NC울산(주) 폐기물처리시설(소각시설) 증설사업

환경영향평가서(초안) 주민설명회

2020. 12

NC울산㈜

발 표 순 서

01 사업의 개요

02 환경영향평가 실시근거

03 주요항목별 현황, 영향예측 및 저감방안

04 종합평가 및 결론

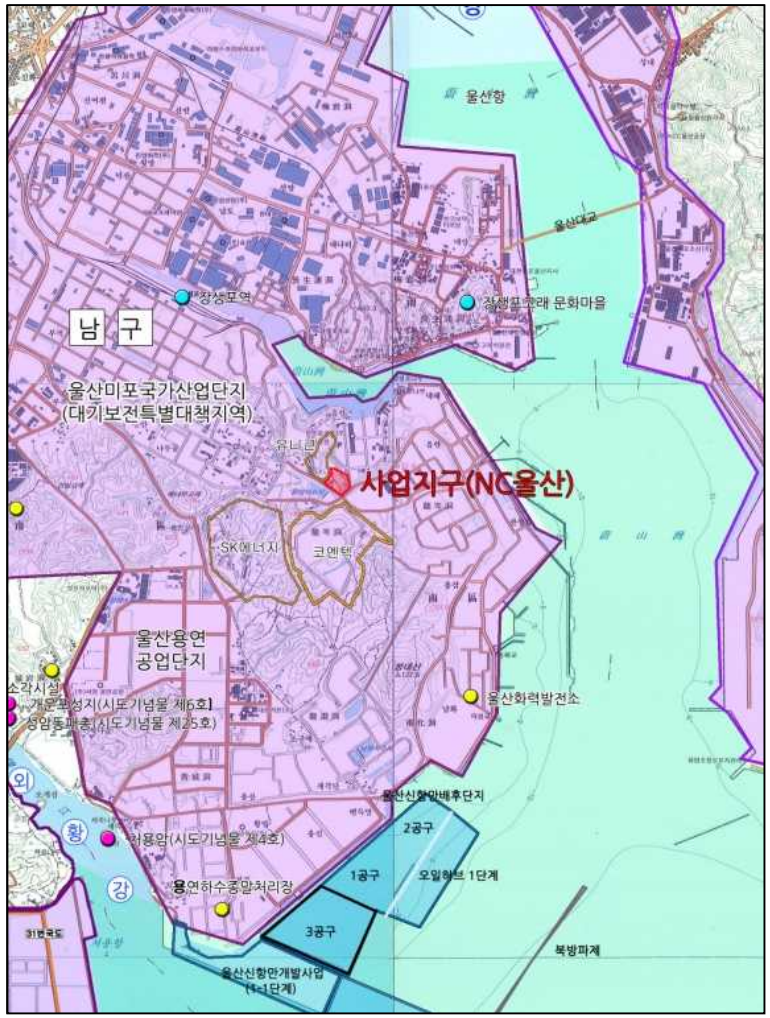
05 초안 공람 및 주민 의견 제출방법

01 사업의 개요

1. 사업의 개요

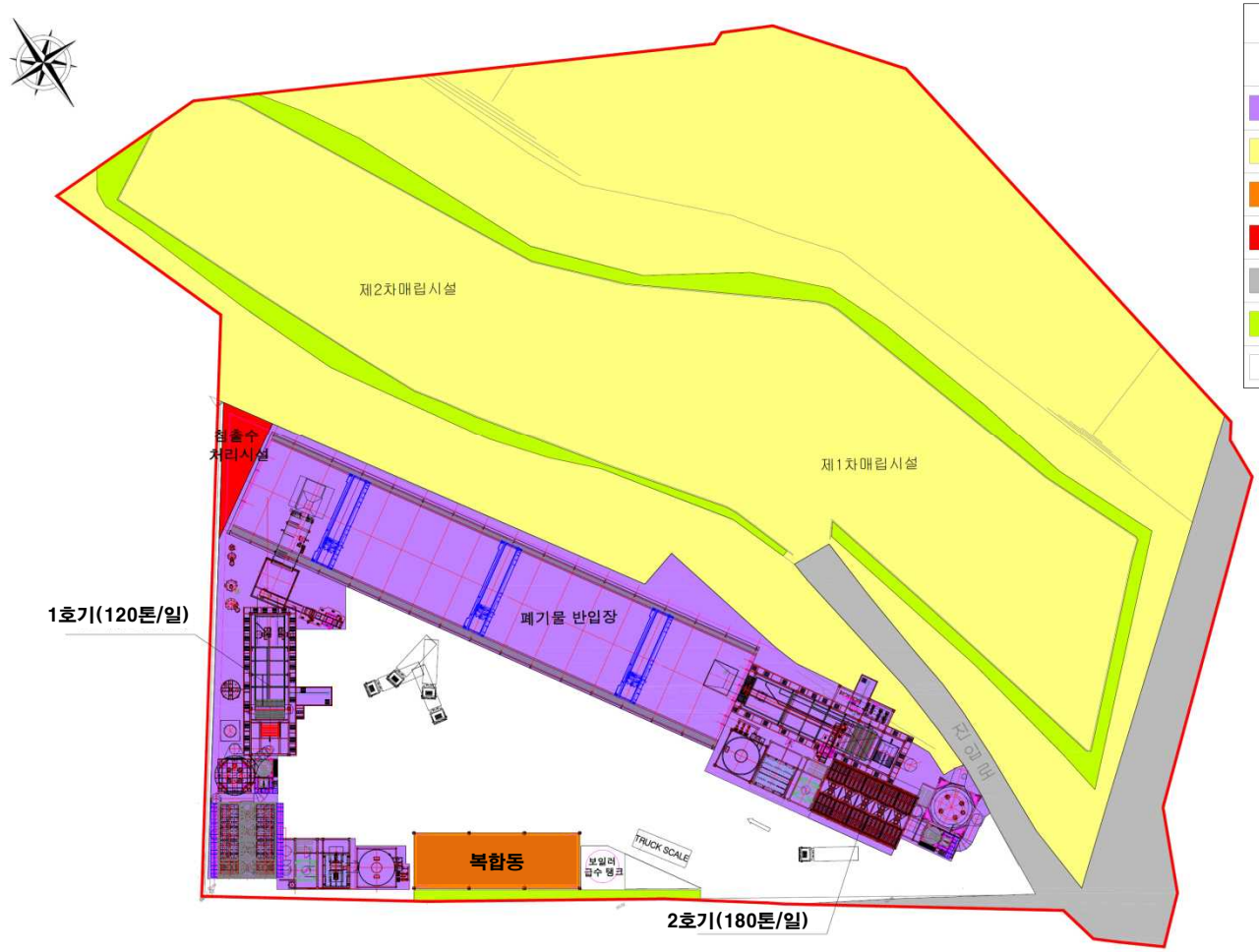
○ 사업의 개요

사 업 명	NC울산(주) 폐기물처리시설 (소각시설) 증설사업
위 치	울산광역시 남구 용잠동 529-18 일원
면 적	26,261m^2
시설용량	300톤/일 -고온소각 120톤/일 -일반소각 180톤/일
사업기간	2021~2024년 -2021~2022년, 120톤/일(고온소각) -2023~2024년, 180톤/일(일반소각)
