 문제를 초래하고 있습니다. 플라스틱 오염 방지 및 온실가스 배출량 감축을 위해 플라스틱 재활용에 대한 전 세계적 관심이 증대되는 가운데, DS단석은 플라스틱별 특성에 맞춘 리사이클링 및 소재화 기술을 기반으로 PCR 플라스틱 사업을 추진하고 있습니다. 비중·정전·색차 분류 기술을 활용한 고순도 폐플라스틱 선별 및 컴파운딩 기술을 기반으로 플라스틱 리사이클 사업을 확대해 나갈 것입니다.

PCR 플라스틱 제조 프로세스



PCR 플라스틱 사업계획



METRICS AND TARGETS

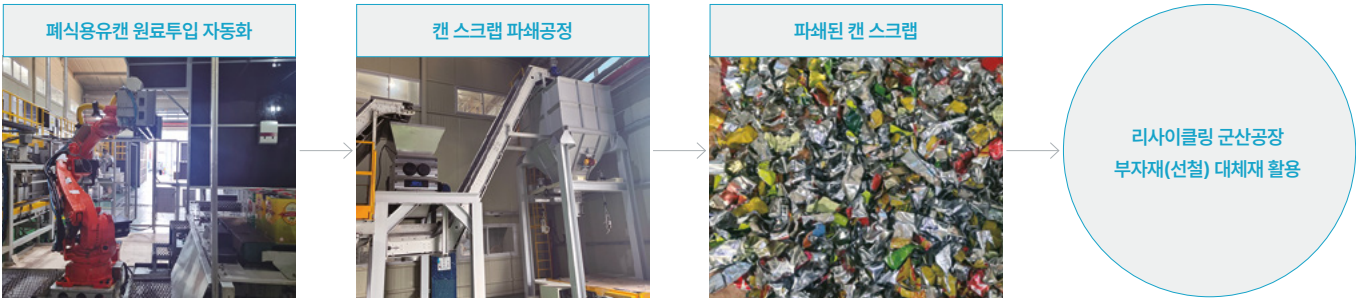
DS Process Innovation

DS단식은 제조업을 영위하는 기업으로서, 지속가능한 성장을 위한 사업장별 공정혁신을 추진하고 있습니다. 이러한 활동은 제조 효율성 강화와 함께 계속해서 화두가 되는 스마트 팩토리 및 친환경 사업장 구축을 위한 것으로, DS단식은 공정혁신을 통하여 본연의 경쟁력을 강화하면서 지속가능한 발전을 도모하고자 합니다.

공정혁신



스마트 UCO 정제 공정

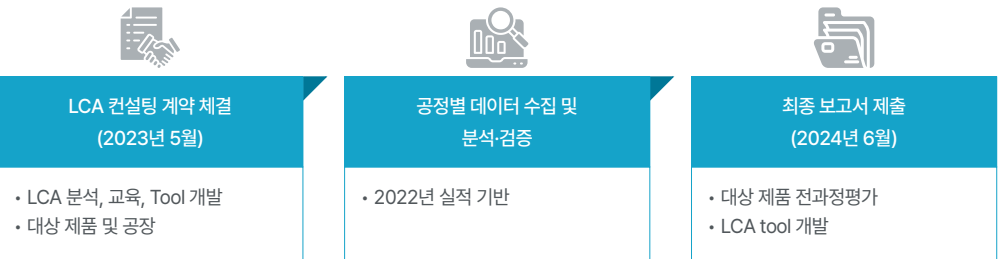


METRICS AND TARGETS

제품 환경영향 관리
- 전과정평가 (LCA, Life Cycle Assessment)

DS단식은 전과정평가(LCA)를 통해서 원료 채취부터 폐기 단계까지 모든 과정에 걸쳐 제품 또는 시스템이 환경에 미치는 영향을 평가하여 이를 저감·개선하고자 노력하고 있습니다. 당사는 온실가스 전과정평가 교육 및 모니터링의 중요도가 점차 증가함에 따라 EU 등의 규제나 인증에 선제적으로 대응하고자 LCA 컨설팅 계약을 체결하여 LCA 기반을 마련 하였습니다. 향후에는 온실가스 산출을 위한 공정별 생산 데이터 및 유틸리티 사용 실적을 관리하고, 월단위·연단위 공정별 모니터링을 비롯하여 전 제품에 대한 LCA 영향 평가를 계획하고 있습니다. 또한 2023년 실적 데이터 수집 후 자사의 상황에 맞춰 개발한 고도화된 LCA tool을 사용하여 자체적으로 LCA 영향평가를 산출할 계획입니다.

LCA 진행 현황



대상 제품	대상 공장
바이오디젤	시화공장, 바이오 펄택1·2공장
재생플라스틱(PP)	DS첨단소재, 리사이클링 군산공장(Point of Origin)

LCA 교육	전과정 평가 기본구조 개념 이해 및 산출방식 교육
세부 내용	1차 : 목적 범위 정의
	2차 : 전과정 목록분석
	3차 : 전과정 영향평가 및 open LCA Program 사용방법

폐식용유(Used Cooking Oil)로부터 생산한 바이오디젤(Biodiesel) 제품에 대한 전과정평가(LCA) 보고서

- 디에스단식 시화공장 -

AKA

▲ 최종 보고서



산업안전보건 강화

DS단석은 전 사업장의 안전보건 리스크 최소화를 위하여 별도의 전문 거버넌스 체계 구축 및 조직 운영, 그리고 이를 바탕으로 한 철저한 사전 조치와 지속적인 개선을 추진하고 있습니다. 특히 산업안전보건 규제 강화 및 중대재해처벌법 시행 등 기업의 안전보건 관리 의무에 대한 중요성이 증대됨에 따라, 예방 차원의 안전보건 활동 강화와 함께 면밀한 사고발생 대응체계가 구축되어야 합니다. DS단석은 안전보건 경영시스템 고도화 및 기업문화에 안전보건 가치를 내재화하는 노력을 병행함으로써, 당사 임직원을 비롯하여 관련된 모든 이해관계자의 안전보건을 보장할 수 있도록 최선을 다하고 있습니다.

UN SDGs

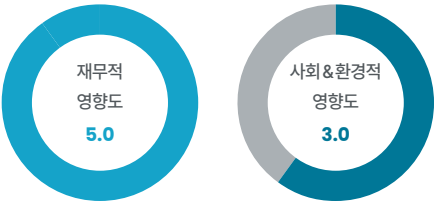


목표 3.4
2030년까지 예방과 치료를 통해 '비감염성 질환으로 인한 조기사망'을 1/3로 줄이고, 정신 건강과 웰빙을 증진한다.



목표 8.4
2030년 내 소비와 생산에서 전세계 자원 효율성을 점진적으로 개선하고, 선진국이 주도하여 '지속가능한 소비와 생산에 관한 10년 계획'에 따라 경제성장이 환경악화로 연결되지 않도록 노력한다.

산업안전보건의 DS단석에 미치는 영향도



Governance

DS단석은 준법경영 담당 대표이사 산하, 시화공장 지속부 안전보건팀과 사업장별 환경안전팀을 운영하고 있습니다. 시화공장 안전보건팀은 HQ로서 전담조직의 역할을 수행하며, 안전보건에 관한 주요 안건은 산업안전보건 위원회를 통해 심의·의결됩니다.

Strategy

DS단석은 안전보건경영시스템의 내재화를 위해 안전보건에 관한 5대 경영 방침과 4대 운영목표를 설정하고 있습니다. '안전보건 목표와 경영방침'은 사내 인트라넷 및 모든 종사자와 이해관계자가 쉽게 열람할 수 있는 장소에 공개·게시하고 있으며, 매년 적절성 평가를 계획하는 등 보완·고도화를 진행하고 있습니다.

Risk Management

DS단석은 위험성평가 규정의 제·개정을 통해 사업장 위험도 관리의 실행 근거를 마련하여 이행하고 있습니다. 시화공장은 2023년부터 상시 위험성 평가 제도를 도입하여 모든 종사자가 유해·위험요인 발굴 및 개선에 더욱 활발히 참여하고 있으며, 매주 준법경영 담당 대표이사를 중심으로 이해 관계자와 위험성평가 회의를 실시하는 등 다각적인 노력을 기울이고 있습니다. ISO 45001 인증 유지, 안전보건에 대한 목표추진계획 수립 및 보고 등 대내외적 위험관리를 강화해 나가고 있습니다.

Metrics and targets

시화공장은 안전보건 활동강화를 통한 무재해 달성을 위해 2024년 핵심성과 지표(KPI)로 '안전보건활동률 월 2,500 이상'의 기본 계획을 설정하고, 성과를 유지하고 있습니다. 매월 정량적인 성과 관리는 꾸준한 활동과 건전한 안전보건문화의 내재화로 이어지고 있으며, 무재해 달성의 원동력이 되고 있습니다.

안전보건활동률

2023 성과

2,145



2024 목표

2,500

안전보건예산

2023 성과

1,471백만 원



2024 목표

1,623백만 원

중대재해

2023 성과

0.0%



2024 목표

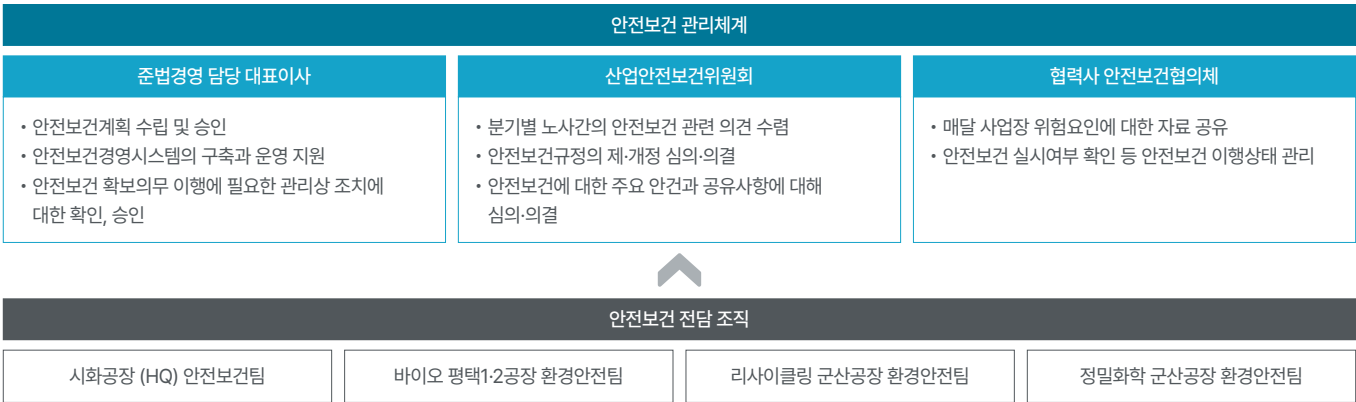
0.0%

GOVERNANCE

안전보건경영

DS단석은 안전사고의 발생이 기업의 지속가능성을 위협하는 중대한 이슈임을 인지하고, 안전보건에 대한 경영진의 관심을 바탕으로 안전보건경영시스템의 구축과 운영을 지원·도려하고 있습니다. 안전보건 총책임자로서 준법경영 담당 대표이사를 선임하여 일일 현장 순시 및 안전보건에 관한 일지를 보고 받는 등 현장의 목소리를 듣는 즉시 피드백이 이루어질 수 있도록 하고 있습니다. 동시에 사용자 측과 근로자 측으로 구성된 산업안전보건위원회를 통하여 노사간의 안전보건 관련 의견을 수렴함으로써 협력하는 노사관계를 유지하고 있으며, 협력사와 안전보건협의체를 구성하여 현장 위험요인을 공동 발견하고 개선해 나가고 있습니다. 또한, 각 사업장의 안전보건 사각지대를 관리하기 위해 정해진 수 이상의 안전보건관리책임자 등을 선임하고 있으며, 안전보건 전담 부서를 중심으로 안전보건 업무를 진행하는 등 안전 보건 관리체계가 유기적·전문적으로 움직이며 중대재해 ZERO 사업장 조성을 지속하고 있습니다.

안전보건 거버넌스



산업안전보건위원회



DS단석은 산업안전보건위원회를 정기적으로 개최하여 안전보건에 대한 주요 안전과 공유사항에 대해 심의·의결하고 있습니다. 과거에는 '노사협의회'와 연이어 진행되어 다양한 주제로 운영되었으나, 최근에는 분리하여 관리하는 동시에 '안전보건 제안함'과 '위험성평가 주간회의'를 통해 현장에서 즉시 개선이 가능한 실무적인 안전이 줄고 있어 안전보건에 대해 보다 집중적인 소통이 이루어지고 있습니다. 아울러, 매 분기 안전보건팀에서 자율점검 방문 시 각 사업장 환경 안전팀 또는 업무지원팀의 산업안전보건법 운영에 대해 점검하고 있으며, 현장에서 제시하는 안전이 개선될 수 있도록 지도·조언하고 있습니다. 각 사업장에서 운영하는 산업안전보건위원회가 안전보건에 대한 주제로 집중하여 실질적인 위원회 운영이 될 수 있도록 지원하고 있습니다.

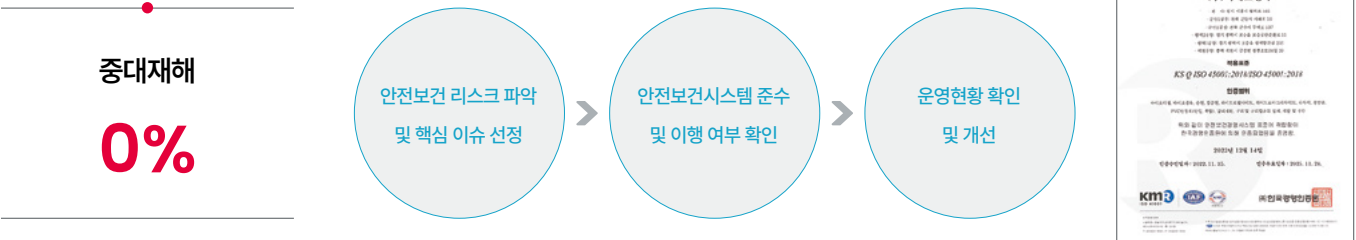
산업안전보건위원회 활동 현황

구분	시화공장	리사이클링 군산공장	정밀화학 군산공장	바이오 펄텍1·2공장
주기	분기 1회			
주요안전	• 산업안전보건법 주요 개정 및 개정 예정사항 공유 • 안전보건 관계 규정 제개정 및 등록 사항 공유 • 위탁산업보건 건강상담 대상자 적극 참여 요청 등	• 주요 생산설비에 개선 사항 협의 • 하절기 고온작업 부상 방지를 위한 안전보건사항 • 위험성평가 진행상황 및 개선 결과 공유 등	• 위험성평가 위험요인 파악 • 안전 제안서 개선안 • 지게차 점검 및 기록관리 • 관리감독자 교육내용 전파 • 정기안전보건교육 개선 등	• 공정안전보고서 이행상태점검 지적내역 공유 • 정기안전보건교육 시간 변경에 관한 사항 • 개인 안전보호구 지급 및 적정성 검토 • 동절기 대비 행동요령 자료 배포 등

안전보건경영시스템

DS단석은 전 사업장에 대한 안전보건경영시스템(ISO 45001)인증을 유지하고 있으며, 이를 위하여 정기적으로 유해·위험성을 발굴하고 개선하는 노력을 다하고 있습니다. 산업안전보건법 관련 노동부 지침에 따라 위탁 안전·보건전문 기관의 점검결과를 준법경영 담당 대표이사까지 보고하고 있으며, 안전보건경영시스템의 내재화를 위해 '안전·보건 확보의무 조치규정'을 제정하여 법 준수 확인 및 보고 체계를 마련하고 있습니다. 중대재해처벌법 대비를 위해 본사 안전보건팀은 매 분기 정기적으로 각 사업장에 방문해 자율점검을 실시하고 있습니다. 중대재해처벌법 시행 이전인 2021년부터 선제적으로 각 사업장의 환경안전팀·업무지원팀과 자율점검을 실시해왔고, 2024년에는 비대면 소통 증가에 따라 사내 그룹웨어 대화방을 개설하는 등 모든 종사자의 관심과 참여를 유도하고 있습니다.

안전보건경영시스템 운영 절차



▲ 안전보건경영시스템 인증서

STRATEGY

안전보건 목표 및 전략

DS단석은 책임감 있는 안전보건 문화를 정착시키고, 안전 최우선 가치의 근무 환경을 조성하고자 네 가지 핵심 목표 및 구체적 과제를 설정하였습니다. 안전보건경영시스템의 고도화를 위해 사업장별 상이했던 안전보건 관련 업무를 통일 시키고, 공정안전관리 교육 및 훈련을 강화하여 공정안전관리 등급을 상향시키고자 합니다. 또한, 스마트 안전보건 관리를 위해 전문화된 안전보건 인력을 양성 및 활용하고, 새로운 안전보건 문화 프로그램을 발굴·개최하여 안전보건 문화를 내재화하고자 합니다. 이를 통해 근로자의 안전보건 활동을 위한 방향성을 명확히 하고, 안전보건 성과를 향상 시켜 지속가능경영을 실천할 것입니다.

목표	안전보건경영시스템 고도화	공정안전관리 등급상향	스마트 안전보건관리	안전보건문화 구축
전략과제	각 사업장의 안전보건 업무 통일화	공정안전관리 교육 및 훈련 강화	안전보건 인력 양성 및 외부 인적 자원 활용	신규 안전보건 문화 프로그램 발굴 및 개최
중점 추진과제	• 각 사업장의 안전보건 업무의 통일화를 위한 내부 규정 및 지침 제·개정 • 통일화된 양식에 따라 업무하도록 자율점검 시 지도·조언 등	• 공정안전관리자 PSM 전문화 교육 이수를 통한 역량 강화 • 이해관계자 12 대 실천과제 교육 및 훈련	• 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자 등 외부교육 강화 • 지역사회 외부 인적자원(물리 치료사, 산업보건지도사 등)활용 등	• 정부 지원 무료 건강버스 도입 * '정왕보건지소 산업건강관리팀' 협력 추진 • TBM 경진대회 실시 • 안전보건 메세지 킥홀더 등

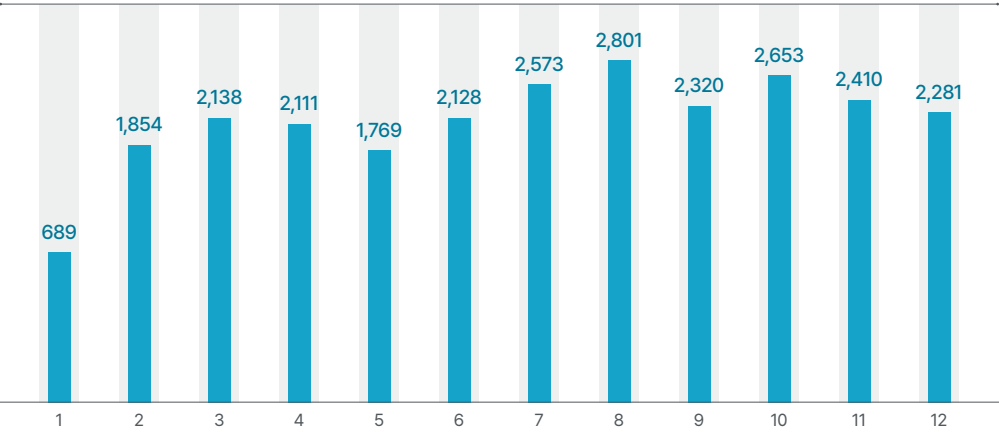
RISK MANAGEMENT

안전보건 리스크
관리

위험성 평가

DS단석은 정부의 사망사고만인을 감축 노력에 동참하기 위해 위험성평가규정을 정비하고, 활동을 강화해 나가고 있습니다. 시화공장은 2023년 6월부터 사업장 위험성평가로 상시평가 제도를 도입하여 안전보건 제안함 비치, 주별 위험성평가 회의, TBM 및 관리감독자 소통채널 운영 등으로 근로자의 참여를 유도하고, 사업장의 유해·위험요인을 적극적으로 발굴·개선하고 있습니다. 다른 사업장에서도 매년 위험성평가를 실시하여 사업장내 안전보건 프로세스를 구축하여 근로자들의 위험성을 저감 및 관리하고 있습니다. 또한 지속적인 안전보건 활동을 유지하기 위해 2024년 핵심성과지표(KPI)로 '안전보건활동을 월 2,500 이상'의 기본 계획을 설정하고, 이를 달성해 나가고 있습니다. DS단석 시화공장 안전보건팀에서는 안전뿐만 아니라 보건에 대한 위험성평가도 진행하고 있습니다. 근골격계 위험성 평가로 불리는 '근골격계 부담작업 유해요인 조사'입니다. 3년마다 정기조사 시기에 맞춰 진행하고 있으며, 마지막 정기 조사 시에는 최신 경향에 따라 식당, 경비 등 안전보건협의체까지 확대해 개선활동을 이어가고 있습니다. 근골격계 질환 예방을 위해 다양한 작업물품 및 보호물품을 비치하고 있으며, 매 분기 안전보건팀에서 자율점검 방문 시 각 사업장 환경안전팀 또는 업무지원팀에 근골격계 관련 법규 이행을 조언하고 있습니다.

2023년 월별 안전보건활동률¹⁾



1) (안전보건활동 건수/월별 총 근로시간)*100만 시간



▲ 위험성평가 회의



▲ 유해·위험요인 개선 사례

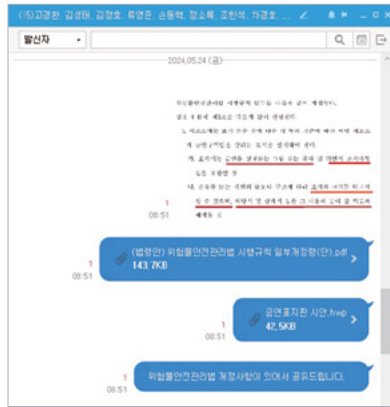
- 주차장 미끄럼 사고 예방을 위한 NON-SLIP 페인트 도장
- 물류안전사무실 차량 충돌 예방을 위한 금속 블라드 설치



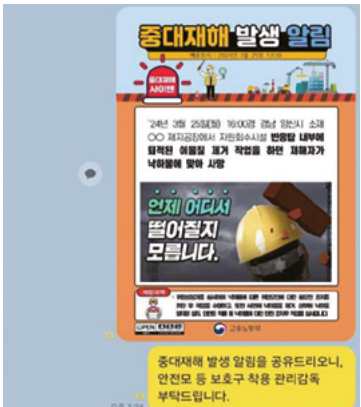
안전보건 소통

DS단석은 안전한 사업장 조성 및 안전보건활동을 증진하기 위하여 다양한 안전보건 소통 채널을 운영하고 있습니다. 매월 집체 형식의 정기 안전보건교육을 통해 안전보건 이슈를 공유하고, 최근 고용노동부에서 강조하는 '자기규율 예방 체계 구축'에 한 걸음씩 더 다가가고자 안전보건 제안함을 운영하여 누구나 유해·위험성을 제보할 수 있도록 독려하고 있습니다. 또한 산업안전보건법에 따른 노사간 산업안전보건위원회, 협력업체 협의체를 구성·운영하고 있으며, 특히 매주 위험성평가 회의를 통해 근로자의 안전보건 제안에 대해 논의·공유하고 있습니다. 이 과정에서 실시간 질문가능한 채팅방을 운영하고 중대재해 사고 사례, 계절별 재해 안전수칙 등 관련 안전보건 자료도 공유하고 있습니다. 이와 같은 소통 채널을 통하여 안전한 작업장에 대한 노사간의 신뢰를 구축하고, 모든 구성원들의 관심과 자발적인 참여를 유도 하여 안전하게 작업할 수 있는 환경을 조성하고 있습니다.

▼ 안전관리자, 보건관리자 및 관리감독자 소통 메신저



▼ 유관 부서 전체 소통 메신저



▼ 우수제안자 포상



안전보건 제안제도

DS단석은 사업장 내 모든 종사자가 안전보건에 관해 자유롭게 의견을 제시할 수 있도록 안전보건 제안함을 사내에 설치했습니다. 누구든지 쉽게 접근하여 이용할 수 있으며, 매월 우수 제안자를 선정해 최대 3명에 대해 포상하는 등 적극적인 참여를 유도하고 있습니다. 소통과 참여 분위기 속에 근로자 스스로 현장의 위험요인을 발굴하고 개선방안을 제시하는 등 무재해 달성에 참여하여 안전보건 문화를 성숙시켜 나가고 있습니다.



▲ TBM



소통의 상시화

DS단석은 안전보건과 관련하여 현장과의 소통을 활성화하기 위하여 위험성평가 회의, TBM(Tool Box Meeting)을 매주 진행하는 등 소통채널을 상시적으로 전 사업장에서 확산·운영할 수 있도록 지원하고 있습니다. 관리감독자, 생산관리자 등이 참여하는 위험성평가 회의를 매주 개최해 관계 부서와 협동적으로 개선하고 있으며, 동시에 사업장별 TBM을 통해 관리감독자가 근로자로부터 주말 및 주/야간 근무 중 이슈사항에 대해 내용을 전달받고 개선점을 공유하고 있습니다.

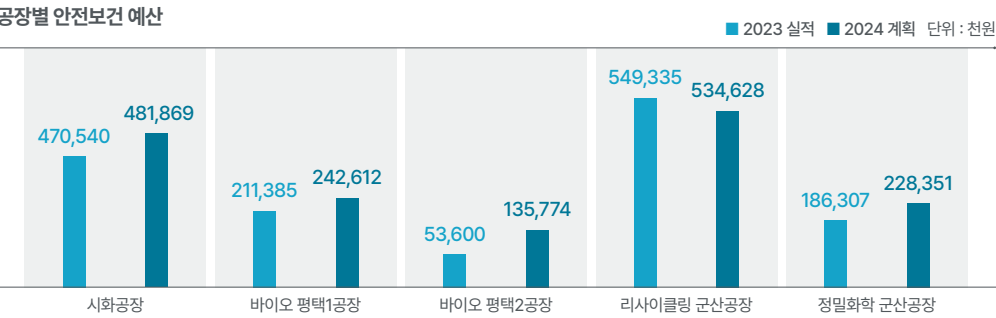
안전보건 문화 정착

DS단석은 안전보건 문화 정착을 위해 조직 전반에 걸쳐 모든 구성원들이 함께 노력하고 있습니다. 준법경영 담당 대표 이사인 시화공장 안전보건관리(총괄)책임자는 유해·위험성을 선제적으로 발굴하고 개선하기 위해 매일 현장으로 출근하여 발굴한 유해·위험성을 즉시 조치하도록 지시하고, 관리감독자·생산관리자 등이 협업하여 지체 없이 개선하고 있습니다. 동시에 순차적으로 전문화 교육을 수료하고, 매 근무 시작 전에 TBM을 실시하여 위험요인을 발굴하여 작업 전 안전조치 사항을 공유함으로써 근로자 스스로 적극적으로 사업장 내 안전보건 활동에 참여하도록 유도하고 있습니다. 전 임직원은 안전보건 교육과 훈련에 대하여 법적 시간을 준수하고 있으며, 근로자들의 참여를 이끌어내기 위해 위험성평가 및 산업안전보건위원회 설문자료를 배포하고, 월 1회 환경안전 우수조 포상으로 근로자들의 사기를 증진시키는데 노력하고 있습니다. 또한, 현장에 출입할 때에는 모든 근로자가 안전모 등 기본적인 보호구를 착용 후 출입하도록 하고 있으며, 안전보건팀에서는 현장순회 시 출입자의 보호구 적정성을 점검해 지도·조언하는 등 안전보건 문화 정착 활동을 다양하게 추진하고 있습니다.

METRICS AND TARGETS

안전보건 강화

기업은 중대재해처벌법에 따라 안전보건에 관한 인력·시설·장비의 구비 및 유해·위험요인을 개선하기 위해 예산을 편성하고 용도에 맞게 집행하여야 합니다. DS단석은 매년 안전보건에 관한 예산 및 집행계획을 수립하여 안전하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위해 노력하고 있으며, 월별 집행실적을 관리하고 있습니다. 또한 안전보건 예산의 집행결과에 따라 성과 및 추가개선사항을 검토하고, 이를 다음해의 투자계획에 반영하는 등 안전보건에 관한 투자를 연속성있게 추진하고 있습니다. 특히, 리사이클링 군산공장은 LIB 신규사업의 안전관리에 대한 투자를 진행하여 작업자의 안전과 비상시 발생하는 상황을 대응하기 위한 장비를 구비하고 있습니다. LIB 안전시설 설비로는 열폭주 반응의 초기 발견을 위한 열관제시스템을 도입하여 비상상황을 빠르게 파악하며, LIB 전용 보관랙을 설치하여 화재확산 및 초기 소화작업을 위한 전용 보관시설 또한 제작·설치될 예정입니다.



리사이클링 군산공장 안전보건 투자 현황

DS단석 리사이클링 군산공장은 생산현장 근로자를 위하여 안전보건에 관한 투자 확대와 함께 이를 복지 차원에서 다각적으로 추진하고 있습니다. 먼저 작업 환경 개선 및 근로자 안전을 보장하고자 2023년 위험성평가 개선비용 약 2.68억원을 투자하였으며, 95건의 개선활동을 수행하였습니다. 특히 이러한 활동은 사업장의 담당부서가 단독으로 실시하는 것이 아닌 안전보건관리전문기관의 기술지도 컨설팅을 통하여 현장의 유해위험요인을 지속적으로 발굴하며 개선해 나가고 있습니다. 또한 작업환경 특성을 고려한 안전 보호구 지급과 철저한 지도점검을 통한 착용 준수로 근로자의 안전보건 의식을 고취시키고 있으며, 사업장 내 복지동 건물에 샤워실 및 찜질방, 운동기구를 배치하는 등 임직원의 안전보건을 복지 차원에서도 지원하고 있습니다.



