

[별지 제1호 서식]

## 스마트 생태공장 구축 사업 신청서

※엑셀양식(사업신청서) 작성필요

- 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 56행 ~ 100행
- 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 1행 ~ 47행

- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진
- \* 사업신청 시 제출된 사업신청서의 엑셀양식과 한글양식의 내용이 상이할 경우 발생하는 문제에 대한 모든 책임은 신청기업에 있음

# 스마트 생태공장 구축 사업 사업계획서

※엑셀양식(사업신청서) 자동작성

- 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 48행 ~ 95행

- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진
- \* 사업신청 시 제출된 사업신청서의 엑셀양식과 한글양식의 내용이 상이할 경우 발생하는 문제에 대한 모든 책임은 신청기업에 있음

## 사업계획 요약

※엑셀양식(사업신청서) 작성필요

- 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 2행 ~ 55행
- 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 96행 ~ 140행

- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진
- \* 사업신청 시 제출된 사업신청서의 엑셀양식과 한글양식의 내용이 상이할 경우 발생하는 문제에 대한 모든 책임은 신청기업에 있음

# 제1장

# 신청기업 일반현황

## 1. 신청기업

### ※엑셀양식(사업신청서) 작성필요

- 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 101행 ~ 126행
- 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 141행 ~ 164행

- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진
- \* 사업신청 시 제출된 사업신청서의 엑셀양식과 한글양식의 내용이 상이할 경우 발생하는 문제에 대한 모든 책임은 신청기업에 있음

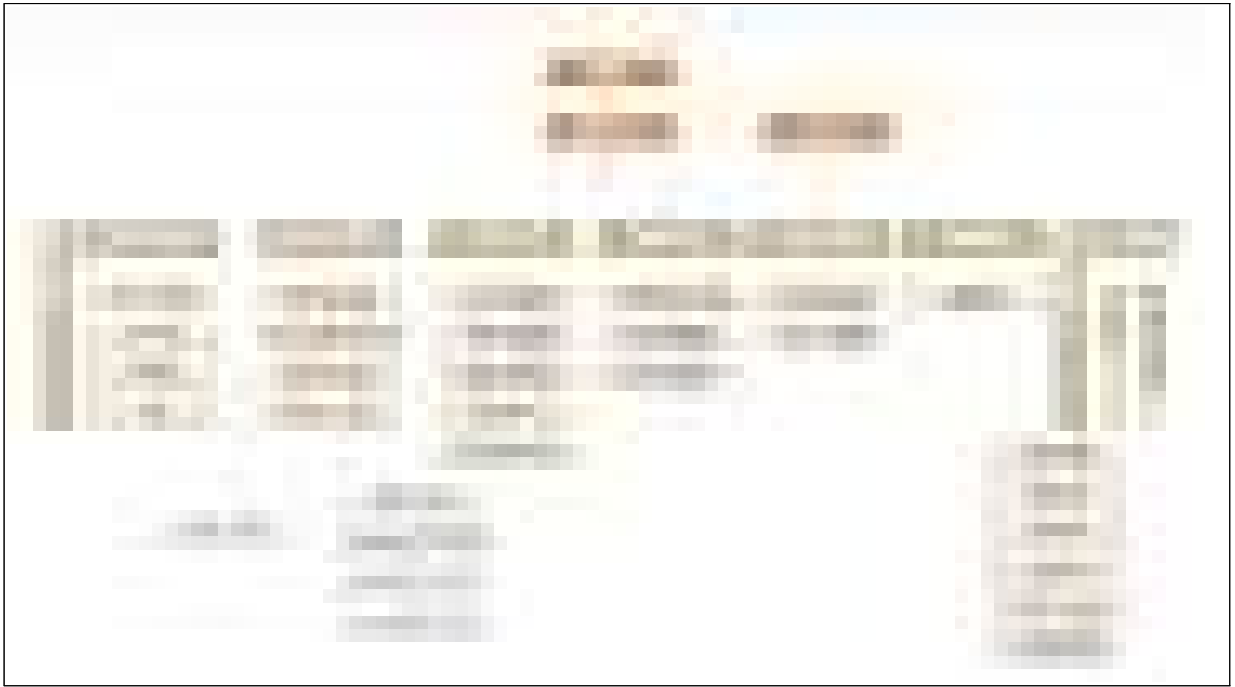
## 1.2. 최근 2개년 재무현황

### ※엑셀양식(사업신청서) 작성필요

- 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 127행 ~ 161행
- 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 165행 ~ 185행

- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진
- \* 사업신청 시 제출된 사업신청서의 엑셀양식과 한글양식의 내용이 상이할 경우 발생하는 문제에 대한 모든 책임은 신청기업에 있음

### 1.3. 기구현황



### 1. 사업 추진 배경

OO(주)는 반도체 관련 소재를 생산하는 기업으로 창업 초기 순수 국내 기술을 개발하며 독일, 일본등 반도체 소재 강국들과 경쟁하여 품질 우수성을 강점으로 글로벌 점유 1위를 수성하고 있으며, 솔더볼 글로벌 3위를 점유하고 있음.

당사는 ‘22년도 ESG 경영 선언문을 통해 탄소중립을 위한 구체적인 로드맵을 수립하여, 2050년도 탄소 Net-Zero를 목표로 절감활동을 추진하고 있음.

당사는 120여개 반도체 관련 기업에게 반도체 관련 소재를 납품하는 수출 전문 기업임.

최근 유럽의 탄소세 부과 및 탄소중립이 사회적 이슈화됨에 따라, 국가 수출경쟁력을 저하하는 요소가 가시화 되고 있으며, 그에 따른 온실가스 가치사슬 내에서 대기업을 온실가스 배출 상당부분을 차지하는 협력사 중 하나인 당사에서도 선제적 대응 차원의 온실가스 저감을 토대로 재생에너지 전환이 시급한 상황

당사도 이런 기후 변화 대응에 기업의 대처 필요성을 충분히 느끼고 있으며, 고객사가 환경부에서 주최하는 스마트 생태공장 구축 사업을 추천하여 이번 기회를 통해 중소, 중견기업을 대상으로 하는 정부의 지원을 바탕으로 온실가스, 오염 물질을 저감하는 탄소중립 목표 달성과 에너지, 자원을 효율적으로 제고, 관리하기 위해 사업을 지원하게 됨

## 2. 사업의 목표

### ※엑셀양식(사업신청서) 작성필요

- 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 162행 ~ 268행
- 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 188행 ~ 230행

- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진
- \* 사업신청 시 제출된 사업신청서의 엑셀양식과 한글양식의 내용이 상이할 경우 발생하는 문제에 대한 모든 책임은 신청기업에 있음

\* 각 시설 분야별 목표 항목의 저감량 및 저감율을 산출하여 작성

### 3. 사업내용

#### 3.1. 신청과제(시설) 개요

3.1.1. 과제(시설)명: 반도체 핵심소재 제조공정 온실가스 배출 최소화 스마트 생태공장 구축

#### 3.1.2 과제(시설)개요

##### ① 인버터(에너지 회수·절감/온실가스 저감)

오염물질 절감량	-	절감금액	20,000,000원/년
에너지 절감량	85,643kWh/년	온실가스 감축량	39.3tCO <sub>2</sub> eq/년
시 설 개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>공조용 냉각수펌프 3대에 인버터를 설치하여 운영</li> </ul>		
시 설 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>공조용 냉각수펌프는 24시간 365일 가동하는 설비로 인버터를 설치할 경우 효율성이 극대화되어 전기에너지 절감 및 온실가스 배출량 감소</li> </ul>		

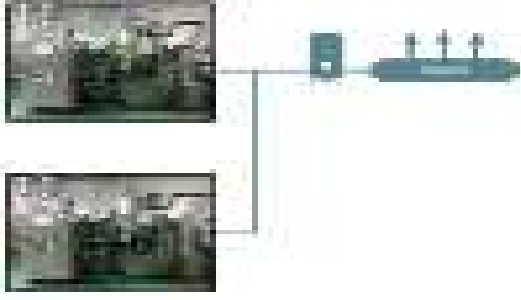
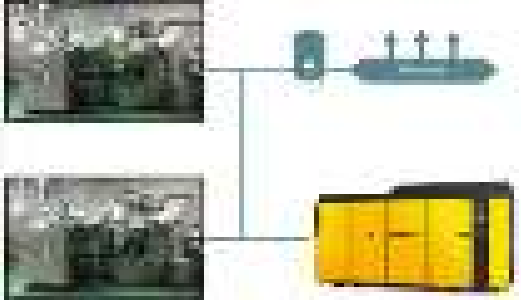
설치 전후 비교	
전(前)	후(後)
	
공조실	설치 예정 인버터

개선 전(前)	
현 황	문제점
<ul style="list-style-type: none"> <li>공조용 냉각수펌프는 3대 설치되어 있으며 24시간 365일 가동</li> <li>인버터가 설치되어 있지 않아 60Hz 고정 가동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>내/외부 환경 변화에 냉각수 순환량은 조정될 수 있으나 인버터가 설치되어 있지 않아 전기에너지가 낭비되고 있음</li> <li>잦은 고장 발생으로 유지보수 진행</li> </ul>
개선 후(後)	
개선내용	기대효과
<ul style="list-style-type: none"> <li>계절 변환, 내/외부 환경 변화에 따라 인버터를 설치하여 주파수 조정을 통해 전기에너지 절감 및 온실가스 배출량 감소</li> <li>공조용 냉각수펌프 3대 교체</li> <li>ICT와 연계하여 가동여부 및 전력사용량 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장 온습도 안정화</li> <li>전기에너지 사용량 절감 및 온실가스 감축</li> </ul>



② 콤프레샤(에너지 회수 · 절감/온실가스 저감)

오염물질 절감량	-	절감금액	49,320,000원/년
에너지 절감량	411,000kWh/년	온실가스 감축량	189tCO <sub>2</sub> eq/년
시 설 개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 회사 전체의 현장 및 질소발생기로 Air 를 공급해주는 Air 발생장비</li> <li>• 주말 및 휴일에는 Air 사용량은 줄어드나 현재 Air Compressor는 운전부하율이 90%~100% 한정되어 Air 및 에너지가 낭비되고 있음</li> </ul>		
시 설 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주말 및 휴일에 낭비되는 전기에너지 절감 및 온실가스 배출량 감소</li> </ul>		

설치 전후 비교	
전(前)	후(後)
 <p>기존 콤프레셔(2대)</p>	 <p>신규 콤프레셔(1대)</p>

개선 전(前)	
현 황	문제점
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현장 및 질소발생기에 Air를 공급해주는 Air Compressor가 24시간 365일 가동 됨</li> <li>• 현장이 Down되는 주말 및 휴일에도 운전 부하율 90% 이상으로 가동 됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현장이 Down되는 주말 및 휴일에도 풀부하로 가동되어 전기에너지가 낭비 되고 있음</li> <li>• 현재의 Air Compressor는 운전부하율 조정 안됨</li> </ul>
개선 후(後)	
개선내용	기대효과
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주말 및 휴일에 운전부하율이 30%~100% 변경되는 Air Compressor를 설치하여 운전</li> <li>• 신규 Air Compressor는 기존 400HP의 절반인 200HP 2대를 설치함으로 활용성 증대</li> <li>• ICT와 연계하여 가동여부 및 전력사용량 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전기에너지 사용량 절감 및 온실가스 감축</li> </ul>

③ 응축수 폐열 회수 시스템(연·원료 전환시설/온실가스 저감)

오염물질 절감량	-	절감금액	12,000,000원/년
에너지 절감량	10 Ton/년	온실가스 감축량	30tCO2eq/년
시 설 개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 본관 기계실 공조기 및 보일러에서 버려지는 응축수 폐열을 보일러 용수로 재활용</li> </ul>		
시 설 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 응축수 폐열을 재사용함으로써 LPG 에너지 및 온실가스 배출량 감소</li> <li>• 기존 효율이 낮은 트랩을 교체함으로써 보일러 효율 향상</li> </ul>		

설치 전후 비교	
전(前)	후(後)
	
기존 시스템도	개선 시스템도

개선 전(前)	
현 황	문제점
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 본관 기계실에 24시간 365일 가동되는 보일러 및 공조기에서 발생하는 응축수 폐열이 버려짐</li> <li>• 스팀 트랩들의 잦은 고장이 발생하여 보수에 많은 시간이 소모됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보일러 및 공조기는 24시간 365일 가동되며 응축수 폐열이 발생하나 활용하지 못하고 버려짐</li> <li>• 스팀 트랩들의 잦은 고장으로 불필요 시간 소요 및 에너지 낭비 발생</li> </ul>
개선 후(後)	
개선내용	기대효과
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 응축수 폐열 회수 시스템을 설치하여 버려지는 응축수 폐열을 회수하여 보일러 응축수로 재사용</li> <li>• 기존 효율이 낮은 트랩들을 교체하여 효율 개선</li> <li>• ICT와 연계하여 물온도 및 LPG 사용량 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LPG에너지 사용량 절감 및 온실가스 감축</li> <li>• 보수시 발생하는 인건비 및 자재비 절감</li> </ul>