사업의 목적	본 사업은 NC울산(주)에서 기 운영중인 소각시설(94.8톤/일)의 노후화로 인한 대기오염물질의 처리효율 저하로 시설교체가 불가피하여 소각시설을 재 설치하고자 함 금회 시설 교체를 통해 방지시설 강화 및 대기오염물질 처리효율을 대폭 증가시키고 폐열활용 및 온실가스 감축을 통해 환경보전 및 국가경제 발전에 기여하고자 함



1. 사업의 개요

○ 토지이용계획



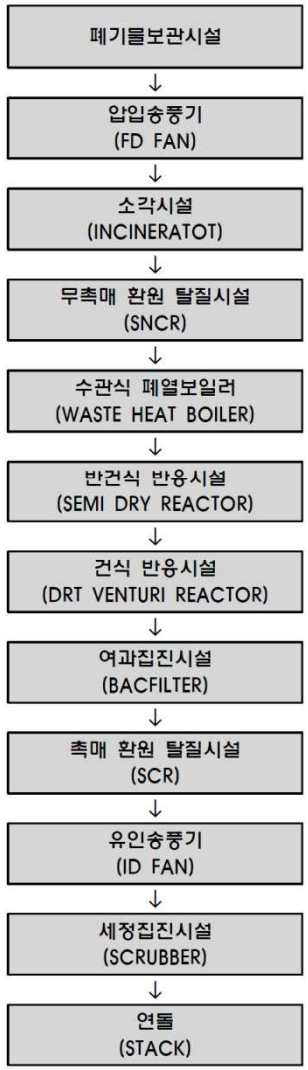
구 분		면 적(m^2)	구성비(%)
	계	26,261	100.0
	폐기물소각시설	4,438	16.9
	폐기물매립시설	15,126	57.6
	복합동	289	1.1
	침출수처리시설	105	0.4
	도 로	1,523	5.8
	조경녹지	1,313	5.0
	기 타	3,467	13.2