임직원 보건관리

DS단석은 임직원의 질병 예방 및 건강 관리를 위해 다양한 프로그램을 운영하고 있으며, 산업안전보건법에 따른 건강 평가를 시행할 때 ‘한국산업안전보건공단’의 관련 지침을 적극적으로 반영하고 있습니다. 2022년부터는 ‘뇌심혈관계 질환 발병 위험도 평가’ 항목을 모두 반영하기 위해 콜레스테롤 검사비를 지원해 새로운 위험군을 발굴하고 있고, 야간·교대 작업 등 위험도가 있는 근로자에 대해 ‘뇌심혈관계 질환 발병 위험도 평가’와 ‘직무 스트레스 평가’는 권고 주기에 따라 매년 실시하도록 하고 있습니다. 2023년부터는 건강검진 결과에 따라 뇌심혈관계 질환 위험군과 스트레스 위험군 뿐만 아니라, 모든 임직원을 대상으로 외부 전문인력(보건대행 의사, 근로자건강센터 임상심리사 등)의 건강상담을 연결하여 건강에 대한 관심을 증대시키고 있습니다. 2024년에는 시화공장에 한해 시범 운영한 건강증진 프로그램을 각 사업장으로 확산하여 다양한 건강증진 활동을 도입할 수 있도록 지원할 계획입니다.

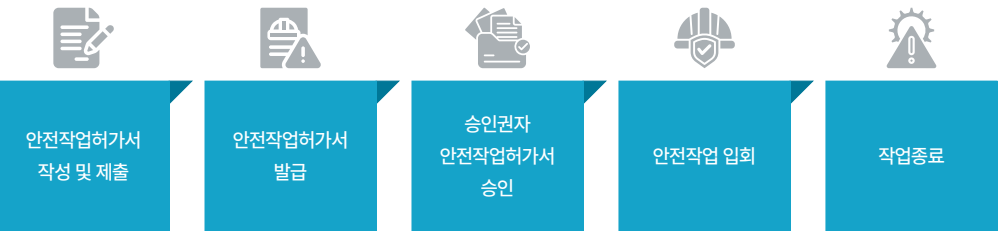
협력사 안전보건 관리

DS단석은 협력사의 안전보건관리 절차를 구축하여 협력사의 안전사고 예방 및 협력사 근로자의 건강증진을 위해 노력하고 있습니다. 매월 안전보건협의체 정기 회의를 운영하여 협력사가 자율적으로 안전보건관리방안을 구축할 수 있도록 지원하고 있으며, 분기별로 합동 안전보건점검을 통해 유해·위험요인 발굴 및 안전사고 방지를 위해 협력하고 있습니다. 또한, 협력사는 DS단석이 실시하는 안전보건 제안제도와 주별 위험성평가 회의에 적극적으로 참여하여 안전하고 쾌적한 작업환경을 함께 조성하고 있으며, 사업장에서 실시하는 비상대피훈련에 참여하는 등 산업재해 예방에 동참하고 있습니다.

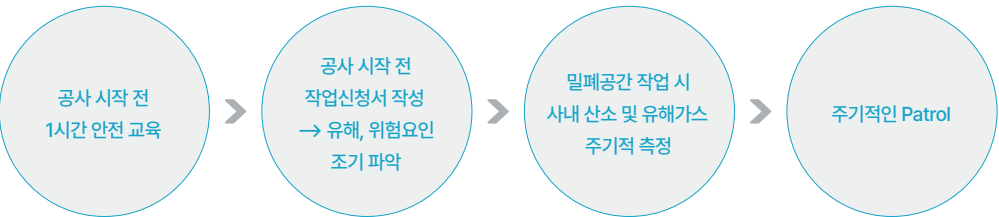
▼ 안전보건협의체 정기 회의



외주업체 안전작업허가절차



외부업체 공사진행 프로세스



안전사고 개선활동

DS단석은 안전사고 예방을 위해 주기적인 점검 및 훈련, 개선활동을 진행하고 있습니다. 무사고·무재해 및 무장애 사업장 달성 실현을 위한 결의를 다지기 위해 안전실천결의대회를 실시하고 있으며, 안전사고 발생 시 피해 최소화를 위하여 다양한 사고 발생 시나리오를 작성하여 주기적으로 비상대피훈련, 자위소방훈련 등을 실시하고 있습니다. 또한, 안전 사고 개선 제안제도를 통하여 좋은 의견과 해결 방안을 제시한 직원에 대한 포상금 지급 및 위험성평가 유해·위험요인 파악 자료로 활용하여 개선하는 활동을 진행하고 있습니다.



▲ 소방훈련 비상대피



▲ 비상사태 대응조치 교육

중대산업재해 등 사고 발생 대비 단계별 조치

	
중독	화재·폭발
밀폐공간 등에서 작업 중 가스중독이 발생한 경우 응급조치, 상황전파 및 소방서 등 신고	자위소방대 편성표에 따라 자체 진화조치하고, 어려울 경우 소방서 등 신고 및 신속 대피
	
감전	추락·낙상
피해자가 접촉된 전원 차단 후 구출, 감전자 의식 확인, 인공호흡 등 응급조치 및 소방서 등 신고	어깨를 두드려 의식 확인, 팔·다리 부상 시 부목 고정 등 응급조치 및 소방서 등 신고



ESG Performance

068
Environmental

080
Social

096
Governance



Environmental

환경

DS단석은 기후변화가 생태계, 경제, 사회 등 모든 분야에 걸쳐 광범위하게 영향을 미치고 있음을 인식하고 있습니다. 이에 친환경 사업 확장뿐만 아니라 직접적인 환경경영 이행으로 사업활동을 통한 환경 영향을 최소화하고자 노력하고 있습니다.

Background

기업의 환경경영은 단순히 규제 준수 차원에서 소극적으로 이행하는 것을 넘어, 체계적인 조직 운영과 관리 활동을 통하여 인류와 기업의 지속가능성을 성립하게 하는 필요조건이 되었습니다. DS단석은 온실가스 감축에 기여하는 바이오에너지 및 폐기물을 리사이클하여 유용한 자원으로 재생산하는 친환경 사업에 집중하면서, 제품 생산의 전 과정에서 환경 이슈를 소홀히 하지 않는 전사적 관리체계를 구축해 나가고 있습니다.

Our Strategy

친환경 바이오연료 생산 확대를 통한 온실가스 감축 기여 증대

자원순환 기반 폐기물의 재자원화

환경경영 목표 및 전략의 체계화

사업장 특성에 맞는 환경관리활동 수행

Environmental Issues

- 환경경영 조직 및 친환경 투자
- 환경영향 최소화
- 환경개선활동

UN SDGs

6 CLEAN WATER AND SANITATION

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

13 CLIMATE ACTION

14 LIFE BELOW WATER

15 LIFE ON LAND

환경경영방침

DS단석은 환경경영방침을 수립하고, 임직원 및 관계사의 환경법규 요구사항을 당사에서 수행하는 제반 사업을 영위하기 위한 생산활동에 적용함으로써 녹색경영에 대한 의지를 나타내고 있습니다. 또한, 환경오염 방지를 위한 생산 기술 및 ISO 14001 등 국제 표준에 기반한 환경시스템을 구축하여 오염물질 발생을 최소화시키고 있습니다. 환경경영시스템의 준수 및 지속적인 개선 활동을 진행하고 있으며, 수시 모니터링을 통해 환경 리스크를 사전에 발굴하여 환경영향을 최소화하도록 노력하고 있습니다. 동시에 신재생에너지 조달 및 에너지효율 최적화를 통하여 온실가스 배출을 감소시켜 나가고자 하며, 환경오염물질 배출 등의 관리를 통하여 지역사회의 환경 오염 유발을 억제하고 저감 대책을 실천하는 방침을 수립하고 있습니다.

환경경영방침

DS단석은 임직원 및 관계사의 환경법규 요구사항을 포함한 제반 요구사항을 당사에서 수행하는 바이오에너지(바이오디젤, 바이오윤활 등), 폐타의 리사이클(재광 등), 플라스틱 리사이클 및 필로폰(PPC) 안정제 등 사업용 생산활동에 대한 생산활동에 대한 환경영향 최소화 방침을 수립하고, 환경오염 방지를 위한 생산 기술 및 ISO 14001 등 국제 표준에 기반하여 환경시스템 구축을 함으로써 오염물질 발생의 최소화를 통하여 지역사회 환경오염 및 생물다양성 등에 최선을 다한다.

1. 환경을 기업경영의 주요으로 인식하고, 환경경영시스템의 준수 및 지속적인 개선을 통하여 지구환경보전에 기여한다.
2. 관련 법규 및 규정 등 법적 요구사항을 준수하여 환경경영 관련 사안에 대하여 지속적인 모니터링을 통해 환경 리스크를 사전에 발굴하여 환경영향을 최소화 한다.
3. 신재생에너지 조달 및 에너지효율 최적화를 통한 온실가스 배출 최소화를 지향하여 기후변화 대응에 적극 참여한다.
4. 환경오염 물질(폐수, 폐기물, 대기) 배출 등의 관리를 통하여 지역사회의 환경 오염 유발을 억제하여 저감 대책을 실천한다.

DS단석 준법경영대표 김경만

068 2024 DS단석 지속가능경영보고서

069

환경시설투자



▲ 최종우수맨홀 오염물질 조기감지 시스템 구축



▲ 바이오연료 제조공정 신규 방지시설 설치

환경시설투자

DS단석은 신사업 및 설비 투자 심의 과정에서 환경 리스크를 검토하여 의사결정에 반영하고 있습니다. 기존 환경방지 시설의 개선 및 증설, 환경 리스크 예방 차원의 신규 시설 구축 등 환경오염방지를 위한 기계장치 및 구축물 등에 대한 투자가 이행되었습니다. 최종우수맨홀 오염물질 조기감지시스템의 경우 우수가 흘러 나가기 전에 오일감지 센서, pH 센서, 수위 센서가 부착된 수조를 거치도록 하여 오염물질 배출 가능성을 원천 차단하고 있습니다. 이와 더불어 오염 물질 배출을 최소화하고 자연환경 보호를 위해 바이오연료 제조공정에 신규 방지시설(직접 연소에 의한 시설)을 설치 하였으며, 태양광 패널 설치, 폐기물 차량번호 조회 시스템 설치 확대 등 환경시설 투자를 진행하고 있습니다.

환경 교육

DS단석은 환경관리를 위하여 분기별 환경 교육을 진행하여 대상자의 환경관리 역량과 전문성을 확보하고 있습니다. 이론 교육뿐만 아니라 현장 실습 교육도 이행하고 있으며, 실제 상황에 대비하여 숙지할 수 있도록 다양한 커리큘럼을 구성하여 대기, 수질, 폐기물, 유해화학물질 등 환경 관련 전반적인 부분을 교육하고 있습니다. 2024년 하반기에는 생산 작업자뿐만 아니라 사무직 임직원도 교육 대상으로 포함하여 유해화학물질 사고 대피 훈련을 계획하고 있으며, 대피 장소 및 전파에 대해 중점적으로 교육하는 등 각자 직무에 맞는 다양한 교육 과정을 계획 중입니다.

환경 교육 커리큘럼

구분	내용	방법	대상자	인당 교육 시간
1분기	유해화학물질 상하차 교육	집체식	생산 작업자	1시간
2분기	폐기물 재활용 및 배출 교육	집체식	생산 작업자	1시간
3분기	대기오염물질방지시설 운전교육	집체식	생산 작업자	1시간
4분기	용수사용 및 폐수 배출교육	집체식	생산 작업자	1시간

환경 컴플라이언스

DS단석은 국내외 안전보건환경 법규와 규정에 대응하여 관리체계를 구축하고, 협력사의 현장 환경관리 강화를 위한 주기적인 현장 점검 및 평가를 실시하고 있습니다. 평가 시에는 폐기물관리법에 따른 운영 여부, 당사의 물량을 처리할 수 있는 용량의 적정성, 폐기물 처리 과정에서 주변 환경에 끼치는 영향 등 다양한 사항을 확인하고 있습니다. 이를 통하여 환경 리스크를 사전에 발굴하고 있으며, 필요시 외부 전문가의 자문을 구하여 환경법규 위반 환경사고를 예방 하고 있습니다. 특히 폐기물처리업체의 경우, 폐기물의 적절한 처리절차 및 처리시 환경오염의 발생 여부를 확인하기 위하여 연 1회 처리업체를 방문하여 현황을 파악하고 있으며, 환경 평가 결과를 토대로 폐기물 처리업체의 계약 유지 여부가 검토되고 있습니다.



▲ 폐기물처리업체 조사표 양식

환경영향 최소화

유해화학물질

DS단석은 모든 사업장에서 발생할 수 있는 유해화학물질 리스크 저감을 위해 유해화학물질 반입부터 최종 폐기까지 전 과정을 엄격하게 관리하고 있습니다. 국내의 화학물질관리법을 비롯한 국내외 화학물질 관련 법적 요구사항을 준수하고 있으며, 특히 유해화학물질의 경우 투명하게 공개 및 관리되어 관리자의 입회 하에 안전사항을 점검한 후 입출고를 진행 하고 있습니다. 또한 유관 사무공간별로 해당공정 관련 MSDS를 비치하여 정보의 접근성을 높이고 있습니다. 유해화학 물질 유출로 인한 화학사고 대응 및 예방을 위하여 정기 점검을 시행하고 현장근무자는 물론 신규채용자까지 전 직원을 대상으로 취급/관리 간 중요사항, 사고 시 대처 등에 대해 교육을 실시함으로써 비상대응 역량을 강화하고 있습니다.

유해화학물질 교육

구분	유해화학물질 취급자 교육
내용	허가 및 관리 대상 유해물질의 제조 또는 취급 작업 교육 및 취급 시 안전수칙
방법	온라인+집체식 교육
대상자	유해화학물질 취급자
인당 교육시간	16시간

MSDS 작성 및 관리

DS단석은 체계적인 유해화학물질 관리를 위해 사내 유해물질 관리자를 두고 내부 유해물질관리 규정을 수립하여 운영하고 있습니다. 유해물질관리 규정에 의거하여 전 사업장에서 취급하는 화학물질의 제조, 사용, 수입, 판매의 전 과정에서 발생될 수 있는 유해성을 분석 및 관리하고 있습니다. MSDS의 개정사항과 법규의 변경사항을 주기적으로 점검하여 MSDS를 최신화하여 관리하고 있으며, 변동사항에 대하여 취급자와 관련 협력사에 내용을 전달하고 있습니다. 사내 유해물질 관리자를 통해 유해화학물질의 환경·안전·보건 관련 위험요인을 체계적으로 분석하고, 관계기관에 화학 물질을 등록하여 관리하고 있습니다. 또한 신규 화학물질의 사용 전 MSDS의 확보를 통하여 유해성에 대해 인지하고, 변동사항에 대해서는 관련 부서 및 취급자에게 즉시 공지하고 있습니다.

MSDS 작성관리 체계

원료		완제품	
구매	- 신규 업체 MSDS 등 관련서류 입수 - 원료에 대한 MSDS 최신본 관리 - 직수입 원료 안전보건공단 등록 관리	R&D 품질	- 신규 등록 시 MSDS 등 관련 서류 입수 - 제품에 대한 MSDS 최신본 관리 - DS단석 생산품 안전보건공단 등록 관리
안전보건·환경·품질	- 입수 MSDS 최신본 개정 확인 - 관련 법규별 유해성 확인(산업안전보건법, 위험물관리법 등) - 현장 MSDS 보관함 내용물 최신화 - 취급 근로자 교육	안전보건·환경·품질	- 최신본 개정 - 관련 유해성 법규 확인(산업안전보건법, 위험물관리법 등) - 현장 MSDS 보관함 내용물 최신화 - 취급 근로자 교육 - 업체 요청 시 화학물질(유해성) 정보 제공
생산	- 현장 MSDS 보관함 유지관리 - 근로자 MSDS 숙지	고객	- MSDS 최신본 제공 - 고객 요청 시 화학물질(유해성) 정보 제공

사고예방

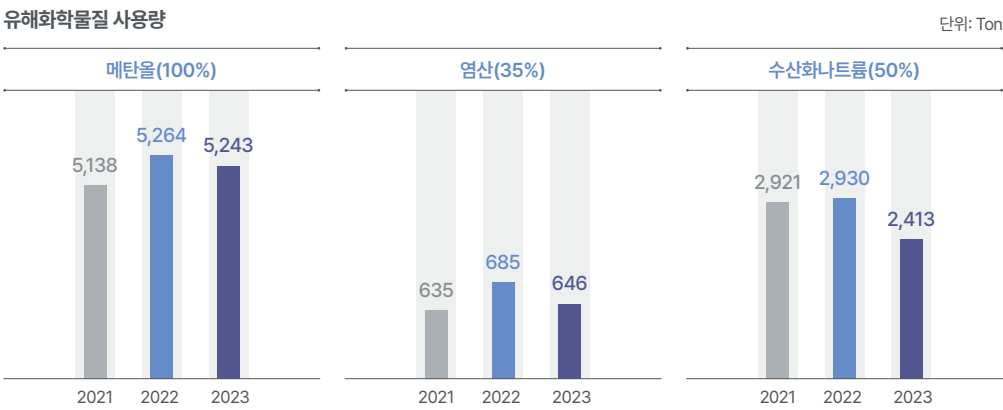
DS단석은 국내 화학사고 증가로 인해 정부의 관련 규제가 강화되는 것에 대응하여 화학물질에 대한 임직원 교육을 실시함으로써, 환경사고 예방 및 사고 발생시 대처 능력을 향상시키고 있습니다. 유해화학물질의 사고예방을 위하여 CCTV 추가 설치 및 유해화학물질관리원을 채용하여 철저한 관리체계를 구축하고 있으며, 지역 내 협의체에 참여하여 월별 추가 안전점검 및 내용을 공유하고 있습니다. 또한 전 사업장이 분기별 방재도구함 점검 및 개선을 통해서 사고발생시 즉시 대처할 수 있는 방재도구를 구비하고, 환경책임보험에 가입하여 환경오염사고 발생시 신속한 조치와 피해자 보상을 위해 대비하고 있으며, 매일 주/야간 근무 간 Patrol을 통하여 현장확인 및 위험요소를 제거하고 있습니다. 추가적으로 유해화학물질의 입·출하 과정에서 발생하는 사고를 예방하기 위하여 관련 작업자의 유해화학 물질 취급 교육 및 허가사항을 검토할 예정입니다. 앞으로도 관련물질 및 시설에 대한 법적 기준 강화에 적합한 대응 매뉴얼을 주기적으로 제·개정하고, 사고에 대비하여 차단설비, 보호장비, 방제약품을 추가로 구입·비치할 계획이며, 이를 통해 유해화학물질 누출사고 발생 시 신속한 대응을 통해 피해를 최소화할 것입니다.

사고시 대처 사항

DS단석은 화학사고 발생시 신속한 대응을 위하여 비상조직을 구성하고, 연간 비상대피훈련을 진행하고 있습니다. 사고 발생 즉시 안전관리자에게 사고 발생 내역이 전파되고 안전관리자는 각 비상조직반에게 사고 상황을 공유합니다. 임직원 및 사내 출입자의 안전을 최우선으로 사고 대응이 이루어지며 비상조직 외 인원들은 각 지정된 장소로 집결 후 안전한 장소로 대피합니다. 방재 및 소방 조직에서는 비치된 방재도구를 활용하여 소방 및 사고로 인한 오염물질이 사업장 밖으로 유출되는 것을 막습니다. 또한 사고의 정도에 따라 소방서 및 방재센터에 즉각적인 신고를 진행하여 전문 인원의 투입으로 사고의 확산을 방지하도록 할 것입니다.

유해화학물질 관리 현황

DS단석은 유해화학물질 정기점검 및 교육으로 인해 전직원이 유해화학물질 관련 약품 특성과 비상시 조치사항을 숙지 하고 있습니다. 현장에서의 약품 MSDS관리, 약품 적정 보관 및 정기적인 점검을 통해 적합을 받음으로써 2023년에는 ‘화학사고 0건’을 기록하였습니다. 유해화학물질 관리대장은 각 유해화학물질 담당자별로 수기 작성하던 것을 휴대폰 공유 어플리케이션을 통하여 실시간으로 체크 및 서버에 공유되는 시스템을 시범 운영 중이며, 외부인 출입시 차량번호와 운전자 정보를 매칭하여 입출입 인원을 보다 정확하게 파악하고, 사고 발생시 인명사고를 최소화할 수 있도록 개선 중 입니다. 향후에도 보다 효율적인 유해화학물질 관리를 위해 유해화학물질 관리대장 및 출입대장 등 기존의 종이문서를 전산화 및 자동화하는 것을 계획하고 있으며, 지속적인 교육으로 안전한 사업장을 구축해 나가겠습니다.



화학물질의 유해성 정보

DS단석은 각 저장시설마다 MSDS 표지를 게시하고, 공정별 작업자 이동 동선에 맞춰 MSDS함을 비치하고 있습니다. 주변 사업장에 유해화학물질의 종류 및 유해성 정보, 사고 발생시 안내사항 등을 공유하여 사업장 외부에서도 위험성을 인지할 수 있도록 합니다. 또한 납계화합물의 유해성을 업데이트하여 당사에서 제작하는 MSDS를 개편하고, 해당 물질을 사용하는 구매처에도 정보를 공유하여 사용자들의 안전을 지키는 동시에 유해성을 최소화하는 노력을 지속하고 있습니다.

수자원

전 세계적으로 이상 기후가 발생하고 지역별로 유례없는 가뭄 또는 홍수가 발생함에 따라 수자원 사용량 절감 및 수질오염 물질에 대한 관리는 기업과 개인 모두가 책임감 있게 대처해야 할 중요한 과제입니다. DS단석은 수자원의 사용량을 집중적으로 관리함으로써 유한한 수자원의 과도한 사용량을 줄이고 용수의 재이용률을 극대화하여 수자원 절약 및 안정적인 수자원 확보를 위해 노력하고 있습니다.

수자원 관리

DS단석은 안정적인 수자원 확보를 위해 주 용수를 환경 측면으로 인식하여 발생 가능한 환경영향을 평가하며, 공정 개선을 통한 용수 사용량 절감에 노력하고 있습니다. 특히 리사이클링 군산공장의 경우 통합환경허가에 의거하여 분기 마다 45개 항목 분석을 통해 오염물질 저감을 위해 노력하고 있으며, 환경사고를 예방하기 위해 유수분리조 및 차단막 설치를 검토하고 있습니다.

구분	내용
시화공장	• 해양으로 방류되는 우수 방류구에 16개 항목의 오염물질 주기적인 측정 • 방류구에 유해 물질 차단밸브 및 오염물질 감지시스템을 설치하여 24시간 관리 • 주기적으로 폐수 집수조 Cleaning 진행, 폐수의 혐기화 및 침전물 생성 방지
리사이클링 군산공장	• 공정에서 사용되는 전체 공업용수 일일 모니터링 • 발생하는 폐수는 물리화학처리 공정을 통해 공공하수처리장으로 유입되어 최종적으로 해양 방류 • 비점오염원에서 발생하는 오염물질은 아쿠아여과형 필터로 정화
정밀화학 군산공장	• 방류되는 수질의 정도에 따라 2라인으로 분류하여 화학적 처리/물리적 처리 수행 • 폐수처리장 유입 집수조 및 방류수조 준설을 통해 내부 환경 개선활동 • 비점오염원에는 pH센서에 따른 자동 수문 설치
바이오 펄택1·2공장	• 일일 용수 사용량을 모니터링하여 용수 사용량 절감 • 공정에서 발생한 폐수를 재사용하여 전년대비 폐수 발생량 저감

사업장 용수 사용량 관리

DS단석은 수자원 리스크 관리를 통해 공정별로 사용하는 용수를 100% 모니터링 하고 있으며, 공정에서 입고되는 원료 또한 품질관리를 통해 용수가 적절하게 사용되도록 관리하고 있습니다. 일일 용수 사용량을 모니터링하여 용수 사용량의 변화 양상을 파악·개선하여 용수 사용량을 절감하고, 공정개선을 통해 공정에서 발생한 폐수를 재사용하여 폐수량 및 용수량을 저감하고 있습니다. 또한 폐수처리의 효율성을 집중 관리함으로써 오염도를 줄이기 위한 노력을 하고 있으며, 폐수 발생량의 증감 사유를 검토하여 폐수 발생량을 최소화하는 방안을 모색하고 있습니다.

단위: Ton

구분	시화공장	리사이클링 군산공장	정밀화학 군산공장	바이오 펄택 1공장	바이오 펄택 2공장
용수 취수량	156,179	154,066	348,647	125,965	66,825
용수 방류량	46,860	137,623	307,865	3,292	1,147
용수 사용량	109,319	16,443	40,782	122,673	65,678
폐수 발생량	46,860	137,623	307,865	3,292	1,147

수질오염물질 관리

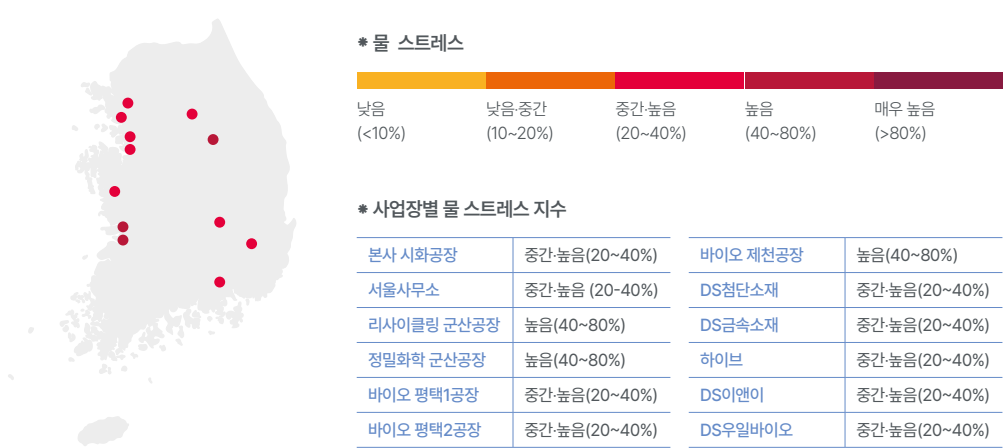
DS단석은 오염물질 측정주기를 법적 주기인 연 1회의 4배인 분기 1회 이상으로 설정하여 측정하고 있습니다. 이를 통해 원료별 폐수의 오염도를 파악하고, 폐기물 원료별 폐수 발생 특성을 분석하여 오염도가 낮은 폐수는 공정 내에서 1차 세척수 등으로 재이용하여 용수의 재이용도를 높이고 있습니다. 바이오 펄택 1공장에서는 유수분리조 및 우수관의 준설과 청소 작업을 주기적으로 진행하여 사업장에서 수질오염물질 배출을 원천 차단하고 있으며, 정밀화학 군산공장의 경우 24시간 지속적으로 폐수가 유입·방류되는 만큼 폐수처리의 효율성을 집중 관리함으로써 오염도를 줄이기 위해 주기적인 여과포 교체, 설비점검, 스페어 확보 등을 통해 SS, BOD, TOC, T-N, T-P 기본항목 포함 특정수질유해물질 총 53종을 방류 기준 이하로 엄격하게 관리하고 있습니다.

사업장명	사업장 규모	폐수방지사설 현황
시화공장	4종	• 전량 공동처리 • 집수조 용량 : 1,400Ton
리사이클링 군산공장	3종(특)	• 폐수처리 방식 : 물리화학적 처리 • 폐수처리 능력 : 800Ton/일
정밀화학 군산공장	1종(특)	• 폐수처리 방식 : 물리화학적 처리 • 폐수처리 능력 : 3,100Ton/일
바이오 펄택1공장	5종	• 전량 위탁처리 (집수조 용량 : 320Ton)
바이오 펄택2공장	5종	• 전량 위탁처리 (집수조 용량 : 280Ton)
바이오 제천공장	5종	• 전량 위탁처리 (집수조 용량 : 156Ton)

물 스트레스

DS단석은 직접적인 수자원 리스크 관리를 위해 국내 전 사업장에 대해 물 스트레스 지역으로부터의 취수 여부를 확인 하고, 물 스트레스 지수가 높은 지역에 위치한 사업장의 위험 지표를 관리하고 있습니다. 세계자원연구소(WRI)에서 발표한 '물 자원 리스크 툴(Aqueduct Water Risk Atlas)'에 따라 물 스트레스를 다섯 단계로 구분할 때, DS단석의 리사이클링 군산공장, 정밀화학 군산공장이 위험 지역에 해당되는 것으로 확인되고 있습니다. DS단석은 주요 사업장에 대해 환경 요소를 고려하여 물 스트레스 리스크 관리 및 대응 전략을 수립하고, 수자원의 사용량 절감 및 재활용 방안을 확대해 나가겠습니다.

 <https://www.wri.org/applications/aqueduct/water-risk-atlas>



생물다양성

DS단석은 사업장 주변 자연환경과 생물다양성 보전을 위해 환경부에서 2022년 12월 9일 재지정한 멸종위기 야생 동물 3차 개정안을 기준으로 멸종위기 생물종 등의 현황을 파악하고 있으며, 그에 따른 관리활동을 강화해 나갈 예정입니다. 생물다양성에 영향을 미치는 사업장과 영향을 받는 생물종 및 개체를 파악하고, 보호 및 복원 활동을 진행함으로써 생물다양성 보전과 함께 생태계 피해를 최소화하기 위해 노력하겠습니다.

