

살맛나는 **생생도시 안산**

2020년 안산시 환경관리 추진방향



안산시



목 차

1. 안산시 환경관리 현황
2. 안산시 환경관리 정책
3. 안산시 환경관리 지원
4. 악취관리 요령
5. 주요 위반 사례
6. 참고사항

1



환경관리 현황





인구 ('20.1.1)

707,117명(외국인 포함)

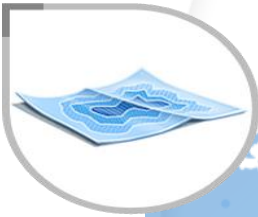


접근성

서울 40분 이내

인천항, 평택항 30분

인천공항, 김포공항 40분



면적

155.19km²[경기도 1.5%]



도시림

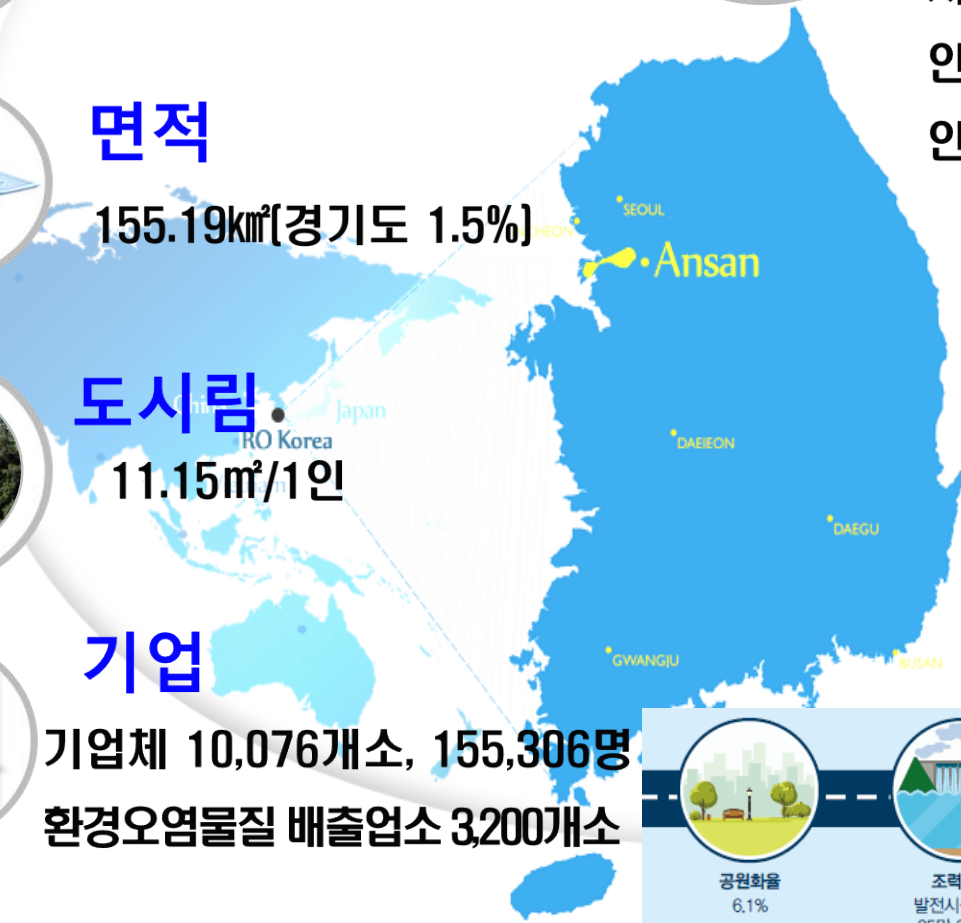
11.15m²/1인



기업

기업체 10,076개소, 155,306명

환경오염물질 배출업소 3,200개소



공원화율
6.1%



조력발전
발전시설 용량
25만 2천 kw



안산문화예술의전당
대지 79,934m²



공원상수도사업
유수율 97%

환경배출사업장