1. 사업의 개요

○ 소각시설 설치계획

구 분	당 초	금 회(재설치)
시설규모	◦ 94.8톤/일 - 48톤/일 * 1기 (일반소각) - 46.8톤/일 * 1기 (고온소각)	◦ 300톤/일 - 120톤/일 * 1기 (고온소각) - 180톤/일 * 1기 (일반소각)
형 식	◦ 48톤/일 : 스토카식 ◦ 46.8톤/일 : 로타리킬른+스토카식	◦ 120톤/일 : 로타리킬른+스토카식 ◦ 180톤/일 : 스토카식
환경오염 방지시설	◦ 무촉매환원탈질시설(SNCR) ◦ 반건식 반응시설(SDR) ◦ 건식 반응시설(DRY VENTURI) ◦ 여과 집진시설(BAG FILTER) ◦ 흡수에 의한 시설(PACKED TOWER)	◦ 무촉매환원탈질시설(SNCR) ◦ 반건식 반응시설(SDR) ◦ 건식 반응시설(DRY VENTURI) ◦ 여과 집진시설(BAG FILTER) ◦ 촉매환원탈질시설(SCR) ◦ 세정스크러버(Scrubber)
처리대상 폐기물	◦ 사업장 지정 및 일반폐기물	◦ 사업장 지정 및 일반폐기물
스팀생산량	◦ 약 15만톤/년	◦ 약 70만톤/년
온실가스 감축량	◦ 43,200 tCO_2/year	◦ 80,700 tCO_2/year

○ 신규 소각시설 공정도



02 환경영향평가 실시근거

2. 환경영향평가 실시근거

가. 환경영향평가 실시 근거

◦「환경영향평가법」 제22조 및 동법 시행령 제31조제2항[별표3]에 의거하여 환경영향평가 실시

구 분	환경영향평가대상사업의 범위	평가서 제출시기 또는 협의 요청시기
3. 폐기물 처리시설 · 분뇨처리시설 및 가축분뇨처리시설의 설치	라. 「폐기물관리법」 제2조제8호에 따른 폐기물처리시설 중 다음의 어느 하나에 해당하는 시설의 설치사업 3) 중간처분시설 중 소각시설로서 처리능력이 1일 100톤 이상인 것	「폐기물관리법」 제29조 제2항에 따른 폐기물처리시설의 설치 승인 전
사업계획	사업지구 시설용량 : 300톤/일(고온소각 120톤/일, 일반소각 180톤/일	

나. 환경영향평가 추진경위

구 분	추 진 내 용
2017. 03. 14 ~03. 24	환경영향평가협의회 심의(서면심의)
2017. 04. 17 ~ 05. 04	환경영향평가 평가항목 등의 결정내용 공개
2019. 03. 14	울산미포국가산업단지 지정(개발계획) 변경 고시(울산광역시 고시 제2019-48호) - 소각로 300톤/일로 변경

구 분	추 진 내 용
2020. 11	환경영향평가서(초안) 제출
2020. 11.	환경영향평가서(초안) 공고 · 공람, 의견수렴
2020. 12.	환경영향평가 주민설명회