사업장별 지역 내 멸종위기 생물종

구분	멸종위기 생물종	멸종위기 야생생물 범례
경기도 시흥시 (시화공장)	[1급] • 조류 (3종): 노랑부리백로, 저어새, 황새 • 양서·파충류 (1종): 수원청개구리 [2급] • 조류 (8종): 검은머리갈매기, 검은머리물떼새, 노랑부리저어새, 독수리, 새호리기, 알락꼬리마도요, 큰기러기, 흰목물떼새 • 양서·파충류 (2종): 금개구리, 맹꽁이 • 곤충류 (1종): 대모잠자리 • 무척추동물 (1종): 흰발농게 • 육상식물 (1종): 가시연	• 조류 11종 (69종 중) • 양서· 파충류 3종 (8종 중) • 곤충 1종 (29종 중) • 무척추동물 1종 (32종 중) • 육상식물 1종 (92종 중) 총 17종 (282종 중)
서울특별시 서초구 (서울사무소)	[1급] • 조류 (4종): 노랑부리백로, 저어새, 황새, 흰꼬리수리 • 양서· 파충류 (1종): 수원청개구리 [2급] • 포유류 (2종): 담비, 삥 • 조류 (13종): 노랑부리저어새, 독수리, 뜸부기, 매, 새매, 새호리기, 수리부엉이, 재두루미, 조롱이, 참매, 큰기러기, 큰말뚝가리, 흰목물떼새 • 양서·파충류 (3종): 금개구리, 남생이, 맹꽁이 • 곤충류 (1종): 쌍꼬리부전나비	• 포유류 2종 (20종 중) • 조류 17종 (69종 중) • 양서· 파충류 4종 (8종 중) • 곤충류 1종 (29종 중) 총 24종 (282종 중)
전북특별자치도 군산시 (군산공장)	[1급] • 포유류 (1종): 수달 • 조류 (6종): 노랑부리백로, 저어새, 청다리도요사촌, 흑고니, 황새, 흰꼬리수리 • 양서·파충류 (1종): 수원청개구리 • 무척추동물 (1종): 귀야빨대칭이 [2급] • 포유류 (1종): 삥 • 조류 (29종): 매, 검은머리갈매기, 검은머리물떼새, 검은머리촉새, 긴꼬리딱새, 노랑부리저어새, 독수리, 무당새, 물수리, 벌매, 붉은배새매, 붉은어깨도요, 붉은해오라기, 새매, 새호리기, 섬개개비, 솔개, 쇠검은머리쭈새, 수리부엉이, 알락개구리매, 알락꼬리마도요, 올빼미, 잣빛개구리매, 조롱이, 참매, 큰고니, 큰기러기, 팔색조, 흑두루미 • 양서·파충류 (2종): 금개구리, 맹꽁이 • 무척추동물 (1종): 흰발농게 • 육상식물 (3종): 가시연, 독미나리, 물고사리	• 포유류 2종 (20종 중) • 조류 35종 (69종 중) • 양서·파충류 3종 (8종 중) • 무척추동물 2종 (32종 중) • 육상식물 3종 (92종 중) 총 45종 (282종 중)

구분	멸종위기 생물종	멸종위기 야생생물 범례
경기도 평택시 (평택공장)	[1급] - 포유류 (1종): 수달 - 조류 (3종): 저어새, 청다리도요사촌, 흰꼬리수리 - 양서·파충류 (1종): 수원청개구리 [2급] - 포유류 (2종): 담비, 삵 - 조류 (15종): 매, 검은머리갈매기, 검은머리물떼새, 노랑부리저어새, 독수리, 붉은배새매, 붉은어깨도요, 새매, 새호리기, 수리부엉이, 알락꼬리마도요, 잣빛개구리매, 참매, 큰고니, 큰기러기 - 양서·파충류 (1종): 금개구리	- 포유류 3종 (20종 중) - 조류 18종 (69종 중) - 양서·파충류 2종 (8종 중) 총 23종 (282종 중)
충청북도 제천시 (제천공장)	[1급] - 포유류 (2종): 사향노루, 수달 - 곤충류 (1종): 큰홍띠점박이푸른부전나비 [2급] - 포유류 (2종): 담비, 삵 - 조류 (8종): 까막딱다구리, 벌매, 붉은배새매, 새매, 새호리기, 수리부엉이, 참매, 흰목물떼새 - 양서·파충류 (1종): 구렁이 - 어류 (1종): 묵납자루 - 곤충류 (4종): 동보주름메뚜기, 쌍꼬리부전나비, 애기뿔소똥구리, 왕은점표범나비 - 육상식물 (6종): 넓은잎제비꽃, 백부자, 산작약, 순채, 애기송이풀, 왕제비꽃	- 포유류 4종 (20종 중) - 조류 8종 (69종 중) - 양서·파충류 1종 (8종 중) - 어류 1종 (29종 중) - 곤충류 5종 (29종 중) - 육상식물 6종 (92종 중) 총 25종 (282종 중)
경상북도 영천시 (DS첨단소재)	[1급] - 포유류 (1종): 수달 - 어류 (2종): 고치동자개, 얼룩새코미꾸리 [2급] - 포유류 (3종): 담비, 삵, 하늘다람쥐 - 조류 (10종): 매, 독수리, 물수리, 붉은배새매, 새매, 새호리기, 잣빛개구리매, 큰말뚥가리, 팔색조, 흰목물떼새 - 곤충류 (1종): 물방개 - 육상식물 (2종): 가시연, 복주머니란	- 포유류 4종 (20종 중) - 조류 10종 (69종 중) - 어류 2종 (29종 중) - 곤충류 1종 (29종 중) - 육상식물 2종 (92종 중) 총 19종 (282종 중)
경상북도 구미시 (DS금속소재)	[1급] - 포유류 (1종): 수달 - 조류 (2종): 두루미, 흰꼬리수리 [2급] - 포유류 (2종): 담비, 삵 - 조류 (11종): 독수리, 물수리, 붉은배새매, 새매, 새호리기, 재두루미, 잣빛개구리매, 참매, 큰고니, 큰기러기, 흰목물떼새 - 양서·파충류 (4종): 구렁이, 남생이, 맹꽂이, 표범장지뱀 - 곤충류 (1종): 노란잔산잠자리 - 육상식물 (2종): 가시연, 세뿔투구꽃	- 포유류 3종 (20종 중) - 조류 13종 (69종 중) - 양서·파충류 4종 (8종 중) - 곤충류 1종 (29종 중) - 육상식물 2종 (92종 중) 총 23종 (282종 중)



구분	멸종위기 생물종	멸종위기 야생생물 범례
강원특별자치도 원주시 (하이브)	[1급] - 포유류 (2종): 수달, 작은관코박쥐 - 조류 (3종): 고니, 호사비오리, 흰꼬리수리 - 양서·파충류 (1종): 수원청개구리 [2급] - 포유류 (4종): 담비, 삵, 토끼박쥐, 하늘다람쥐 - 조류 (13종): 긴꼬리딱새, 까막딱다구리, 물수리, 벌매, 붉은배새매, 새매, 새호리기, 수리부엉이, 올빼미, 잣빛개구리매, 참매, 큰고니, 흰목물떼새 - 양서·파충류 (1종): 맹꽂이 - 어류 (4종): 꾸구리, 돌상어, 묵납자루, 한강납줄개 - 육상식물 (3종): 가시오갈피나무, 단양쑥부쟁이, 복주머니란	- 포유류 6종 (20종 중) - 조류 16종 (69종 중) - 양서·파충류 2종 (8종 중) - 어류 4종 (29종 중) - 육상식물 3종 (92종 중) 총 31종 (282종 중)
경상남도 함안군 (DS이앤이)	[1급] - 포유류 (1종): 수달 - 어류 (1종): 현수마자 [2급] - 포유류 (3종): 담비, 삵, 토끼박쥐 - 조류 (7종): 독수리, 붉은배새매, 새매, 새호리기, 큰기러기, 팔색조, 흰목물떼새 - 곤충류 (3종): 노란잔산잠자리, 대모잠자리, 애기뿔소똥구리 - 육상식물 (2종): 가시연, 세뿔투구꽃	- 포유류 4종 (20종 중) - 조류 7종 (69종 중) - 어류 1종 (29종 중) - 곤충류 3종 (29종 중) - 육상식물 2종 (92종 중) 총 17종 (282종 중)
충청남도 청양군 (DS우일바이오)	[1급] - 포유류 (1종): 수달 - 조류 (1종): 황새 - 어류 (1종): 미호종개 [2급] - 포유류 (3종): 담비, 삵, 하늘다람쥐 - 조류 (14종): 긴꼬리딱새, 독수리, 물수리, 붉은배새매, 새매, 새호리기, 수리부엉이, 올빼미, 재두루미, 참매, 큰기러기, 큰말뚥가리, 팔색조, 흰목물떼새	- 포유류 4종 (20종 중) - 조류 15종 (69종 중) - 양서·파충류 1종 (8종 중) - 어류 2종 (29종 중) - 곤충류 1종 (29종 중) 총 23종 (282종 중)



지역 환경오염 관리

시화공장에서는 ‘푸르미실천단’의 일원으로서 지속가능한 환경정화 캠페인에 참여하여 시흥시의 곰솔누리숲과 옥구천 일대에서 쓰레기를 수거하는 등 생태계 보전을 위한 활동을 지속하고 있습니다. 이처럼 DS단식은 멸종위기 생물들의 특성에 따라 다양한 방법을 통하여 생물다양성에 미치는 영향을 최소화하고 서식지를 보전하기 위해 노력하고 있습니다.



푸르미실천단 활동 ▶

폐기물

DS단석은 사업장에서 발생하는 폐기물로 인한 환경영향을 최소화하기 위해 폐기물 발생부터 처리까지 엄격하게 관리하고 있습니다. 이를 위해 각종 폐기물의 발생량 저감 및 올바른 처리를 위해 노력하고 있으며, 바이오디젤 생산과정에서 발생하는 부산물을 자원화하여 바이오중유 공정 원료로 재사용하는 프로세스를 구축하는 등 폐기물의 재활용을 통해 자원 순환경제 확대를 실현하고 있습니다. 폐기물관리법에 따라 일반 폐기물과 지정 폐기물의 분리보관을 강화하고, 올바른시스템을 통해 폐기물 배출 및 처리량을 적법하게 관리하고 있습니다. 또한, 재활용 처리업체 우선 선정과 지속적인 업체 관리를 통해 폐합성수지, 폐수처리 오니 등 폐기물의 재활용률을 향상시키기 위해 노력하고 있습니다. 아울러 리사이클링 군산공장에서는 폐납축전지 파쇄분리 공정에서 발생하는 공정오니(PE) 폐기물 내 함수율(수분) 함량이 50% 발생되어 폐기물 발생량이 증가함에 따라, 기존 탈수시설 교체 및 물리적 탈수, 분쇄시설을 추가 설치하여 PE 내 함수율을 50%에서 30%로 절감하는 PE 감량화를 추진할 계획입니다.

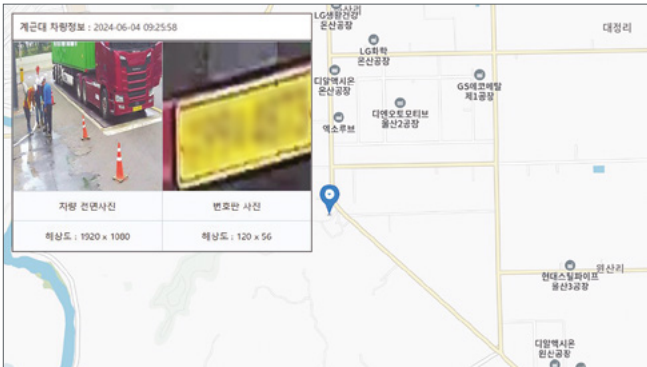
공장별 폐기물 관리 활동

구분	내용
시화공장	- 폐기물 재활용 프로세스 구축 : 일반 폐기물 중 잔재물 발생량 전년 대비 400톤, 지정 폐기물 폐유 약 100톤 감축 - 폐기물 보관소 CCTV 추가 설치 및 공정과 가까운 곳으로 위치 변경 : 폐기물 외부 누출 사고 방지 - 폐기물 주입구 및 배관별 색 지정 : 폐기물 혼유사고 방지
리사이클링 군산공장	- 폐기물 보관표지판, 폐기물 유해성정보자료 게시 및 작업자 교육 실시를 통하여 폐기물 혼합 보관 방지 - 폐기물 보관장소, 진입로, 계근대의 CCTV를 설치하여 '폐기물처리현장정보관리시스템'에 전송
정밀화학 군산공장	- 폐기물 분리보관소 신규 설치 및 표지판 표준화 교육 실시 - 폐기물 처리 관련 내용 : 현장 안내를 통한 폐기물의 올바른 처리 - 주요 처리업체 대상 : 현장 방문하여 폐기물 현장 점검
바이오 펄택1·2공장	- 폐기물 보관 장소 내 유해성 정보자료 및 폐기물 보관표지 게시 - 취급 주의사항 교육을 실시하여 근무자가 혼합하여 보관하지 않도록 관리 - 폐기물 보관소에 CCTV 설치 : 보관소의 화재예방, 폐기물 혼동보관 방지 - 사업장 폐기물의 반출 시 : 올바른시스템에 법적 처리 기한에 맞춰 등록

폐기물처리현장정보관리시스템

폐기물처리 현장정보의 전송방법 등에 관한 고시에 의거 사업장 내 폐기물 배출 운반 처리과정에서 적정처리 모니터링 체계를 구축함으로써 폐기물 처리에 관한 불법행위를 예방하는 시스템을 운영하고 있습니다.

▼ 차량조회 화면



폐기물 수집
운반차량의
차량용단말기(GPS)
기반 수집되는
실시간 위치정보

사업장 내 설치된
계량시설에 측정된
계량값 전송

진입로, 계량시설 및
보관장소에 설치한
CCTV 영상정보

녹색채권

GREEN BOND

ESG 채권/녹색보증 대상사업

DS단석은 녹색채권을 통해 차입한 ESG채권(500억원)을 보유하고 있습니다. 투자 유치된 자금은 DS단석의 환경친화적 연료인 바이오디젤 및 중유 생산을 위한 원재료 구매에 활용되고 있습니다. 바이오에너지 사업은 한국 정부 가이드라인의 적격 프로젝트 범주에 포함되며, UN SDGs 및 국제자본시장협회(International Capital Market)의 SDGs Mapping 연관성 검토 결과 UN SDGs중 '목표 7. 모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속가능하며 현대적인 에너지에 대한 접근 보장'에 부합함을 확인하였습니다.

ESG 채권/녹색보증 개요

DS단석은 항공 및 선박 부문에서 친환경 연료 사용을 확대하고 친환경 에너지의 상용화 실현을 통해 글로벌 온실가스 감축 움직임에 뜻을 함께 하고자 바이오에너지(바이오디젤, 바이오중유) 원재료 구매 프로젝트를 추진하였습니다. 더불어 이해관계자들의 만족도를 높이고 기업 자금을 안정적으로 조달하여 원활한 원재료 구매를 강화하고자 ESG 채권을 발행하였습니다. 이로 인해 투입되는 자금이 바이오디젤 및 중유의 원재료 구매에 사용됨으로써, 바이오에너지 사업을 통한 화석연료 대체 및 온실가스 감축의 명확한 효과를 기대합니다.

ESG 채권/녹색보증 성과

UNFCC(United Nations Framework Convention on Climate Change) 연구결과 및 기준에 따르면 화석연료 기반의 디젤을 바이오디젤로 대체할 경우 온실가스 감축 효과를 거둘 수 있습니다. DS단석의 바이오디젤 및 바이오중유 판매로 온실가스 및 대기오염물질 배출 감축이 인정됨에 따라 녹색채권 발행자금이 투입되는 바이오에너지 사업은 기후 변화 완화와 대기질 개선에 기여함으로써 선두에서 환경개선을 실천하고 있습니다. DS단석은 기업의 사회적 책임 이행과 함께 친환경 경영을 선도하기 위해 ESG 채권 발행 및 녹색보증 조달을 지속 추진할 예정입니다.



개별 대상 프로젝트 선정 프로세스

실무부서 및 기획팀
ESG 투자대상 프로젝트
구상 및 논의 진행

ESG 환경적 영향
및 재무적 실행 가능성
분석

경영회의를 통해
투자 여부 결정,
최종 승인에 따라 투자진행

프로젝트 총괄·관리,
재무분부는 진행사항/
개선사항 경영진 보고



Social

사회

DS단석은 고객, 임직원, 협력사, 지역사회 등 다양한 이해관계자들과 함께 지속가능한 가치를 창출하는 사회적 책임경영을 추구하고 있습니다. 인권경영의 초석을 마련하고 인재 육성 체계를 갖추는 동시에 공정한 성과 평가와 보상을 통해 임직원의 만족도 향상 및 건강한 조직문화를 갖추고자 합니다. 또한, 최고의 품질을 통해 고객 만족을 실천하고, 협력사 및 지역사회와 상생을 위한 노력을 지속하고 있습니다.

Background

경영환경의 급속한 변화와 함께 기업의 사회적 책임을 비롯한 ESG 경영의 중요성이 높아지고 있습니다. 특히, 지속가능한 발전을 위해서는 경영활동 전반에서 모든 이해관계자와 함께 성장하는 전략이 내재화되어야 합니다. 이는 거버넌스 수준의 정책 수립을 기반으로 우수한 인적자원 확보와 임직원 역량 강화, 협력사 및 지역사회와의 상생, 고객만족의 실천 등 각기 다른 이해관계자들의 니즈를 파악하고 경영개선활동을 추진함으로써 가능할 것입니다.

Our Strategy

- 인권경영 중시 기반 마련
- 임직원 교육 다각화 및 복리후생 증진
- 글로벌 수준의 공급망 정책 수립 및 관리
- 품질고도화 및 고객만족경영 실천
- 지역사회와 협력사 상생협력 방안 추진

Social Issues

- 인권경영
- 인재경영
- 지속가능한 공급망
- 품질경영 및 고객만족
- 사회공헌

UN SDGs



인권경영

인권경영 추진 개요

전세계적으로 기업의 인권보호 및 존중에 대한 요구가 증가함에 따라 인권경영의 중요성이 대두되고 있습니다. 이에 DS단석은 임직원의 인권보호를 위해 전사 차원에서 인권경영 강화를 추진할 예정입니다. 먼저 인권경영 로드맵 수립을 통해 이행 기반을 마련하고, 인권헌장 제정 등 인권경영 체계를 마련해 나가고자 합니다. 또한 형식적인 인권 선언에서 탈피하여 실효성 있는 인권 증진을 위하여, 추후 단계적으로 인권실태조사 실시 및 리스크 분석을 통해 인권경영을 정착 시키며 사회적 책임을 다하는 기업으로 발전하겠습니다.

인권경영 현황

DS단석은 인권경영에 대한 의지를 바탕으로 인권 존중의 기본적인 가치를 경영활동 전반에 반영하고자 합니다.

인권경영 기본원칙



인권경영의 실천과 관련하여, 당사는 성희롱 예방교육 및 장애인 인식개선교육 등 법정 의무교육을 지속적으로 시행하고 있습니다. 특히, 대면뿐만 아니라 비대면 교육 방식을 통해 전 임직원이 언제 어디서나 교육에 참여할 수 있도록 하여, 올해에도 임직원 전원이 100% 수강을 목표로 하고 있습니다. 이는 임직원들이 인권에 대한 깊은 이해를 바탕으로 서로 다르지만 존중하는 문화를 내부적으로 함양하는 동시에, 당사의 인권경영 실천에 대한 높은 참여도와 약속을 공고히 하는 활동입니다.

또한 DS단석은 인권 관련 리스크 파악 및 인권경영에 대한 임직원들의 인식과 실태를 조사하기 위하여 인권경영활동 설문조사를 실시하였습니다. 전체 196명의 사무직을 대상으로 설문조사를 실시한 결과 79개의 유효응답을 확보하였습니다. 총 3건의 인권침해 행위 경험이 도출되었으며, 인권경영을 위해 인권침해 구제제도 강화가 가장 필요한 것으로 나타났습니다. 동시에 회사 내에서 인권침해 행위를 경험·목적 시 내부 신고제도 또는 고충처리제도를 이용하겠다는 응답자가 가장 많아, 주요 인권 관련 이슈에 대해서 인권 관련 전담부서 및 주요 의사결정권자를 포함하는 인권경영 체계 확립이 요구되고 있습니다. 그 밖에 설문 응답 분석 결과, DS단석이 인권경영을 위해 시행하는 노력으로 인권의식 향상을 위한 인권교육의 적절성과 체계적 개인정보 관리 및 보호가 가장 높은 점수를 받았습니다.

다양성 존중

DS단석은 다양성 존중과 포용적 기업 문화 조성에 앞장서고 있습니다. 모든 임직원이 자신의 잠재력을 최대한 발휘할 수 있는 환경을 중요하게 고려하며, 이를 위해 외국인 근로자와 장애인 근로자를 포함하여 다양한 인재들을 채용하고 있습니다. 외국인 근로자 중 이슬람교인들을 위한 기도시간을 보장해주고 있으며, 2019년부터 지속적으로 중증장애인 근로자 채용을 확대하여 이들이 자신의 능력을 충분히 발휘할 수 있는 근무 환경을 조성하기 위해 노력해왔습니다. 단순히 법적 의무를 이행하는 것을 넘어 외국인 근로자 및 장애인 인식개선 교육을 통해 임직원 간의 상호 존중과 이해의 문화가 뿌리내리고 있으며, 임직원들은 서로의 차이를 인정하고 존중하는 문화를 일상적으로 실천하고 있습니다. DS단석의 구성원들은 다양성 존중이 임직원들의 만족도와 기업의 사회적 책임을 모두 높이는 결과를 가져와 기업 성과와 직결되는 중요한 요소임을 인식하고, 이러한 실천을 통해 지속가능한 발전을 추구하고 있습니다.

인권경영 이행 체계 수립

인권경영 로드맵

2024~2025	2026~2027	2027~
1단계 : 인권경영체계 확립	2단계 : 인권경영 내재화	3단계 : 인권경영 고도화
- 인권헌장 제정 및 선인 - 인권경영 가이드라인 수립 검토 - 인권경영 이행방안 수립을 통한 체계적 접근 방식 구축 (인권 침해 이슈 처리/구제절차 정립, 인권영향평가 실시계획 등)	- 인권영향평가 실시 및 보완점 발굴 - 인권경영 보완점에 대한 단계적 개선계획 수립 및 단기과제 개선 추진 - 인권 존중 문화 확산을 위한 인권 관련 교육 실시 확대	- 인권 관련 데이터 수집·관리 강화를 통한 인권경영시스템 구축 (HRMS 등 인증 획득 추진) - 인권경영 개선사항에 대한 공시 등 사회적 책임 이행 확장 - 계열사 및 협력사 인권경영체계 확산

DS단석은 인권경영의 체계적 이행을 위한 첫 단계로 중장기 로드맵을 수립하였습니다. 이에 따라 인권경영의 가장 우선되는 과제로, 인권에 대한 기업 의지와 방향을 명확히 하고 이를 구체적으로 실행하기 위한 기본적인 틀이 되는 인권헌장을 제정할 계획입니다. 인권헌장은 UN 기업과 인권이행원칙, 세계인권선언, 국제노동기구 핵심협약 및 OECD 가이드라인 등 국제 표준을 준수하면서, 경영진의 공개적 지지 선언으로 그 책임과 중요성을 강조하고, 구체적 실행은 DS단석 전 임직원이 참여하는 형태로 이행될 예정입니다. 아울러 인권경영의 실질적 이행을 위하여 단계적으로 인권 영향평가 실시 후 보완사항으로 도출된 과제를 개선해 나가고, 인권경영 공시 등을 계획적으로 추진함으로써 인권경영 수준을 고도화해 나가도록 하겠습니다.

인재경영

인재 채용

DS단석은 친환경 비즈니스 확대, IPO 등 기업의 성장에 따라 조직의 경쟁력 강화 및 지속가능성 확보를 위해서 혁신, 도전, 열정, 공감이라는 기업 고유의 핵심가치에 부합하는 인재를 확보하고자 노력하고 있습니다. 기업의 조직·인력 운영 정책 또는 각 부서의 인력 수요에 따라 적합한 인재를 적기에 채용할 수 있는 수시채용을 통해 채용 과정의 유연성을 높이고, 기업의 인력 운영에 있어 효율성을 갖추었습니다. 또한 수시채용은 직무에 최적화된 필요 인력을 적재적소에 배치함으로써 업무 효율성과 직무만족도 향상 효과가 있으며, 외부 노동시장의 우수 인력을 적극적으로 유치할 수 있는 기회로도 활용되고 있습니다. 더불어 보다 투명하고 공정한 면접 프로세스 운영 및 면접자의 직무 능력 등을 면밀히 검증할 수 있도록 면접관 역량 강화 교육을 하반기에 실시할 예정입니다. DS단석은 2022년 하반기부터 채용형 인턴제도를 시행하고 있으며, 인턴계약직의 정규직 전환율은 현재까지 100%를 달성하고 있습니다. 또한, 정년이 도래한 생산/제조활동의 핵심인력을 촉탁계약직으로 전환하여 보다 숙련된 생산 활동을 계속해서 이어가고 있으며, 고령자의 고용 유지에도 힘쓰고 있습니다.

인재채용 프로세스



인재육성

신규 입사자 워크숍(일정표)

4/24(수)

- 개소식 및 오리엔테이션
- [교육] 유형검사 소통 전략
- [교육] 비즈니스 매너교육
- [교육] 비즈니스 스피치
- [교육] 비즈니스 글쓰기
- 경영진 간담회 및 휴식

4/25(목)

- [회사소개] DS단석 및 부서 별 소개
- 시화공장 견학
- 바이오 평택공장 견학 및 공장장 간담회
- 저녁식사 및 휴식

4/26(금)

- 정밀화학 군산공장, 리사이클링 군산공장 견학 및 공장장 간담회
- 각 사업장 복귀

DS단석은 회사의 미래 성장동력인 전문 인재 육성에 중점을 두고 있습니다. 2023년도 하반기부터 신규입사자 워크숍을 포함한 새로운 교육 프로그램을 통해 새로 입사한 직원들에게 DS단석의 가치관과 조직 문화를 소개하고, 윤리적인 업무 행동 및 사회적 책임의 중요성을 강조하고 있습니다. 아울러 부서별 소개 및 비즈니스 일반 교육을 통해 DS단석의 사업 이해도를 높이면서 업무 및 조직생활에 빠르게 적응할 수 있도록 돕고 있습니다. 2024년도에는 지속가능한 성장을 위한 핵심전략으로 직급 및 부서별 역량 강화 교육을 상·하반기 각 1회를 계획하고 있습니다. 또한 임직원 개인별 맞춤 콘텐츠를 제공함으로써 전문성과 리더십 능력의 집중적 향상 및 조직 성과 극대화를 도모하고자 합니다.

업무몰입도

DS단석은 임직원의 업무몰입도에 대한 전체적인 시야를 얻고, 보다 면밀하게 몰입도를 관리하기 위하여 업무몰입도 조사를 실시하였습니다. DS단석의 전체 임직원 중 사무직 196명을 대상으로 한 설문조사에서 79개의 유효응답 중 업무몰입도에 대해 긍정적으로 평가(5점 만점 중 4점 이상)한 응답자가 75%였으며, 가장 높은 점수의 항목은 직무특성 이해도임을 확인할 수 있었습니다. 또한, 업무몰입도 백분율 환산 결과 78.4%로 한국경영자총협회가 발표한 주요 기업 근로자 2024년도 평균 업무몰입도(82.7%)와 약 4%의 차이가 있었으며, 업무몰입도를 증대하기 위한 방안이 요구 되고 있습니다. 이에 DS단석은 신규 입사자들의 워크숍과 온보딩을 통해 직무 및 회사에 대한 이해도를 높여 빠르게 적응할 수 있도록 지원함으로써, 기존 임직원과 신규 입사자들의 업무몰입도를 높여가고 있습니다. 향후에도 주기적인 업무몰입도 조사를 통해 당사 임직원의 업무몰입도 향상을 위한 정책, 제도, 업무공간 등의 환경을 지속적으로 개선하는 등 다양한 방안을 강구하고 업무수행 능력을 향상시켜 나갈 것입니다.

성과평가와 보상

DS단석은 지속가능한 성장과 HR 경쟁력 강화를 위하여 2023년에 새로운 인사평가솔루션을 도입하였습니다. 이는 임직원의 개별 업무 성과와 실적을 시스템에 기록함으로써, 객관적인 성과관리 기반의 인사평가체계가 구축되었다는 의미가 있으며, 2024년부터 본 인사평가시스템을 본격적으로 시행하고 있습니다. 이 시스템은 조직과 개인의 목표를 설정하고 정기적으로 실적을 기록함으로써, 개인의 성장과 조직의 목표 달성에 초점을 맞출 수 있도록 설계되어 있습니다. 연말 정기 인사평가 기간에는 축적된 데이터를 활용하여 각 임직원의 성과를 종합적으로 평가하고, 이를 승진 인사와 성과급 등의 보상제도를 포함한 인사관리 및 발전적인 피드백에 반영할 계획입니다. DS단석은 인사평가 및 성과보상 체계를 지속적으로 고도화함으로써 임직원에게 동기를 부여함과 동시에 업무 효율성 향상을 도모하고, 조직 운영의 효율성을 확보하여 합리적 조직문화가 구축되도록 노력할 것입니다.