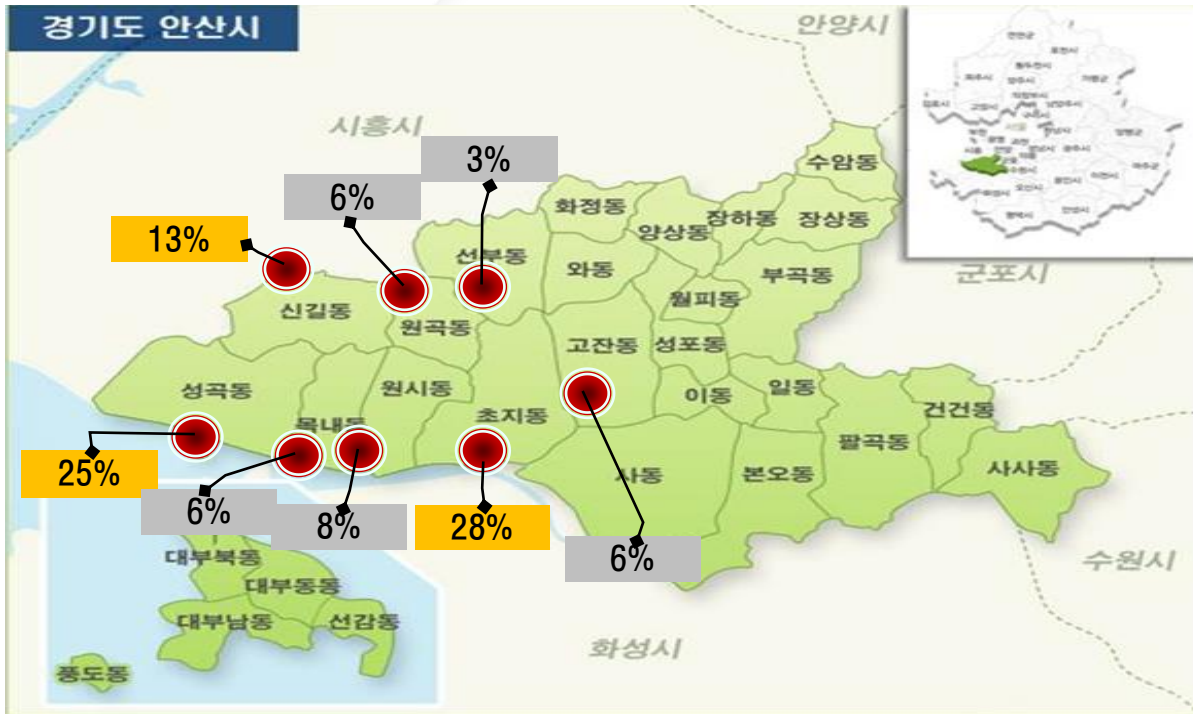
- 환경분야 사업장 현황('20년 6월 기준)
 - 총 1,791개 사업장 (환경인허가 3,203건)

구분	사업장 (개소)	인허가분야(건)				
		소계	수질	대기	악취	기타
총계	1,791	3,203	848	837	1,471	47
반월	1,407	2,819	848	837	1,087	47
시화	315	315	-	-	315	-
팔곡 도금	69	69	-	-	69	-

악취관리지역

- 악취관리지역 현황
 - 반월, 시화산단(일부), 반월도금산단
 - 약 20백만 m²

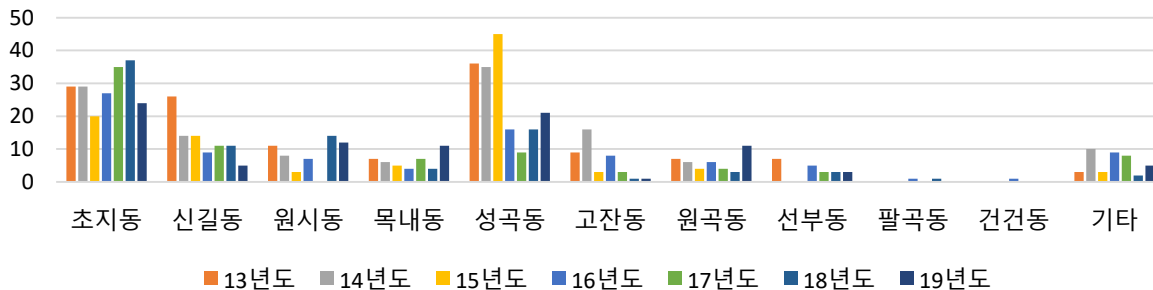
구분	면적 (천㎡)	입주기업 (개소)	고용인원 (명)	조성기간	
반월산단	15,374	7,123	118,492	'78~'87년	
시화산단	소계	16,121	14,875	133,851	'86~'02년
	안산	4,304	3,045	34,031	
	시흥	11,817	8,825	99,820	
반월 도금산단	162	103	1,614	'79~'87년	



