

**어연·한산 일반산업단지
폐기물처리시설(소각) 설치사업
환경영향평가 및 기후변화영향평가
[초안] 공청회(2차)**

2025. 10. 21.

[주]아림에너지

목차

I 사업의 개요

II 항목별 영향예측 및 저감방안

III 사후환경영향조사 계획

IV 기후변화영향평가

I. 사업의 개요

■ 사업내용

- 사업명 : 어연·한산 일반산업단지 폐기물처리시설 소각설치사업
- 위치 : 경기도 평택시 청북읍 울북리 1036번지
- 면적 : 25,009.9㎡
- 사업기간 : 2024~2026년
- 사업시행자 : [주]아림에너지
- 용량 : 1호기-신규시설 소각로기설치(미운영)(80톤/일)
2호기-신규시설(96톤/일)

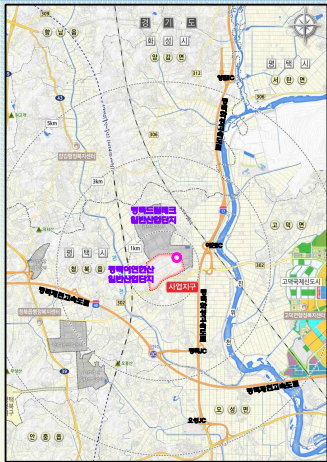
구분	1호기(신규시설_소각로기설치, 미운영)	2호기(신규 시설)
소각 형식	스토커 소각로	스토커 소각로
소각 용량	80ton/일(3.33ton/hr)	96ton/일(4ton/hr)
소각대상 폐기물	사업장일반폐기물, 지정폐기물	지정폐기물(의료)
처리구역	전국	전국
대기오염 방지설비	<ul style="list-style-type: none"> · 선택적 무촉매 환원시설(SNCRI) : NOx · 반건식 반응시설(SDR) : 먼지, SOx · 여과집진시설(BAG FILTER) : 먼지, SOx, Pb, 다이옥신 · 선택적 촉매 환원시설(SCR) : NOx, 다이옥신 · 흡수에 의한 시설(WET SCRUBBER) : 먼지, SOx, 벤젠 	
폐수처리시설	어연·한산 공공폐수처리시설 연계처리	

■ 추진경위

- 20.09.02 : 소각시설(1호기) 공사 착공
- 20.11.04 : 소각시설(1호기) 건축 준공 허가(평택시)
- 22.02.03 : 폐기물소각시설 행정조치(해당시설의 가동 개시 신고를 수리한 날까지 배출시설 등 사용중지)
- 24.03.06 : 환경영향평가 변경(경기도 승인)
폐기물소각시설 용량 구체화(80톤/일)
- 24.12 ~ 24.01 : 환경영향평가 협의회 심의(한강유역환경청)
- 25.01.14 ~ 02.14 : 환경영향평가 평가항목 등의 결정내용 공개
- 25.03.25 : 환경영향평가서(초안) 제출
- 25.04.21 ~ 25.06.11 : 환경영향평가서(초안) 공람
- 25.05.09 : 주민 설명회 개최(화성시)
- 25.06.09 : 주민 설명회 개최(평택시)
- 25.06.10 : 주민 설명회 개최(오산시)
- 25.08.21 : 공청회 개최

I. 사업의 개요

■ 위치도



■ 항공사진



I. 사업의 개요

■ 토지이용계획도



구분	면적 (㎡)	구성비 (%)	비고	
합계	25,009.9	100.0	-	
폐기물매립시설	11,046.9	44.2	예정지	
소각 시설	소계	5,220.7	20.9	-
	1호기(신규 시설)	2,299.5	9.2	설치 후 미운영
	2호기(신규 시설)	2,921.2	11.7	-
기타(도로, 주차장)	4,042.3	16.1	-	
녹지	4,700.0	18.8	-	

I. 사업의 개요

■ TMS(Telemetry Monitoring System, 굴뚝 원격감시체계)