#### ④ 모니터링 시스템(사업성과 모니터링·제어/ICT)



오염물질 절감량	-	절감금액	36,000 천원/년
에너지 절감량	-	온실가스 감축량	-
시 설 개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>오염방지시설 및 에너지절감설비 모니터링 및 자동제어 시스템 구축</li> </ul>		
시 설 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>오염방지설비 최적 제어 및 운영으로 에너지 효율 향상 및 운영 비용 절감 필요</li> <li>이상 및 징후 발생시 알람기능과 연계된 즉각적인 대응으로 위기상황에 대하여 신속하고 정확한 대처 필요</li> <li>ICT기반 모니터링 및 제어시스템 구축으로 ESG 기업경영 체제 변화에 동참함으로써 기업의 사회적 가치 제고 필요</li> </ul>		



개선 전(前)	
현 황	문제점
<ul style="list-style-type: none"> <li>설비 모니터링 및 자동제어시스템 부재</li> <li>설비고장시 사후 대응</li> <li>고장원인 수기 기록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오염방지설비 고장시 실시간 대응 안됨</li> <li>고장원인 파악 부재로 고장수리시간 지연</li> <li>실시간 데이터 파악 불가로 반복적 경미한 고장에 대한 대응이 불가능</li> <li>현장 방문 이후 진단이 가능한 상태로 인해 잘못된 예측(오진단)으로 추가 인력, 추가 공구, 추가 부품 등 신속 지원 어려움과 추가분에 대한 높은 손실 발생</li> </ul>
개선 후(後)	
개선 내용	기대효과
<ul style="list-style-type: none"> <li>오염방지시설 및 에너지절감설비 실시간 모니터링 시스템 구현</li> <li>에너지 효율 향상 및 오염방지시설 최적처리를 위한 자동제어시스템 구현               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 센서에 의한 제어, 규칙(Rule-Based)에 의한 제어 방식의 운전환경 변화요소 제어기능 구현</li> </ul> </li> <li>측정·전송된 데이터의 DB(Database) 구축 및 최적 처리 도출을 위한 데이터 분석 및 관리 기능 구현</li> <li>설비 운전데이터와 결함에 대한 데이터 확보로 반복적 문제에 대한 해결을 위한 분석 기능 구현</li> <li>설비 이상 및 이상 징후 발생시 알람기능 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오염방지설비 최적 제어 및 운영으로 에너지 효율 향상 및 운영 비용 절감</li> <li>오염방지설비 이상 및 징후 발생 시 알람 기능과 연계된 즉각적인 대응으로 위기 상황에 대하여 신속하고 정확한 대처가 가능함</li> <li>ICT 기반 모니터링 및 제어시스템 구축으로 ESG 기업경영 체제 변화에 동참함으로써 기업의 사회적 가치 제고</li> <li>시각화된 데이터의 중앙감시 및 원격감시를 통하여 관제 대상의 정보를 실시간으로 모니터링하여 상황을 예측하고 오염방지시설의 개선을 유도</li> </ul>

⑤ 대기오염방지시설(대기오염방지/대기오염저감)

오염물질 농도	300PPM -> 200PPM 미만 100ppm 저감	절감금액	3,320,694원/년
에너지 절감량	-	온실가스 감축량	-
시 설 개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>효율이 낮은 대기오염방지시설을 사용하고 있어 대기오염 발생 및 작업 환경 개선 필요</li> </ul>		
시 설 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>대기오염방지시설의 효율향상을 통해 대기오염 저감</li> <li>작업자의 환경 개선을 통한 작업자 건강 증진</li> </ul>		

설치 전후 비교	
전(前)	후(後)
	
기존 시설	교체 시설 (예상)

개선 전(前)	
현 황	문제점
<ul style="list-style-type: none"> <li>제조현장에 대기오염방지시설이 설치되어 있으나 효율성이 저하됨</li> <li>대기측정결과 총탄화수소 300ppm 확인 (법적대상은 아니나 관리기준은 200ppm 미만)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대기측정 결과 총탄화수소의 농도가 300PPM</li> <li>잦은 고장이 발생되어 가동이 중단되는 경우도 발생되어 대기오염 및 근로자의 건강상 문제 우려</li> </ul>
개선 후(後)	
개선내용	기대효과
<ul style="list-style-type: none"> <li>효율성이 낮은 대기오염방지시설을 교체 진행</li> <li>ICT에 연결하여 가동여부 확인</li> <li>총탄화수소의 농도 측정 센서 설치하여 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대기오염방지시설의 교체를 통해 대기오염 저감 (200ppm 미만 관리 예정)</li> <li>작업자의 환경 개선을 통한 작업자 건강 증진</li> <li>ICT와 연계되어 가동여부를 실시간으로 확인</li> <li>ICT와 연계되어 배출원 오염농도 관리를 통한 대기오염 저감</li> </ul>

⑥ 무방류 건조기(폐기물저감/폐기물배출저감)

오염물질 절감량	3Ton/년	절감금액	2,400,000 원/년
에너지 절감량	-	온실가스 감축량	-
시 설 개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐수 무방류 시스템이 설치되어 신관건물에서 발생하는 폐수를 자가처리 실시하고 있으나 최종단의 건조기의 효율이 저하되어 폐기물 발생량이 많음</li> </ul>		
시 설 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐수 무방류 시스템의 최종단의 건조기 효율이 향상됨으로서 폐기물 발생량 감소</li> </ul>		

설치 전후 비교	
전(前)	후(後)
	
기존 시설	교체 시설(예상)

개선 전(前)	
현 황	문제점
<ul style="list-style-type: none"> <li>신관 폐수 무방류 시스템이 설치되어 있어 자체적으로 처리하고 있으며 최종단의 건조기를 통해 슬러지 폐기물 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>잦은 고장으로 가동이 멈추고 유지보수비용 발생</li> <li>효율성이 낮아 슬러지 폐기물 발생량이 많음</li> </ul>
개선 후(後)	
개선내용	기대효과
<ul style="list-style-type: none"> <li>효율성이 높은 무방류 건조기로 교체하여 슬러지 폐기물 발생량 감소 (무방류 건조기 개선 및 히터용량 증대)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>슬러지 폐기물 발생량 감소</li> <li>보수시 발생하는 인건비 및 자재비 절감</li> </ul>

⑦ 선별기(폐기물 재활용/자원순환)