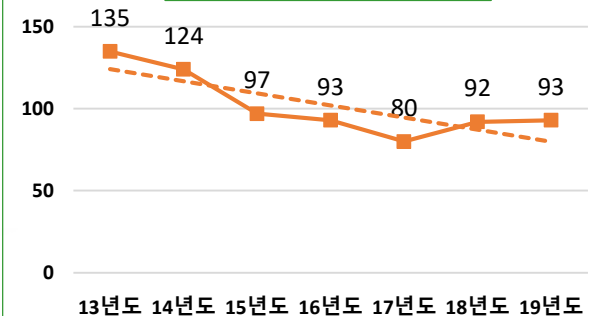
민원 추이 (13~현재) 6년간

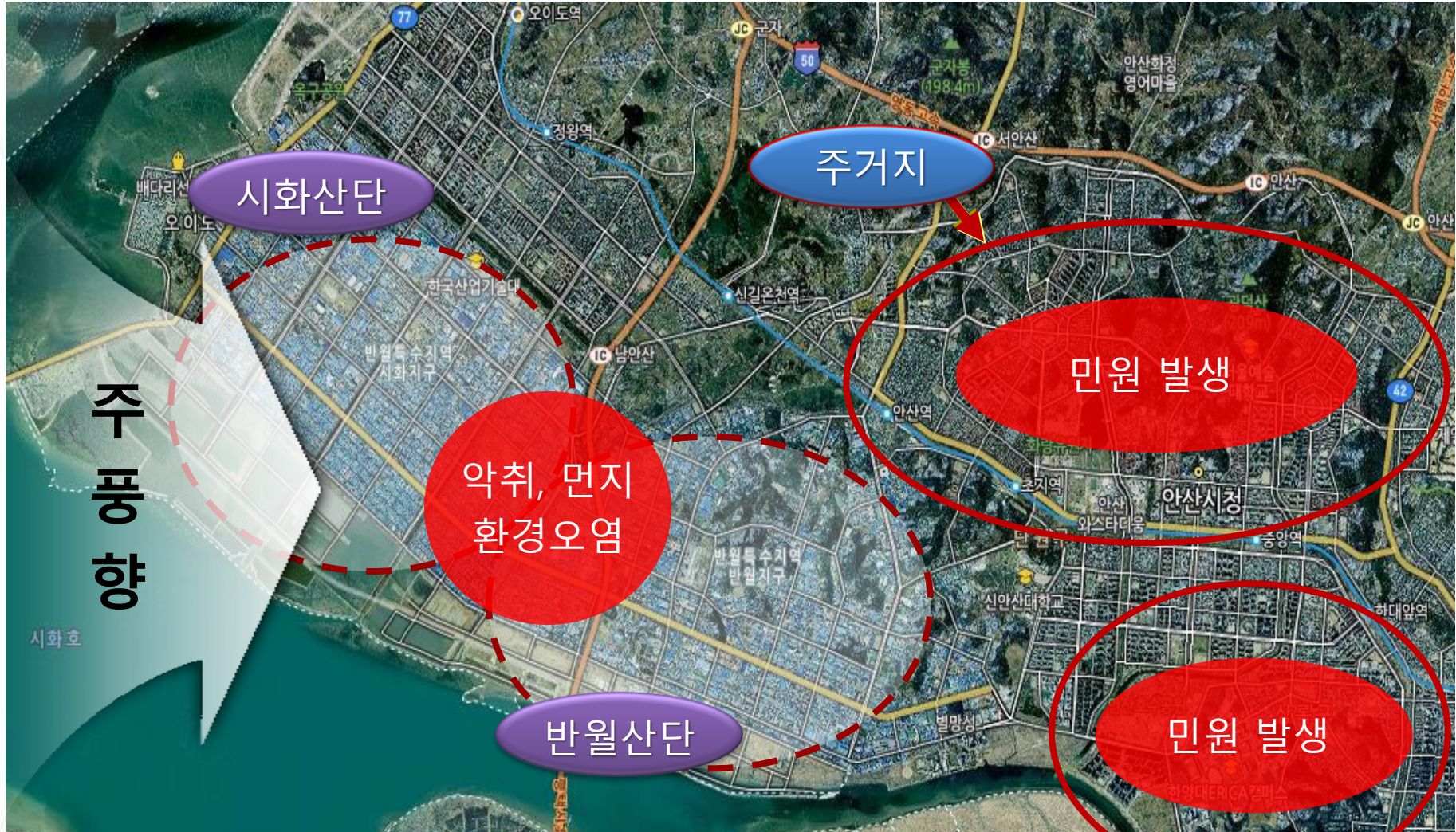
- 6년간 민원 추이를 보면 악취 민원은 점차 감소화
- 민원 발생 지역 비중은 초지동(28%), 성곡동(25%) 신길동(13%)로
 - 주거지는 초지동, 신길동
 - **산단 내에서 민원발생 증가**