굴뚝 자동측정기기 부착대상 배출시설 및 측정항목

□ 대기환경보전법 시행령(별표3)에서 정하는 시설

부착대상 배출시설	측정항목
버. 폐수·폐기물·폐가스소각시설(소각보일러를 포함하며, 모든 배출시설에 적용한다) 1) 사업장폐기물 소각시설(폐기물처리업을 포함한다) - 소각용량이 0.4ton/hr 이상인 연속식 또는 준연속식 사업장폐기물 소각시설 - 어연한산일반산업단지 : 3.33ton/hr 4) 의료폐기물 소각시설 - 소각용량이 0.2ton/hr 이상인 연속식 또는 준연속식 의료폐기물 소각시설 - 어연한산일반산업단지 : 4ton/hr	먼지, 질소산화물, 염화수소, 일산화탄소, 황산화물 먼지, 질소산화물, 염화수소, 일산화탄소

굴뚝 원격감시체계 개념도



I. 사업의 개요

■ TMS(Telemetry Monitoring System, 굴뚝 원격감시체계)

▣ TMS행정처분 기준(법적사항)

- 1일 연속 30분 평균 측정치가 연속 3회 이상 초과 또는 주 8회 이상 초과한 경우
- 행정처분 : 대기환경보전법 시행규칙(별표36) 행정처분기준(제134조 관련)
- 가 법 제30조에 따른 가동개시신고를 하고 가동 중인 배출시설에서 배출되는 대기오염물질의 정도가 배출시설 또는 방지시설의 결합·고장 또는 운전미숙 등으로 인하여 법 제16조에 따른 배출허용기준을 초과한 경우

위반사항	1차	2차	3차	4차
가) 「환경정책기본법」 제22조에 따른 특별대책지역 외에 있는 사업장인 경우	개선명령	개선명령	개선명령	조업정지
나) 「환경정책기본법」 제22조에 따른 특별대책지역 안에 있는 사업장인 경우	개선명령	개선명령	조업정지	허가취소 또는 폐쇄

▣ TMS관련 정기 업무

- 자체개선계획서 완료보고서 : 배출허용기준 초과시 제출
- 가동정지 재가동 사유서 : 정지, 재가동시 제출
- 초과배출부과금 납부 : 지자체 납부(반기별)
- 정도검사 : 한국환경공단(기기의 정도확인, 주기 : 설치 → 2년 → 2년 → 매년)
- 정도확인 시험검사 : 한국환경공단(비교 분석 검증, 공단이 필요한 경우) → TMS 데이터와 샘플채취 자료 비교

II. 항목별 영향예측 및 저감방안

1 동·식물상

구분	주요 내용
환경현황	<ul style="list-style-type: none"> · 식물상 : 58과 112속 125종 10아종 6변종 총 132분류군 · 생태계교란 생물 3분류군 · 육상동물상 <ul style="list-style-type: none"> · 포유류 : 5과 5종 · 조류 : 22과 30종 - 법정보호종 : 황조롱이 1종 · 양서·파충류 : 3과 4종 · 육상곤충류 : 21과 37종 · 생태·자연도(사업지구) : 3등급 · 현존식생(사업지구) : 2차초지 54.0%, 나지 46.0%
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> · 식물상 및 식생 - 사업지구는 나지 및 초지이므로 영향은 미미함 · 육상동물상 - 건축 공사 및 인공조명 등으로 간접적인 영향 예상
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> · 생태계교란생물 주기적 제거 · 공사차량 운행속도 제한(20km/h) · 살수작업 실시하여 비산먼지 영향 최소화 · 야간공정 최대한 배제 · LED조명사용, 조명갓 설치 등으로 야간조명 영향 최소화

생태·자연도



야간 조명 예시



▲ LED 조명기



▲ 조명갓 설치

II. 항목별 영향예측 및 저감방안

2 지형·지질

구분	주요 내용
환경현황	<ul style="list-style-type: none"> · 표고 : 최대 19.3m, 최저 14.4m, 평균표고 15.7m · 경사 : 평균경사 1.2도로 완경사 지형 · 지질 : 대부분 선캠브리아시대의 하부편암, 일부 신생대 제 4기의 충적층 포함
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> · 부지정지(토공사)가 완료된 부지에 소각시설 2호기를 신설하는 사업으로, 사면발생 등의 지형변화는 없으며, 토사 유출 또한 미미할 것으로 예측됨
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> · 부지정지(토공사)가 완료된 부지에 소각시설 2호기를 신설하는 사업으로, 사면발생 등의 지형변화는 없으며, 토사 유출 또한 미미할 것으로 예측됨