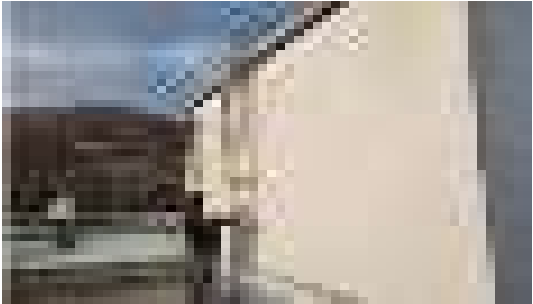

오염물질 절감량	-	절감금액	1,400,000원/년
재활용량	10,000개/월 증가 (12ton/년)	온실가스 감축량	-
시 설 개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 회수되는 부자재(스폴케이스)를 작업자가 수작업으로 폐기용과 재활용 케이스로 분류작업을 하고 있어 재활용의 한계가 있으나 자동 선별 장비를 개발하여 설치함으로 회수되는 부자재(스폴케이스)의 재활용 수량 증가</li> </ul>		
시 설 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 폐기되는 부자재를 최소화함과 동시에 재활용율을 높일 수 있음</li> <li>작업자의 근로시간 감소 및 건강 증진</li> </ul>		

설치 전후 비교	
전(前)	후(後)
없음	
기존 선별 작업	개선 시스템도

개선 전(前)	
현 황	문제점
<ul style="list-style-type: none"> <li>고객사로부터 부자재를 회수하여 작업자들이 폐기용과 재활용 가능으로 분류하여 월 평균 4.5만개 재활용중</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재활용율을 높이려면 인력충원이 필요하나 회사 여건상 어려움이 많음</li> <li>반복작업으로 근무자의 근골격계 등 건강 이상의 여지가 많음</li> </ul>
개선 후(後)	
개선내용	기대효과
<ul style="list-style-type: none"> <li>근로자가 진행했던 회수 부자재 선별 작업을 자동 선별 장비를 설치하여 분리, 선별 작업까지 자동으로 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재활용율 증가 (현재 4.5만개/월 -&gt; 5.5만개/월 예상)</li> <li>근로자의 작업시간 단축 및 건강 증진</li> </ul>

⑬ 추락방지설비(환경안전/환경보전)

오염물질 절감량	-	절감금액	-
에너지 절감량	-	온실가스 감축량	-
시 설 개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>3m이상 높이의 사다리에 반원형 구조물인 사다리 등받이 방호울을 설치</li> </ul>		
시 설 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>추락 사고 발생시 등받이 방호울이 막아주어 사다리로부터 떨어지지 않고 사다리를 다시 잡을 수 있기 때문에 추락사고에 의한 중대재해 발생 예방이 가능</li> </ul>		

설치 전후 비교	
전(前)	후(後)
	
등받이 방호울 미 설치	등받이 방호울 설치

개선 전(前)	
현 황	문제점
<ul style="list-style-type: none"> <li>일부 3m이상 높이 사다리 등받이 방호울 미 설치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>등받이 방호울이 미설치된 사다리에서 추락 사고 발생 시 뒤로 크게 떨어지게 되어 중대 재해 사고 발생 위험성이 높음</li> </ul>
개선 후(後)	
개선내용	기대효과
<ul style="list-style-type: none"> <li>3m 이상 높이 사다리에 2m 높이 이후 등받이 방호울 설치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>추락 사고 발생시 등받이 방호울을 잡아 추락 사고발생 예방</li> <li>추락 시 뒤로 크게 떨어지지 않아 머리부터 떨어지게 되는 확률을 줄여 중대 재해 사고 예방</li> </ul>

### 3.1.3. 신청과제(시설) 필요성

분야	시설 명	연관성
온실가스 저감	① 인버터	· 인버터 설치를 통해 내·외부적 변화에 따라 주파수를 조절하여 전기에너지 절감
	② 콤프레샤	· 인버터 콤프레샤 설치를 통해 부하사용량에 변화에 따라 운전부하율이 변화되어 전기에너지 절감
	③ 응축수 폐열 회수 시스템	· 버려지는 응축수 폐열을 회수하여 보일러 응축수로 사용하여 LPG 에너지 절감
ICT	④ 모니터링 시스템	· 설비의 시각화된 데이터의 중앙 감시 및 원격 감시
대기오염 저감	⑤ 대기오염 방지시설	· 대기오염방지시설 교체를 통해 대기오염 물질 배출을 감소시키고 작업자의 건강 증진
폐기물 배출저감	⑥ 무방류 건조기	· 효율이 높은 건조기를 설치하여 발생하는 슬러지 폐기물 감소
자원순환	⑦ 부자재 자동 선별 장비	· 회수되는 부자재의 재활용 수량 증가
환경보전	⑧ 사다리 등받이	· 등받이가 없는 고정용 사다리를 등받이가 있는 사다리로 교체하여 안전사고 예방

### 3.1.4. 과제(시설)의 우수성

분야	시설 명	우수성
온실가스 저감	① 인버터	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전력 손실을 최소화 및 에너지효율화</li> <li>· 전압과 전류를 조절하여 필요한 성능 발휘</li> <li>· 전력공급 안전성 향상</li> <li>· 소음 및 진동 감소</li> </ul>
	② 콤프레샤	
	③ 응축수 폐열 회수 시스템	
ICT	④ 모니터링 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 에너지 사용량을 실시간으로 모니터링하여 에너지 사용 패턴을 파악하고, 에너지 효율적인 운영 방식을 제안</li> <li>· 에너지 효율성을 높일 뿐만 아니라, 에너지 사용량의 감소로 인해 온실 가스 배출량 저감</li> <li>· 지속 가능한 에너지 사용과 환경 보호를 실현</li> </ul>
대기오염 저감	⑤ 대기오염 방지시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 큰 표면적과 미세 구조로 유해물질의 흡착 능력이 뛰어나며, 다양한 종류의 유해물질을 제거</li> <li>· 설치 및 운영 비용이 낮습니다. 또한, 활성탄 필터는 재생이 가능</li> </ul>
폐기물 배출저감	⑥ 무방류 건조기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 폐수가 처리되기 전에 오염물질이 제거되므로, 환경 오염을 방지</li> <li>· 폐수를 건조시키면, 체적이 감소하기 때문에, 운반 및 처리 비용도 절감</li> </ul>
자원순환	⑦ 부자재 자동 선별 장비	· 회수할 수 있는 부자재의 양이 늘어나며, 재활용 과정에서의 비용 절감과 함께 자원 재활용에 기여
환경보전	⑧ 사다리 등받이	· 사다리 작업 시 발생할 수 있는 추락 사고를 예방