지역별 악취발생 현황



연도별 민원 발생 건수





바다를 접한 도시로 인한 해풍으로 영향으로 주거지역 악취민원 발생

환경관리
교육, 협의,
인허가

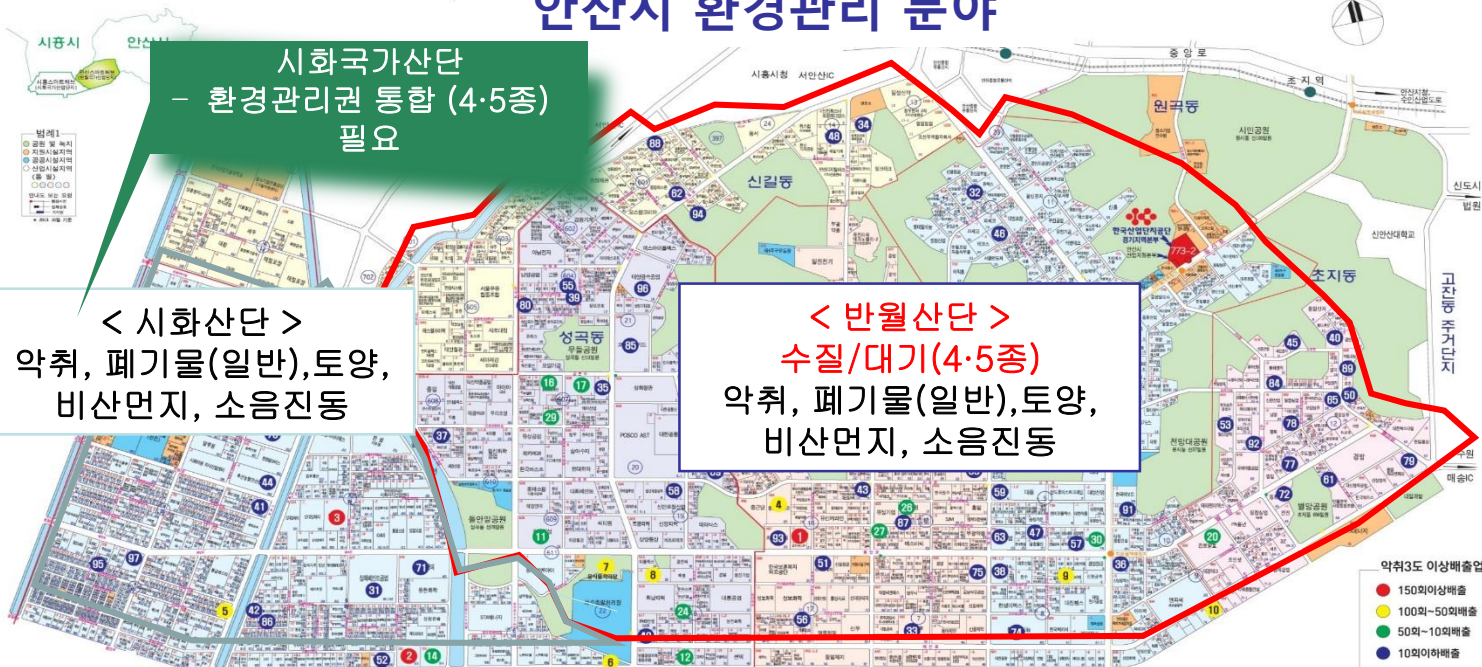
환경지도
지도점검
시료채취

환경측정
측정소운영
실태조사

폐기물
처리업, 배출업
비산먼지

기술지원
보조금,
백연사업

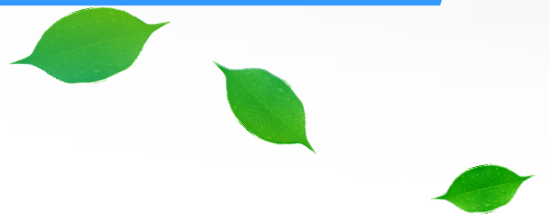
안산시 환경관리 분야



2



환경관리 정책



안산시



사업장

규제정책

(사전) 인허가
(사후) 지도·점검

환경문제

악취발생
대기오염
수질오염
폐기물

개선지원

기술컨설팅
보조금지원

협력구축

교육추진
거버넌스구축

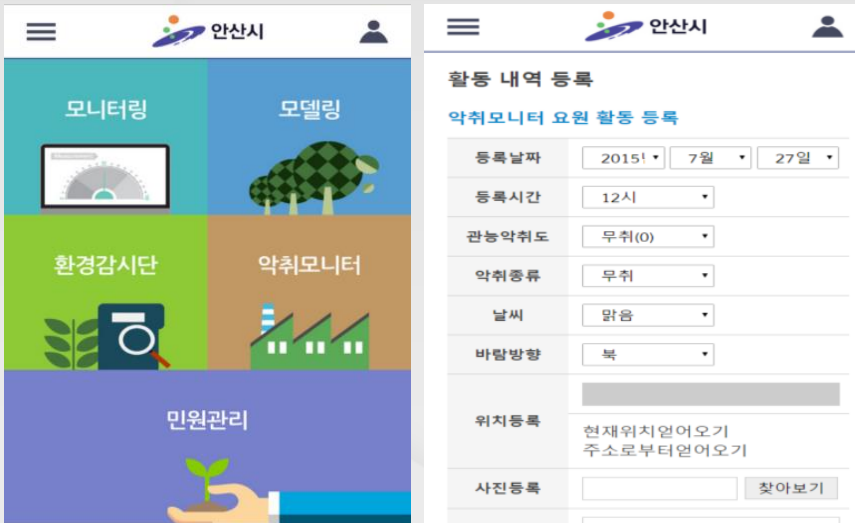
민간환경 감시단

환경감시활동 2교대(3월-10월)

(07:00~14:30, 14:30~22:00)

순찰 및 모니터링 8명

※ 악취 민원 발생시 실시간 대응



핸드폰에 입력하면 환경지도팀에서
지도·점검 실시



통합지도점검

악취취약시기

(5~9월)

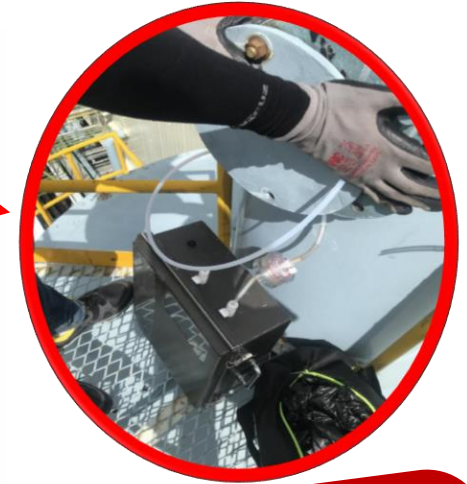
검찰합동점검/야간점검

미세먼지

비상저감조치 발령시

(10~4월)

가동확인 등 집중점검



오염도 검사
"배출허용기준
준수" 확인
★시료채취★
폐수 / 악취



야간 및 특별 점검 실적

환경오염물질 다량배출사업장
▶ 중점등급, 순찰 고농도 감지

점검기간 : 2019. 4. 8. ~ 4. 30.

2019.12. 2.~ 12. 20.