노사 커뮤니케이션

DS단석은 분기별로 진행되는 노사협의회를 통해 논의된 주요 이슈들에 대하여 여러가지 대응 방안을 모색하고 개선 하며, 노사간 기업 내 공동 이해사항을 협의하여 근로자의 복지 증진과 기업의 건전한 발전을 목적으로 협의회를 진행 하고 있습니다. 노사협의회는 사용자 측과 근로자 측으로 나뉘어져 있으며, 노사 양측의 위원 수를 동일하게 구성하고 있습니다. 사용자 측은 위원 구성을 사용자장 직책자를 선임하나, 근로자 측의 위원 선임 시에는 근로자들을 대표할 수 있는 위원 선임을 가장 큰 목적으로 두어 근로자 후보를 먼저 선정하고, 후보로 선정된 자를 대상으로 전 직원의 직접 투표를 통하여 근로자 위원을 선출하였습니다. 또한 매 분기별 노사협의회 진행 시, 근로자참여 및 협력증진에 관한 법률 제 15조에 따라 정족수를 충족하여 노사간의 유불리가 없도록 투명한 절차를 거쳐 의결을 진행하고 있습니다.(출석 위원의 과반수 출석, 출석위원 3분의 2 이상 찬성 시 의결) 모든 근로자는 본 노사협의회회의의 근로자 대표를 통하여 본인의 의견을 제시 할 수 있으며, 회사와 근로자 간의 의견을 공유하고 수렴함으로써 상생과 협력의 노사관계를 구축 하고 있습니다. 2023년에는 취업규칙을 포함한 각종 회사 규정의 전면 개정을 진행하면서 노사협의회를 통한 합의 과정을 거쳐 규정을 개정하였으며, 직원들의 근무 및 복지환경에 관하여 협의과정과 개선을 함께 진행해 나가고 있습니다.

기업 소통 문화

DS단석은 적극적인 소통을 바탕으로 신뢰와 협력의 기업 문화를 조성하기 위해 노력하고 있습니다. 연초를 비롯하여 매 분기마다 전 임직원에게 경영 환경의 전반적인 사항과 산업 트렌드, 각 사업별 중점 추진사항을 공유하여 업무 추진의 방향성을 일체화(Align)하고 있습니다. 아울러 분기별로 진행되는 노사협의회 이후 별도의 간담회를 개최하여 현장과 사무직 직원들 사이 소통의 장을 마련하고 있습니다. 이를 통하여 사무직 직원들이 현장 근무 직원들의 애로사항을 직접 청취하여 개선이 가능한 사항을 점검하고, 상호 근무 환경에 대한 이해를 기반으로 전체 조직이 유기적으로 움직일 수 있도록 노력하고 있습니다. 또한 2022년 10월부터 정기적으로 사보(Company Newsletter)를 발간하여 현장과 사무직, 본사와 지방 사업장, 더 나아가 계열사까지 소통을 확대해 나가고 있습니다. 앞으로도 DS단석은 소통 강화를 통하여 상호 간 이해와 공감을 제고하고, 서로 긴밀하게 협력하는 화합의 조직 문화 구축을 위해 힘쓸 것입니다.

2023년도 노사협의회 개최 안건

1분기 (23.03.30)

- 근로자 대표위원 변경 선임
- 고충처리위원 선임
- 임직원 격려금 지급 안내
- 사내 건설기계관리 안내

2분기 (23.06.28)

- 사내 취업규칙 및 규정 개정 변경 진행 안내
- 23년도 하계휴가 운영 안내
- 창립 58주년 기념식 진행내용 안내

3분기 (23.09.25)

- 사명 및 CI 변경
- 취업규칙, 관리규정 제·개정
- 복리후생 제도 개선사항 안내, 노사협의회 규정 개정

4분기 (23.12.26)

- 24년도 정기 인사
- 인사제도 개편 안내
- 24년도 연봉 및 호봉 인상 사항 안내
- 23년도 성과 격려금 지급
- 동절기 안전 사고 주의



인턴사원과 경영진과의 대화

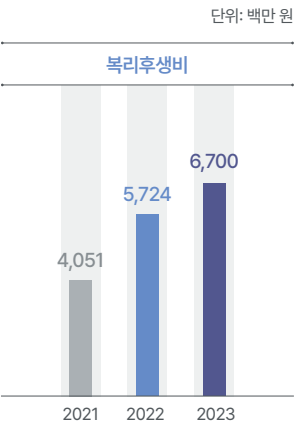
DS단석은 인적 자본의 중요성을 인지하고, 지속가능한 성장의 기틀을 마련하기 위해 노력하고 있습니다. 이를 위해 채용형 인턴제를 도입하여 신입사원을 적극적으로 고용함으로써 일자리 창출에 기여하고 있으며, 임직원 간의 원활한 의사소통을 위해 다양한 커뮤니케이션 채널을 확립하고 있습니다. 특히, '회장님과 인턴사원과의 대화'라는 프로그램은 신입사원들이 경영진과 직접 대화를 나눌 수 있는 기회를 제공함으로써 상호 이해를 증진하고, 조직 내 소통의 장을 넓히는 데 크게 기여하고 있습니다. 이를 통해 회사의 핵심 가치 중 하나인 '공감'을 실천하고, 인턴사원들이 자신들의 목소리를 낼 수 있는 중요한 기회를 제공함으로써, 기업 문화를 더욱 건강하고 역동적으로 만드는 데 기여하고 있습니다. DS단석은 앞으로도 이러한 커뮤니케이션 활동을 지속적으로 개발하고 강화하여, 모든 임직원이 상호 존중과 신뢰를 바탕으로 협력할 수 있는 근무 환경을 조성해 나갈 것입니다.



디지털 업무 혁신

RPA 고도화

DS단석은 RPA(Robotic Process Automation ; 로봇업무 자동화) 시스템을 도입함으로써, 단순 반복적인 업무를 디지털 노동력으로 대체하여 업무 효율성 제고 및 디지털 전문성 강화를 도모하고 있습니다. 2021년 5월부터 6대의 RPA 봇(bot)을 활용하여 영업/구매 매입 및 입고 처리, 지출결의서 등 12개 사무 업무에 적용하고 있습니다. RPA 시스템으로 절약되는 시간은 연간 4,400시간으로, 기업 근로자 연간 평균 근로 시간 FTE(Full Time Equivalent) 1,920 시간에 의거하여 근로자 약 2.3명분의 업무 능력을 발휘하고 있습니다. RPA 고도화 프로젝트를 통해 추가 프로그램 개발 및 전사 적용으로 직원들의 휴먼 에러 및 단순 반복적인 사무 업무에 소요되는 시간과 인건비는 줄이고, 고부가 가치 업무에 집중할 수 있도록 지원하는 등 업무 효율성을 제고하고 있습니다.



복리후생 제도

DS단석은 임직원들의 삶의 질과 근무만족도 향상을 위해 다양한 복리후생 제도를 운영하고 있습니다. 특히 임직원들 에게 있어 직장이 곧 일터이자 삶터라는 인식 아래, 건강 검진, 취미생활 지원, 경조사 지원 등 다양한 프로그램을 마련 하여 근로 의식 고취와 더불어 업무 집중도를 제고하고 있습니다.

복리후생제도

임직원 기념일 선물 지급 - 임직원이 직접 신청, 지정한 기념일에 꽃과 케익을 발송하는 프로그램 2023년 기준 총 425명에게 기념일 선물 지급	임직원 경조사 지원 - 임직원의 경사를 축하하고, 조사를 위로하기 위한 경조금 지원 - 결혼 축하금 지급 및 축하휴가 지급 - 장례 발생 시 상조용품 지급 및 경조휴가 범위 확대	사내 카페 운영 - 임직원과 방문객을 대상으로 쾌적한 공간의 사내 카페 운영 - 매월 쿠폰 발행을 통한 무상 음료 제공
임직원 휴양시설 및 리조트 지원 - 임직원 전용 휴양시설 제공 - 콘도 회원권을 통한 전국 휴양시설 이용	자녀 입학 및 자녀출산 축하금 지급 - 초·중·고등학교 임직원 자녀 입학 축하금 지급 - 자녀를 출산한 직원에게 축하금 지급 및 출산축하선물 지급	대학생 자녀 장학금 지급 장학회 운영을 통한 임직원 및 유관기관 대학생 자녀 장학금 지급
임직원 건강관리 지원 - 사내 간호사를 통한 정기 건강상담 및 임직원 건강관리 - 동절기 독감예방접종 임직원 무료 지원	사내 헬스장 운영 - 사내 헬스장 운영을 통한 임직원 체력 증진 - 헬스장 부분 리모델링 및 운동기구 신규 구매	통근버스 노선 변경 개선 통근버스 노선 개선을 통한 이용률 제고 및 임직원 편의 도모

다양한 복리후생 개선

DS단석은 2023년 유가증권시장 상장 및 사명 변경과 함께 임직원의 삶의 질 향상을 위해 복리후생제도에 많은 변화와 개선을 가져왔습니다. 통근버스노선 신규 운행사항을 임직원의 니즈와 실제 이용형태에 맞도록 개선해 나가고 있으며, 임직원에게 지급하던 피복(근무복/작업복)을 임직원의 의견을 반영하여 디자인과 착용의 편의성이 고려된 피복으로 변경하였습니다. 또한, 기존의 건강검진에서 임원과 그 배우자를 대상으로 하는 종합검진을 새로이 도입 하였으며, 향후 전 임직원을 대상으로 추가적인 종합검진 시행을 계획하고 있습니다. 그리고 임직원의 역량 강화와 자기 계발을 위하여 회사 활동에 필요한 자격증에 대해 응시 비용을 지원하고 있습니다. 앞으로도 DS단석은 임직원들의 피드백을 항상 경청하고 니즈를 반영하여, 임직원들의 건강, 일과 생활의 균형 등을 증진시키기 위한 다양한 복리후생 프로그램을 개발·개선해 나갈 예정입니다.

육아휴직제도

DS단석은 국가적 저출산 문제의 해결을 위해 기업의 역할이 중요함을 인지하고 있습니다. 또한 출산휴가 및 육아휴직 제도 운영을 통하여 임직원들이 일과 가정이 양립할 수 있도록 지원하고 있으며, 육아휴직으로 인한 경력 단절 등이 발생하지 않도록 가족친화적 경영을 추구하고 있습니다. 이러한 제도가 법 테두리 내에서 머무는 것이 아닌, 남녀 모두를 고려하여 실질적으로 도움이 되는 복리후생제도 도입을 추진할 계획입니다.

지속가능한 공급망

공급망 리스크 관리

DS단석은 ‘공급망 ESG 관리정책’을 수립함으로써 공급망 리스크 관리를 강화하고 있습니다. 공급망 리스크 관리를 위해 식별, 평가, 우선순위 결정, 완화 전략 실행 등 체계적인 접근 방식을 채택하고 있습니다. 시장 조사를 활용하여 리스크를 식별하고, 발생 가능성과 영향력을 기준으로 리스크를 평가하여 우선순위를 결정하고 있습니다. 우선순위가 높은 리스크에 대해서는 맞춤형 완화 전략을 개발·실행하며, 이 과정에서 공급망 파트너와의 긴밀한 협력을 통해 투명성을 높이고 공급망 전반에 걸쳐 리스크 관리 프로토콜을 통합하고 있습니다. 또한, 실시간 데이터 분석 및 모니터링 시스템을 통해 공급망 변화를 지속적으로 추적하며, 리스크 관리 전략의 효과를 지속적으로 검토하고 필요에 따라 조정할 계획입니다. 이러한 전략적 접근을 통해 공급망의 안정성과 탄력성을 강화하고 장기적인 경쟁력을 확보해 나가고자 합니다.

공급망 ESG - 관리정책

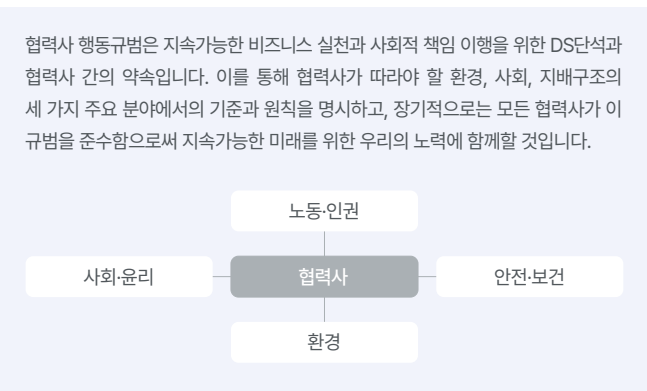


DS단석은 공급망 관리에 있어 납기, 품질, 가격 외 ESG 요소를 반영한 ‘공급망 ESG 관리정책’을 수립하였습니다. 본 정책은 UN-기업과 인권 이행지침(UNGPs) 등 글로벌 기준에 의거하여, DS단석에 제품 및 서비스를 제공하는 협력사가 준수해야 하는 사항(환경, 안전·보건, 노동·인권, 사회·윤리)으로 구성되어 있습니다. 또한 공급망 ESG 관리 강화를 위한 중장기 이행 로드맵과 함께 그 이행방안으로, 주요 협력사를 대상으로 행동규범 준수 동의서 수령, 거래 계약 체결 시 ESG 관리 기준 준수 항목 반영, 자가진단 체크리스트 작성 등을 수행하도록 요청하여 관리 수준을 향상 시켜 나갈 계획입니다.

공급망 ESG 관리 로드맵



공급망 ESG - 협력사 행동규범



상생협력 추진

DS단석은 협력사와의 동반성장 노력을 지속적으로 추구하면서, 이를 주요 비즈니스에 결합하는 형태로 상생협력 가치를 창출하고 있습니다. 특히 바이오에너지 사업은 원료 및 제품을 보관하는 사외탱크터미널과의 상생협력을 강화해 나가고 있습니다. 2023년 3월, 사외탱크터미널과의 라인 이송 배관 연결 사업을 완료하고 기존 탱크로리 차량으로 운반하던 원료 및 제품을 배관 이송을 통해 진행하고 있습니다. 2023년 이송 실적은 5만여 톤으로, 이를 통해 당사는 원료 운송과정에서 발생하는 탄소배출량 감축 및 이송 관리의 용이성을 확보하였고, 사외탱크터미널 협력사는 물류과정에서의 리스크를 제거하면서 DS단석과 장기적인 협력체계를 구축할 수 있게 되었습니다. 2024년도 하반기 바이오 펄프 1공장의 HVO-PTU 가동에 따라 원활한 원료 및 제품 관리를 위하여 라인 이송 배관의 추가 연결 사업을 계획하고 있습니다. 또한 DS단석의 바이오디젤 생산공장과 인접한 협력사의 여유 부지내 신규 탱크(총 17,204KL, 47기) 건설 사업도 2023년부터 추진하고 있습니다. DS단석은 바이오연료 제품과 그 원료를 보관 및 운용할 수 있는 장기적 신규 탱크 확보라는 목적을 달성하고, 협력사는 신규 탱크를 자산화함으로써 사업 역량을 증대시킬 수 있는 기반을 마련할 수 있습니다. 이처럼 DS단석은 앞으로도 협력사와 상호 간 사업 시너지를 발휘할 수 있는 상생협력 활동을 지속 추진해나갈 예정입니다.

협력사 인증 취득 지원

DS단석은 바이오연료의 유럽 수출을 위해 ISCC-EU 인증 원료를 공급하고 있으며, 인증 원료에 대한 지식이 부족하거나 관리가 어려운 일부 국내 원료(폐식용유 및 음폐유) 협력사에게 ISCC-EU 인증 취득 및 관리 업무를 지원하고 있습니다. 협력사에서 ISCC-EU 인증을 취득함으로써 당사와 지속적인 인증원료 거래를 할 수 있고, 더 나아가 원료 수출 시장으로 직접 진입할 수 있는 가능성이 생겨 협력사의 경쟁력이 강화되는 효과를 얻을 수 있습니다.



협력사 선정 및 평가

DS단석은 기존에 협력사 선정 시 기업 신용평가서 조회를 통한 기업 현황 및 주요 재무정보를 고려하고, ISO 인증 시스템 기준에 근거한 정기 협력사 평가 실시와 더불어 경영상태, 납품실적, 신인도 등을 종합적으로 평가하여 왔습니다. 앞으로 DS단석은 체계적인 공급망 관리 및 ESG 요소 반영을 위하여 ‘공급망 ESG 관리정책’과 ‘협력사 행동규범’에 관한 준수 여부 등을 협력사 선정 및 평가에 추가 반영할 계획입니다. 먼저 DS단석의 협력사 행동규범을 명확히 공유하고, 주요 협력사에 대하여 이에 대한 준수 동의서 작성 요청 및 협력사 자가진단 체크리스트를 통하여 공급망 ESG 관리 수준을 제고해 나가고자 합니다. 아울러 정기적인 간담회 개최 등 협력사와의 소통 확대를 통해 애로사항을 청취하면서 공동의 ESG 목표 달성을 위한 파트너십 강화를 추구하고, 중장기적으로 협력사의 ESG 경영 역량 검증과 지속가능한 거래에 관한 수준 평가를 실시하여 사회적·환경적 책임을 우선시하는 공급망을 구축해 나가도록 하겠습니다.

공급망 ESG 리스크 관리 프로세스



고객만족 및 품질경영

▼ 품질경영시스템 인증서



품질경영 방침

DS단석은 ‘DS Quality Only One! DS단석은 최고의 품질이라는 브랜드 가치를 목표로 나아갑니다’라는 비전을 바탕으로, 최고의 품질을 지향하며 다양한 품질 관련 목표를 설정하여 추진하고 있습니다. DS단석의 성장 모멘텀이 무결점의 품질인 만큼 우수한 품질의 제품 및 서비스 제공을 통해 고객 감동 실현을 최우선으로 노력하고 있습니다. 더불어 고객에게 무한한 성장이라는 모토를 유지할 수 있도록 굳건한 파트너십을 이루기 위해 품질경영시스템을 지속적으로 개선하여 품질 경쟁력을 향상시키고, 무결점 제품을 실현하여 DS단석과 고객의 지속가능한 발전에 기여하고 있습니다.



품질경영 방침		
고객 우선의 업무 수행으로 고객감동 실현	우수한 품질의 제품과 서비스 공급	품질경영시스템의 준수와 지속적 개선

품질경영 체계

DS단석은 고객의 니즈에 부응하는 우수한 품질의 제품을 제공하기 위해 국내 6개 사업장 및 해외 1개 사업장에 품질 경영시스템(ISO 9001) 인증을 취득 및 유지하고 있습니다. 품질경영시스템을 체계적으로 구축·실행·유지 및 지속적으로 개선하고, 효율적인 관리를 통해 전사적으로 품질경영시스템을 확립하고 있습니다. 또한 품질 관리 목표별 세부 추진방향을 설정하여 지속적인 관리 및 개선 활동을 수행함으로써 최고의 품질을 통한 고객 만족을 실현해 나가고 있습니다. DS단석은 국내 최대의 바이오디젤 수출업체로서, 유럽의 EN 14214(바이오디젤 유럽 품질기준) 및 미국의 ASTM D6751(바이오디젤 미국 품질기준)의 최신 규격을 만족하는 품질관리체계를 구축하고 있습니다. 또한, 국내 최초로 바이오선박유의 유럽 수출·판매를 통하여 ISO 8217 국제 규격 준수 및 바이오연료의 장점을 활용한 고유의 품질 수준을 제시하고 있습니다.

비전

DS Quality Only One!
DS단석은 최고의 품질이라는 브랜드 가치를 목표로 나아갑니다.



관리목표 및 추진방향

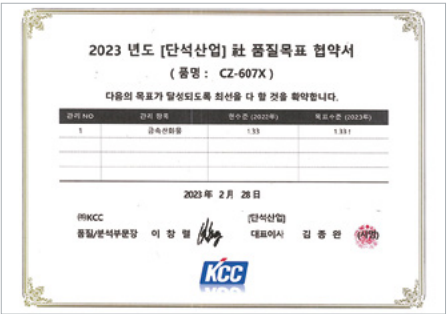
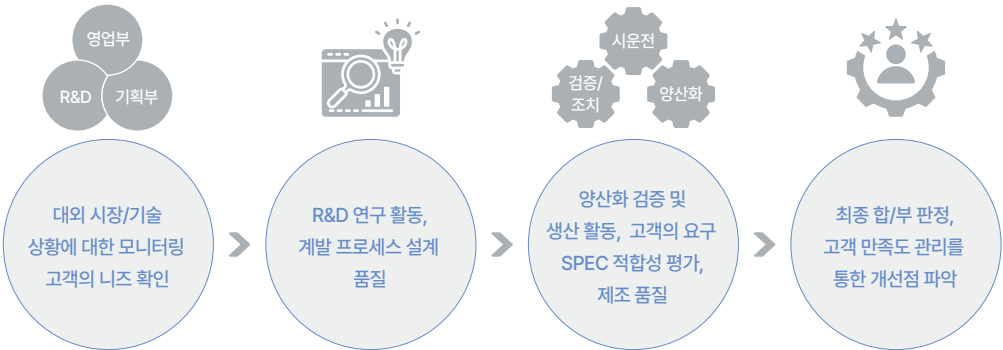
품질 불량 사전 예방	품질 관리 시스템 고도화	고객 만족도 강화
- 원부자재 협력사 품질 평가/개도 관리 5S 관리를 강화를 통한 이물 불량 방지 - 제조 설비에 대한 사전 점검 - 체크리스트 강화	- 공정 검사 데이터의 신속한 공유 시스템 운영 - DB 활용을 통한 관리도 향상 - 노후 분석 장비의 교체로 효율성 및 신뢰성 개선	- 고객 요구사항의 시스템 내재화 - 납기 대응을 위한 사전 준비 활동 - 고객 문제 발생에 대한 조기 대응

협력사 품질 관리

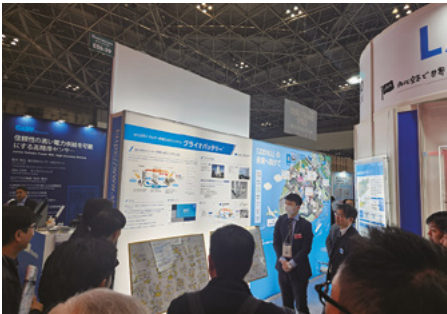
DS단석은 협력사의 품질마인드 개선 및 내부 품질체계 강화를 위해 노력하고 있습니다. 품질보증팀의 원료 구매 시점부터 구매물류팀의 납기 관리, 계약 연장 등에 이르기까지 부서간 협업을 통하여 협력사 품질 점검 및 개선을 지원하고 있습니다. 점검 결과 취약영역을 분석하여 동일 유형의 품질 문제를 예방하고, 우수사례를 공유하여 협력사 품질 경쟁력 향상에 기여하고 있습니다.

고객 접점 활동

DS단석은 실무 부서와의 즉각적인 커뮤니케이션을 통해 효율을 높일 수 있는 업무 방식을 추구하며 고객의 요구사항을 신속하게 대응하고 있습니다. 다양한 소통 창구를 이용하여 고객의 의견을 적극적으로 수렴하고 산업 트렌드에 따른 새로운 가치를 제공하여 고객사와의 동반 성장을 추구하고 있습니다. DS단석은 사업 관련 국내외 전시회 및 박람회에 참여하여 제품 경쟁력과 기술력을 선보이고 있으며, 변화하는 시장의 트렌드와 기술 진보에 따른 고객의 의견과 요구사항을 다각적인 관점으로 수용합니다. Asia biofuels & feedstocks 컨퍼런스(23년 4월)는 물론 매년 환경에너지산업전에 참여하는 등 국내외 다양한 고객 접점 활동을 지속하고 있습니다. 온·오프 비즈니스 및 품질 강화 활동에 능동적으로 참여하여 고객과의 소통을 강화하고, 시장의 니즈에 부합하는 품질 만족 실현을 통해 시장을 확대해 나가고 있습니다.



▲ KCC 품질 협약서



▲ 일본 World Smart Energy Week 2024 참석

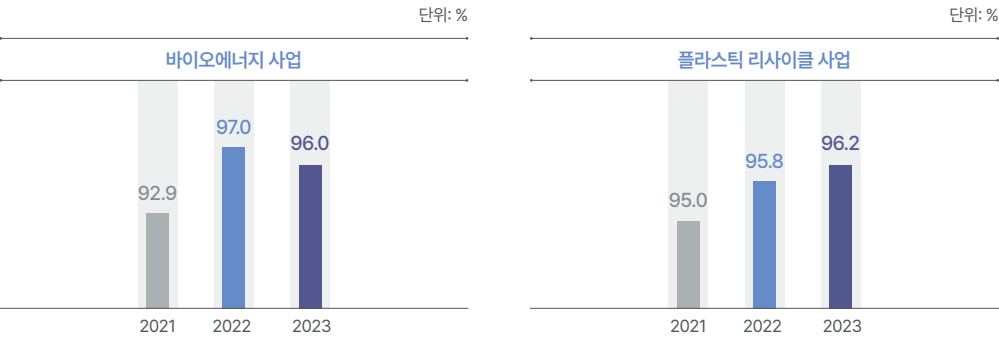


▲ INTERBATTERY 2023 참석

고객 만족도 조사

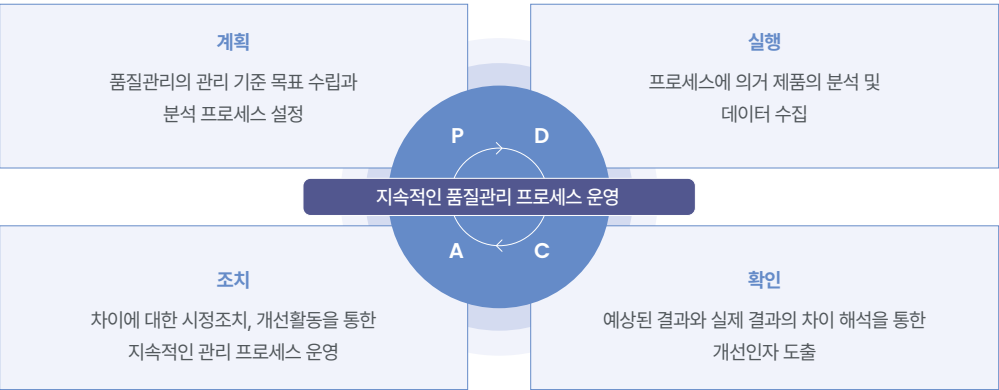
DS단석은 고객만족도 조사를 통하여 고객사의 의견 수렴 및 이를 품질 개선계획에 반영함으로써 고객만족을 극대화해 나가고 있습니다. 고객만족도 조사는 사업 부문별 매출 상위 고객사를 대상으로 매년 정기적으로 실시하며, 납기, 품질 수준, 긴급대응, 고객불만대응 4개 항목에 대해 만족도를 평가합니다. 이후 고객사 피드백에 관한 사항을 분석하고 개선점을 도출하여 고객의 요구에 부응하고자 노력하고 있습니다. 나아가 경쟁력 있는 품질의 제품을 제공하고 고객이 요구하는 납기에 제품을 제공함으로써 신뢰감을 쌓으며, 적극적인 서비스 활동으로 고객의 만족도를 향상시켜 나갑니다. 내년에는 고객만족도 조사를 1:1 면담 이외에 온라인 커뮤니티 시스템을 도입하여, 좀 더 다양하고 폭넓은 고객의 소리를 접할 수 있는 체계를 구축할 계획입니다.

고객만족도 조사



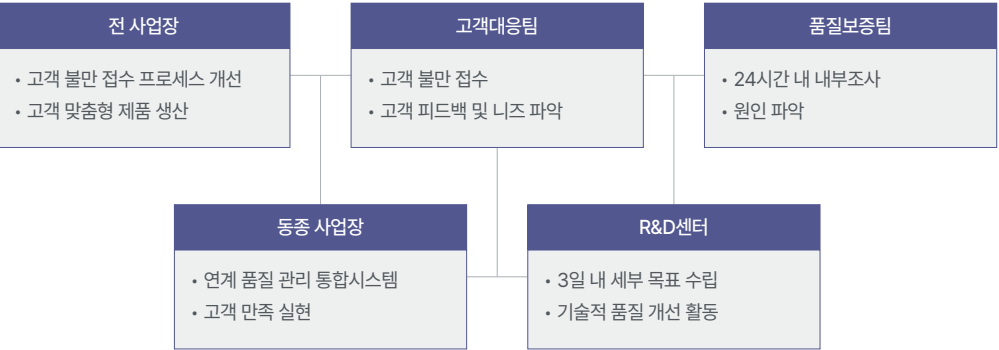
* 최고 기준: 100%

고객만족도 평가 프로세스



고객 및 품질 대응 체계

DS단석은 최고의 품질을 제공하여 고객만족을 실현하고자 노력하고 있습니다. 고객의 니즈를 정확하게 파악하고 분석하여, 연구개발에서부터 고객 맞춤형 제품 생산 및 판매 후 피드백에 이르기까지 전 과정에 대해 실시간 모니터링 시스템을 활용하는 유기적인 품질 대응 체계를 운영하고 있습니다. 고객 불만에 직접 대응하는 영업 부서로부터 고객 의견이 접수되면, 24시간 안에 내부 조사를 진행하여 신속하게 원인을 파악한 후, 3일 안에 세부 목표를 수립하여 기술적 품질 개선 활동을 추진하고 있습니다. 품질 대응 프로세스와는 별개로 고객의 사용에 불편함이 없도록 대체품의 조기 교체 등을 최우선으로 지원하고, 동종 사업장과의 연계된 품질 관리를 실시하는 통합 시스템을 활용하여 고객 만족을 실현하고 있습니다. 앞으로도 DS단석은 협업 부서간 주기적인 커뮤니케이션을 통해 모든 구성원이 고객 불만 감소를 위한 프로세스를 개선·검토하고, 나아가 기술 혁신을 통한 제품 개선·개발을 지속적으로 수행하여 최고의 품질로 고객 만족도를 높여 나갈 것입니다.



고객 불만 접수 프로세스



2023년 주요 고객불만 처리 현황

2023년도 고객 불만 건수는 총 6건으로 2022년 4건 대비 증가되었으나, 해당 부분은 모두 설비/시스템 보안을 통해 고객 대응 및 개선 대책을 마련하여 재발방지를 완료하였습니다. 기 공급된 제품의 고객 사용이 어려운 부분에 대해 즉각 정상 재고를 재공급하여 고객이 제품을 원활하게 사용할 수 있도록 지원하고, 내부 시스템 보강을 통해 동일한 사항이 재발되지 않도록 조치하였습니다. 특히 시스템 보강에 관한 사항은 타 유사 공정에도 적용·개선함으로써 사전 예방 활동으로 연계하였습니다.