#### 4. 세부추진일정

No.	사업추진내용	진도율(개월)			
		1	2	3	4
1	스마트 생태공장 구축				
	1) 온실가스 저감 설비 제작 및 설치				
	- 현장 분석 및 제작 사양 검토				
	- 설비 제작 및 설치/시운전				
	2) ICT 제작 및 설치				
	- 현장 분석 및 제작 사양 검토				
	- 설비 제작 및 설치/시운전				
	3) 대기오염 저감 설비 제작 및 설치				
	- 현장 분석 및 제작 사양 검토				
	- 설비 제작 및 설치/시운전				
	4) 폐기물배출 저감 설비 제작 및 설치				
	- 현장 분석 및 제작 사양 검토				
	- 설비 제작 및 설치/시운전				
	5) 자원순환 설비 제작 및 설치				
	- 현장 분석 및 제작 사양 검토				
	- 설비 제작 및 설치/시운전				
	6) 환경보건시설 제작 및 설치				
	- 현장 분석 및 제작 사양 검토				
	- 설비 제작 및 설치/시운전				
2	과제 중간 점검				
3	시스템 전환 및 조정				
4	과제 최종 점검 및 사업 완료				

## 5. 설치현장 설명사진

No.	지원분야	설치시설	개선내용	설치현장	
1	온실가스 저감	인버터	공조용 냉각수펌프 3대에 인버터를 설치하여 운영		
		신관 지하 2층 공조실			
		컴프레샤	주말 및 휴일에 낭비되는 전기에너지절감 및 온실가스 배출량 감소		
신관 지하 2층 기계실					
		응축수 폐열 회수 시스템	응축수 폐열을 재사용함으로 LPG 에너지 및 온실가스 배출량 감소		
본관 지하 기계실					
2	ICT	모니터링 시스템	오염방지시설모니터링 및 자동제어 시스템 구축		
				모니터링 시스템	

3	대기오염 저감	대기오염 방지시설	대기오염방지시설의 효율 향상을 통해 대기오염 저감			슬더총괄 제조실
4	폐기물 배출저감	무방류 건조기	폐수 무방류 시스템의 최종단의 건조기 효율이 향상됨으로서 폐기물 발생량 감소			신관 지하2층 보일러실
5	자원순환	선별기	현재 폐기되는 부자재를 최소화함과 동시에 재 활용율을 높일 수 있음	현재 없음		스플세척실
6	환경안전	사다리 등받이	3m이상 높이의 사다리에 반원형 구조물인 사다리 등받이 방호울을 설치			옥외 사다리

## 6. 사업수행참여자 및 업무분장

성명	직위	수행업무	참여율(%)
000	팀장	사업 진행 관리, 온실가스 관련 과제 수행	80%
000	수석	온실가스 과제 수행	80%
000	책임	온실가스 과제 수행	80%
000	수석	ICT 과제 수행	80%
000	팀장	ICT 과제 수행	80%
000	수석	대기오염 방지시설 과제 수행	80%
000	선임	대기오염 방지시설 과제 수행	80%
000	기장	무방류 건조기 과제 수행	80%
000	선임	무방류 건조기 과제 수행	80%
000	책임	무방류 건조기 과제 수행	80%
000	수석	선별기 과제 수행	80%
000	책임	추락방지설비 과제 수행	80%
000	선임	추락방지설비 과제 수행	80%

7. 최근 5년간 보조사업 지원이력

보조사업명	사업연도	사업내용	사업규모	보조금액	주관기관	반납 및 환수완료 여부

8. 부정수급 방지대책

## 제3장 **예상 효과**

### 1. 과제(시설명):

- ※엑셀양식(사업신청서) 자동작성
  - 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 283행
  - 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 237행 ~ 238행
- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진
- \* 사업신청 시 제출된 사업신청서의 엑셀양식과 한글양식의 내용이 상이할 경우 발생하는 문제에 대한 모든 책임은 신청기업에 있음

### 2. 예상 효과

- ※엑셀양식(사업신청서) 작성필요
  - 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 162행 ~ 268행
  - 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 231행 ~ 275행
- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진
- \* 사업신청 시 제출된 사업신청서의 엑셀양식과 한글양식의 내용이 상이할 경우 발생하는 문제에 대한 모든 책임은 신청기업에 있음

- \* 예상효과는 정량적으로 산정하여 작성하며, 사업 전 배출량 및 소비량 등 산정에 적용한 자료에 대한 증빙자료(공인기관 시험성적서 등) 첨부
- \* 단일 설비에 대하여 2개 이상의 분야에 중복하여 효과를 작성할 수 없음
- \* 재생에너지 발전 및 고효율 기기 등 전력 생산과 저감량으로 표기할 수 있는 설비는 전력량과 온실가스 저감량을 함께 작성
- \* 스마트계측 분야의 발생량 및 달성목표는 경제적 효과(○○○천원)로 작성 가능
- \* 분야별로 다수의 설비를 개선할 경우 개별 설비의 개선효과와 분야별 합계를 모두 작성
- \* 수질분야 발생량(ton/년) = 농도(mg/l) × 유량(Q)의 식을 이용하여 산정
- \* 개선비율은 “목표저감량 ÷ 기존발생량 × 100”으로 작성
- \* 각 분야별 B/C 값은 첨부(경제적 성과 산정표)를 참고하여 산출하되 총 B/C는 연간 B/C에 내구연한을 곱한 값으로 산출  
ex) 저감시설 설치로 연간 B/C = B(연간 절감 비용) / C(시설설치비용)을 산출하고, 시설 내구연한(10년)을 곱하여 총 B/C 값 산출

### 3. 산출근거

#### 3.1. 온실가스 저감

##### ① 인버터

- 사업 전 전력량 : 200,000Kwh/년 (2022년 1월 1일 ~ 12월 31일 전력량계 Data / 산출근거-① 첨부)

- 인버터 60Hz에서 50Hz 24시간 365일 적용
- 사업 후 전력량 =  $(50/60)^3 \times 200,000\text{Kwh} = 114,357\text{Kwh/년}$
- 전력 절감량 = 사업 전 전력량 - 사업 후 전력량  
=  $200,000\text{Kwh/년} - 114,357\text{Kwh/년} = 85,643\text{Kwh/년}$

- **전력량 개선율 : 42.8%**

$$\text{산식} = \left( \frac{85,643\text{kwh} \text{ (전력 절감량)}}{200,000\text{kwh} \text{ (사업 전 전력량)}} \right) \times 100$$