점검반 : 산단환경과 전 직원 26명

점검업체 : 280개소

시료채취 : 악취 107, 폐수 6

위반사항 : 26

- 배출허용 기준 초과 20(악취18, 폐수2)

비정상 가동 2, 기타 4

현장방문

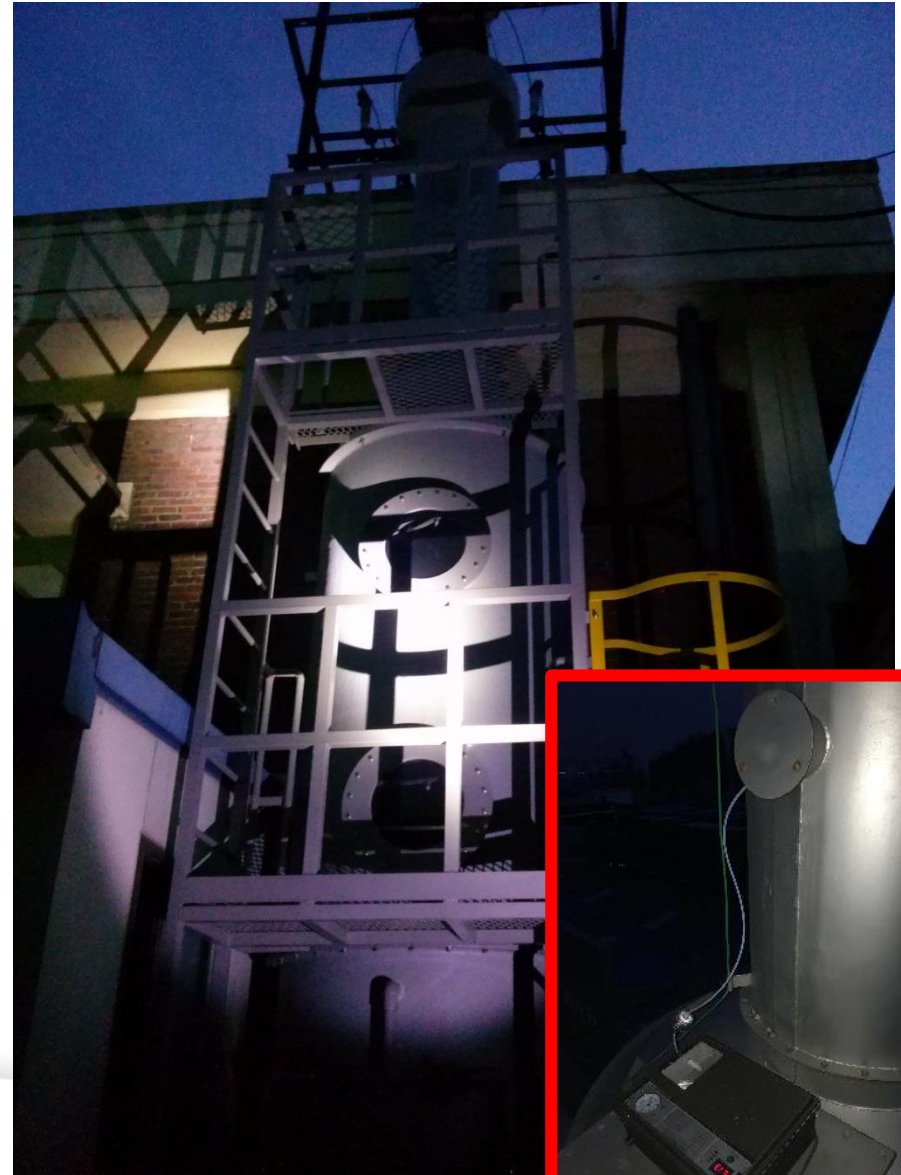


조업 시설 파악

입회 하에 시료채취



개선명령



수질오염물 시료채취



가동개시 / 점검시

→ 최종방류구 시료채취

→ 오염도 검사 의뢰

→ 결과에 따른 조치

행정처분(개선명령, 사용중지)
초과배출부과금 '2019년 12건 부과'
(현재 부과 최고금액 약 2억2천만원)
※ 초과율 및 폐수배출량에 따라 부과