3 수질

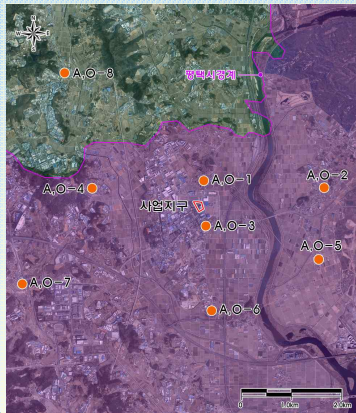
구분	주요 내용
환경현황	<ul style="list-style-type: none"> · 하천 : 사업지구→진위천→안성천 · 상수원보호구역 : 평택시 내 1개소 위치하나, 수계 상이하여 영향 없을 것으로 판단 · 수질오염총량관리 : "진위A" 유역 · 지표수질 : BOD 기준(1차조사) la-b등급(매우 좋음~ 좋음)
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> · 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 계획오수량 : 13.11 m³/일 - 폐수발생량 : 188.1088톤/일(연계처리), 24.5993톤/일(재이용량)
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> · 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 오·폐수 : 여연탄산공공폐수처리시설'병해'처리 - 배출농도 : BOD 10mg/L, TP 2mg/L, SS 10mg/L - 설치용량 : 5500톤/일, 현재 처리량 : 3106톤/일 - 우수 : 우수관을 설치하여 우수관로를 통해 처리 - 상수공급 : 수도관 광역상수도 5단계에서 공급

II. 항목별 영향예측 및 저감방안

3 대기질, 악취

구분	주요 내용			
대기질	· 전 항목 및 전 지점에서 대기환경기준 만족			
	항목	측정결과	환경기준	
			국가	경기도
	PM-10	41~58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100/24hr	100/24hr
	PM-2.5	22~27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35/24hr	35/24hr
	NO ₂	0.015~0.025ppm	0.06/24hr	0.06/24hr
	SO ₂	0.002~0.003ppm	0.05/24hr	0.03/24hr
	O ₃	0.003~0.006ppm	0.1/1hr	0.1/1hr
	CO	0.24~0.33ppm	25/1hr	10/1hr
	Pb	0.002~0.009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.5/yr	0.5/yr
	벤젠	0.425~1.721 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5/yr	5/yr
	다이옥신	0.023~0.030 pg-TEQ/Sm ³	0.6/yr	-
악취	· 전 항목 및 전 지점에서 배출허용기준 만족			
	항목	측정결과	배출허용기준	
	복합악취(희석배수)	3	15	
	황화수소 (bpm)	불검출-00	0.02 이하	
	이세트알데하이드 (bpm)	불검출-00	0.05 이하	
	스타이렌 (bpm)	불검출-00	0.4 이하	
암모니아 (bpm)	00-01	1 이하		
- 그 외 항목은 모두 불검출				

대기질, 악취 조사지점도



II. 항목별 영향예측 및 저감방안

3 대기질, 악취

구분	주요 내용			
영 향 예 측	<ul style="list-style-type: none"> · 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 대기질 : PM-2.5 (연간기준)을 제외하고, 전항목 및 전지점 대기환경기준(15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연간) 만족 · PM-2.5(연간기준)의 경우 이미 현황치가 기준 초과 [사업시행으로 인한 기여율 0.0~0.1%] 			
	구분	현황치	가중	예측
	PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	22~27	0.003~0.016	22.003~27.013
	연간기준			15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<ul style="list-style-type: none"> - 악취 : 복합악취지정악취물질 전지점 배출허용기준 만족 				
저 감 방 안	<ul style="list-style-type: none"> · 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 대기오염 방지시설 설치 : SNCR, SDR, BAG FILTER, SCR, WEB SCRUBBER - 조경계획 수립 - 최적가용기법(BAT)을 적용 - 폐기물 전용용기 사용 - 소각시설 악취 발생원(폐기물 반입장 및 저장조, 운반차량 등) 저감방안 수립 - TMS(굴뚝 원격감시체계 운영) 			