- 온실가스 저감량 = 전력 절감량 X 탄소배출계수(tCO<sub>2</sub>eq/kWh)  
=  $85,643\text{Kwh/년} \times 0.00045941 = 39.3 \text{ tCO}_2\text{eq/년}$
- 전력 비용 절감액 = 전력 절감량 X 전력단가 (120원/Kwh)  
=  $85,643\text{Kwh/년} \times 120\text{원/Kwh} = 10,277,160\text{원/년}$
- 연간 B/C = 연간 절감 비용 / 시설설치비용  
=  $10,277,160\text{원} / 50,000,000\text{원} = 0.2$
- 총 B/C = 연간 B/C X 내구연한(10년) [시행 2022. 1. 1.] 조달청 고시 내구연한 물품번호 39121006 인버터  
=  $0.2 \times 10\text{년} = 2$



② 콤프레샤

- 사업 전 전력량 : 3,000,000Kwh/년 (2022년 1월 1일 ~ 12월 31일 전력량계 Data / 산출근거-② 첨부)
- 현재 콤프레샤 용량 : 400HP / 신규 Air Compressor 용량 : 200HP \*2대
- 신규 콤프레샤 200HP 2대가 연동되어 가동하며 주말 및 휴일 전력사용량은 평일대비 50% 적용
- 기존 콤프레샤 1일 전력 사용량 : 3,000,000Kwh/년 / 365일 = 8,219Kwh/일
- 신규 콤프레샤 1일 전력 사용량 : 8,219Kwh / 2 = 4,110Kwh/일
- 연간 100일 주말 적용하여 신규 콤프레샤 가동 적용
- 사업 후 전력 절감량 : 4,110Kwh/일 X 100일 = 411,000Kwh
- **전력량 개선율 : 13.7%**

$$\text{산식} = \left( \frac{411,000\text{kwh} \text{ (전력 절감량)}}{3,000,000\text{kwh} \text{ (사업 전 전력량)}} \right) \times 100$$

- 온실가스 저감량 = 전력 절감량 X 탄소배출계수(tCO<sub>2</sub>eq/kWh)  
= 411,000Kwh/년 X 0.00045941 = 189 tCO<sub>2</sub>eq/년
- 전력 비용 절감액 = 전력 절감량 X 전력단가 (120원/Kwh)  
= 411,000Kwh/년 X 120원/Kwh = 49,320,000원/년
- 연간 B/C = 연간 절감 비용 / 시설설치비용  
= 49,320,000원 / 500,000,000원 = 0.1
- 총 B/C = 연간 B/C X 내구연한(13년) [시행 2022. 1. 1.] 조달청 고시 내구연한 물품번호 40151608 회전압축기  
= 0.1 X 13년 = 1.3

구분	대상	내용	비고	첨부
설비	공기압축기	200HP * 2대	신규 도입	첨부
설비	공기압축기	400HP * 1대	기존 보유	첨부
설비	공기압축기	200HP * 1대	기존 보유	첨부
설비	공기압축기	200HP * 1대	기존 보유	첨부



③ 응축수 폐열 회수 시스템 (보일러 명판 / 산출근거-④ 첨부)

- 응축수 회수 목표 온도 70도 / 현재 응축수 회수 온도 15도 / 55도 상승 목표
  - 응축수 열량 개선 전 = 500Kg(보일러용량) X 15도 = 7,500Kcal/hr
  - 응축수 열량 개선 후 = 500Kg(보일러용량) X 55도 = 27,500Kcal/hr
  - 응축수 회수를 통해 20,000Kcal/hr 절감
- LPG 에너지 사업 전 사용량 : 84,500Kg/년 (LPG 사용량 첨부)
- LPG 에너지 절감량 = (20,000Kcal/hr / 10,500(저위발열량)) X 5,250시간(24시간 365일가동 기준) = 10,000Kg/년

- LPG 에너지 개선율 : 11.9%

$$\text{산식} = \left( \frac{10,000\text{kg (LPG 절감량)}}{84,500\text{kg (사업 전 LPG사용량)}} \right) \times 100$$

- 온실가스 저감량 = LPG 절감량 X 탄소배출계수(tCO<sub>2</sub>eq/kg) = 10,000Kg/년 X 0.0029696 = 30 tCO<sub>2</sub>eq/년
- LPG 에너지 절감 금액 = 10,000Kg X 1200원(2022년 평균단가) = 12,000,000원/년
- 연간 B/C = 연간 절감 비용 / 시설설치비용 = 12,000,000원 / 39,800,000원 = 0.3
- 총 B/C = 연간 B/C X 내구연한(11년) [시행 2022. 1. 1.] 조달청 고시 내구연한 물품번호 40101802 열교환장치 = 0.3 X 11년 = 3.3



### 3.2. ICT

#### ① 모니터링 시스템

ICT를 활용한 설비 모니터링

기존 투입 예상 인력 : 1명

투입 대체 노동시간 절감 비용 : 1명 × 3,000,000/월 × 12개월 = 36,000,000/년

- 연간 B/C = 연간 절감 비용 / 시설설치비용

$$= 36,000,000\text{원} / 298,000,000\text{원} = 0.12$$

- 총 B/C = 연간 B/C X 내구연한(13년) [시행 2022. 1. 1.] 조달청 고시 내구연한 물품번호 41113689 종합계측기  
= 0.12 X 10년 = 1.2

### 3.3. 대기오염 저감

#### ① 대기오염방지시설

- 사업 전 측정 값 = 총탄화수소 300ppm (대기측정기록부 / 산출근거-⑧ 첨부)

- 사업 후 측정 값 = 법적 관리기준인 200ppm 미만 관리 예정

- 배출 감소 = 사업 전 측정 값 - 사업 후 측정 값(예상)

$$= 300\text{ppm} - 200\text{ppm}$$

- 배출농도 감소율 = 33.3%

$$\text{산식} = \left( \frac{100\text{ppm}}{300\text{ppm}} \right) \times 100$$

(예상 총탄화수소 배출농도)  
(기존 총탄화수소 배출농도)

- 연간 총탄화수소 배출 저감량

$$100\text{ppm} \times 31.31\text{Sm}^3/\text{min} \times 60\text{min}/\text{h} \times 24\text{h}/\text{d} \times 365\text{d}/\text{년} \times 1/1,000,000\text{ppm} \times 16/22.4$$
$$= 1175\text{kg}/\text{년}$$

- 연간 절감 비용 = 연간 THC 배출 저감량(kg/년) x THC의 단위당 피해비용 추정(원/kg)

$$= 1175\text{kg}/\text{년} \times 2,825\text{원}/\text{kg} = 3,320,694\text{원}/\text{년}$$