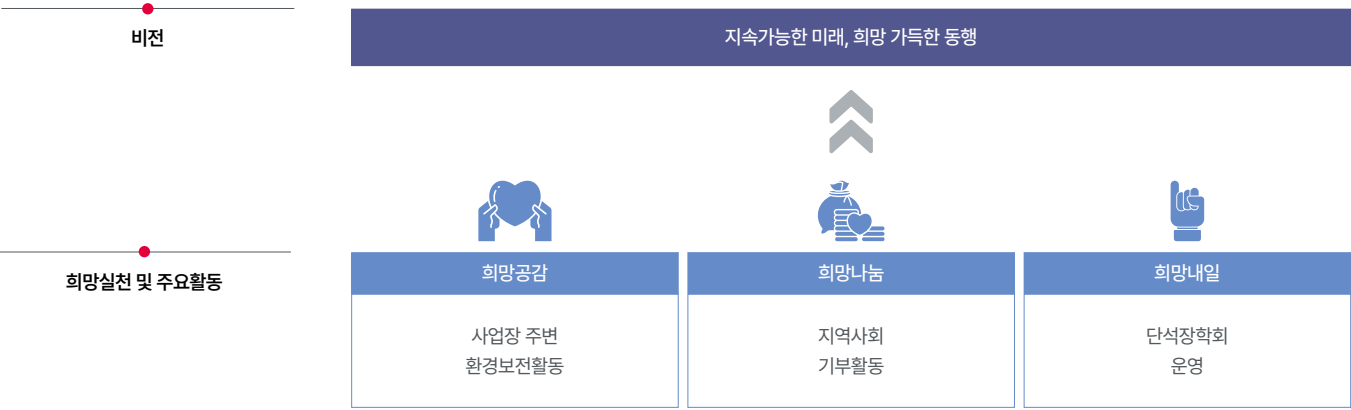


사회공헌

사회공헌 비전 및 전략

DS단석은 '기업은 영원히 지속, 발전하면서 인류사회에 공헌하여야 한다'는 창업이념 아래 지속가능한 사회를 만들어 가는데 기여하고자 합니다. 사회공헌 비전을 기반으로 사회공헌 활동을 실천하고 있으며, 사회공동체의 일원으로서 지역사회에서 발생하는 다양한 문제해결에 동참하고 지역사회 발전에 이바지하는 등 사회공헌 확대에 노력하고 있습니다.

DS단석 사회공헌 전략체계





Governance

거버넌스

DS단석은 투명한 지배구조를 근간으로 경영활동을 추진하며, 윤리 및 준법경영을 내재화하여 모든 이해관계자로부터 신뢰받는 기업으로 나아가고자 합니다.

Background

기업이 성장함에 따라 준수해야 하는 법 규제 및 리스크가 증가하고, 폭넓은 영역에서 기업의 사회적 책임에 대한 기대가 높아지고 있습니다. 그에 따라 투명하고 합리적인 거버넌스 및 윤리·준법경영에 대한 중요성이 증대되고 있는 상황입니다. 특히 기업은 단순히 법 규제 준수를 넘어, 경영 및 사업활동에서 발생할 수 있는 전반적인 리스크에 대한 관리가 필요하고, 최고의사결정기구에서는 이를 통합적·거시적으로 관리할 수 있는 시스템을 구축해야만 합니다.

Our Strategy

- 지배구조의 독립성 및 다양성 확보
- 이사회 내 위원회 체계 정립
- 재무 및 비재무 요소에 대한 의사결정체계 강화
- 윤리/준법경영 체계 내재화

Governance Issues

- 투명한 이사회 운영과 합리적 의사결정구조
- 정보보안 리스크 관리
- 윤리 및 준법경영 내재화

UN SDGs

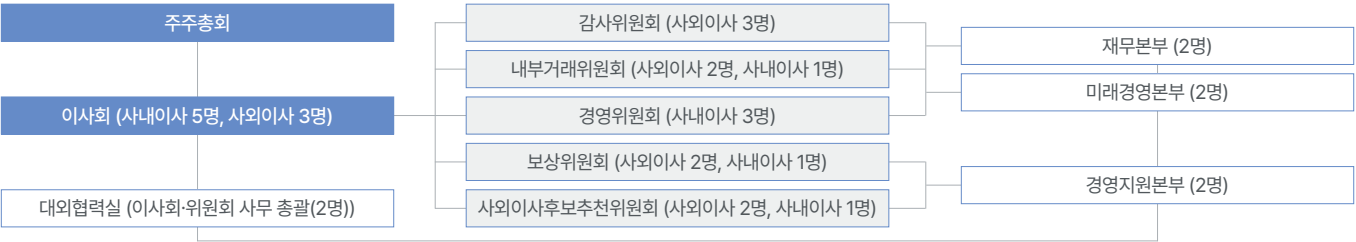
16

PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS

이사회

이사회 구성 및 운영

DS단석의 이사회는 독립성과 전문성을 갖춘 최고의사결정기구로서 총 8명의 이사로 구성되어 있으며, 상법 제 542조의 8에 따라 사외이사의 수가 이사 총수의 4분의 1 이상을 충족하는 상장회사의 이사회 체계를 운영하고 있습니다. 또한 효율적인 의사결정 및 소통을 위하여 대표이사가 이사회 의장을 겸임하고 있으며, 내부통제 분야에 있어서는 사외이사 중심의 위원회를 운영함으로써 의사결정의 독립성을 확보해 나가고 있습니다. 이사의 임기는 정관상 3년으로, 그 활동 및 성과를 고려하여 재선임 여부를 결정합니다. 각 사외이사는 경영, 법무, 재무 영역의 전문가로서 회사의 발전을 위한 다양한 의견을 개진하고 있습니다. 특히, 2023년 이사회는 내부통제 고도화 등을 위해 컴플라이언스 관련 역량 중심의 이사진으로 구성되어 있습니다. 2024년 법률 전문 사외이사 1명이 일신상의 사유로 자진 사임함에 따라 사외이사후보추천위원회의 검증을 통하여 자사의 관련 산업군에 대해 전문성이 높은 사외이사를 신규로 선임하였습니다.



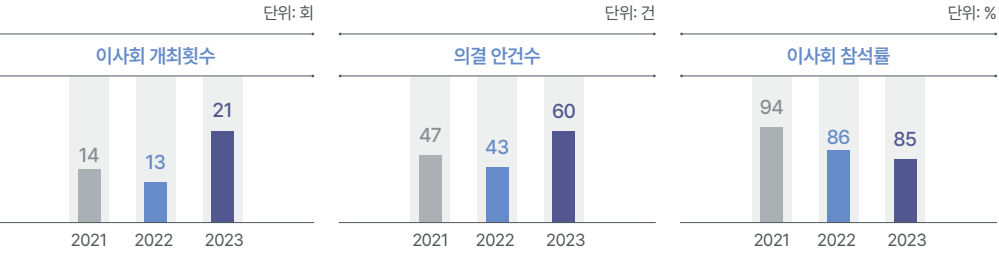
이사회 독립성을 위한 이사의 선임

이사 선임 시 관계법령상 요구되는 자격요건 확인 및 주주총회 결의에 이르는 선임 절차를 준수하고 있으며, 사내이사는 이사회에서 후보자의 전문성, 역량 및 경험과 더불어 이사회 구성측면에서의 다양성 등을 종합적으로 평가 후 주주총회에 후보자 선임 안건을 상정합니다. 사외이사의 경우 사외이사가 3분의 2 이상으로 구성된 사외이사후보추천위원회가 후보자의 자격요건과 전문성, 독립성 여부를 검증 후 이사회 및 주주총회에 후보자 선임 안건을 상정하여 선임 여부를 결정하게 됩니다.

이사회 운영

DS단석은 정관 및 이사회 운영규정에 따라 매 분기 정기이사회 개최 및 필요 시 임시이사회를 개최하고 있으며, 정관에 의해 이사회 개최 3일 전까지 이사들에게 소집통지 및 회의자료를 사전에 제공하고 있습니다. 아울러 주요 현안에 대한 질의 등에 대하여 충분한 설명과 함께 자료를 제공함으로써 이사회가 법령 및 내규에서 요구하는 역할과 책임을 원활하게 수행할 수 있도록 합니다. 2023년은 당사가 유가증권시장을 준비하며 이전 대비 보다 많은 이사회가 개최되었으며, 그에 따라 일정 조율 등의 어려움으로 참석률은 소폭 하락하였습니다. 다만, 당사는 상법 제391조에 의거 화상회의를 적극적으로 활용하여 이사의 직무수행 활동이 충실히 이뤄질 수 있도록 노력하고 있습니다.

이사회 운영 현황



이사회 구성

2024년 3월 28일 개최된 제40기 정기주주총회를 기준으로 김학자 사외이사가 사임하고, 감사위원회 위원이 되는 사외이사로서 최영호 사외이사를 신규 선임하였습니다. 최영호 사외이사는 글로벌 에너지 및 석유화학산업에 대한 경험과 전문 역량을 보유하고 있어, 당사의 신사업 추진과 투자에 있어 합리적인 의견을 제시하는 등 역할을 할 것으로 기대되어 추천 및 선임되었습니다.

구분		사내이사					사외이사			
		한승욱	김종완	유재동	고상혁	장세훈	심충진	여환섭	김학자*	최영호
전문분야 (자격)		기획, 영업, 재무 등 경영 전반	생산기술 /R&D	재무/자금	법무/ESG	전략기획/ 투자	회계/경영 (공인회계사)	법률 (변호사)	법률 (변호사)	석유화학산업
경험	리더십	최고경영자	최고경영자	임원	임원	임원	교수	기관장	단체장	임원
	유관산업	○	○	○	○	○				○
	글로벌	○				○				○
전문영역	경영전략	○				○				○
	기업지배구조			○	○			○	○	
	준법경영		○		○		○	○	○	
	재무회계			○			○			
	환경안전보건		○							
일반사항	국적	대한민국	대한민국	대한민국	대한민국	대한민국	대한민국	대한민국	대한민국	대한민국
	연령대 (성)	1958년생 (남)	1972년생 (남)	1971년생 (남)	1972년생 (남)	1975년생 (남)	1964년생 (남)	1968년생 (남)	1967년생 (여)	1966년생 (남)
	학력	공업화학 석사	정책학 박사 화학공학 석사	회계학 석사	법학 학사	경제학 학사	경영학 박사	법학 학사	법학 석사	화학공학 석사
	선임일	2024-03-28	2024-03-28	2024-03-28	2023-03-31	2024-03-28	2023-03-31	2023-03-31	2023-03-31	2024-03-28
	재임기간	41년 4개월	24년 4개월	5년 11개월	2년 6개월	9년 1개월	1년 2개월	1년 2개월	1년	2개월

* 2024-03-28 일신 상의 이유로 사임

이사회 내 위원회

DS단석은 2023년부터 이사회 의사결정의 전문성 제고 및 효율적인 책임 수행을 위하여 이사회 내에 감사위원회, 경영위원회, 내부거래위원회, 보상위원회, 사외이사후보추천위원회 등 5개의 위원회를 설치하여 운영하고 있습니다. 특히 당사가 2023년 설치하여 운영 중인 위원회 중 감사위원회(상법 제542조의11에 근거한 특례유형), 내부거래위원회, 보상위원회 및 사외이사후보추천위원회는 자산 규모 2조원 이상의 상장회사 등이 해당되는 의무 또는 권고 사항이나, 당사는 이를 선제적으로 도입함으로써 투명하고 합리적인 의사결정체계를 운영하고 있습니다. 각 위원회의 구성 및 역할 등은 다음과 같습니다.

이사회 내 위원회 현황					
(2023. 12. 31 기준)					
구분	구성	위원	주요 역할	개최 횟수	안건
감사위원회	사외이사 3인	심충진(위원장) 김학자, 여환섭	• 이사 및 경영진의 업무, 의사결정 감독 • 내부통제제도(내부회계관리제도 포함)의 평가 • 외부감사인 선정 및 해임, 사후평가 등	4회	보고사항 4
경영위원회	사내이사 3인	한승욱(위원장) 유재동, 장세훈	• 이사회 부의기준 미만에 해당하는 일상적 경영사항에 대한 의사결정 • 이사회로부터 위임받은 주요 경영사항 의결	8회	의결사항 9
내부거래위원회	사외이사 2인 사내이사 1인	여환섭(위원장) 심충진, 유재동	• 이해관계자(자회사 포함)와의 공정한 거래를 위해 주요 내부거래사항에 대한 심의 및 의결	5회	의결사항 11
보상위원회	사외이사 2인 사내이사 1인	김학자(위원장) 심충진, 유재동	• 경영진 보상지급체계에 대한 투명성 확보 • 등기이사 보수한도 적절성 평가 및 보상 체계 심의 등	3회	의결사항 5
사외이사후보 추천위원회	사외이사 2인 사내이사 1인	김학자(위원장) 여환섭, 고상혁	• 사외이사 신규 선임 시 그 후보자의 적임 여부 평가 및 추천에 관한 사항 의결	1회	의결사항 1

감사위원회 운영

DS단석은 상법 제542조의11 등에 의거한 상장회사의 특례감사위원회를 설치하여 운영하고 있습니다. 2023년 3월 31일 주주총회에서 다른 이사들과 분리하여 감사위원회 위원이 되는 이사 선임 등 총 3인의 감사위원회 위원(전원 사외 이사) 선임을 완료하였으며, 2023년 4월 5일 이사회에서 감사위원회 운영 규정 제정 및 위원회 설치를 승인하여 운영하고 있습니다. 또한 당사는 감사위원회 위원의 전문성 강화를 위해 내부회계관리제도 교육을 실시하였으며, 감사위원회는 경영진의 참석없이 외부감사인과의 주기적인 소통을 통하여 회사의 주요 리스크를 점검하고 있습니다.

구분	개최일자	의안내용	가결여부
1차	2023.04.05	감사위원회 위원장 선임의 건	가결
2차	2023.07.05	감사위원 대상 “내부회계관리제도 설명회” 교육 (삼일회계법인)	
3차	2023.11.15	외부감사인과의 커뮤니케이션	
4차	2023.12.27	내부회계관리제도 중간감사 진행보고	

내부거래위원회 운영

DS단석은 2023년 주요주주 등 특수관계인을 포함한 이해관계자와의 거래 통제를 강화하기 위해 이해관계자와의 거래에 관한 규정과 내부거래위원회 운영규정을 시행하고, 이사회 내 이에 대한 사항을 독립적으로 심의·의결하는 내부거래위원회를 운영하고 있습니다. 특히 내부거래위원회의 경우 당사의 기업 규모에서 의무적으로 설치·운영해야 하는 위원회는 아니지만, 공정거래법 제26조의 공시대상기업집단이 이행하는 내부거래 사항의 의결을 준용하고 있으며, 상법 제542조의9에 따라 자산총액 2조원 이상의 상장회사가 해당되는 이해관계자와의 일정 규모 이상 거래에 관한 사항을 사전 심의 및 의결하고 있습니다.

보상위원회 운영

DS단석의 보상위원회는 주주총회에 제출할 등기이사 보수한도 및 성과급을 포함한 등기 이사의 개별 보수 승인, 최대 주주의 특수관계인을 임원 등으로 선임 시 개별 보수에 관한 사항을 심의 및 의결하고 있습니다. 2023년에는 등기이사 개별 성과급 지급 의결 및 신규 비등기 임원의 보수 책정 승인, 그리고 2024년 주주총회에 상정할 이사보수한도 안건을 사전 심의하는 역할을 수행하였습니다.

평가와 보상

DS단석의 이사회는 경영에 가장 적합한 역량을 가진 후보를 선임하기 위해 각 부문별 후보자의 전문성과 경영에 대한 이해도, 경험 등을 종합적으로 평가하고 있습니다. 또한 해당 이사가 이사회 내에서 법령 및 내규에서 요구하는 역할과 책임을 적절하게 수행하는지 여부를 확인하고 있으며, 이를 통해 이사 재선임 시 평가 요소로 반영하고 있습니다. 사외 이사는 사외이사후보추천위원회를 통해 후보자의 전문성 및 공정한 업무 수행 능력 등을 고려하여 선임하고 있으며, 이사회에서의 활동과 기여도, 성실성과 책임감 등을 종합적으로 고려하여 재선임 결정에 반영할 계획입니다. 이사의 보수는 회사의 정책 및 '임원 보수 및 퇴직금 규정'에 의거하여 주주총회에서 승인받은 보수 한도 내에서 지급하고 있습니다. 주주총회에 상정되는 이사 보수 한도 안건의 경우, 사전에 사외이사가 3분의 2 이상의 수로 구성된 보상 위원회에서 동종업계 등 사회적 측면에서의 보상 수준과 회사의 실제 보상 수준을 고려하는 등 이사의 개별 보수(체계) 및 보수총액 한도의 적정성을 심의합니다. 이후 이사회 및 주주총회로 안건을 상정 후 승인받는 프로세스를 운영하고 있으며, 이사회는 승인받은 한도 내에서 보수를 집행하고, 그 집행결과는 다시 주주총회에 보고하고 있습니다. 또한 개별 이사의 성과 평가 및 그에 따른 성과급의 경우에도 지급 기준 등을 보상위원회 및 이사회 의 승인 후 운영하고 있습니다. 사외이사 보수의 경우 기본급과 회사 업무로 인한 경비로 구성되어 있으며, 평가와 연동한 보수 정책은 독립적이고 소신 있는 의견 표명을 저해할 우려가 있다고 판단하여 운영하고 있지 않습니다. 이러한 정책과 절차를 통해 DS단석의 이사회는 투명하고 공정한 보상 체계를 유지하고자 노력하고 있습니다.

이사 보수 현황

(2023. 12. 31 기준)

구분	인원수	단위	보수총액	1인당 평균보수액
등기이사(사외이사, 감사위원회 위원 제외)	5	천 원	2,204,045	440,809
사외이사(감사위원회 위원 제외)	-		-	-
감사위원회 위원	3		90,000	30,000
이사·감사 전체	8		2,294,045	286,756

ESG지속가능경영위원회

DS단석은 2022년 3월 자문기구 형태의 ESG지속가능경영위원회 신설 및 주기적인 개최를 통하여 회사의 ESG 경영에 관한 사항을 점검하고 있습니다. ESG지속가능경영위원회는 경영진을 비롯한 각 부문의 부서장 이상의 참여로 사내 관심을 제고하고, 경영자문인 참석 및 외부 전문가 초청(특정 분야 ESG 전문가 의견 청취, 회사의 ESG 경영 객관적 진단 등)을 통하여 실질적인 ESG 경영 이행을 위한 역할을 합니다. 위원회의 주요 안건으로 국내외 ESG 동향 보고를 통하여 ESG 규제 등에 따른 회사의 기회와 리스크 요인을 논의하고, 각 사업별 ESG 추진 현황 점검 및 환경안전 보건 등 관리 부문의 ESG 경영 활동을 보고하고 있습니다. 아울러 경영진은 회사의 경영전략과 ESG 경영의 방향성을 일치시켜 나가기 위하여 개선과제 피드백 등 실질적인 활동이 이뤄지도록 합니다. DS단석의 ESG지속가능경영위원회는 외부전문가 조력 및 활용을 강화하여 ESG 경영에 대한 시야를 넓히고, ESG 경영 의사결정사항을 심의 및 의결하는 기구로 그 역할을 확장해 나갈 계획입니다.

ESG지속가능경영위원회 활동내역

구분	일자	안건
1차	2022-03-24	• ESG 대내외 동향보고 • 2022년 ESG 경영계획 보고 • 각 사업부 ESG 경영 현황 보고 • 전문가 초청 (ESG 규제 변화와 기업의 대응)
2차	2022-06-29	• 2022년 지속가능경영보고서 준비상황 보고 • Global 동향보고 “EU Fit for 55 package” • 각 사업부 ESG 추진 현황 보고
3차	2022-09-28	• 2022년 ESG 경영계획 현황 보고 • 대내외 ESG 동향 보고 • 2022년 지속가능경영보고서 발간 보고 • 각 사업부 ESG 추진 현황 보고
4차	2022-12-28	• 2022년 Review 및 ESG 자가진단 평가 시행 검토 • 2023년 위원회 조직 정립 및 체계화 • 중장기 ESG 경영전략(안) 보고 • ESG 동향보고 – “EU WEEE & RoHS” • 각 사업부 ESG 추진 현황 보고
5차	2023-03-29	• Governance 개편(안) 보고 • 2023년 ESG 경영계획 보고 • 대내외 ESG 동향 보고 • RE100 & 스마트그린산단 보고 • 비영업부문 ESG 추진 현황 보고
6차	2023-09-26	• DS단석 IPO&ESG 평가 • 2023년 지속가능경영보고서 발간 보고 • ESG 공시 및 실사 관련 개선사항 • ESG 동향 보고 • 각 사업부 ESG 추진 현황 보고
7차	2024-04-24	• 전문가 초청 (ESG 경영 전략적 접근 방향) • ESG 동향 및 내재화 방안 보고 • 각 본부 ESG 추진 현황 보고

윤리 및 준법경영

윤리경영 체계

DS단석은 경영활동에 있어 법률적 책임을 준수하는 것에서 더 나아가, 기업의 사회적 책임을 다하기 위한 전사적 윤리 경영을 추진하고 있습니다. 2021년부터 윤리경영에 대한 전반적인 정책과 가이드라인을 수립하였고, 현재 모든 임직원 들이 윤리강령 실천을 위한 윤리서약을 이행하고 있습니다. 또한, 전담 조직을 통해 윤리교육 실시 및 윤리신고센터 모니터링을 수행하며, 윤리적인 문제가 발생할 경우 이를 조사하고 해결하기 위한 방안을 제시하고 있습니다.

DS단석은 임직원의 기본적인 직무 윤리를 비롯하여, 최상의 서비스를 제공하기 위한 고객 윤리, 투명 경영을 근간으로 하는 주주와 투자자에 대한 윤리, 공정한 거래 절차 구축 및 상생 가치를 추구하는 협력사에 대한 윤리 등 윤리경영에 관한 규범과 가이드라인을 제시하고 이를 임직원들이 준수하도록 하고 있습니다.

DS단석 윤리경영 방침

«윤 리 규 범»	«실 천 지 침»
제1장 총칙 제1조 목적 이 강령은 윤리경영을 통하여 사회적 책임을 다하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다. 제2조 적용범위 본 회사 및 본사의 임직원, 고객, 협력사, 협력회사, 계열사, 그리고 자회사와 그 계열사와의 모든 회사 이해관계자를 대상으로 한다. 제3조 윤리경영의 원칙과 기준 윤리경영은 본 기업을 대표하는 윤리강령과 자회사별 윤리 강령을 준수한다. 자회사에 윤리강령이 없는 자회사에 윤리강령을 제정할 수 있다. 윤리강령에 따라 윤리경영을 할 수 있다. 제4조 윤리경영의 책임과 역할 제4조 윤리경영의 책임과 역할 1. 윤리경영을 추진하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다. 2. 윤리경영을 추진하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다. 제5조 윤리경영의 책임과 역할 제5조 윤리경영의 책임과 역할 1. 윤리경영을 추진하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다. 2. 윤리경영을 추진하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다.	제1장 총칙 제1조 목적 이 강령은 윤리경영을 통하여 사회적 책임을 다하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다. 제2조 적용범위 본 회사 및 본사의 임직원, 고객, 협력사, 협력회사, 계열사, 그리고 자회사와 그 계열사와의 모든 회사 이해관계자를 대상으로 한다. 제3조 윤리경영의 원칙과 기준 윤리경영은 본 기업을 대표하는 윤리강령과 자회사별 윤리 강령을 준수한다. 자회사에 윤리강령이 없는 자회사에 윤리강령을 제정할 수 있다. 윤리강령에 따라 윤리경영을 할 수 있다. 제4조 윤리경영의 책임과 역할 제4조 윤리경영의 책임과 역할 1. 윤리경영을 추진하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다. 2. 윤리경영을 추진하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다. 제5조 윤리경영의 책임과 역할 제5조 윤리경영의 책임과 역할 1. 윤리경영을 추진하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다. 2. 윤리경영을 추진하고, 윤리경영을 할 수 있도록 하기 위하여 제정한다.

▲ 윤리규범

▲ 실천지침

http://dsdansuk.com/sustainability/ethical_management/

윤리경영 로드맵

DS단석은 윤리경영 기반 구축 및 정착을 위해 윤리규범의 실천과 전사적 조직문화 확산에 노력하며 사회적 책임을 이행하고자 합니다. 윤리경영 로드맵에 따라 전 임직원을 대상으로 윤리경영에 대한 교육을 활성화하여, 윤리적 의사결정이 일상적인 업무 과정에서 자연스럽게 이루어지도록 하는 '윤리경영의 생활화'를 진행하고 있으며, 온라인 신고제도(윤리신고센터)를 활성화하며 투명성을 높이고 있습니다. 2023년부터는 윤리경영을 내재화하는데 중점을 두어 조직문화의 확산과 자율실천을 장려하고, 2024년은 윤리경영 감사업무 강화를 위해 감사팀을 신설하여 운영할 예정입니다. 이와 같이 DS단석은 업무의 모든 영역에 윤리적 가치를 내재화하고, 이해관계자들과의 신뢰를 더욱 강화하여 장기적으로는 지속가능한 성장을 이루는 윤리적 기업으로 거듭나고자 합니다.

윤리경영 로드맵

~2022	~2023~
윤리경영 생활화	윤리경영 내재화
• 윤리경영 기반 구축 및 정착 • 윤리규범 실천 지도 점검 • 사회적 책임 이행 교육 활성화 • 내/외부 평가 시험 검토	• 조직문화 확산 및 자율실천 • 윤리경영 감사 업무 • 온라인 신고제 활성화 • 사회적 책임 이행 확산

윤리경영 조직 문화 강화

윤리규범과 실천지침은 기업이 윤리적 원칙을 준수하고 지속가능한 경영을 실천하기 위한 핵심적인 지침을 제공합니다. DS단석은 윤리규범을 통하여 조직 내에서 투명하고 공정한 환경을 조성하며, 이해관계자들의 신뢰를 구축하고 있습니다. 특히, 2023년에는 윤리경영 로드맵에 따라 윤리부서 온라인 신고센터 신설, 윤리경영 전담 조직 운영을 통해 윤리경영 내재화를 위한 전략을 이행하고, 모든 임직원의 윤리서약 이행을 이어감으로써 전사적 윤리경영 수준을 더욱 강화하였습니다. 윤리적 기업문화 조성을 위해 필요한 윤리규범과 실천지침은 모든 구성원들에게 윤리적인 행동의 기준과 권리, 의무를 명확히 하고 있으며, 비윤리적인 행위에 대한 제재와 교육을 포함하고 있습니다. 이를 통해 기업의 장기적 가치와 사회적 책임을 동시에 추구함으로써 기업의 지속가능한 성장뿐만 아니라, 더 나은 사회적 가치 창출로 이어질 것입니다.

DS단석 윤리서약서 임직원 서명

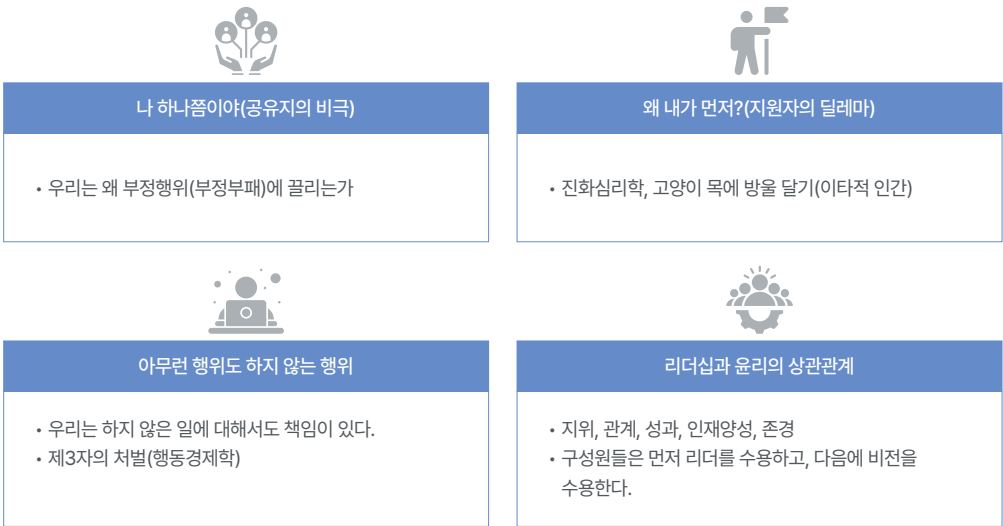
대표이사 서명	직원 전자 서명
DS DANSUK 윤리서약서 나는 단석인으로서 정부를 수립함에 있어 다음 사항을 성실히 준수할 것을 서약합니다. 1. 윤리경영을 실현하기 위하여 윤리경영을 준수하고, 이를 위반하거나 위반하는 행위를 하지 않습니다. 2. 윤리경영을 실현하기 위하여 윤리경영을 준수하고, 이를 위반하거나 위반하는 행위를 하지 않습니다. 3. 윤리경영을 실현하기 위하여 윤리경영을 준수하고, 이를 위반하거나 위반하는 행위를 하지 않습니다. 4. 윤리경영을 실현하기 위하여 윤리경영을 준수하고, 이를 위반하거나 위반하는 행위를 하지 않습니다. 5. 윤리경영을 실현하기 위하여 윤리경영을 준수하고, 이를 위반하거나 위반하는 행위를 하지 않습니다. 나는 윤리경영을 실현하기 위하여 윤리경영을 준수하고, 이를 위반하거나 위반하는 행위를 하지 않습니다. 2024년 1월 1일	서명 완료 알림 서명이 완료되었습니다. [서명완료] [DS단석] 2024년 윤리서약의 모든 서명이 완료되었습니다. ▶ 서명명 [DS단석] 2024년 윤리서약 ▶ 서명 요청자 (주)디에스단석 (jys@dsdansuk.co.kr) ▶ 서명완료시간 2024-01-02 12:06:25 ▶ 서명 참여자 총 계약자 수 1명 서명이 완료된 문서는 강력한 보안을 통해 안전하게 보관됩니다. 하단의 '완료된 문서 확인하기'버튼을 통해 문서를 확인하거나 다른 받을 수 있습니다.