03 주요 항목별 현황, 영향예측 및 저감방안

3. 주요항목별 현황, 영향예측 및 저감방안

○ 동 · 식물상

현 황

구 분	조사결과
현 황	- 사업지구 내 단경초원, 도로, 건물 및 나대지 분포 - 주변으로 공장, 매립장, 도로 등이 분포
식물상 및 식 생	- 단경초원, 도로, 건물 밑 나대지 분포 - 주요군락 분포하지 않음 - 식생보전등급 Ⅴ등급(100.0%) 분포
포유류	- 1차 : 2과 2종(탐문 포함), 2차 : 3과 3종 - 고라니, 두더지, 고양이로 초지, 경작지 등에 흔히 분포하는 종 출현
양서 · 파충류	- 1과 1종(탐문 포함) - 탐문조사에 의한 무당개구리 1종 조사
조 류	- 1차 : 10과 12종, 2차 : 11과 14종) - 대부분 참새, 까치, 직박구리, 멧비둘기 등 텃새류 출현
육상 곤충류	- 7목 14과 21종 - 대부분 파리목, 노린재목 등 초지에 흔한 종 출현
저서성 대형무척추동물	- 3문 4강 7목 14과 16종 68개체 - 물당팽이, 깔따구류 등 오염에 대한 내성이 강한 종 출현
어 류	- 2과 3종 19개체 - 밀어, 참붕어 우점, 붕어 아우점
법정보호종	- 현지조사시 출현한 법정보호종은 없음
생태 · 자연도	- 생태 · 자연도 3등급

영향예측

◦ 식물상 및 식생 훼손
- 단경초원의 초본류 훼손 발생, 주요군락 훼손 없음
- 귀화식물 종수 및 개체수 증가 우려
- 식생보전등급 Ⅴ등급 유지

◦ 포유류 및 조류
- 양호한 생활권으로 이주 및 회피

◦ 양서 · 파충류
- 일부 개체수 감소, 다만 영향은 미미

◦ 육상 곤충류
- 일부 개체수 감소, 비교적 빠르게 회복

◦ 육수 생물상
- 주변하천과 공업구조물 및 도로등으로 분리(약 50m 이격)되어 있어 영향은 미미

저감방안

◦ 주기적인 살수
◦ 공사차량 속도제한
◦ 공사차량 덮개 이용
◦ 공사관계자 환경보호교육 및 감독 실시
◦ 귀화식물 확산 방지
◦ 야간공사 가급적 지양
◦ 공사시 가설방음판넬 및 비산먼지방진망 설치

○ 기상

현 황

◦ 광역기상

- 울산기상대 최근 10년간(2009년~2018년) 기상관측자료 분석

구분	평균기온	강수량	상대습도	평균풍속	풍향	일조시간
10년간 평균	14.5℃	1,238.6mm	65.1%	2.2m/s	북북서	2,383.5hr

◦ 부지기상(약 1.5km이격)

- 자동기상관측시스템(AWS)설치 1년간 기상관측 실시

구분	평균기온	상대습도	평균풍속	풍향
18.11.7~19.11.28	14.71℃	69.62%	2.18m/s	남풍

◦ 고층기상 : 계절별(5일간, 6시간 간격) GPS를 부양시켜 기상관측실시

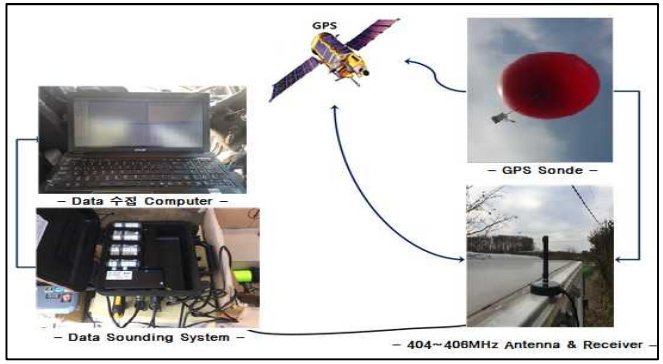
- 혼합고는 야간에 낮고 주간에 높으며, 역전층은 주로 아침 또는 저녁에 형성됨

영향예측

◦사업지구는 별도의 부지정지 공사가 진행되지 않아 지형변화가 없으며, 건물 배치, 차량의 통행량 증가 등으로 인하여 국지적인 기상변화가 예상되나 전체적인 기상에 미치는 영향은 미미할 것으로 판단됨.