- 연간 B/C = 연간 절감 비용 / 시설설치비용

$$= 3,320,694\text{원} / 64,900,000\text{원} = 0.051$$

- 총 B/C = 연간 B/C X 내구연한(13년) [시행 2022. 1. 1.] 조달청 고시 내구연한 물품번호 40161503 집진기  
= 0.051 X 10년 = 5.1



### 3.4. 폐기물 배출저감

#### ① 무방류 건조기

- 사업 전 폐기물 배출량 = 3on/년(올바로 실적보고) + 2Ton(배출 전 폐기물 재고) (산출근거-⑨ 첨부)
- 사업 후 폐기물 배출량 = 2Ton/년 (건조기 전,후 사양 / 산출근거-⑩ 첨부)
- 폐기물 배출량 감소 = 사업 전 폐기물 배출량 - 사업 후 폐기물 배출량(예상)

- 폐기물 배출량 감소율 = 60%

$$\text{산식} = \left( \frac{2\text{Ton (예상 폐기물 배출량)}}{5\text{Ton (기존 폐기물 배출량)}} \right) \times 100$$

- 사업 후 절감액 = 감소 폐기물 배출량 X 전력단가  
= 2,000Kg X 120원 = 2,400,000원/년
- 연간 B/C = 연간 절감 비용 / 시설설치비용  
= 2,400,000원 / 52,300,000원 = 0.046
- 총 B/C = 연간 B/C X 내구연한(13년) [시행 2022. 1. 1.] 조달청 고시 내구연한 물품번호 23990394 산업용건조기  
= 0.046 X 13년 = 0.6



1) NMVOC 항목 적용/ 대기오염물질 사회적 비용 재평가 연구(KEI, 2015)

### 3.5. 자원 순환

#### ① 선별기

- 사업 전 재활용 수량 = 45,000개/월 (재활용율 Data / 산출근거-⑪ 첨부)
- 사업 후 재활용 수량 = 55,000개/월 (장비 사양 Data / 산출근거-⑫ 첨부)
- 재활용 증가 수량 = 사업 후 재활용 수량 - 사업 전 재활용 수량  
 = 55,000개 - 45,000개 = 10,000개/월  
 = 0.55Ton/월 - 0.45Ton/월 = 0.1Ton/월 = 1.2Ton/년 (1개당 평균 10g 적용)
- 재활용 증가율 = 22%

$$\text{산식} = \left( \frac{\text{10,000개 (증가 부자재 재활용량)}}{\text{45,000개 (기존 부자재 재활용량)}} \right) \times 100$$

- 사업 후 절감액 = 증가 재활용량 X 개당단가 (160원/개)  
 = 120,000개 X 160원 = 19,200,000원/년
- 연간 B/C = 연간 절감 비용 / 시설설치비용  
 = 19,200,000원 / 147,680,000원 = 0.13
- 총 B/C = 연간 B/C X 내구연한(20년)  
 = 0.13 X 20년 = 2.6



### 3.6. 환경보전

#### ① 사다리 등받이

- 사업 전 : 1개 사다리 등받이 없음
- 사업 후 : 1개 사다리 등받이 설치
- 개선율 = 100%

$$\text{산식} = \left( \frac{\text{1개 (사업 후 사다리 등받이)}}{\text{0개 (사업 전 사다리 등받이)}} \right) \times 100$$

#### 4. 기타 기대효과

<p>개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 당사는 반도체 소재를 생산하는 기업으로 “스마트 생태공장”의 관점에서 기존의 제조현장을 보다 친환경적이고 지속가능한 공장으로 개선할 필요성을 인지하였음</li> <li>○ 생산에 필요한 현장 설비, 건축물 에너지 등 사내 전체를 아울러 전기 에너지의 사용량을 절감하여 온실가스, 오염 물질을 저감하고 에너지, 자원을 효율적으로 제고, 관리하여 2050년 탄소중립을 이행하고자 함</li> <li>○ 또한, 배출오염물질 저감, 자원재순환을 통해 생태공장을 구축하여 EU의 ESG 공급망 실사 제조사업장 환경부분의 대응 능력 제고하여 기업의 경쟁력 강화</li> <li>○ 뿐만 아니라, 직원들의 안전확보를 위한 설비를 도입하여 현장에 대한 인식 개선을 도모하고, 이를 통해 직원들의 만족도를 향상</li> </ul>
<p>세부내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 당사는 2050년 탄소중립 목표를 이행하기 위해 OO(주)의 탄소중립 목표를 설정하여 온실가스 저감 및 신재생에너지 사용을 적극 검토하고자 함.</li> <li>○ 효율이 낮은 설비의 교체에 따라 고효율 설비의 운영 및 관리 실시. 현 사업내용의 설비 이외의 저효율 설비를 선정하여 교체 실시 예정.</li> <li>○ 대기방지시설의 신증설 시, 배출허용기준 초과 RISK 감소 및 오염물질 배출량 감소 효과 예상. 지속적인 환경설비 개선을 추진하여 친환경 사업장 이미지 제고.</li> <li>○ 사업 아이템 중 대기방지시설/폐수무방류시설의 모니터링 시스템 도입사례를 바탕으로 당사에서 운영 중인 다른 오염물질 배출의 모니터링 시스템 도입을 검토 / 구축하여 지속적인 오염물질 관리 및 저감 노력을 할 계획임.</li> <li>○ 사다리 등반이 울 등 안전한 근무환경 조성에 기여할 수 있을 것으로 판단되며, 추가적으로 안전보건 개선 사항을 발굴하여 근로자의 안전보건을 확보할 예정.</li> <li>○ 당사의 ESG 경영 차원에서 스마트 생태공장 구축사업을 마중물로 삼아 친환경 사업장을 구축하고자 함.</li> </ul>

【첨부】

경제적 성과 산정표(예시)