▲ 대표이사 서명

▲ 직원 전자 서명

윤리경영 교육

DS단석은 윤리경영의 실천과 내재화를 위하여 전 임직원들을 대상으로 2023년도부터 윤리교육을 실시하고 있습니다. 윤리경영의 중요성 및 실제 이슈를 통한 사례 등을 교육함으로써 DS단석이 기업의 경제적, 법적 책임을 넘어 윤리적 책임을 수행할 수 있는 기업으로 나아갈 수 있도록 노력하고 있습니다. 금년 교육은 하반기 중 진행예정에 있으며, 회사의 윤리 원칙과 행동 지침을 명확히 전달하는 것을 목표로 합니다. 윤리경영 교육을 통해 임직원들의 윤리 의식을 강화하고, 실질적인 윤리적 결정을 내릴 수 있는 능력을 향상시킴으로써 윤리경영을 공고히 하고자 합니다.



정보보호 및 보안

연 1회
정보보안 교육 실시

(2023년 12월 시행)

불법 소프트웨어 점검

(2024년 5월 시행)

정보보호 정책 및 관리체계

DS단석은 임직원 및 이해관계자의 개인정보보호와 기업의 정보자산 관리를 위해 정보보호 및 보안체계를 수립하고 있습니다. 관련 정책 및 규정 수립, 전문조직 운영, 전사 교육 실시 등을 통해 정보보호 및 보안 역량을 강화해 나가고 있습니다. 사내 시행 규정으로는 IT관리규정과 개인정보처리방침이 있으며, 개인정보처리방침의 경우 홈페이지에 공고함으로써 제3자의 개인정보 수집·이용·파기 전 과정에서 개인정보보호 규정을 준수하는 동시에 사고 예방과 대응에 대한 대책을 구비하고 있습니다. 또한, 문서중앙화(Enterprise Contents Management) 시스템을 도입하여 정보보호 관리체계의 고도화와 더불어 보안정책을 강화하고 있습니다. 이외에도 지능화되고 있는 보안 위협에 대응하기 위하여 지속적인 교육과 점검 등을 통해 보안의식을 지속적으로 향상시켜 나가고 있습니다.

IT 및 정보관리 운영조직

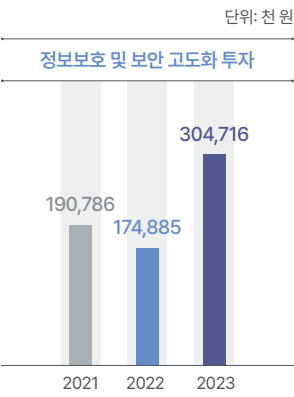
IT 운영/정보관리 책임자	IT 운영 전반 총괄(전략 및 계획, 시스템 및 인프라, 보안 및 개인정보보호 책임)
IT 운영/정보관리 관리자	IT 운영전략 및 계획 수립, 인프라 구축, 시스템 보안 관리, 개인정보보호 관리 등
IT 운영/정보관리 담당자	IT 운영전략 및 계획 시행, 네트워크 및 업무시스템 관리 등

정보보안 대응 강화

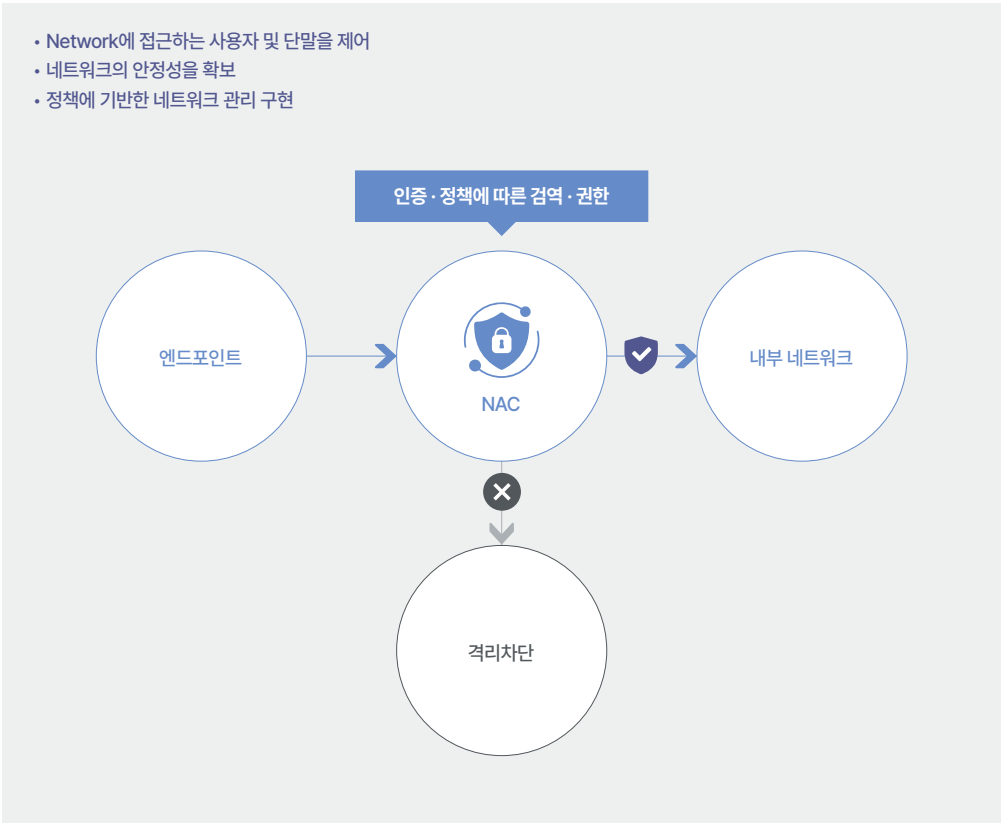
보안대응체계

DS단석은 사내 중요정보 및 개인정보 유출로 인한 리스크를 예방하기 위해 대응체계를 수립하여 운영 중이며, 실무에 적용 가능하도록 IT팀의 주관으로 다양한 사내 정보보안 활동을 수행하고 있습니다.

보안 점검 실시 연 1회 소프트웨어 점검을 통하여 비인가 프로그램으로 인한 바이러스 감염 방지	+	악성메일 대응체계 구축 - 악성코드의 침투 및 감염을 예방하고 보안 강화를 위해 스팸메일 차단, 문서보안 등 보안 시스템구축 - 보안 위협으로부터 회사의 기밀성, 무결성, 가용성을 보호하며 안정적인 운영 유지	+	IT 보안 인프라 강화 - 네트워크 접근 제어솔루션 (NAC, Network Access Control) 도입 계획 - 인가받지 않은 사용자의 무분별한 접근 방지, 바이러스 등 IT 보안 리스크 예방 도모
--	---	---	---	---



NAC(Network Access Control) : 네트워크 접근 제어 솔루션



정보보안 교육 실시

DS단석은 정보보호 및 보안에 대한 인식 제고 및 리스크 관리를 목적으로 매년 관련 교육을 시행하고 있습니다. 2023년은 모든 임직원을 대상으로 개인정보보호 교육과 정보보안 교육을 실시하였으며, 이를 통해 사이버 위협에 대한 이해 및 대응 역량을 지속적으로 강화해 나가고자 합니다.

개인정보보호 교육 - 개인정보 개념 및 개인정보보호 일반 원칙 - 개인정보보호를 위한 안전조치 숙지 - 개인정보보호를 위한 보안 리스크 대응 방안	정보보안 교육 - 정보보안시스템의 이해 - 해킹과 보안 사례 - 사이버 위협 탐지 및 대응
---	--

Appendix

133
ESRS Index

141
인증

137
SASB Index

143
온실가스 검증의견서

110
재무성과표

138
TCFD Index

144
제3자 검증의견서

111
ESG Data

139
UN SDGs,
UNGC

129
GRI Index

140
수상실적 및 협회
가입현황



재무성과표

요약 연결 재무상태표

단위: 백만 원

구분	2021	2022	2023
유동자산	249,421	303,352	351,805
비유동자산	252,418	262,235	367,100
자산총계	501,839	565,587	718,904
유동부채	245,906	317,923	340,137
비유동부채	82,572	107,921	97,591
부채총계	328,478	425,844	437,729
지배기업 소유주에게 귀속되는 자본	168,205	139,467	277,355
비지배지분	5,156	277	3,820
자본총계	173,360	139,743	281,175

요약 연결포괄 손익계산서

단위: 백만 원

구분	2021	2022	2023
매출액	900,507	1,133,720	1,070,440
매출원가	787,392	1,017,311	945,083
매출총이익	113,115	116,409	125,357
판매비와 관리비	40,583	42,423	49,117
영업이익	72,532	73,985	76,240
금융수익	3,881	9,317	10,869
금융원가	15,527	33,148	32,218
기타이익	1,845	1,120	3,785
기타손실	10,934	13,515	7,254
법인세비용 차감전순이익	51,797	37,759	51,422
법인세비용	11,976	10,577	12,261
당기순이익	39,821	27,182	39,162
총포괄이익	47,159	27,172	50,127

ESG Data

환경

전 사업장*

구분			단위	2021	2022	2023
기후변화대응						
온실가스 관리	온실가스 배출	온실가스 총 배출량	tCO ₂ eq	76,829.47	80,522.26	80,823.47
		직접 배출량(Scope1)	tCO ₂ eq	49,825.32	51,907.65	54,556.54
		간접 배출량(Scope2)	tCO ₂ eq	27,004.15	28,614.60	26,266.94
		원단위 배출 ³⁾	tCO ₂ eq/Ton	0.07	0.08	0.07
		온실가스 저감실적(감축량)	tCO ₂ eq	-2,102.33	-3,692.79	-301.22
에너지 관리	총 에너지 사용량	전체	TJ	1,586.31	1,637.14	1,569.62
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0014	0.0015	0.0014
	직접 에너지 사용량	전체	TJ	766.44	782.56	761.31
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0007	0.0007	0.0007
		LNG(연료)	TJ	533.60	570.23	629.04
		LPG(연료)	TJ	232.84	212.33	132.28
	간접 에너지 사용량	전체	TJ	819.88	872.11	808.30
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0007	0.0008	0.0007
		전기 소비량	TJ	512.66	550.09	521.67
		열/스팀 소비량	TJ	307.21	304.49	286.64
		에너지 저감실적(감축량)	TJ	-180.21	-50.83	67.52
	탄소 집약도	전체 에너지	tCO ₂ eq/TJ	265.72	272.99	275.70
		직접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	341.72	350.14	354.38
		간접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	198.00	201.51	200.46
환경성과 관리						
용수관리 성과 ¹⁾	용수 취수량	합계	Ton	1,317,755	1,366,758	851,682
		상수도	Ton	167,814	245,907	220,797
		공업용수	Ton	1,149,941	1,120,851	630,885
	용수 방류량 총량		Ton	961,316	822,801	496,787
	용수 사용량		Ton	356,439	543,957	354,895
	폐수 발생량		Ton	961,316	822,801	496,787

전 사업장*

구분			단위	2021	2022	2023
환경성과 관리						
대기오염 배출관리 및 성과	미세먼지(PM) 배출량		Ton	5.80	3.60	4.75
	NOx 배출량		Ton	27.20	28.17	22.38
	SOx 배출량		Ton	3.70	1.10	3.64
수질오염 물질 관리	BOD		Ton	7.40	1.19	2.95
	COD		Ton	7.50	3.00	1.60
	T-N		Ton	6.50	4.14	3.78
	T-P		Ton	0.10	0.03	0.04
	TOC		Ton	3.20	7.20	5.66
	SS		Ton	7.80	10.10	4.94
폐기물 관리 (올바로 시스템 데이터)	총 폐기물	전체	Ton	22,879.24	23,620.03	30,241.08
		폐기물 재활용률	%	51.00	51.92	39.78
		원단위(생산량 대비 비율) ³⁾	Ton/Ton	0.023	0.023	0.028
		재활용	Ton	11,668.18	12,262.45	12,029.06
		소각	Ton	1,829.00	1,550.65	4,335.14
		매립	Ton	9,214.22	9,806.93	13,876.88
		중화	Ton	167.84	0	0
	위탁	재활용	Ton	6,611.78	9,134.05	8,402.80
		소각	Ton	1,331.60	1,106.53	1,415.70
		매립	Ton	47.52	70.83	128.58
	유해화학 물질 관리	사용량	Ton	96,241.70	106,177.11	123,082.54
		유출 사고 건수	건수	0	0	0
환경경영						
환경법규 위반 건수 ²⁾			건수	0	0	0
친환경 투자	시설관리비용		백만 원	6,505	6,247	7,971
	시설투자비용		백만 원	1,237	842	361
	합계		백만 원	7,742	7,089	8,333

* 서울사무소, 바이오 제천공장 배출량은 제외되어 온실가스 검증의견서상 총 배출량과의 차이가 있습니다.
1) DS단석은 용수 취수량에 대해 고지서를 기준으로 작성하였으며, 방류량의 경우 수질일지를 기준으로 작성하고 있습니다.
2) 환경 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
3) 원단위의 경우, 매출액에서 생산량으로 산정 기준이 변경되었습니다.

시화공장

구분			단위	2021	2022	2023
기후변화대응						
온실가스 관리	온실가스 배출	온실가스 총 배출량	tCO ₂ eq	18,239.51	17,607.76	15,516.18
		직접 배출량(Scope1)	tCO ₂ eq	7,968.63	8,076.23	7,638.65
		간접 배출량(Scope2)	tCO ₂ eq	10,270.88	9,531.53	7,877.53
		원단위 배출 ³⁾	tCO ₂ eq/Ton	0.04	0.04	0.04
		온실가스 저감실적(감축량)	tCO ₂ eq	460.29	631.75	2,091.58
에너지 관리	총 에너지 사용량	전체	TJ	402.70	388.26	343.54
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0009	0.0010	0.0009
	직접 에너지 사용량	전체	TJ	146.60	157.50	148.95
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0003	0.0004	0.0004
		LNG(연료)	TJ	146.60	157.50	148.95
	간접 에너지 사용량	전체	TJ	256.10	230.76	194.59
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0005	0.0006	0.0005
		전기 소비량	TJ	161.00	151.32	137.40
		열/스팀 소비량	TJ	95.10	79.44	57.19
		에너지 저감실적(감축량)	TJ	32.10	14.44	44.72
	탄소 집약도	전체 에너지	tCO ₂ eq/TJ	45.29	45.35	45.17
		직접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	54.36	51.28	52.63
		간접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	40.11	41.31	40.50
환경성과 관리						
용수관리 성과 ¹⁾	용수 취수량	합계	Ton	189,773	213,194	156,179
		상수도	Ton	18,339	18,392	17,878
		공업용수	Ton	171,434	194,802	138,301
	용수 방류량 총량		Ton	55,818	61,295	46,860
	용수 사용량		Ton	133,955	151,899	109,319
	폐수 발생량		Ton	55,818	61,295	46,860

시화공장

구분			단위	2021	2022	2023
환경성과 관리						
대기오염 배출관리 및 성과	미세먼지(PM) 배출량		Ton	0.40	0.50	0.20
	NOx 배출량		Ton	4.20	3.66	3.38
	SOx 배출량		Ton	0	0.17	0.06
수질오염 물질 관리	BOD		Ton	0.40	0.40	0.15
	COD		Ton	2.20	2.60	1.60
	T-N		Ton	0.30	0.30	0.18
	TOC		Ton	1.30	1.70	0.96
	SS		Ton	0.80	0.80	0.34
폐기물 관리 (올바로 시스템 데이터)	총 폐기물	전체	Ton	4,877.60	5,528.98	4,790.96
		폐기물 재활용률	%	75.45	88.53	78.84
		원단위(생산량 대비 비율) ³⁾	Ton/Ton	0.0103	0.0138	0.0127
		재활용	Ton	3,680.28	4,894.57	3,777.32
		소각	Ton	1,161.90	577.69	996.60
		매립	Ton	35.42	56.72	17.04
	위탁	재활용	Ton	3,680.28	4,894.57	3,777.32
		소각	Ton	1,161.90	577.69	996.60
		매립	Ton	35.42	56.72	17.04
	유해화학 물질 관리	사용량	Ton	14,388.70	12,369.63	13,162.32
유출 사고 건수		건수	0	0	0	
환경경영						
환경법규 위반 건수 ²⁾			건수	0	0	0
친환경 투자	시설관리비용		백만 원	2,797	2,474	2,987
	시설투자비용		백만 원	33	158	75
	합계		백만 원	2,831	2,632	3,062

1) DS단석은 용수 취수량에 대해 고지서를 기준으로 작성하였으며, 방류량의 경우 수질일지를 기준으로 작성하고 있습니다.
2) 환경 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
3) 원단위의 경우, 매출액에서 생산량으로 산정 기준이 변경되었습니다.

리사이클링 군산공장

구분			단위	2021	2022	2023
기후변화대응						
온실가스 관리	온실가스 배출	온실가스 총 배출량	tCO ₂ eq	18,734.926	21,298.909	29,116.83
		직접 배출량(Scope1)	tCO ₂ eq	14,448.65	16,617.243	23,154.31
		간접 배출량(Scope2)	tCO ₂ eq	4,286.28	4,681.67	5,962.53
		원단위 배출 ³⁾	tCO ₂ eq/Ton	0.17	0.17	0.17
		온실가스 저감실적(감축량)	tCO ₂ eq	1,339.07	-2,563.983	-7,817.92
에너지 관리	총 에너지 사용량	전체	TJ	202.53	217.08	287.60
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0018	0.0017	0.0017
	직접 에너지 사용량	전체	TJ	112.96	119.25	163.00
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0010	0.0009	0.0010
		LNG(연료)	TJ	112.96	119.25	162.93
		LPG(연료)	TJ	0	0	0.07
	간접 에너지 사용량	전체	TJ	89.57	97.83	124.60
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0008	0.0008	0.0007
		전기 소비량	TJ	89.57	97.83	124.60
		에너지 저감실적(감축량) ⁴⁾	TJ	16.77	-14.55	-70.51
	탄소 집약도	전체 에너지	tCO ₂ eq/TJ	92.52	98.11	101.45
		직접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	127.86	139.35	142.05
		간접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	47.84	47.86	47.70
환경성과 관리						
용수관리 성과 ¹⁾	용수 취수량	합계	Ton	101,945	126,137	154,066
		상수도	Ton	5,159	5,457	4,154
		공업용수	Ton	96,786	120,680	149,912
	용수 방류량 총량		Ton	79,645	96,564	137,623
	용수 사용량		Ton	22,300	29,573	16,443
	폐수 발생량		Ton	79,645	96,564	137,623

리사이클링 군산공장

구분			단위	2021	2022	2023
환경성과 관리						
대기오염 배출관리 및 성과	미세먼지(PM) 배출량		Ton	3.40	2.70	3.50
	NOx 배출량		Ton	14.50	13.10	6.80
	SOx 배출량		Ton	3.60	0.70	3.30
수질오염 물질 관리	BOD		Ton	5.20	0.09	0.50
	COD		Ton	0.80	0.40	-
	T-N		Ton	4.50	0.50	0.80
	T-P		Ton	0.10	0	0.01
	TOC		Ton	1.90	0.30	0.80
	SS		Ton	5.60	0.50	0.60
폐기물 관리 (올바로 시스템 데이터)	총 폐기물	전체	Ton	15,726.94	14,737.40	20,282.10
		폐기물 재활용률	%	37.45	30.83	17.88
		원단위(생산량 대비 비율) ³⁾	Ton/Ton	0.14	0.12	0.12
		재활용	Ton	5,890.50	4,543.80	3,626.26
		소각	Ton	501.90	457.50	2,907.59
		매립	Ton	9,166.70	9,736.10	13,748.30
		중화	Ton	167.84	0	0
	유해화학 물질 관리	사용량	Ton	52,644.00	53,915.01	75,145.36
		유출 사고 건수	건수	0	0	0
환경경영						
환경법규 위반 건수 ²⁾			건수	0	0	0
친환경 투자	시설관리비용		백만 원	2,808.80	2,775.80	3,569.49
	시설투자비용		백만 원	25.80	270.30	142.71
	합계		백만 원	2,834.60	3,046.10	3,712.20

1) DS단석은 용수 취수량에 대해 고지서를 기준으로 작성하였으며, 방류량의 경우 수질일지를 기준으로 작성하고 있습니다.
2) 환경 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
3) 원단위의 경우, 매출액에서 생산량으로 산정 기준이 변경되었습니다.
4) 전년도 보고서 오기입 건에 대하여 수정된 데이터입니다.

정밀화학 군산공장

구분			단위	2021	2022	2023
기후변화대응						
온실가스 관리	온실가스 배출	온실가스 총 배출량	tCO ₂ eq	19,589.52	18,969.11	12,225.82
		직접 배출량(Scope1)	tCO ₂ eq	13,517.52	12,333.32	7,683.49
		간접 배출량(Scope2)	tCO ₂ eq	6,072.00	6,635.78	4,542.32
		원단위 배출 ³⁾	tCO ₂ eq/Ton	1.44	0.86	0.69
		온실가스 저감실적(감축량)	tCO ₂ eq	-3,824.42	620.41	6,743.29
에너지 관리	총 에너지 사용량	전체	TJ	361.72	350.99	227.12
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0266	0.0160	0.0129
	직접 에너지 사용량	전체	TJ	232.84	212.33	132.21
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0171	0.0097	0.0075
		LPG(연료)	TJ	232.84	212.33	132.21
	간접 에너지 사용량	전체	TJ	128.88	138.66	94.92
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0095	0.0063	0.0054
		전기 소비량	TJ	128.88	138.66	94.92
		에너지 저감실적(감축량) ⁴⁾	TJ	-157.72	10.73	123.87
	탄소 집약도	전체 에너지	tCO ₂ eq/TJ	54.46	54.04	53.83
		직접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	58.06	58.09	58.12
		간접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	47.85	47.86	47.86
환경성과 관리						
용수관리 성과 ¹⁾	용수 취수량	합계	Ton	884,497	810,390	348,647
		상수도	Ton	2,776	5,021	5,975
		공업용수	Ton	881,721	805,369	342,672
	용수 방류량 총량		Ton	815,304	652,441	307,865
	용수 사용량		Ton	69,193	157,949	40,782
	폐수 발생량		Ton	815,304	652,441	307,865

정밀화학 군산공장

구분			단위	2021	2022	2023
환경성과 관리						
대기오염 배출관리 및 성과	미세먼지(PM) 배출량		Ton	1.40	0.28	0.41
	NOx 배출량		Ton	3.00	3.71	5.08
	SOx 배출량		Ton	0.100	0.080	0.003
수질오염 물질 관리	BOD		Ton	1.80	0.70	2.30
	COD		Ton	4.50	-	-
	T-N		Ton	1.70	3.34	2.80
	T-P		Ton	0	0.03	0.03
	TOC		Ton	-	5.20	3.90
	SS		Ton	1.40	8.80	4.00
폐기물 관리 (올바로 시스템 데이터)	총 폐기물	전체	Ton	1,325.52	1,375.43	861.04
		폐기물 재활용률	%	86.62	80.01	71.48
		원단위(생산량 대비 비율) ³⁾	Ton/Ton	0.0974	0.0627	0.0488
		재활용	Ton	1,148.20	1,100.50	615.44
		소각	Ton	165.20	274.90	197.25
		매립	Ton	12.10	0	48.97
	위탁	재활용	Ton	1148.20	1100.50	615.44
		소각	Ton	165.20	274.90	197.25
		매립	Ton	12.10	0	48.97
	유해화학 물질 관리	사용량	Ton	8,596	16,064	12,006
유출 사고 건수		건수	0	0	0	
환경경영						
환경법규 위반 건수 ²⁾			건수	0	0	0
친환경 투자	시설관리비용		백만 원	384	242	144
	시설투자비용		백만 원	460	413	55
	합계		백만 원	844	655	199

1) DS단석은 용수 취수량에 대해 고지서를 기준으로 작성하였으며, 방류량의 경우 수질일지를 기준으로 작성하고 있습니다.
2) 환경 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
3) 원단위의 경우, 매출액에서 생산량으로 산정 기준이 변경되었습니다.
4) 전년도 보고서 오기입 건에 대하여 수정된 데이터입니다.

바이오 펄택1공장

구분			단위	2021	2022	2023
기후변화대응						
온실가스 관리	온실가스 배출	온실가스 총 배출량	tCO ₂ eq	9,365.50	11,760.681	11,716.826
		직접 배출량(Scope1)	tCO ₂ eq	5,014.33	6,026.63	5,919.34
		간접 배출량(Scope2)	tCO ₂ eq	4,351.18	5,734.05	5,797.48
		원단위 배출 ³⁾	tCO ₂ eq/Ton	0.03	0.04	0.04
		온실가스 저감실적(감축량)	tCO ₂ eq	3,962.10	-2,395.18	43.85
에너지 관리	총 에너지 사용량	전체	TJ	401.94	463.66	467.28
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0014	0.0015	0.0014
	직접 에너지 사용량	전체	TJ	98.91	118.79	116.69
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.00033	0.00038	0.00035
		LNG(연료)	TJ	98.91	118.79	116.69
	간접 에너지 사용량	전체	TJ	303.04	344.87	350.59
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0010	0.0011	0.0011
		전기 소비량	TJ	90.92	119.82	121.15
		열/스팀 소비량	TJ	212.11	225.05	229.44
		에너지 저감실적(감축량) ⁴⁾	TJ	-73.74	-61.72	-3.62
	탄소 집약도	전체 에너지	tCO ₂ eq/TJ	23.31	25.36	25.07
		직접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	50.75	50.74	50.90
		간접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	14.36	16.63	16.54
환경성과 관리						
용수관리 성과 ¹⁾	용수 취수량	합계	Ton	85,405	132,169	125,965
		상수도	Ton	85,405	132,169	125,965
	용수 방류량 총량		Ton	9,170	11,258	3,292
	용수 사용량		Ton	76,235	120,911	122,673
	폐수 발생량		Ton	9,170	11,258	3,292

바이오 평택1공장

구분			단위	2021	2022	2023
환경성과 관리						
대기오염 배출관리 및 성과	미세먼지(PM) 배출량		Ton	0.30	0.06	0.19
	NOx 배출량		Ton	1.60	2.71	2.38
	SOx 배출량		Ton	0	0.15	0.28
폐기물 관리 (올바로 시스템 데이터)	총 폐기물	전체	Ton	1,239.50	1,958.45	3,589.94
		폐기물 재활용률	%	76.58	88.01	93.82
		원단위(생산량 대비 비율) ³⁾	Ton/Ton	0.004	0.006	0.011
		재활용	Ton	949.20	1,723.58	3,368.09
		소각	Ton	0	240.56	233.70
		매립	Ton	0	14.11	62.57
	위탁	재활용	Ton	-	1,723.58	3,368.09
		소각	Ton	-	240.56	221.85
		매립	Ton	-	14.11	62.57
	유해화학 물질 관리	사용량	Ton	13,017.00	14,696.58	14,102.29
유출 사고 건수		건수	0	0	0	
환경경영						
환경법규 위반 건수 ²⁾			건수	0	0	3
친환경 투자	시설관리비용		백만 원	510	712	1,077
	시설투자비용		백만 원	717	0	29
	합계		백만 원	1,227	712	1,106

1) DS단석은 용수 취수량에 대해 고지서를 기준으로 작성하였으며, 방류량의 경우 수질일지를 기준으로 작성하고 있습니다.
2) 환경 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
3) 원단위의 경우, 매출액에서 생산량으로 산정 기준이 변경되었습니다.
4) 전년도 보고서 오기입 건에 대하여 수정된 데이터입니다.