자동기상관측시스템(AWS)

상층기상 관측장비 시스템



○ 대기질, 위생 · 공중보건

현 황

◦ 대기환경기준 설정항목

- 조사결과 일반대기오염물질 대기환경기준(24시간) 만족

구분	PM-10	PM-2.5	SO_2	NO_2	NO	CO	O_3	Pb	벤젠
농도	39.0~59.0	15.0~30.7	0.004~0.011	0.009~0.029	0.008~0.010	0.5~0.7	0.014~0.034	0.014~0.074	N.D
기준	100이하	35이하	0.040이하	0.060이하	-	7이하	0.060이하	0.40이하	5이하

◦ 다이옥신류 중 퓨란류

- 배출허용기준 만족

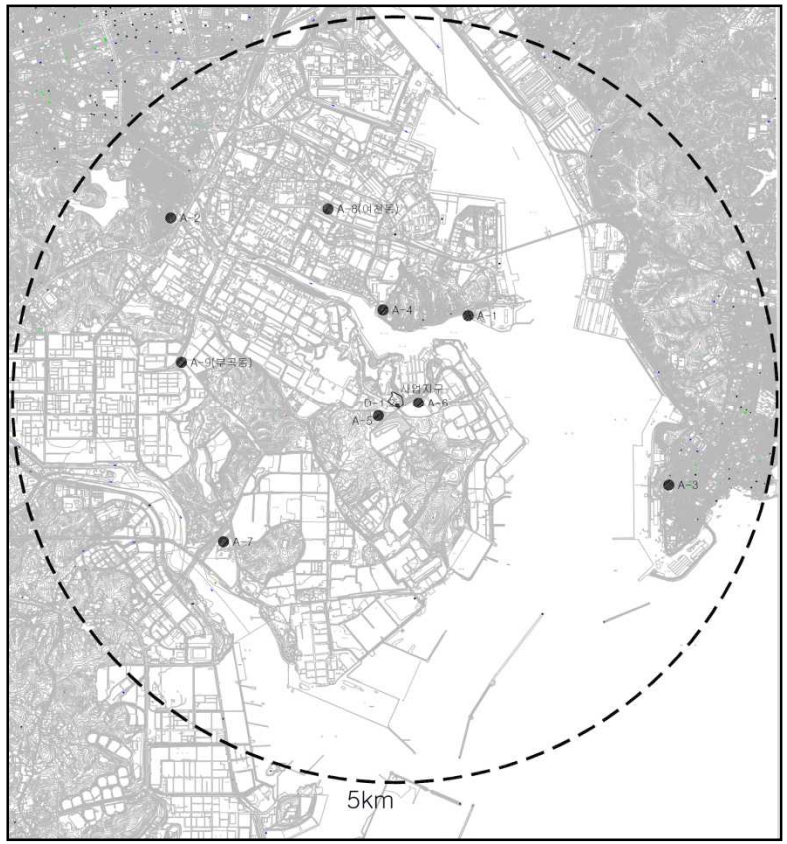
구분	1호기	2호기
농도	0.145~0.645ng-TEQ/S㎥	0.355~1.069ng-TEQ/S㎥
배출허용기준	1ng-TEQ/S㎥	5ng-TEQ/S㎥

◦ 유해대기오염물질(중금속 등 입자상물질)

- 조사결과 건강영향평가항목 미량 검출

구분	NH_3(ppm)	기타(12항목)
농도	0.02~0.03	N.D

조사지점도



3. 주요항목별 현황, 영향예측 및 저감방안

영향예측(대기질 및 위생·공중보건)

대기질

◦ PM-2.5 항목이 연간 환경기준 초과

- 현황농도가 환경기준을 초과하는 것으로 본 공사로 인한 기여율은 0.02~0.53%로 경미함

구분	PM-10(㎍/㎥)		PM-2.5(㎍/㎥)		NO_2(ppm)		SO_2(ppm)		O_3(ppm)
	24시간	연간	24시간	연간	1시간	24시간	1시간	24시간	8시간
현황농도	52.9~63.0	39.0~46.3	22.400~31.000	18.700~22.000	57.500~67.500	28.000~33.000	22.500~27.500	9.000~11.000	19.000~30.000
기여농도	0.021~0.146	0.002~0.017	0.082~0.366	0.005~0.100	0.706~4.508	0.136~0.972	0.064~0.266	0.013~0.058	-0.882~0.355
예측농도	52.926~63.025	39.003~46.317	22.662~31.215	18.765~22.012	58.301~68.454	28.161~33.972	22.766~27.601	9.058~11.019	19.232~29.842
기여율(%)	0.04~0.24	0.00~0.04	0.35~1.63	0.02~0.53	1.05~7.51	0.45~2.95	0.26~1.18	0.13~0.64	-3.15~1.87
환경기준	100	50	35	15	100	60	150	50	60
울산시기준	100	50	35	15	100	60	120	40	60