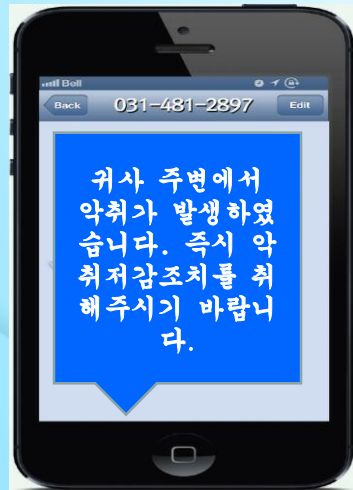
1. 센서 감지

- 악취센서
- 기상센서
- 유색연기 감지
- 악취확산감지



2. 업체연락

- 주변지역 문자발송
- 유선연락



3. 추이확인

- 사업장 악취저감에 따른 센서 확인
- 계속 배출 사업장 2차 경고

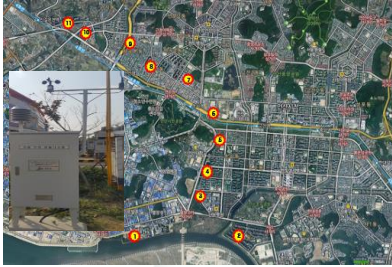


4. 현장확인

- 계속 배출 사업장 지도단속 실시



무인 악취포집시스템



악취측정망



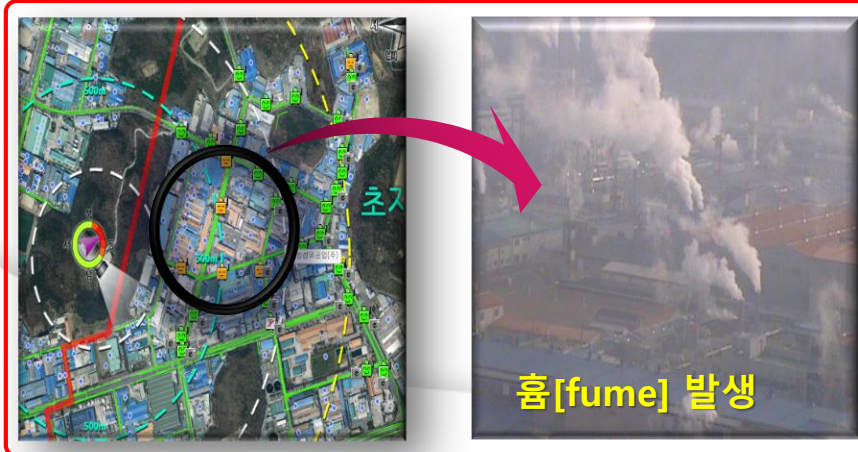
악취센서



환경컨트롤센터 (U-clean 시스템)



악취모니터링



3

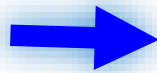


환경관리 지원





노후시설



설치지원

- 기 간 : 2020. 2. ~ 12.(사업비 소진 시까지)
- 대 상 : 대기 4종 및 5종 사업장
(중소기업인 경우 1~3종도 지원 가능)
- 보 조 금 : 75.6억원(국 50%, 도비 20%, 시비 20%)
※ 자부담 20 → 10%로 업체 부담 경감
- 지 원 금 : 최대 2.7억원/업체 (RTO, RCO 4.5억원)
- 대상설비 : 방지시설, 후드, 덕트 등 대기오염
방지시설 및 그에 딸린 기계 및 기구류
- 선정기준 : 방지시설 노후도, 악취 오염도,
설치비용 적정성 검토 등 심의를 통해
지원대상선정 및 지원비율 결정



노후시설



개선 후

- 🌐 기 간 : 2020. 3. ~ 12.
- 🌐 대 상 : 중소기업
- 🌐 보조금 : 220백만원(시비 100백만원) 산통부 협업
- 🌐 지원내용



- 기업 맞춤형 청정 생산 무료진단
- 환경 · 에너지 · 자원 절감 개선
- 개선비용 "300만원 내외/업체당" 현물 지원

🌐 일 정

- 관리지원 사업자 모집 접수 : '20. 4.
- 공정진단 및 지도(총4회) : '20. 5. ~ 10.
- 성과보고 및 사후관리 : '20.12.

- 🌐 목적 : 염색단지 약취민원의 **원천적 해소**를 위한 복합형 **백연저감시설**(오일필터, 전기집진) **개발·보급**
- 🌐 기간 : 2018. 3. ~ 2021. 12. (4개년 연차적 추진)
- 🌐 대상 : 염색단지 대기오염 및 악취 방지시설(스크러버)
- 🌐 지원 : 총 공사금액 90%까지 보조금 지원(약 1억8천만원)
- 🌐 총사업비 : 158억원
(시화지구 대기개선특별대책 로드맵 사업비)
- 🌐 연차별 추진예산

구 분		계	2018~ 2019	2020	2021
방지 시설	대상업체 (개소)	54	17	17	20
	사업비	158	50	50	58



실증 플랜트



폐오일회수

추진방법 : 보조사업자가 '지방계약법령'에 따라 조달청 입찰

* 안산시& 반월염색사업협동조합 협약 체결(보조사업 대표자 역할 수행)