바이오 평택2공장*

구분			단위	2021	2022	2023
기후변화대응						
온실가스 관리	온실가스 배출	온실가스 총 배출량	tCO ₂ eq	10,900.012	10,885.80	12,247.818
		직접 배출량(Scope1)	tCO ₂ eq	8,876.20	8,854.22	10,160.741
		간접 배출량(Scope2)	tCO ₂ eq	2,023.81	2,031.58	2,087.08
		원단위 배출 ³⁾	tCO ₂ eq/Ton	0.07	0.07	0.07
		온실가스 저감실적(감축량)	tCO ₂ eq	165.29	14.21	-1,362.017
에너지 관리	총 에너지 사용량	전체	TJ	217.42	217.15	244.09
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0014	0.0013	0.0013
	직접 에너지 사용량	전체	TJ	175.13	174.69	200.47
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0011	0.0011	0.0011
		LNG(연료)	TJ	175.13	174.69	200.47
	간접 에너지 사용량	전체	TJ	42.29	42.45	43.61
		원단위(에너지 집약도) ³⁾	TJ/Ton	0.0003	0.0003	0.0002
		전기 소비량	TJ	42.29	42.45	43.61
		에너지 저감실적(감축량) ⁴⁾	TJ	2.38	0.27	-26.94
	탄소 집약도	전체 에너지	tCO ₂ eq/TJ	50.14	50.13	50.18
		직접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	50.69	50.68	50.68
		간접 에너지	tCO ₂ eq/TJ	47.84	47.85	47.86
환경성과 관리						
용수관리 성과 ¹⁾	용수 취수량	합계	Ton	56,135	84,868	66,825
		상수도	Ton	56,135	84,868	66,825
	용수 방류량 총량		Ton	1,379	1,243	1,147
	용수 사용량		Ton	54,756	83,625	65,678
	폐수 발생량		Ton	1,379	1,243	1,147

바이오 평택2공장*

구분			단위	2021	2022	2023
환경성과 관리						
대기오염 배출관리 및 성과	미세먼지(PM) 배출량		Ton	0.3	0.06	0.45
	NOx 배출량		Ton	3.9	4.99	4.74
폐기물 관리 (올바로 시스템 데이터)	총 폐기물	전체	Ton	152.10	41.27	641.95
		폐기물 재활용률	%	0	0	100
		원단위(생산량 대비 비율) ³⁾	Ton/Ton	0.0010	0.0003	0.0035
		재활용	Ton	0	0	641.95
	위탁	재활용	Ton	-	0	641.95
	유해화학 물질 관리	사용량	Ton	7,596.00	9,131.89	8,666.57
		유출 사고 건수	건수	0	0	0
환경경영						
환경법규 위반 건수 ²⁾			건수	0	0	1
친환경 투자	시설관리비용		백만 원	5	43	194
	시설투자비용		백만 원	1	0	60
	합계		백만 원	6	43	254

* 메탄올 스크러버 신규 설치
1) DS단석은 용수 취수량에 대해 고지서를 기준으로 작성하였으며, 방류량의 경우 수질일지를 기준으로 작성하고 있습니다.
2) 환경 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
3) 원단위의 경우, 매출액에서 생산량으로 산정 기준이 변경되었습니다.
4) 전년도 보고서 오기입 건에 대하여 수정된 데이터입니다.

사회

임직원 현황

구분				단위	2021	2022	2023	
임직원 구성	임직원	전체		명	385	373	416	
		남		명	344	332	368	
		여		명	41	41	48	
		정규직 비율		%	99.2	97.3	95.2	
	계약 유형별 임직원 수	경영임원	남	명	16	15	17	
			여	명	1	1	2	
		기간의 정함이 없는 근로자	남	명	325	312	337	
			여	명	40	35	40	
		기간제 근로자	남	명	3	5	14	
			여	명	0	5	6	
		직급별 임직 원 수	임원		명	16	16	19
			부장		명	6	6	15
	차장		명	21	23	15		
	과장		명	18	19	29		
	대리		명	45	40	35		
	사원		명	279	269	303		
	연령별	30세 미만		명	89	66	100	
		30~50세 미만		명	244	252	260	
		50세 이상		명	52	55	56	
급여	연간 급여 총액(KRW)	전체		백만 원	21,533	23,331	26,098	
		남		백만 원	19,881	21,481	23,738	
		여		백만 원	1,652	1,850	2,360	
	1인 평균 급여액 (KRW)	전체		백만 원	40	45	49	
		남		백만 원	40	46	49	
		여		백만 원	37	36	45	
	남성대비 여성의 기본급 및 보상비율			%	92.0	77.3	90.6	
	임직원 평균 보수액(KRW)			백만 원	39.66	44.95	48.69	

임직원 현황

구분				단위	2021	2022	2023
채용 및 이직현황	성별		전체	명	184	139	170
			남	명	174	127	157
			여	명	10	12	13
	연령별		30세 미만	명	56	47	68
			30~50세 미만	명	121	89	90
			50세 이상	명	7	3	12
	이직인원(자발적)		전체	명	157	155	115
	평균 근속연수			년	4.5	4.5	4.1
교육현황	임직원 교육	총 교육인원	전체	명	404	547	540
		교육시간	총 교육 시간	시간	3,465	5,592	7,274
			인당 교육 시간	시간/명	8.6	10.2	13.5
		교육비용	총 교육 비용	백만 원	21	24	26
			인당 교육 비용	천 원/명	52	43.5	48.4
출산 및 육아휴직 사용현황	출산휴가	출산휴가자		명	1	0	0
	육아휴직	육아휴직자		명	2	0	0
		육아휴직 후 업무복귀	1년 이상 근속인원	명	1	0	0
다양성 및 포용성	성별 다양성	전체 여성 임직원	인원 수	명	41	41	48
			전체 여성 임직원	%	10.6	11.0	11.4
		여성 관리 인력 (과장 이상)	인원 수	명	3	3	6
			여성 관리 인력 (과장 이상)	%	7.3	7.3	7.6
	소수그룹의 다양성	소수그룹 임직원 전체	인원 수	명	43	44	44
		외국인		명	31	33	33
		장애인		명	12	11	11
	조직문화	사이버 신문고	등록건수	건	0	0	0
		노사협의회	전체 인원 수	명	24	24	24
			개최 수	회	16	16	16
			안건 수	건	-	-	-

안전보건_사회공장

구분			단위	2021	2022	2023
안전보건 재해	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 수		명	180	163	176
	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 비율		%	100	100	100
	사망자 수		명	0	0	0
	산업재해율		%	0	0	0
	안전, 보건 투자비		백만 원	369	362	471
	안전, 보건 법규 위반건수 ¹⁾		건	0	0	0
안전보건 교육	교육시간		시간	4,920	4,384	4,108
	교육이수 인원		명	189	161	166
	1인당 교육시간		시간/명	26	27	25
안전 점검, 심사	안전보건 시스템 운영 실태 점검 ²⁾		회	34	34	34
	산업안전 보건위원회 개최		회	4	4	4
	협력업체 합동안전보건 점검		회	4	4	4
	사업장 위험성 평가		회	1	3	12
안전보건 활동	건강검진	일반검진	회	3	4	2
		콜레스테롤 검사비 지원(추가)	회	0	75	84
	보건 지원 활동	정기 자체 건강상담 참여 횟수(추가)	회	18	132	118
		예방접종 참여자 수(추가)	명	80	78	74
		접종률	%	44.4	47.9	42.0
		정기 위탁 근로자 건강상담 참여 횟수(추가)	회	43	113	154

1) 안전보건 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
2) 안전보건 시스템 운영 실태 점검의 경우 제3의 안전보건전문가(기관) 점검 기준으로만 반영하여 데이터 수정하였습니다.

안전보건_리사이클링 군산공장

구분			단위	2021	2022	2023
안전보건 재해	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 수		명	66	85	94
	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 비율		%	100	100	100
	사망자 수		명	0	0	0
	산업재해율		%	1.35	0	2.63
	안전, 보건 투자비		백만 원	166	380	549
	안전, 보건 법규 위반건수 ¹⁾		건	0	0	0
안전보건 교육	교육시간		시간	1,852	2,517	3,877
	교육이수 인원		명	62	76	108
	1인당 교육시간		시간/명	30	33	36
안전 점검, 심사	안전보건 시스템 운영 실태 점검 ²⁾		회	42	42	42
	산업안전 보건위원회 개최		회	4	4	4
	협력업체 합동안전보건 점검		회	0	0	4
	사업장 위험성 평가		회	1	1	1
안전보건 활동	건강검진	일반검진	회	1	1	1
		예방접종 참여자 수(추가)	명	34	59	58
	보건 지원 활동	접종률	%	51.5	69.4	61.7
		정기 위탁 근로자 건강상담 참여 횟수(추가)	회	38	86	103

1) 안전보건 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
2) 안전보건 시스템 운영 실태 점검의 경우 제3의 안전보건전문가(기관) 점검 기준으로만 반영하여 데이터 수정하였습니다.

안전보건_정밀화학 군산공장

구분		단위	2021	2022	2023	
안전보건 재해	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 수		명	62	74	81
	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 비율		%	100	100	100
	사망자 수		명	0	0	0
	산업재해율		%	1.79	0	0
	안전, 보건 투자비		백만 원	53	122	186
	안전, 보건 법규 위반건수 ¹⁾		건	0	0	0
안전보건 교육	교육시간		시간	1,679	2,660	2,515
	교육이수 인원		명	57	90	81
	1인당 교육시간		시간/명	29	30	31
안전 점검, 심사	안전보건 시스템 운영 실태 점검 ²⁾		회	42	42	42
	산업안전 보건위원회 개최		회	4	4	4
	협력업체 합동안전보건 점검		회	3	12	12
	사업장 위험성 평가		회	1	1	1
안전보건 활동	건강검진	일반검진	회	1	2	2
	보건 지원 활동	예방접종 참여자 수(추가)	명	25	61	57
		접종률	%	40.3	82.4	70.4
		정기 위탁 근로자 건강상담 참여 횟수(추가)	회	61	64	73

1) 안전보건 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
2) 안전보건 시스템 운영 실태 점검의 경우 제3의 안전보건전문가(기관) 점검 기준으로만 반영하여 데이터 수정하였습니다.

안전보건_바이오 평택1공장

구분			단위	2021	2022	2023
안전보건 재해	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 수		명	41	35	45
	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 비율		%	100	100	100
	사망자 수		명	0	0	0
	산업재해율		%	0	0	0
	안전, 보건 투자비		백만 원	125	106	211
	안전, 보건 법규 위반건수 ¹⁾		건	0	0	0
안전보건 교육	교육시간		시간	2,136	1,729	2,452
	교육이수 인원		명	42	42	45
	1인당 교육시간		시간/명	51	41	54
안전 점검, 심사	안전보건 시스템 운영 실태 점검 ²⁾		회	30	30	30
	산업안전 보건위원회 개최		회	0	4	4
	협력업체 합동안전보건 점검		회	0	4	4
	사업장 위험성 평가		회	1	1	1
안전보건 활동	건강검진	일반검진	회	1	1	1
	보건 지원 활동	예방접종 참여자 수(추가)	명	15	21	28
		접종률	%	36.6	60.0	62.2
		정기 위탁 근로자 건강상담 참여 횟수(추가)	회	25	39	43

1) 안전보건 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
2) 안전보건 시스템 운영 실태 점검의 경우 제3의 안전보건전문가(기관) 점검 기준으로만 반영하여 데이터 수정하였습니다.

안전보건_바이오 평택2공장

구분		단위	2021	2022	2023	
안전보건 재해	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 수		명	17	15	16
	산업안전보건경영시스템의 적용을 받는 근로자 비율		%	100	100	100
	사망자 수		명	0	0	0
	산업재해율		%	5.56	0	0
	안전, 보건 투자비		백만 원	39	22	54
	안전, 보건 법규 위반건수 ¹⁾		건	0	0	0
안전보건 교육	교육시간		시간	856	874	1,012
	교육이수 인원		명	17	18	16
	1인당 교육시간		시간/명	50	54	63
안전 점검, 심사	안전보건 시스템 운영 실태 점검 ²⁾		회	30	30	30
	산업안전 보건위원회 개최		회	0	4	4
	사업장 위험성 평가		회	1	1	1
안전보건 활동	건강검진	일반검진	회	1	1	1
	보건 지원 활동	예방접종 참여자 수(추가)	명	11	3	5
		접종률	%	64.7	20.0	31.3
		정기 위탁 근로자 건강상담 참여 횟수(추가)	회	10	13	17

1) 안전보건 법규 위반건수 관련 USD 10,000 이하의 건에 대해서 포함하지 않은 데이터입니다.
2) 안전보건 시스템 운영 실태 점검의 경우 제3의 안전보건전문가(기관) 점검 기준으로만 반영하여 데이터 수정하였습니다.

협력사 및 공급망

구분			단위	2021	2022	2023	
협력사 거래 현황	협력사	협력사 수	개사	299	288	279	
		주요 협력사	거래액 100억 원 이상	개사	23	30	26
		전체 구매비용		백만 원	744,900	908,979	848,854

지역사회 및 사회공헌

구분			단위	2021	2022	2023
사회공헌	사회공헌 활동 성과	기부금	백만 원	68.76	259.71	268.87
	재단법인 단석장학회	장학생 수	명	40	18	17
		장학금	백만 원	71.3	48.5	46.5

거버넌스

이사회

구분			단위	2021	2022	2023
이사회	이사회 운영현황	이사회 개최 횟수	회	14	13	21
		의결 안건 수	건	47	43	60
		사내이사 출석률	%	94	86	86
		사외이사 출석률	%	-	-	80
	ESG지속가능경영위원회	개최횟수	회	0	4	2

주주

(2023. 12. 31 기준)

구분		소유주식수(주)	비율(%)
5% 이상 주주	한승욱	2,136,042	36.44
	스톤브릿지에코제1호사모투자합자회사	1,090,000	18.60

윤리경영

구분			단위	2021	2022	2023	
윤리정책	윤리정책이 공유된 임직원 수		명	-	373	416	
	윤리정책이 공유된 임직원 비율		%	-	100	100	
윤리경영 관리체계	윤리 위반사 항 및 조치	행동강령/윤리방침을 위반한 사건의 수		건	-	0	0
		부패 사례 발생 수		건	-	0	0
		부패 사례로 근로자가 해고되거나 징계를 받은 사례의 수		건	-	0	0
	법규위반	법규 위반 건수	법규 위반 건수	%	-	0	0
			과징금 발생한 경우	건	-	0	0
			비재무적 제재가 발생 한 경우	건	-	0	0
		법규 위반에 따른 과징금		백만 원	-	0	0

GRI Index

개요	DS단석은 2023년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지(일부 데이터에 한하여 2024년 상반기)의 기간동안, 지속가능경영 내용을 보고함에 있어 GRI Standards 기준의 부합보고 원칙을 준수 (In accordance with)하여 해당 정보를 보고하고 있습니다.
적용 GRI Standard	GRI 1: Foundation 2021
적용가능한 GRI Sector Standards	발간일 기준 DS단석의 주요 산업에 해당하는 산업 부문 표준 미발간으로, 적용하지 않음

지표	No	공개명(Disclosure)	페이지	비고
GRI 2: 일반보고 (General Disclosure)				
조직 정보 및 보고 관행	2-1	기업 세부사항	8-11	
	2-2	기업 지속가능성 보고에 포함된 법인	2	
	2-3	보고기간, 주기 및 문의처	2	
	2-4	정보의 재진술	38, 51, 111-122, 125-127	변경된 데이터에 대하여 각 테이블 하단에 주석처리
	2-5	외부 검증	2, 143-145	
활동 및 근로자	2-6	활동, 가치사슬 및 기타 비즈니스 관계	8, 12-19	
	2-7	직원	8, 123-124	사업보고서 참조 보고: 임원 및 직원 등의 현황 215-218
	2-8	직원이 아닌 근로자		사업보고서 참조 보고: 임원 및 직원 등의 현황 215-218
거버넌스	2-9	의사결정기구의 구조 및 구성	96-101	
	2-10	고위 의사결정기구의 추천 및 선정	97	사업보고서 참조 보고: 이사회내 위원회 199-201
	2-11	고위 의사결정기구의 의장	97, 99	
	2-12	영향관리를 감독하는 고위 의사결정 기구의 역할	23, 101	
	2-13	영향관리 책임 위임	22-23, 25-27, 101	
	2-14	지속가능성 보고에 있어 고위 의사결정기구의 역할	22-23, 25-28, 101	
	2-15	이해관계 상충	97-99	사업보고서 참조 보고: 최대주주 및 특수관계인의 주식 소유 현황 212
	2-16	중요한 우려 사항에 대한 의사소통	25-27	
	2-17	고위 의사결정기구의 집단지식	98	
	2-18	고위 의사결정기구의 성과 평가	98	
	2-19	보상 정책	100	사업보고서 참조 보고: 임원의 보수 등 218-220
	2-20	보수 결정 절차	100	
	2-21	연간 총 보상 비율	123	

지표	No	공개명(Disclosure)	페이지	비고
전략, 정책, 관행	2-22	지속가능한 개발 전략에 대한 선언문	6-7	
	2-23	정책 공약	69, 81, 88, 90, 103	
	2-24	정책 공약 내재화	39-40, 70, 74, 82, 88-89, 90-91	
	2-25	부정적인 영향을 해결하기 위한 프로세스	104	
	2-26	조언을 구하고 우려사항을 제기하는 메커니즘	104	
	2-27	법률 및 규정 준수	111-122, 125-127	사업보고서 참조 보고 : 제재 등과 관련된 사항 226-227
	2-28	회원 협회	24, 139-140	
이해관계자 참여	2-29	이해관계자 참여에 대한 접근 방식	29	
	2-30	단체 교섭 협약	85	
GRI 3 _ Material Topics 2021				
GRI 3: 중요 이슈 2021	3-1	중요 주제를 결정하는 프로세스	28	
	3-2	중요 주제 목록	28	
	3-3	중요 주제 관리	29, 32-33, 42-43, 56-57	
기후변화 대응/온실가스 및 에너지원 관리				
GRI 3: 중요 이슈 2021	3-3	중요 이슈 관리	32-33	
GRI 305: 배출 (2016)	305-1	직접 온실가스 배출(Scope 1)	111-122	
	305-2	에너지 간접 온실가스 배출(Scope 2)	111-122	
	305-4	온실가스(GHG) 배출 집약	111-122	
	305-5	온실가스 감축	111-122	
GRI 302: 에너지 (2016)	302-1	조직 내 에너지 소비	111-122	
	302-3	에너지 집약도	111-122	
	302-4	에너지 소비감축	111-122	
	302-5	제품 및 서비스의 에너지 요구량 감축	51	
자원순환				
GRI 3: 중요 이슈 2021	3-3	중요 이슈 관리	42-43	
GRI 301: 원재료 (2016)	301-1	사용 원재료의 중량이나 부피	12-19, 51	
	301-2	재활용 자원 사용 비율	51	
GRI 303: 용수 및 폐수(2016)	303-1	용수 공유자원 활용 및 교류	73-74, 111-122	
	303-2	방수 관련 영향관리	73-74	
	303-3	취수량	111-122	
	303-4	용수 방류량	111-122	
	303-5	용수 사용량	111-122	

지표	No	공개명(Disclosure)	페이지	비고
GRI 306: 폐기물 (2020)	306-1	폐기물 발생 및 중대한 폐기물 관련 영향	78, 111-122	
	306-2	폐기물 관련 중대한 영향 관리	78	
	306-3	배출된 폐기물	111-122	
	306-4	전환된 폐기물	78, 111-122	
	306-5	처리된 폐기물	111-122	
대기오염				
GRI 3: 중요 이슈 2021	3-3	중요 이슈 관리	32-33	
GRI 305: 배출 (2016)	305-7	대기오염 물질의 배출량	111-122	
산업안전보건				
GRI 3: 중요 이슈 2021	3-3	중요 이슈 관리	56-57	
GRI 403: 산업안전 보건(2018)	403-1	산업보건 및 안전관리시스템	59	
	403-2	위험 식별, 리스크 평가, 사고조사	60-62	
	403-3	산업안전보건 서비스	63	
	403-4	사업장 보건안전에 관한 근로자들의 참여와 커뮤니케이션	61-62	
	403-5	사업장 보건 및 안전관련 근로자 교육	65	
	403-6	근로자 건강증진	63, 125-127	
	403-7	사업장 안전보건 및 직접영향에 대한 예방 및 완화	60-65	
	403-8	사업장 안전보건 관리 시스템 적용 대상 근로자	59	
	403-9	재해율	125-127	
	403-10	업무 관련 질병	125-127	
연구개발				
GRI 3: 중요 이슈 2021	3-3	중요 이슈 관리	42-43	
GRI 201: 경제성과 (2016)	201-2	기후변화에 따른 재무적 영향 및 기타 리스크와 기회	35	
경제 주제				
GRI 201: 경제 성과 (2016)	201-3	조직의 확정급여형 연금제도 채무 총당		사업보고서 참조 보고 : 종업원급여 129
	201-4	정부의 재정지원	38-40	
GRI 203: 간접적 경제적 영향(2016)	203-1	공공이익을 위한 투자와 서비스 제공	94-95	
GRI 205: 반부패 (2016)	205-1	사업장 부패 위험 평가	105	
	205-2	반부패 정책 및 절차에 관한 커뮤니케이션과 훈련	104	
	205-3	부패사건에 대한 조치	128	사업보고서 참조 보고 : 제재 등과 관련된 사항 226-227

지표	No	공개명(Disclosure)	페이지	비고
환경 주제				
GRI 304: 생물다양성(2016)	304-1	생태계 보호구역, 주변지역에 소유, 임대, 관리 사업장	75-77	
	304-2	생태계 보호구역, 주변지역에 사업활동, 제품, 서비스로 인한 중요한 영향	75-77	
	304-4	사업 영향 지역에 서식하고 있는 멸종위기 종	75-77	
사회 주제				
GRI 401: 고용 (2016)	401-1	신규 채용 및 이직	124	
	401-2	임시직, 시간제 근로자에게는 제공되지 않고 상근직 근로자에게 제공하는 복리후생	87, 124	
	401-3	육아휴직	87, 124	
GRI 402: 노사관계 (2016)	402-1	경영상 변화에 관한 최소한의 고지 기간	85	
GRI 404: 훈련 및 교육(2016)	404-1	직원 1인당 평균 교육/훈련시간(연)	124	
	404-2	직원 역량강화 및 전환 지원 프로그램	124	
	404-3	업무성과 및 경력개발에 대한 정기적인 검토를 받은 근로자 비율	84	
GRI 405: 다양성과 기회균등(2016)	405-1	이사회 및 구성원의 다양성	123-124	
	405-2	남성 대비 여성의 기본급여 및 보수 비율	123-124	
GRI 406: 차별금지 (2016)	406-1	차별 사건과 시정조치	104, 124	
GRI 413: 지역사회	413-1	지역사회에 대한 참여, 영향평가 및 개발프로그램 운영 사업장	94-95	
	413-2	지역사회에 실질적 또는 잠재적으로 부정적인 영향을 끼칠 수 있는 사업장	38, 40, 41, 70, 72, 74, 78	
GRI 414: 공급망 평가	414-1	사회 영향 평가기준을 이용하여 심사를 거친 신규 공급 업체	88-89	
GRI 416: 고객 건강 및 안전	416-1	개선을 위해 안전/보건 영향을 평가한 주요 제품 및 서비스군의 비율		사업보고서 참조 보고 :제재 등과 관련된 사항 226-227
	416-2	제품 및 서비스의 안전/보건 영향에 관한 법률규정 및 자율규정을 위반한 사건의 수		사업보고서 참조 보고 :제재 등과 관련된 사항 226-227
GRI 417: 마케팅과 라벨링	417-1	제품 및 서비스 정보와 라벨링 요구사항	71-72	
	417-2	제품 및 서비스 정보와 라벨링에 관한 규정을 위반한 사건		사업보고서 참조 보고 :제재 등과 관련된 사항 226-227
	417-3	마케팅 커뮤니케이션과 관련된 규정 위반		사업보고서 참조 보고 :제재 등과 관련된 사항 226-227
GRI 418: 고객 프라이버시	418-1	고객 개인정보보호 위반 및 고객정보 분실 사실이 입증된 불만 건수		사업보고서 참조 보고 :제재 등과 관련된 사항 226-227

ESRS (European Sustainability Reporting Standards) Index

ESRS 2. 일반 공시 (General Disclosures)

Indicator No.	Title	Page
ESRS 2 BP-1	지속가능성보고서 작성 기준, 보고 기간, 보고 범위 및 경계	2
ESRS 2 BP-2	지속가능성 정보에 포함된 추정·가정·외부자료, 정보의 변경과 오류에 관한 사항	38, 51, 111-122, 124-126
ESRS 2 GOV-1	최고의사결정기구의 구성 현황, 영향·위험·기회 요인을 관리·감독하는 책임과 역할	23, 97-99, 101
ESRS 2 GOV-2	최고의사결정기구가 보고·심의·의결한 지속가능성 영향·위험·기회 요인	28, 32-33, 42-43, 56-57
ESRS 2 GOV-3	최고경영진을 포함한 경영층의 성과평가지표(KPIs)에 포함된 지속가능성 주제	32-33, 42-43, 56-57
ESRS 2 GOV-4	지속가능성 리스크 진단 및 실사를 관장하는 거버넌스, 진단 및 실사 방법과 절차	23
ESRS 2 GOV-5	지속가능성 정보공시 과정 및 결과로 인한 리스크, 해당 리스크의 개선 및 완화방안	29
ESRS 2 SBM-1	시장 여건 및 영업의 개황, 사업전략, 사업모델, 가치사슬의 주요 특징	8-11
ESRS 2 SBM-2	조직의 사업운영 관련 이해관계자의 의견을 수렴·반영하는 절차와 방식	29
ESRS 2 SBM-3	지속가능성 이슈가 조직의 사업전략 및 사업모델에 중대한 미치는 영향·위험·기회	26-27, 29
ESRS 2 IRO-1	지속가능성 이슈의 영향·위험·기회를 식별 및 평가하는 프로세스	28
ESRS 2 IRO-2	지속가능성보고서 내 ESRS 정보공개 요구사항을 다루는 위치	133-136

ESRS E1. 기후변화 (Climate Change)

Indicator No.	Title	Page
ESRS E1-1	기후변화 완화를 위한 전환 계획	36-37
ESRS E1-2	기후변화 완화 및 적응에 관한 조직의 정책	69
ESRS E1-3	기후변화 완화 및 적응에 관한 조직의 계획, 자원, 예산	38-40
ESRS E1-4	기후변화 완화 및 적응과 관련한 조직의 목표	37
ESRS E1-5 ¹⁾	에너지원별 사용량, 매출액 기준 에너지 사용량 원단위(집약도)	111-122
ESRS E1-6	Scope 1, 2, 3 및 총 온실가스 배출량, 매출액 기준 온실가스 배출량 원단위(집약도)	111-122
ESRS E1-7	사업장 및 공급망 탄소 감축량, 외부 프로젝트로 획득한 배출권	36, 39
	제품·서비스 탄소 회피량	-
ESRS E1-8	내부탄소가격 설정과 활용·적용 현황	-
ESRS E1-9	중대한 물리·전환 위험으로 인한 재무영향, 기회요인으로 인한 재무영향	35

1) 생산량 기준으로 산정

ESRS E2. 오염 (Pollution)

Indicator No.	Title	Page
ESRS E2-1	환경오염 예방 및 통제에 관한 조직의 정책	69
ESRS E2-2	환경오염 예방 및 통제에 관한 조직의 계획, 자원, 예산	39-40, 70
ESRS E2-3	환경오염 저감과 관련한 조직의 목표	33
ESRS E2-4	토양오염물질, 수질오염물질, 대기오염물질 배출량	111-122
ESRS E2-5	(고위험성, 잠재적 우려) 유해물질 사용량, 유해물질 포함 제품·서비스 매출 비중	71-72, 111-122
ESRS E2-6	환경오염 사고 등 위험요인의 재무영향, 환경오염 관리에 따른 기회요인의 재무영향	-

ESRS E3. 수자원 및 해양자원 (Water and Marine Resources)

Indicator No.	Title	Page
ESRS E3-1	수자원 및 해양자원 보호·관리에 관한 조직의 정책	-
ESRS E3-2	수자원 및 해양자원 보호·관리에 관한 조직의 계획, 자원, 예산	74
ESRS E3-3	수자원 및 해양자원 보호·관리 관련 조직의 목표	-
ESRS E3-4	용수 취수량, 사용량, 방류량, 재사용 또는 재활용량과 원단위(집약도)	73, 111-122
ESRS E3-5	중대한 수자원 및 해양자원 관련 위험, 기회요인으로 인한 재무영향	-

ESRS E4. 생물다양성 및 생태계 (Biodiversity and Ecosystems)

Indicator No.	Title	Page
ESRS E4-1	생물다양성 및 생태계 복원을 위한 중장기 전환 로드맵	-
ESRS E4-2	생물다양성 및 생태계 복원에 관한 조직의 정책	-
ESRS E4-3	생물다양성 및 생태계 복원 관련 조직의 계획, 자원, 예산	-
ESRS E4-4	생물다양성 및 생태계 복원 관련 조직의 목표	-
ESRS E4-5	생물다양성에 영향을 미치는 사업장, 영향을 받는 생물 종 및 개체, 보호 및 복원 활동	75-77
ESRS E4-6	생물다양성 및 생태계 관련 위험, 기회요인으로 인한 재무영향	-

ESRS E5. 자원사용 및 순환경제 (Resource Use and Circular Economy)

Indicator No.	Title	Page
ESRS E5-1	자원사용 및 순환경제에 관한 조직의 정책	45-47
ESRS E5-2	자원사용 및 순환경제에 관한 조직의 계획, 자원, 예산	44
ESRS E5-3	자원사용 및 순환경제 관련 조직의 목표	45
ESRS E5-4	(재활용 가능/불가능) 원재료 투입량, (재사용/재활용) 원재료 투입량	24, 51
ESRS E5-5	회수 및 재활용 가능한 제품·서비스 생산량, 소각/매립/재활용 등 유형별 폐기물 처리량	111-122
ESRS E5-6	자원사용 및 순환경제 관련 위험, 기회요인으로 인한 재무영향	35

ESRS S1. 직접 근로자 (Own Workforce)