구분	CO(ppb)		Pb(㎍/㎥)	벤젠(㎍/㎥)	Cu(㎍/㎥)	다이옥신(pg-TEQ/S㎥)	Zn(㎍/㎥)	베릴륨(㎍/㎥)
	24시간	연간						
현황농도	1,500.000~1,750.000	700.000~900.000	0.017~0.074	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
기여농도	1.198~7.641	0.464~3.833	4.92E-05~4.44E-04	2.81E-03~2.68E-02	7.33E-04~7.16E-03	6.13E-06~3.07E-05	1.18E-03~1.15E-02	7.50E-08~7.33E-07
예측농도	1,502.152~1,751.578	700.675~900.578	0.000057~0.044121	2.81E-03~2.68E-02	7.33E-04~7.16E-03	6.13E-06~3.07E-05	1.18E-03~1.15E-02	7.50E-08~7.33E-07
기여율(%)	0.07~0.51	0.05~0.55	0.22~0.66	-	-	-	-	-
환경기준	25,000이하	9,000이하	0.50이하	50이하	-	0.60이하	-	-
울산시기준	20,000이하	7,000이하	0.40이하	50이하	-	0.60이하	-	-

3. 주요항목별 현황, 영향예측 및 저감방안

위생·공중보건

◦ 발암성 물질 : 카드뮴, 6가크롬, 비소, 니켈, 벤젠은 최적방지시설 가동시 기준(10^{-5})을 예측지점(9개소) **모두 하회**

◦ 비발암성물질 : 수은, 염화수소의 위해도지수 산정결과 예측지점(9개소) **모두 위해도 기준(1) 하회**

저감방안

◦ 먼지 저감방안

- 여과집진기 및 세정집진시설

◦ 질소산화물 저감방안

- SCR 및 SNCR설치

◦ 다이옥신 저감방안

- 건식반응시설(DR) 및 여과집진기 설치

◦ 녹지계획 : 1,313㎡(5.0%)

◦환경정화수종 식재

사후환경영향조사(운영시)

대기질

◦ 조사항목

- PM-10, PM-2.5, NO_2, CO, O_3, Pb, C_6H_6
- 저감대책 이행여부

◦ 조사지점 : A-1~A-3

◦ 조사주기 : 분기1회(1일 측정)