대기오염 방지시설 계획

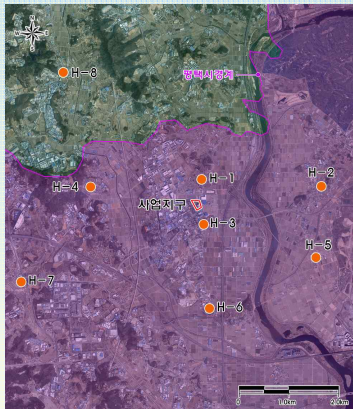
배출 시설명	방지시설명	용량		저감 대상물질 (저감효율)
		1호기 (3.33ton/hr)	2호기 (4.0ton/hr)	
소각 시설	1차: 선택적 무촉매 환원시설(SNCR)	3,142 m^3/min	4,150 m^3/min	NOx: 65~70%
	2차: 반건식 반응시설 (SDR)	1,165 m^3/min	1,498 m^3/min	먼지: 10% SOx: 70~87%
	3차: 여과집진시설 (BAG FILTER)	1,113 m^3/min	1,437 m^3/min	먼지: 99.6~99.9% SOx: 30% Pb: 99.8% 다이옥신: 98~99%
	4차: 선택적 촉매 환원시설(SCR)	1,188 m^3/min	1,518 m^3/min	NOx: 80% 다이옥신: 75%
	5차: 흡수에 의한 시설 (WEB SCRUBBER)	1,160 m^3/min	1,484 m^3/min	먼지: 10~15% SOx: 87~90% 벤젠: 70%

II. 항목별 영향예측 및 저감방안

4 위생·공중보건

구분	주요 내용								
환경영향예측	<ul style="list-style-type: none"> 비발암성물질 <ul style="list-style-type: none"> - 수은 0.179~0.354ng/m³, 암모니아 불검출~0.05ppm - 그 외 항목(황화수소, 아세트알데히드, 스티렌, 염화수소, 에틸벤젠)은 모두 검출한계 이하(0.00) 또는 불검출 								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>측정결과</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">비발암성물질</td> <td>수은(ng/m³)</td> <td>0.179~0.354</td> </tr> <tr> <td>암모니아(ppm)</td> <td>불검출~0.05</td> </tr> </tbody> </table>		항목	측정결과	비발암성물질	수은(ng/m ³)	0.179~0.354	암모니아(ppm)	불검출~0.05
	항목	측정결과							
	비발암성물질	수은(ng/m ³)	0.179~0.354						
		암모니아(ppm)	불검출~0.05						
	<ul style="list-style-type: none"> 발암성물질 <ul style="list-style-type: none"> - 벤젠 0.4~1.7μg/m³ - 그 외 항목(비소, 카드뮴, 6가크롬, 니켈, 아세트알데히드, 베릴륨, 포름알데히드, 클로로포름)은 모두 검출한계 이하(0.00) 또는 불검출 								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>측정결과</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>발암성물질</td> <td>벤젠(μg/m³)</td> <td>0.4~1.7</td> </tr> </tbody> </table>		항목	측정결과	발암성물질	벤젠(μg/m ³)	0.4~1.7		
	항목	측정결과							
	발암성물질	벤젠(μg/m ³)	0.4~1.7						

위생·공중보건 조사지점도



III. 사후환경영향조사 계획

사후환경영향조사 계획

- 사후환경영향조사 실시근거
 - 「환경영향평가법」 환경영향평가법 제36조, 「동법 시행규칙」 제19조에 따라 사후환경영향조사계획을 수립·시행
- 사후환경영향조사 실시기간
 - 사업 착공 시 ~ 사업 준공 후 5년
- 사후환경영향조사 결과 통보
 - 착공월을 포함하여 12개월 조사 후 2개월 이내 제출

환경영향평가법 제36조(사후환경영향조사)

- ① 사업자는 해당 사업을 착공한 후에 그 사업이 환경에 미치는 영향을 조사(이하 "사후환경영향조사"라 한다)하고, 그 결과를 다음 각 호의 자에게 통보하여야 한다.
1. 환경부장관
 2. 승인기관의 장(승인등을 받아야 하는 환경영향평가 대상사업만 해당한다)

환경영향평가법 시행령 제55조의3(사후환경영향조사 결과 등에 대한 검토기관)

법 제36조제4항에서 '대통령령으로 정하는 기관' 이란 다음 각 호의 기관을 말한다.