백연저감시설 설치



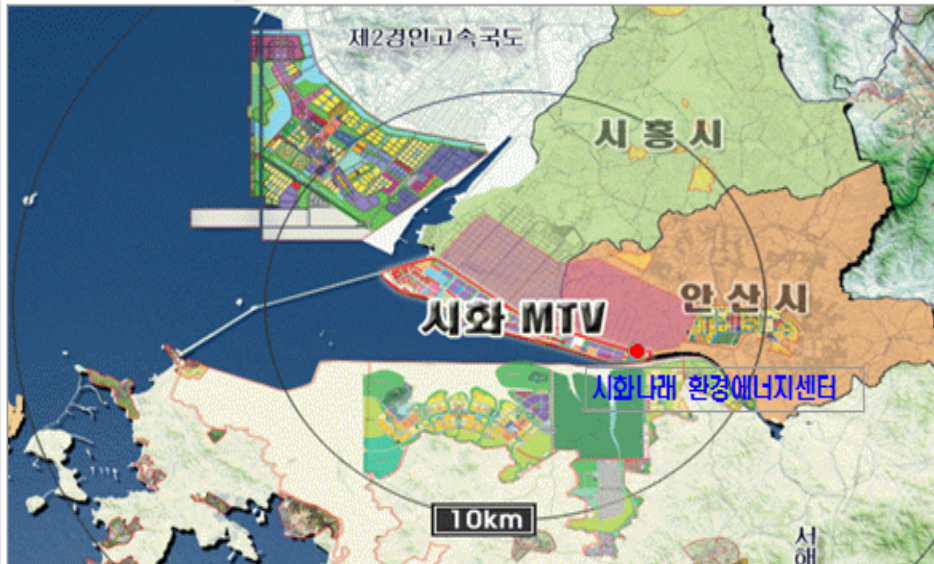
백연 개선 전



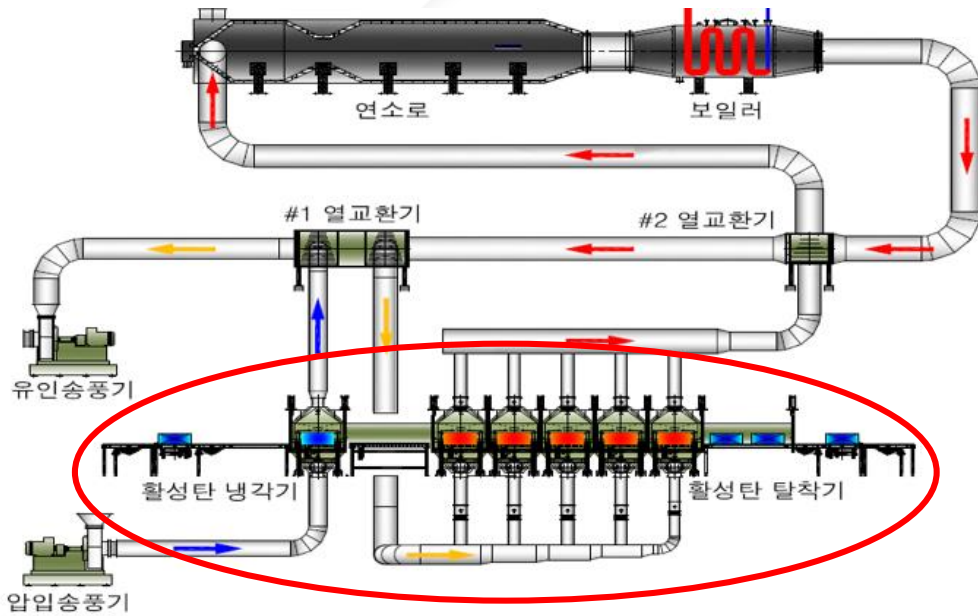
백연 개선 후

» 활성탄 공동 재생 사업

- 총사업비 : 1,065억원 (센터 건립 200, 활성탄재생 510, 면오염개선 220, 악취시스템 135)
- 사업기간 : 2018년 ~ 2023년 (5년)
- 위 치 : 경기도 안산시 시화MTV 폐기물처리시설 부지 (6,600 m²)
- 운영방법 : SPC 설립 · 운영 (안산시, 시흥시, K-water 참여)
- 사업내용 : 활성탄 흡착시설 교체 및 공동재생, 악취감시시스템 구축 등