Indicator No.	Title	Page
ESRS S1-1	근로자의 노동·인권에 관한 조직의 정책	81-82
ESRS S1-2	영향에 대해 노동자 및 노동자 대표와 소통하기 위한 프로세스	85
ESRS S1-3	부정적 영향 개선 프로세스와 노동자가 우려사항을 제기할 수 있는 창구	104
ESRS S1-4	노동자에 대한 중대한 영향에 대한 조치와 노동자 관련 중대한 위험 완화 및 중대한 기회 추구를 위한 접근 방식, 이러한 조치의 효과	58-61
ESRS S1-5	노동자에 대한 중대한 부정적 영향 관리, 긍정적 영향 개선, 중대한 위험 및 기회 관리 관련 목표	57
ESRS S1-6	기업 내 노동자 특성	123
ESRS S1-7 ¹⁾	기업 내 비정규직 노동자 특성	123
ESRS S1-8	단체교섭을 적용받는 근로자 비율, 단체협약을 적용받지 않을 경우의 사유와 조치	-
	파업 건수, 파업으로 인한 손실 일수, 파업 해결을 위한 조치 및 협의 등	-
ESRS S1-9	성별 근로자의 평균 시급 차이, 남성 대비 여성 시급 비율	123
	가족돌봄휴가(출산 및 육아휴가 등) 대상자, 휴가 사용자, 휴가사용 복귀 후 유지율	124
ESRS S1-10	공정임금을 산정하는 방법론, 공정임금 이하로 급여를 지급받는 근로자 비율	-
ESRS S1-11 ¹⁾	정부 및 조직의 사회보장 프로그램을 적용받지 못하는 근로자 비율	123-124
ESRS S1-12	장애인 고용 비율, 성별 장애인 근로자 수	124
ESRS S1-13	성과평가 및 경력개발 리뷰를 받은 근로자 비율	123
	근로자 1인당 평균 교육시간 및 교육비용	124
ESRS S1-14	안전보건경영시스템(자체, 제3자 검토, 제3자 인증) 적용받는 근로자 비율	125-127
	부상 및 질병 발생 건수, 부상발생률, 질병발생률, 근로손실일수 등	125-127
ESRS S1-15	일과 삶의 균형 지표	-
ESRS S1-16 ²⁾	최고수준의 급여를 받는 개인 대비 근로자 급여 중간값 비율	123
ESRS S1-17	근로자의 노동·인권에 부정적 영향을 미칠 것으로 예상되는 리스크 및 조치 건 수	-
	근로자의 노동·인권 관련 제보의 접수, 조사, 조치 및 재발방지 계획 수립 건 수	128

1) 사업보고서 참조 보고 217-218

2) 사업보고서 참조 보고 218-220

ESRS S2. 가치사슬 노동자 (Workers in the Value Chain)

Indicator No.	Title	Page
ESRS S2-1	근로자의 노동·인권에 관한 조직의 정책	88
ESRS S2-2	근로자의 노동·인권 영향에 대해 근로자 또는 근로자 대표와 협의하는 절차	88-89
ESRS S2-3	근로자 또는 근로자 대표가 노동·인권 관련 중대한 위험을 제보할 수 있는 채널	104
ESRS S2-4	중대한 위험과 영향을 조치 및 완화하는 방식, 해당 조치 및 완화의 효과	89
ESRS S2-5	중대한 위험과 영향 관리에 관한 조직의 목표	88

ESRS S3. 지역사회 영향 (Affected Communities)

Indicator No.	Title	Page
ESRS S3-1	지역사회 환경·안전·보건·인권 영향에 관한 조직의 정책	94
ESRS S3-2	조직의 활동으로 인해 영향을 받는 지역사회와 소통하는 절차	29, 104
ESRS S3-3	지역사회가 부정적 영향을 제보할 수 있는 채널, 해당 제보사항에 대응하는 절차	104
ESRS S3-4	지역사회에 대한 중대한 영향을 조치 및 완화하는 방식, 해당 조치 및 완화의 효과	36-41, 70, 72-74, 78, 94-95
ESRS S3-5	지역사회에 대한 중대한 위험과 영향 관리에 관한 조직의 목표	33, 78

ESRS S4. 고객 및 소비자 (Consumers and End Users)

Indicator No.	Title	Page
ESRS S4-1	고객 및 소비자의 권리존중과 피해보상에 관한 조직의 정책	93
ESRS S4-2	조직의 제품·서비스로 인해 영향을 받는 고객 및 소비자와 소통하는 절차	91-92
ESRS S4-3	고객 및 소비자가 제품·서비스 사용 고충, 피해, 부정적 영향을 제보할 수 있는 채널	91-92
ESRS S4-4	고객 및 소비자의 고충, 피해, 영향을 조치 및 완화하는 방식, 해당 조치 및 완화의 효과	93
ESRS S4-5	고객 및 소비자의 고충, 피해, 영향 관리에 관한 조직의 목표	90

ESRS G1. 행동 강령 (Business Conduct)

Indicator No.	Title	Page
ESRS G1-1	최고의사결정기구의 윤리경영 선언, 관리·감독에 관한 책임과 역할	102
	윤리헌장 및 실천규범 등의 요구사항	103
ESRS G1-2	공정거래 자율준수 프로그램 운영, 상생결제시스템 등 대금지급 개선 활동	-
	협력사 ESG 리스크 진단·실사, 협력사 선정 기준 내 진단·실사 결과 반영	88-89
ESRS G1-3	비윤리행위 근절 및 사전예방 활동, 조사 및 내부보고 체계	104-105
	불공정거래 근절 및 사전예방 활동, 조사 및 내부보고 체계	104-105
ESRS G1-4	혐의가 확인된 비윤리행위 건 수, 사법기관 조사 건 수, 인사조치 받은 근로자 수	128
	혐의가 확인된 불공정거래 건 수, 사법기관 조사 건 수, 인사조치 받은 근로자 수	128
ESRS G1-5 ¹⁾	정당, 캠프, 기타 정치적 단체별 후원금액, 후원목적 및 관련 활동	-
ESRS G1-6	구매 협력사 대상 평균 결제일, 평균 결제일에 대한 조직의 방침	-

1) 국내법에 따라 정치적 기부활동을 하고 있지 않습니다.

SASB Index

DS단석은 SASB(Sustainability Accounting Standards Board, 지속가능성 회계기준위원회)의 지속가능성 회계 기준에 따른 산업 분류 중 Biofuels Industry에 속해 있습니다. 해당 산업군의 회계기준이 요구하는 공시항목을 기준으로 표시하였으며, 각 코드별 정보를 공개하고 있습니다.

주제	코드	측정지표	페이지	비고
Air Quality	RR_BI_120a.1	다음 오염물질들의 대기 배출량: (1) NOx (N₂O 제외), (2) SOx, (3) 휘발성 유기화합물 (VOCs), (4) 미세먼지 (PM10), 그리고 (5) 유해 대기 오염물질 (HAPs)	111-122	
	RR_BI_120a.2	대기질 허가, 기준 및 규정과 관련된 불이행 사례의 수	111-122	사업보고서 참조 보고: 제재 등 과 관련된 사항 226-227
Water Management in Manufacturing	RR_BI_140a.1	(1) 총 수용량(취수량), (2) 총 소비량, 높거나 극도로 높은 기초 수자원 스트레스 지역의 각각의 비율	73-74, 111-122	사업보고서 참조 보고: 제재 등과 관련된 사항 226-227
	RR_BI_140a.2	수자원 관리 위험의 설명 및 해당 위험을 완화하기 위한 전략과 실행 방법에 대한 논의	73-74	
	RR_BI_140a.3	수질 허가, 기준 및 규정과 관련된 불이행 사례의 수	111-122	
Lifecycle Emissions Balance	RR_BI_410a.1	바이오연료 유형별 라이프사이클 온실가스 (GHG) 배출량	51	
Sourcing & Environmental Impacts of Feedstock Production	RR_BI_430a.1	바이오연료 원료 생산의 환경 영향과 관련된 위험을 관리하기 위한 전략 논의	68-79, 32-41	
Management of the Legal & Regulatory Environment	RR_BI_530a.2	산업에 영향을 미치는 환경 및 사회적 요소를 다루는 정부 규제 또는 정책 제안과 관련된 기업 입장에 대한 논의	25-27, 29	

활동지표	코드	페이지	비고
바이오연료 생산량	RR-BI-000.A	12-15	
생산 단계에서 소비된 원료량	RR-BI-000.C	51	

TCFD Index

구분	TCFD 권고안	페이지
거버넌스	a) 기후변화와 관련된 위험과 기회를 관리·감독하는 이사회 활동 설명	32-34
	b) 기후변화와 관련된 위험과 기회를 평가·관리하는 경영진의 역할 설명	
전략	a) 기후변화와 관련된 위험과 기회가 조직의 사업, 전략과 재무계획에 미치는 영향 설명	35-36
	b) 기후변화 위험과 기회가 조직의 사업, 전략 및 재무계획에 미치는 영향을 설명	35-37
	c) 2°C 이하 시나리오 등 다양한 기후변화 관련 시나리오를 고려한 경영 전략의 회복탄력성 설명	
리스크 관리	a) 기후변화 관련 위험을 식별하고 평가하기 위한 절차 설명	35
	b) 기후변화 관련 위험을 관리하기 위한 절차 설명	
지표 및 감축 목표	a) 조직이 경영 전략 및 위험관리 절차에 따라 기후변화 관련 위험과 기회를 평가하기 위해 사용한 지표 공개	32-33
	b) Scope 1, 2 및 Scope 3(해당되는 경우) 온실가스 배출량과 관련 위험 공개	36-41
	c) 기후변화 관련 위험과 기회 관리를 위해 조직에서 사용하는 목표와 목표 대비 성과 설명	



UN SDGs

DS단석은 지속가능한발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)를 통해 전세계의 경제, 환경, 사회적 문제를 해결하고 지속가능한 발전을 실현하기 위한 17개의 목표와 169개의 세부 목표로 구성된 국제적 약속을 이행하기 위해 노력하고 있습니다. 그 중 12개 목표를 기업의 목표 및 활동과 연계하여 실질적인 사회적 가치를 창출하고 앞으로 더욱 많은 목표에 기여할 수 있도록 활동영역을 넓혀 나갈 계획입니다.

구분	원칙	보고서 목차	페이지
Goal 3	모두를 위한 전 연령층의 건강한 삶 보장과 웰빙 증진	DS Story 1, DS Story 3, ESG Performance_사회	40, 56-65, 87, 123-124
Goal 4	모두를 위한 포용적이고 공평한 양질의 교육 보장 및 평생학습 기회 증진	ESG Performance_사회	84, 87, 94-95, 127
Goal 5	성평등 달성과 모든 여성 및 여아의 자력화	ESG Performance_사회	123-124
Goal 6	모두를 위한 물과 위생설비에 대해 가용성과 지속가능한 유지관리 보장	ESG Performance_환경	73-74, 111-122
Goal 7	모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속가능하며 현대적인 에너지에의 접근 보장	DS Story 1, DS Story 2, ESG Performance_환경	32-55, 78
Goal 8	모두를 위한 지속적, 포용적, 지속가능한 경제성장, 생산적인 완전고용과 양질의 일자리 증진	DS Story 3, ESG Performance_사회	56-65, 80-95
Goal 11	도시와 주거지를 포용적이며 안전하고 복원력 있고 지속가능하게 보장	DS Story 1	40-41
Goal 12	지속가능한 소비와 생산 양식 보장	DS Story 2, ESG Performance_환경	42-55, 68-79
Goal 13	기후변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응	DS Story 1, ESG Performance_환경	32-41
Goal 14	지속가능발전을 위한 대양, 바다, 해양자원의 보존과 지속가능한 사용	ESG Performance_환경	73-74
Goal 15	지속가능한 육상생태계 이용을 보호, 복원, 증진, 삼림을 지속가능하게 관리, 사막화 방지, 토지황폐화 중지 및 복구, 생물다양성 손실 중단	DS Story 2, ESG Performance_환경	68-79
Goal 16	지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두를 위한 정의에의 접근제공, 모든 수준에서 효과적이고 책임성 있고 포용적인 제도 구축	ESG Performance_사회, ESG Performance_거버넌스	81-82, 96-107, 123-124



UNGC

DS단석은 2024년 6월에 유엔 글로벌콤팩트(UN Global Compact)에 가입하며 환경, 노동, 인권, 반부패 4대 분야 10개 원칙을 준수하고 있습니다. DS단석은 기업의 사회적 책임과 역할을 성실하게 이행하며 이를 지속가능경영 전략으로 접목하여 더 나은 미래를 위해 힘쓰겠습니다.

구분	원칙	페이지
인권	1. 국제적으로 선언된 인권 보호를 지지하고 존중한다.	81-82
	2. 인권 침해에 연루되지 않도록 적극 노력한다.	
노동	3. 결사의 자유와 단체교섭권의 실질적인 인정을 지지한다.	85
	4. 모든 형태의 강제노동을 배제한다.	83
	5. 아동노동을 철폐한다.	
	6. 고용 및 업무에서 차별을 철폐한다.	83-84
환경	7. 환경문제에 대한 예방적 접근을 지지한다.	35, 38, 68-79
	8. 환경적 책임을 증진하는 조치를 수행한다.	32-41
	9. 환경친화적 기술의 개발과 확산을 촉진한다.	42-55
반부패	10. 부당취득 및 뇌물 등을 포함하는 모든 형태의 부패에 반대한다.	102-105

수상실적 및 협회가입현황

수상실적		
* 2000년 이후 수상실적		
포상명	주관처	일자
생산성향상을 통한 국가산업 발전 기여 표창	산업통상자원부	2000. 05
신기술 개발 벤처기업 지정	경기지방중소기업청	2001. 05
우량기술기업 선정	기술신용보증기금	2001. 12
부품소재 전문기업 확인	산업자원부	2002. 11
불법석유제품 근절/석유시장 유통질서 확립 표창	산업자원부	2007. 10
대한민국 녹색에너지 대상 환경안전부문 금상	한국석유관리원, 대한민국 녹색에너지 대상 운영위	2009. 10
자연환경보전 기여 표창	환경부	2011. 01
명문 장수기업/중소기업 지위향상 표창	중소기업중앙회	2011. 05
5천만불 수출의탑 수상	산업통상자원부	2011. 11
은탑산업훈장: 성실납세이행	기획재정부	2012. 03
7천만불 수출의탑 수상	산업통상자원부	2012. 12
한국을 빛낸 무역인상 수상	한국무역협회	2013. 10
1억불 수출의탑 수상	산업통상자원부	2013. 12
대한민국 환경에너지 대상 학술기술상 수상	한국에너지학회	2018. 11
2억불 수출의탑 수상	산업통상자원부	2020.12
3억불 수출의탑 수상	산업통상자원부	2022.12
제22회 글로벌스탠더드경영대상 그린경영대상	한국경영인증원(KMR)	2023. 11

협회 가입 현황

단체명		
시흥상공회의소	시화패션칼라사업협동조합	법무부 청소년 범죄예방위원 군산·익산 지역협의회
ISCC Association (ISCC e.V.)	한국화학물질관리협회	군산기업환경협의회
한국자원리사이클링학회	화학물질 취급사업장대표자 협의회	전북환경기술인협회
한국재생연합회	안산시흥환경기술인협회	전북환경보전협회
한국동공업협동조합	한국폐기물재활용공제조합	한국거래소
한국비철금속협회	한국포장재재활용사업공제조합	군산소방연합회
한국정밀화학산업진흥회	경기공정안전관리협의회	한국전기기술인협회
3D프린팅연구조합	한국소방안전원	한국무역협회
전라북도화물자동차운송사업협회	한국에너지기술인협회	한국에너지학회
전라북도화물자동차운송주선사업협회	포승경영자협의회	한국상장회사협의회
경기도환경보전협회	군산공단발전협의회	한국바이오에너지협회

인증

DS단석은 선제적인 인증 취득 및 체계적인 유지관리시스템을 기반으로 바이오연료(바이오디젤 등)의 수출을 활발하게 진행하고 있습니다. 특히 이를 위해서는 각 인증 품목별 원료의 추적가능성(Point of Origin)과 원료 조달부터 수출에 이르는 전체 과정에서의 연속적인 관리(지속가능성)가 있었음을 입증해야 합니다. 또한, 공인된 배출계수를 통한 제품 전 과정(Life Cycle)의 온실가스 배출량을 산출·보고함으로써 최종적으로 친환경 제품이라는 인증을 받게 됩니다. DS단석은 전문부서 운영을 통하여 인증시스템을 체계적으로 관리·유지할 수 있는 역량을 선제적으로 확보하였습니다. 또한 각 국의 변화하는 정책 및 규정(지침) 모니터링과 함께, 미국 EPA, EU-ISCC 등 주요 기관과 다방면으로 소통함으로써 바이오연료 수출 시장을 선도하고 있습니다.

인증내역	대상 (원료 또는 제품)	사업장명 (취득연도)	주관처
미국 EPA 등록	Waste/Fat/Grease, Soybean oil	시화공장 (2012년~)	미국 연방정부 환경청(EPA)
	Waste/Fat/Grease	바이오 평택1·2공장 (2018년~)	
	Soybean oil	바이오 제천공장 (2018년~)	
미국 캘리포니아 LCFS 등록	국산 Animal fats, UCO	시화공장 (2014년~)	미국 캘리포니아 대기자원위원회(CARB)
	국산 UCO	바이오 평택2공장 (2019년~)	
미국 오레건 CFP 등록	국산 Animal fats, UCO	시화공장 (2018년~)	미국 오레건 환경부(DEQ)
	국산 UCO	바이오 평택2공장 (2020년~)	
유럽 ISCC EU 인증(Biodiesel plant, Refinery)	Bio Diesel, Bio Marine Fuel, Esterified fatty acids, Residue of FAME end distillation	시화공장 (2012년~) 바이오 평택1공장 (2019년~) 바이오 평택2공장 (2017년~)	European Commission 유럽 ISCC Association
유럽 ISCC EU 인증(Trader with storage)	UCO, Food Waste, POME, SBEO	시화공장 (2017년~) 바이오 평택1공장 (2019년~) 바이오 평택2공장 (2017년~)	
유럽 ISCC EU 인증(Collecting point)	UCO	시화공장 (2020년~)	
유럽 ISCC EU 인증(Point of origin)	Residue of FAME end distillation, Crude Glycerin	시화공장 (2021년~) 바이오 평택1공장 (2021년~) 바이오 평택2공장 (2021년~)	

인증내역	대상 (원료 또는 제품)	사업장명 (취득연도)	주관처
ISCC-CORSIA PLUS 인증(Collection point)	MSW, PFAD, Tallow, UCO, Refined oil, Fatty acid	시화공장 (2023년~) 바이오 평택1공장 (2023년~)	ISCC Association ICAO Council
ISCC-CORSIA PLUS 인증 (Treatment plant for waste/residues)			
ISCC-CORSIA PLUS 인증(Biorefinery)			
ISCC-CORSIA PLUS 인증(Trader with storage)			
이탈리아 INS 인증(Waste Producer)	Residue of FAME	시화공장 (2024년~) 바이오 평택1공장 (2024년~)	이탈리아 GSE (에너지서비스관리)
이탈리아 INS 인증(Producer of by-product)	Crude Glycerin		
이탈리아 INS 인증 (Producer of Biodiesel / intermediate product)	Food waste, POME, SBEO		
이탈리아 INS 인증 (Trader with/without storage)	Vegetable oils, Wastes, Residues and by-products, Intermediate products, Biofuels		
유럽 ISCC-PLUS 인증(Scope Point of origin)	Mixed plastic waste	리사이클링 군산공장 (2021년~)	European Commission 유럽 ISCC Association
유럽 ISCC-PLUS 인증(Plastic Waste 수거자)		시화공장 (2021년~) 리사이클링 군산공장 (2021년~)	
유럽 ISCC-PLUS 인증(Trader with storage)			
유럽 ISCC-PLUS 인증(Plastic Waste)	Circular PP, Circular PE, Circular PVC	DS첨단소재 (2021년~)	
유럽 ISCC-PLUS 인증(Compounding plant)			
유럽 ISCC-PLUS 인증(Trader with storage)			

온실가스 검증의견서

검증 범위

한국표준협회는 (주)디에스단석의 온실가스 배출량 명세서의 직접배출(Scope1) 및 간접배출(Scope2)에 대한 검증을 수행하였습니다.

검증 기준 및 절차

한국표준협회는 다음의 기준 및 절차에 따라 검증을 수행하였습니다.

- 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2023-221호)
- 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침(환경부고시 제2021-112호)
- 기타 지침에 정해지지 않은 사항은 2006 IPCC Guidelines, KS I ISO 14064-1 : 2018 및 KS I ISO 14064-3 : 2019을 참고함

검증 수준

(주)디에스단석의 온실가스 배출량에 대한 중요성 평가 결과 합리적 보증수준 (총배출량의 ±5.0% 미만)을 만족하고 있습니다.

검증 결론

검증팀 검증결과 명세서에 중대한 오류, 누락 및 허위사실이 발견되지 않았으며, 온실가스 배출량 데이터가 적절하게 산정되었음을 확인합니다.

•2023년 온실가스 배출량(Scope1, Scope2)			단위 : tCO ₂ eq
연도	직접배출	간접배출	총 량
2023	54,556.536	26,297.845	80,850

※ 참고 : 온실가스 배출량은 사업장별로 소수점단위 이하를 절사하여 합산하므로 종류별 배출량 합계와 차이가 있습니다.

2024년 6월 18일

한국표준협회장

제3자 검증의견서

컨트롤유니온 Sdn. Bhd. (Control Union Sdn. Bhd. 이하 “컨트롤유니온”)은 (주)DS단석(이하 “DS단석”)로부터 2024 DS단석 지속가능경영보고서 (이하 “보고서”)에 대한 검증을 요청 받았습니다. 검증사인 컨트롤유니온은 명시된 검증기준 및 범위에 검증방법론을 적용하여 본 보고서에 대한 독립적인 검증의견을 DS단석의 경영진과 모든 이해관계자에게 제공할 책임이 있습니다. 컨트롤유니온은 보고서 작성에 관여하지 않았으며 보고서에 포함된 모든 정보와 주장에 대한 책임은 DS단석 경영진에게 있습니다.

검증 범위 및 기준

본 검증은 AA1000AP(Accountability Principles)의 4대 원칙인 포괄성, 중요성, 대응성 및 영향성의 원칙을 준수하여 AA1000AS(Assurance Standard) v3(2020)에 따라 계획하고 수행되었습니다. DS단석의 보고서는 GRI (Global Reporting Initiative) 표준을 사용하여 작성되었으며 컨트롤유니온의 검증팀(이하 “검증팀”)은 보고 내용이 GRI Standards에 부합하는지 확인하고, 데이터의 정확성 및 신뢰성을 평가하는 방식으로 검증을 수행하였습니다. 검증유형은 Type 1과 2가 선택적으로 적용되었으며 GRI 주제표준 목록은 아래와 같이 Type 2로 진행된 주제표준은 괄호에 명시하였습니다.

• GRI 1: 기반 사항 2021	• 물과 방류: GRI 303-1~5 (Type 2)	• 교육 및 훈련: GRI 404-1~3
• GRI 2: 일반 사항 2021	• 생물 다양성: GRI 304-1~2, 4	• 다양성 및 기회 균등: GRI 405-1~2
• GRI 3: 중요 이슈 2021	• 배출: GRI 305-1~2, 4~5, 7 (Type 2)	• 차별 금지: GRI 406-1
• 경제적 성과: GRI 201-2~4	• 폐기물: GRI 306-1~5 (Type 2)	• 지역사회: GRI 413-1~2
• 간접 경제효과: GRI 203-1	• 고용: GRI 401-1~3	• 협력사 사회적 평가: GRI 414-1
• 부정부패: GRI 205-1~3 (Type 2)	• 노사관계: GRI 402-1	• 고객 건강 및 안전: GRI 416-1~2
• 원료 사용: GRI 301-1~2	• 직장 내 건강 및 안전: GRI 403-1~10 (Type 2)	• 마케팅과 상표: GRI 417-1~3
• 에너지: GRI 302-1, 3~5 (Type 2)		• 고객 정보 보호: GRI 418-1

포괄성

포괄성은 지속가능성에 대한 조직의 의사결정과정에서 이해관계자를 참여하도록 하는 것을 의미합니다.

DS단석은 이해관계자를 고객, 임직원, 지역사회, 주주 및 투자자, 협력사, 일부 정부 및 지자체로 선정하고 있으며, 이들의 의견을 DS단석의 지속가능성과 관련된 정책과 의사 결정에 반영하고 있습니다. 검증팀은 이해관계자와 소통하는 과정에서 제외된 중요한 이해관계자 그룹이 있음을 발견하지 못하였습니다.

중요성

중요성은 이해관계자에게 적합하고 의미 있는 중요한 이슈 식별 및 존재 여부 파악을 의미합니다. 여기서 중요한 이슈는 조직 혹은 이해관계자들의 의사결정과 행동 및 성과에 영향을 끼칠 수 있는 것을 말합니다.

DS단석은 미디어 리서치와 다양한 이해관계자 커뮤니케이션 채널을 통하여 자체적인 중대성 평가 프로세스를 수행하는 방식으로 재무적, 비재무적 주요 이슈의 중대성을 파악하고 있습니다. 도출된 핵심 이슈들은 보고서에 구분되어 기술되었으며, 검증팀은 이 프로세스와 핵심 이슈풀에서 제외된 중요한 이슈를 발견하지 못했습니다.

대응성

대응성은 조직의 의사결정, 행동, 성과, 이해관계자와의 커뮤니케이션 등을 통해 지속가능성 이슈에 대응하고 피드백을 제공하는 것을 의미합니다.

DS단석은 ESG 친화적인 경영체계를 구축하기 위해 분산되어 있는 ESG 분야별 활동가치를 ESG 경영 플랫폼에 연결하고 확장하여 이해관계자와 투명하게 소통할 수 있는 체계를 마련 하였습니다. 또한 비재무적 성과를 반영한 기업가치를 통해 다양한 이해관계자와 소통하고 있는 것을 확인했습니다.

영향성

영향성이란 조직의 활동이 경제, 환경, 사회, 이해관계자, 조직 자체에 미치는 영향에 대한 모니터링, 측정, 책임 등을 다하는 것을 의미합니다.

DS단석은 중대 이슈를 파악하고 이해관계자와 지속적으로 소통하기 위해 설문조사를 실시하였으며, 중대이슈에 대한 영향 모니터링을 수행했습니다. 그 결과 DS단석이 지역사회에 긍정적인 영향을 미치기 위해 노력하고 있음을 확인했습니다.

컨트롤유니온의 검증 수준

DS단석 보고서의 검증수준은 중간수준(Moderate Level)이며 검증유형은 AA1000AS 검증원칙 준수여부를 확인한 Type 1과 보고서에 공개된 정보의 신뢰성과 품질 등을 확인한 Type 2가 GRI 주제표준에 따라 선택적으로 적용되었습니다.

컨트롤유니온의 검증 방법

- DS단석의 보고서에 제시한 내용/수치에 대한 내외부적 문서 및 관련 기록 검토
- DS단석의 데이터관리 프로세스, 시스템, 통제장치 및 접근방식 검토
- (Type 2) 데이터에 대한 관리 관행, 프로세스 검증 및 증빙수집과정 관찰 및 조사
- (Type 2) 공시자료와 검증프로세스 결과물 일치 및 ESG 관련 핵심 인원들 면담

컨트롤유니온의 자격 및 독립성

컨트롤유니온은 100년 역사의 독립된 인증 및 검증 기업으로 에너지, 섬유, 식품, 화장품 등 지속가능 제품 인증부문과 화물 및 산업검사 검증 그리고, 품질, 안전, 환경 등 시스템 인증 분야에서 전문성을 갖고 있는 독립된 검증 기관입니다. 컨트롤유니온의 서비스는 ISO/IEC 17021:2015, ISO/IEC 17065:2012에 부합하며 특히, 지속가능경영보고서 검증심사원은 내부 품질관리기준과 절차에 적합할 뿐만 아니라 AA1000AS에서 요구하는 자격을 충족하고 있습니다. 특히, 검증에 참여하는 검증조직 및 검증심사원은 독립성이 엄격히 지켜지고 투명하게 관리될 수 있도록 독립된 조직으로 운영하고 있습니다.

결론 및 개선권고사항

상기 검증 활동을 수행한 결과로 본 보고서에 제시된 정량 및 정성적 정보와 내용 중 불공정하게 왜곡된 숫자나 통계 그리고, 고의로 왜곡하거나 누락한 사항은 발견하지 못하였습니다. 또한 포괄성, 중요성, 대응성, 영향성에 대한 적용을 적절하게 반영하고 있음을 확인하였습니다.

검증결과에 영향을 미치지 않는 범위에서 다음 의견을 제시합니다.

- DS단석은 바이오에너지, 배터리 및 플라스틱 리사이클 사업을 영위하는 친환경 에너지·소재 전문기업으로, 순환경제 기반의 사업 혁신에 앞장서고 있습니다. 특히 폐자원과 다양한 산업 부산물을 재활용하는 자원순환 기술과 그동안 축적해 온 역량을 통해 탄소배출량을 감축하여 기후위기 극복에 기여하고 있습니다. 보고서 검증과정에서 기후변화 대응, 온실가스 및 에너지원 관리, 자원순환, 대기오염, 산업안전 보건, 연구개발 등의 이슈가 충분히 중요하게 다뤄지고 있음을 확인할 수 있었습니다. DS단석은 다양한 재활용 제품과 친환경에너지 제품 및 축적된 폐자원 활용 기술을 활용하여 지역사회 기반의 사회공헌 활동을 강화하고 있음을 확인했습니다.
- 이번 ‘2024 DS단석 지속가능경영보고서’는 4번째 지속가능경영보고서로 DS단석은 핵심 ESG 이슈에 대해서 ESG지속가능경영위원회 및 이사회와 의결하며 관련 실무협의체를 운영하는 시스템을 갖추고 있음을 확인하였습니다. 향후 더욱 강조될 ESG 관련 성과 보고 이슈에 대응하기 위해서 ESG 지속가능경영위원회 및 이사회를 운영하는 시스템을 개선하고 고도화가 필요합니다. 지속가능관리시스템의 내재화 및 고도화를 위하여 지속가능 KPI를 구체적으로 설정하고 목표를 명확히 할 것을 권고합니다.



Zulkarnain Ishak

Manager Sustainability Assurance | Control Union Sdn. Bhd.

24 June, 2024



2024 DS단석 지속가능경영보고서에 사용된 용지는
FSC®(산림관리협의회, Forest Stewardship Council®)가
인증한 용지에 콩기름 잉크로 인쇄되었습니다.