1. 국립환경과학원
2. 「생물자원관의 설립 및 운영에 관한 법률」 제6조제1항에 따른 국립생물자원관
3. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 한국환경연구원
4. 「한국환경공단법」에 따른 한국환경공단
5. 「국립생태원의 설립 및 운영에 관한 법률」에 따른 국립생태원

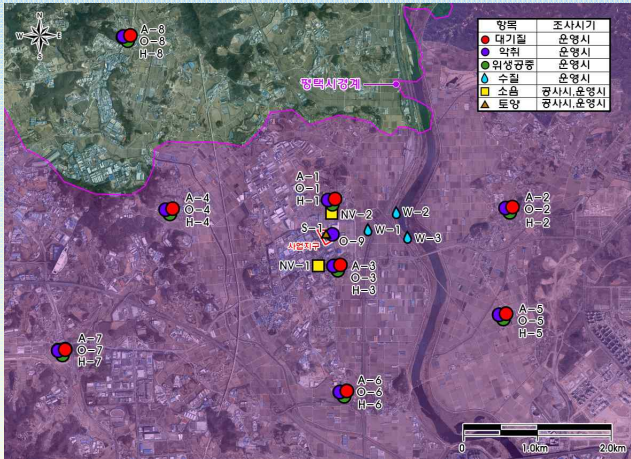
III. 사후환경영향조사 계획

사후환경영향조사 계획

구분	조사항목		조사주기		조사지점	
	공사시	운영시	공사시	운영시		
현황 측정 항목	대기질	-	· PM-10, PM-2.5, NO2, SO2, CO, O ₃ , 납, 벤젠, 다이옥신 총 9개 항목 · 대기환경기준 준수여부	-	1회/분기	A-1 ~ 8
	약취	-	· 복합약취(히식배수), 지장약취 총 22개항목	-	1회/분기	0-1 ~ 8
	수질	· 수질현황(총 10개항목)	· 수질현황(총 10개항목) · 비점오염원 저감시설 설치 및 관리현황	1회/분기	1회/반기	W-1 ~ 3
	토양	· 토양오염 우려기준 및 대책기준 항목 중 23개 항목(Cd, Cu, As, Hg, Pb, Cr6+, Zn, Ni, F, 유기인, TPH, CN, BTEX 등)	· 토양오염 우려기준 및 대책기준 항목 중 23개 항목(Cd, Cu, As, Hg, Pb, Cr6+, Zn, Ni, F, 유기인, TPH, CN, BTEX 등)	1회/분기	1회/반기	S-1
	소음·진동	-	· 소음현황 · 환경목표기준 적합여부	-	1회/반기	NW-1 ~ 2
	위생 공중보건	-	· 발암성물질, 비발암성 물질 · 저감방안 이행여부	-	1회/분기	H-1 ~ 8
현장 조사 항목	동·식물상	· 육상동식물상 현황 · 육수생물상 현황	· 육상동식물상 현황 · 육수생물상 현황	1회/반기	1회/반기	-
	친환경적 자원순환	· 작업인력의 생활폐기물 및 분뇨 적정 처리여부 · 건설폐기물의 적정 보관 및 위탁처리 현황	· 생활폐기물 및 분뇨 적정 처리 여부 · 사업장 소각재 적정 처리 여부	1회/분기	1회/반기	-

III. 사후환경영향조사 계획

사후환경영향조사 계획도



IV. 기후변화영향평가

기후변화영향평가

□ 기후변화영향평가 실시근거

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제23조 및 「동법 시행령」 제15조제1항 [별표2] 규정에 따라 기후변화영향평가 대상계획에 해당함

구 분	기후변화영향평가 대상 개발기본계획의 종류
바. 폐기물 처리시설·분뇨처리시설 및 가축분뇨 처리시설의 설치	「환경영향평가법 시행령」 별표3 제15호

□ 온실가스 배출량 및 감축목표

온실가스 배출량	온실가스 감축목표
<ul style="list-style-type: none"> · 사업시행 전 온실가스 총 배출량 : X · 사업시행 후 온실가스 총 배출량 - 공사시 : 20.41 tonCO₂/년 - 운영시 : 69.609.74 tonCO₂/년 	<ul style="list-style-type: none"> · 2030년 : 32,438.60 tonCO₂/eq/년 · 사업시행 후 온실가스 총 배출량 - 공사시 : 20.41 tonCO₂/년 - 운영시 : 69.609.74 tonCO₂/년

□ 기후변화 영향 리스크에 대한 사업지구의 적응가능 방안

구 분	기후변화 적응방안
물관리	장치형 비점오염 저감시설 설치
생태계	생태계 교란생물 관리 및 제거
국토·연안	우수처리 계획 수립
건강	최적방지사설(BAT) 설치, 대기오염물질 배출허용기준 강화 유해대기오염물질 사후 모니터링, 미세먼지 차단 숲 조성 사업지구 식재계획 수립