부문	항목	산식
에너지	○생산장비 등 시설 교체, 보수 등을 통한 효율 개선	· 에너지 절감량 × 에너지단가 · 생산증가량 × 제품단가
	○고효율 생산 장비 도입을 통한 에너지 사용량 절감	· 개선된 가동횟수 × 횟수별 에너지 사용량
	○생산설비 운전 조건 재설정을 통한 효율 개선	· 에너지 절감량 × 에너지 단가(전력)
	○시설 운영방식 교체를 통한 효율 개선	· 절감 가동시간 × 시간당 에너지 사용량
	○신재생에너지 설치를 통한 에너지 사용요금 절감	· 신재생에너지 발전량 × 에너지 단가(전력)
	○건축물 개선을 통한 냉난방 에너지 효율 개선	· (개선 전 - 개선 후 에너지 사용량) × 에너지 단가(전력)
	○보일러 등에서의 고온 응축수 재활용을 통한 에너지 절감	· (개선 전 - 개선 후 응축수 재사용량) × 에너지 단가(전력)
	○폐열 재활용을 통한 에너지 절감	· (개선 전 - 개선 후 폐열 사용량) × 에너지 단가(전력)
	○피크전력 회피에 따른 가동에너지 저감에 따른 비용 절감	· (개선 전 - 개선 후 피크 전력량) × 에너지 단가(전력)
	○친환경 비닐, 플라스틱 소재 사용으로 폐플라스틱 조각 폐기물 저감에 따른 온실가스 저감	· (개선 전 - 개선 후 친환경재료 량) × 온실가스 배출계수
	○냉동기 친환경 냉매 사용으로 온실가스 저감	· (개선 전 - 개선 후 친환경냉매 량) × 온실가스 배출계수
대기	○대기 중 비산되는 원재료 포집 효율 개선	· 원재료 포집 개선량 × 원재료 단가
	○집진기 필터재질 교체를 통한 필터 구매비용 절감	· 집진기 필터 구매 절감 비용
	○불꽃감지 센서 장착의 덕트 적용으로 화재 예방	· 화재 방지에 따른 손실예방 금액
	○집진기 사전 유증기 덕트로 집진기 기능 수명 연장	· 집진기 청소 등 비용 절감

수질	○용수 재이용 시설 설치 등을 통한 물 사용량 저감	· 물 절감량 × 용수 단가
	○용수 포집 시설(빗물재용시설 등) 설치 등을 통한 용수 재이용	· 용수 재이용량 × 용수 단가
	○장비 용수 재활용 시스템 설치 등을 통한 폐수 발생량 저감	· 용수 재활용량 × 용수 단가 · 위탁폐수처리량 × 위탁폐수 단가
폐기물	○폐기물 재활용 시설 도입을 통한 자원순환 효율 증대	· 폐기물 재활용량 × 원자재 단가
	○장비 효율 개선을 통한 제품 불량률 개선	· (개선 전 불량률 - 개선 후 불량률) × 제품 단가
화학물질	○신규장비 도입, 장비 개선 등을 통한 화학물질 사용량 절감	· 화학물질 절감량 × 화학물질 단가 · 화학물질 폐기 처리량 × 폐기 단가
	○화학물질 누액 감지 및 조정재 잔량 모니터링을 통한 오염 사전 차단	· 화학물질 방출 예방에 따른 비용 절감
작업효율 및 노동력 절감	○작업효율 개선을 통한 노동시간 절감	· 노동 절감시간 × 인건비

※대상 항목과 산식은 협약시 전담기관-지원기업 간 결정

## 제4장 사업비 사용계획 등

### 1. 총괄표

- ※엑셀양식(사업신청서) 자동작성
  - 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 354행 ~ 357행
  - 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 329행 ~ 332행

- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진

※ (A)+(B)=100

### 2. 세부 사용계획

- ※엑셀양식(사업신청서) 작성필요
  - 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 360행 ~ 444행
  - 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 334행 ~ 420행

- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진

- \* 사업계획서 제출 시, 세부 산출내역에 대한 근거자료 제출 필요 (외주제작 견적서 등)
- \* 장비·재료비는 건당 1천만원 이상인 경우 비교견적을 포함하여 제출
- \* 사업완료 후 사업비 정산 시, 개별 집행건별로 증빙서류를 갖추어 세부내역 입증 필요



※엑셀양식(사업신청서) 작성필요

- 엑셀 작성양식(1번째 시트) 중 447행 ~ 491행
- 엑셀 출력서식(2번째 시트) 중 425행 ~ 471행

- \* 지원기업 데이터관리 및 사업기간 단축을 위한 엑셀양식 도입
- \* 추후 엑셀에 작성된 데이터를 기준으로 평가, 행정절차 추진

◆ 사업계획서 작성 및 별첨서류 제출 시 유의사항

1. 사업계획서에 페이지 기재 필요

※ 사업계획서 표지를 제외한 '사업계획 요약'부터 1페이지 시작

2. 모든 사본 제출서류에는 각 제출서류 해당 기업의 '원본대조필' 날인 필요

3. 서류에 날인하는 인장은 (법인, 개인)인감증명서에 있는 인장 또는 직인만 유효

※ 각종 제출서류에 날인하는 인장을 직인으로 하고자 하는 경우, (법인, 개인)인감증명서 상 인장과 직인을 한 면에 동시 날인한 사용인감계 제출 필요

4. 제출서류 중 유효기간이 명시된 제출서류의 경우, 사업공고일 기준으로 잔여 유효기간이 남아있는 경우만 인정

5. 서식 변경 및 과년도 양식 사용 금지







## 안 전 보 건 서 약 서

○ 계약건명 : 0000년 스마트 생태공장 구축

○ 계약기간 :

○ 기 업 명:

위 업체는 본 계약을 수행함에 있어 아래의 안전수칙 사항을 비롯하여 안전관련법령 및 관련 규정을 준수하고 위반 시 그에 따른 책임을 인정하며 감수할 것을 서약합니다.

### < 작 업 안 전 수 칙 >

1. 근로자는 작업에 대한 지침을 숙지하고 관련 안전교육을 이수하여야 하며, 안전보호구를 반드시 착용하고 안전시설 및 작업기구는 사용 전에 점검한다.
2. 근로자는 관리자의 지시사항을 준수하고 작업장 내 뛰어다니는 등 임의행동을 삼가며, 유류 주변에서는 화기 취급에 절대 주의한다.
3. 근로자는 작업 전과 작업 시 절대 음주를 하지 않아야 하고 작업장 내 담배는 반드시 지정된 장소에서만 피운다.
4. 근로자는 작업 상황을 수시 보고하고 위급상황 발생 시 즉시 작업중단 및 응급조치를 실시하며 관계 기관에 신고하여야 한다.
5. 근로자는 작업 주변을 항상 정리정돈하고 청결하게 유지하여야 하며, 작업 후 발생한 폐기물은 업체에서 적법하게 처리하여야 한다.
6. 기타 세부 안전수칙은 산업안전보건 기준에 관한 규칙(2022.8.10시행) 등 관련 규정에 따른다.

20 년 월 일  
대 표 자 : (인)

한국환경공단 이사장 귀하