위생·공중보건

◦ 조사항목

- As, Cd, 벤젠, Ni, Cr^{6+}, Hg, HCl
- 건강영향평가 대상물질 유지농도 준수여부

◦ 조사지점 : H-1~H-3

◦ 조사주기 : 반기1회

3. 주요항목별 현황, 영향예측 및 저감방안

○ 악취

현 황

◦ 배출허용기준 설정항목

- 복합악취 배출허용기준, 지정악취물질 배출허용기준 만족

구분	복합악취	암모니아	기타(21개항목)
농도	3~10	0.02~0.03	N.D
기준	150이하~200이하	10이하~20이하	-

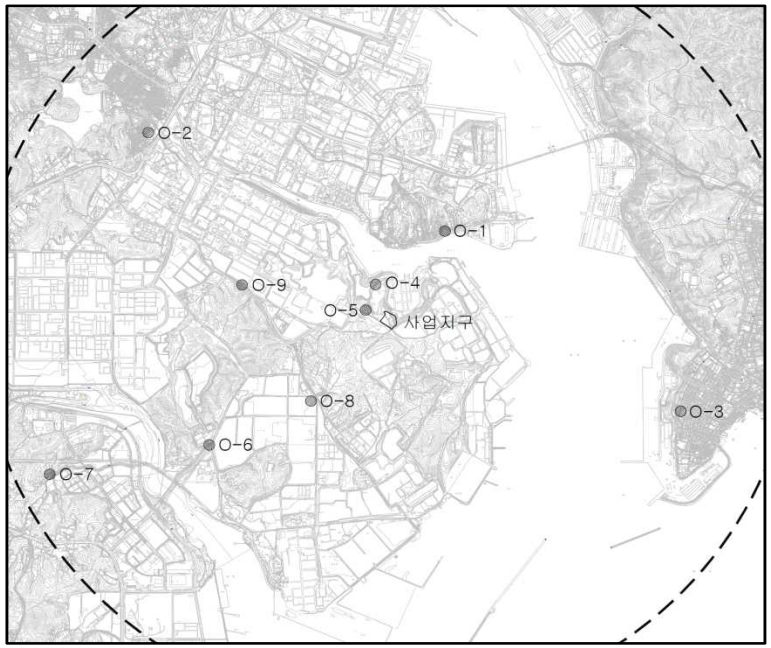
영향예측

◦ 배출허용기준 설정항목

- 복합악취 배출허용기준, 지정악취물질 배출허용기준 만족

구분	복합악취 (OU/㎥)	암모니아 (ppb)	황화수소 (ppb)	아세트알데하이드(ppb)	트리메틸아민(ppb)
현황농도	3	20.000~30.000	N.D	N.D	N.D
기여농도	0.012~0.087	1.12E-02~ 8.35E-02	1.49E-04~ 1.05E-03	4.41E-03~ 3.20E-02	5.36E-06~ 3.91E-05
예측농도	3.012~3.087	2.00 E+01~ 3.00E+01	1.49E-04~ 1.05E-03	3.92E-03~ 3.20E-02	5.36E-06~ 3.91E-05
기여율(%)	0.40~2.82	0.04~0.42	-	-	-
환경기준	15(희석배수)	1,000이하	200이하	50이하	50이하

조사지점도



저감방안

◦ 소각시설 악취 발생원별 저감방안 수립

◦ 녹지계획 : 1,313㎡(5.0%)

사후환경영향조사

◦ 운영시(1회/반기) : 사업지구 주변지역(O-1~O-3) ◦ 복합악취, 지정악취물질 조사 ◦ 악취저감방안 이행여부

3. 주요항목별 현황, 영향예측 및 저감방안

○ 수질

현 황

◦ 상수원보호구역 : 사업지구와 수계 상이

◦ 현황조사(2개소) : BOD기준 약간좋음 ~ 보통 등급

pH	BOD	DO	SS	T-N	T-P
7.3~7.4	3.0~4.1	8.1~8.6	6.4~117.6	2.350~4.294	0.365~0.469
매우좋음	약간좋음~보통	매우좋음	매우좋음~나쁨	-	나쁨

영향예측

◦ 용수사용량

- 생활용수 : 18.5m³/일
- 소각과정 필요용수 : 2,371.23m³/일

◦ 생활오수 발생량 : 15.3m³/일

◦ 폐수발생량 : 102㎥/일

저감방안

◦ 용수공급계획

- 상수관로를 통한 상수도공급과 SK에너지로부터 용수 공급

◦ 오수처리계획

- 인근 오수관로로 인입하여 용연하수처리시설로 최종 유입,처리

◦ 폐수처리계획

- 폐수처리시설에서 처리 후 사업지구 내에서 전량 재이용

◦ 비점오염저감대책 : 장치형 비점오염저감시설 설치(25.7m³/hr)

사후환경영향조사

◦ 공사시(1회/분기) : 사업지구 하류 수계(1지점)

◦ 운영시(1회/반기) : 비점오염저감시설 관리현황

3. 주요항목별 현황, 영향예측 및 저감방안

○ 소음·진동

현 황

◦ 소음현황

- 주간소음 : 46.5~60.1dB(A)

→ 주간 3개 지점(문헌조사), 소음환경기준 만족

(주 소음원 : 주변 공장 및 도로 소음의 영향)

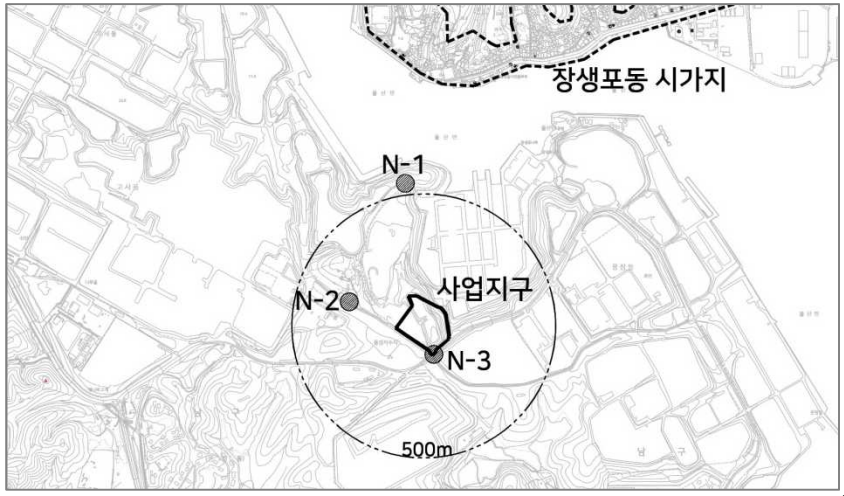
※ 환경기준

· 일반 "라" 지역 70 dB(A) , 도로변 "라" 지역 75dB(A)

◦ 정온시설 현황

- 사업지구 경계 500m 이내 정온시설 없음

(가장 가까운 정온시설 약 1,010m 이격하여 위치, 장생포동 시가지)



영향예측

◦ 소각시설 운영에 따른 소음도

- 주간 : 105-110 L_{wa}dB(A)
- 야간 : 93~99 L_{wa}dB(A)

◦ 소음 영향 예측 범위

- 400m 이격시 소음환경기준 일반 "가" 지역 만족

(일반 "가" 지역 기준 : 주간 50dB(A), 야간 40dB(A))

구분		예측소음파워레벨 (L_{wa}dB(A))	이격거리별 소음도(dB(A))				
			50m	100m	300m	400m	500m
소각시설 운영시	주간	110	68.0	62.0	52.5	50.0	48.0
	야간	99	57.0	51.0	41.5	39.0	37.0

저감방안

◦ 주요 소음배출원 옥내 설치

◦ 필요시 방음커버, 흡음재 등 설치

04 종합평가 및 결론

4. 종합평가 및 결론

◦ 본 사업은 NC울산(주)에서 기 운영중인 소각시설(94.8톤/일)의 노후화로 인한 대기오염물질의 처리효율 저하로 시설교체가 불가피하여 소각시설을 재 설치하고자 하며, 금회 시설 교체를 통해 방지시설 강화 및 대기오염물질 처리 효율을 대폭 증가시키고 폐열활용 및 온실가스 감축을 통해 환경보전 및 국가경제 발전에 기여하고자 한다.

◦ 본 사업으로 인하여 발생되는 환경영향을 분석한 결과, 사업목적과 같은 긍정적인 영향과 소각시설 재설치에 따른 건설폐기물 및 생활폐기물, 오 · 폐수, 소음 등의 발생이 예상되나, 폐기물의 위탁처리, 비점오염저감시설설치 등 저감대책을 수립하여 주변 환경에 미치는 영향을 최소화 할 수 있도록 계획하였다.

◦ 사업시행으로 인한 영향을 최소화하기 위하여 제시된 저감대책 외에 주민 및 관계기관 의견을 적극 수렴하여 본 평가서에 반영하고 주변 지역에 발생할 민원에 대해서도 사전에 만전을 기하도록 할 계획이다.

◦ 금회 제출한 초안보고서의 경우 재설치되는 소각시설 300ton/일에 따른 오염물질 발생량을 제시하였으나, 향후 철거되는 94.8ton/일의 기존소각시설에서 발생하는 오염물질을 감한다면 실제 오염물질 발생량은 금회 예측량 보다 감소 할 것으로 판단된다.

05 초안 공람 및 주민의견 제출방법

5. 초안공람 및 주민의견 제출방법

○ 환경영향평가서 초안 공람

◦ 공람기간 : 2020년 11월 26일 ~ 12월 31일(25일간, 공휴일 및 토요일, 일요일 제외)

◦ 공람장소

울산광역시 남구(3개소)	울산광역시 울주군(3개소)	울산광역시 동구(1개소)	울산광역시 북구(1개소)
· 남구청 환경관리과 · 선암동 행정복지센터 · 야음장생포동 행정복지센터	· 울주군 환경자원과 · 온산읍 행정복지센터 · 청량읍 행정복지센터	· 동구 환경위생과	· 북구 환경위생과

○ 주민의견 제출기한 및 방법

◦ 제출기간 : 공람기간 및 공람기간이 끝난 후 7일 이내

◦ 제출장소 : **상기 공람장소**

◦ 제출방법 : ① 공람장소 및 공고문에 있는 **주민의견 제출서 양식에 의거 서면 제출**

② 환경영향평가정보지원시스템(https://eiass.go.kr)에 주민의견 제출

국민참여 → 평가서 초안공람 → NC울산 검색 → 주민의견수렴 → 주민의견 등록