시화나래환경에너지센터

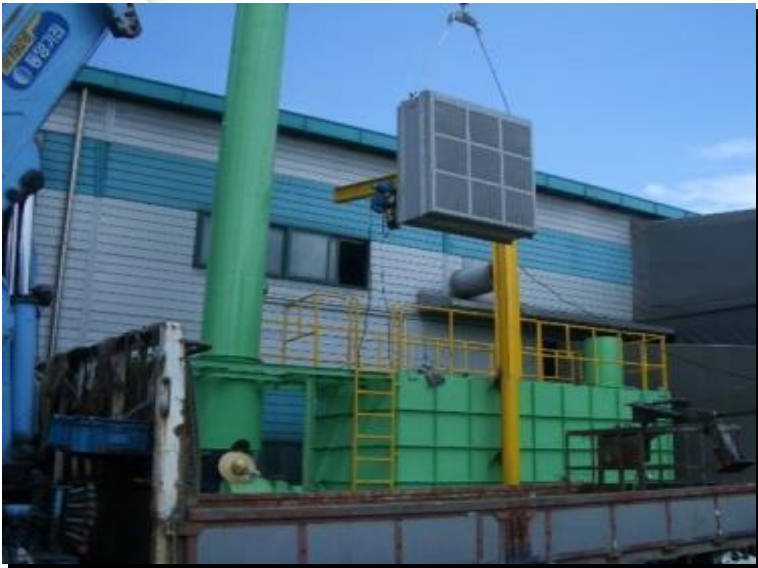


사업장 활성탄 교체 횟수 검토

실시간 악취 측정 등
활성탄 적기 교체

방지시설 관리 위탁, 생산 집중

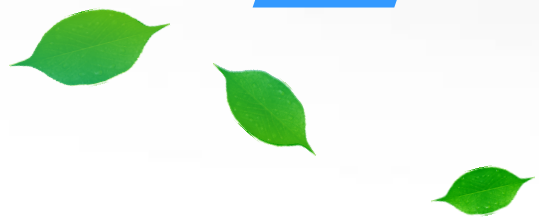
요오드가 800~850 유지



4



약취관리 요령



<악취배출시설 설치·운영신고 확인증>

◎ 악취방지계획서

악취배출공정	방지사설	개선내용
(조) 조립금속제품· 기계기기장비· 운송장비기구 및 그 밖의 제품 등의 표면처리사설	[방-1] 흡수에 의한사설 300m ³ /분	<ul style="list-style-type: none"> • 세정수 교체주기: 10일/회 (전량교체) • pH자동조절장치설치 • 노즐 및 축진제 교체: 3년/회 • 작업시간: 10시간/일, 25일/월, 300일/년 • 유량계 설치 • 가스량: 267.96m³/분 (여유율: 10.68%) • 복합악취: 334배 → 100.2배 • 근거는 대기방지사설 운영일지에 기록 * 상기 대책에도 불구하고 악취 발생 시 추가 대책 강구함.
	[방-2] 흡착에 의한사설 -Carbon Filter- (여과집진사설) (420m ³ /분×1)	<ul style="list-style-type: none"> • 교체주기 250hr/회 (교체주기 엄수) • 유입 덩트 및 후드 가동 전 매일 확인 • 압력계이지 부착 • 작업시간: 10시간/일, 25일/월, 300일/년 • 방지사설 가동내역 및 카본필터교체 관련 근거내역은 대기방지사설 운영일지에 기록하여 관리 보관. • 가스량: 360.0m³/분 (여유율: 14.29%) • 복합악취: 74배→67배 • 상기 악취방지계획을 준수하며, 배출허용기준 초과시 추가 방지계획을 강구하도록 하겠음
	[방-3] 흡착에 의한사설 -Carbon Filter- (여과집진사설) (200m ³ /분×1)	<ul style="list-style-type: none"> • 교체주기 250hr/회 (교체주기 엄수) • 유입 덩트 및 후드 가동 전 매일 확인 • 압력계이지 부착 • 작업시간: 10시간/일, 25일/월, 300일/년 • 방지사설 가동내역 및 카본필터교체 관련 근거내역은 대기방지사설 운영일지에 기록하여 관리 보관. • 가스량: 168.50m³/분 (여유율: 15.75%) • 복합악취: 74배→67배 • 상기 악취방지계획을 준수하며, 배출허용기준 초과시 추가 방지계획을 강구하도록 하겠음
사업장 및 부지경계선		<ul style="list-style-type: none"> - 사업장내의 출입문(창문)의 개방을 최소화 하여 외부로 배출되는 악취를 저감하도록 노력하겠음. - 악취관리를 위해 환경관리인 및 작업자 악취교육을 실시함. - 부지경계선상에서 환경관리인이 직접 관능법으로 악취범새를 맡아 악취가 심할시 별도의 악취저감 계획을 수립하도록 노력하겠음. - 기타 악취배출시설에서의 악취범새를 저감할 수 있도록 공장 내 원료 및 악취유발물질을 관리하도록 노력하겠음.

악취배출시설
신고필증
“악취방지계획서”
반드시 확인
이행



댐퍼 OPEN
송풍기 등
방지시설
정상 작동



배관, 덕트
부대시설 등
고장, 부식 여부
확인

흡수에의한시설 관리

<악취배출시설 설치·운영신고 확인증>



악취 유발물질	악취방지시설명 (악취저감방법)	규격 (㎡/min)	수량 (식)
	세정집진시설 (1차) (세정수교체주기:1회/주,비연속식, 교체량 0.04㎡)	4	1(증)
복합악취	↓		
	흡수에 의한시설 (세정수교체주기:1회/10일 전량교체 1㎡)	100	1

세정수
교체주기 준수
보충수 확인
순환모터 작동
pH측정

폴링 오염
및 충전 상태 확인
노즐 막힘 여부 확인



<악취배출시설 설치·운영신고 확인증>

악취배출시설				악취방지시설			
악취배출시설	주요 배출과정	규격 (제품생산량)	수량	악취유발물질	악취방지시설명 (악취저감방법)	규격	수량
도장시설	반도체장비제조 (도장건조)	반도체 장비 1.3ton/일	1	복합악취 (톨루엔, 자일렌 등)	흡착에 의한 시설 (활성탄교환:120일)	225 m ³ /min	1
	원료 보관	7.7 m ³	1		밀폐시설	7.7 m ³	1
폐기물보관시설	폐기물 보관	30.625 m ³	1		밀폐시설	30.625 m ³	1

활성탄
교체주기 확인
송풍기 정상 작동

<악취배출시설 설치·운영신고 확인증>

☞ 악취배출시설 및 방지시설 최종내역 ☞



**탈취제, UV램프
교체주기
확인**

악취배출시설 ☞					악취방지시설 ☞				
악취배출시설	주요배출공정	원료	규격	수량	악취유발물질	악취방지시설명 (악취저감방법)	용량	수량	
20. 펄프 종이 및 판지 제조시설	건조시설	고지	10164m ²	1	복합악취	탈취시설 (분사주기 : 연속식)	32m ³ /일	1	
	탈수시설	ALUM	2783m ²	1	복합악취	산화에의한시설	300m ³ /min	2	
44. 폐기물 보관·처리 시설	폐기물 소각공정	소각시설	3750kg/hr	1	복합악취	흡수에의한시설(반건식)	2193m ³ /min	1(중)	
	폐기물 소각공정	소각시설	RCBIN	3750kg/hr	1	복합악취	흡수에의한시설(반건식)	1048m ³ /min	1
	폐기물 보관공정	폐기물보관시설	4000m ²	1	복합악취	탈취시설 (분사주기 : 연속식) (탈취제교체주기 : 1회/3개월, 8EA/월)	25m ³ /min	2	
	폐기물 보관공정	폐기물보관시설	380kg/일	1200m ²	1	복합악취	탈취시설 (분사주기 : 연속식) (탈취제교체주기 : 1회/3개월, 8EA/월)	25m ³ /min	2
42. 폐수 처리시설	수질오염방지시설	폭기조	7200m ²	1	복합악취	탈취시설 (분사주기 : 연속식) (탈취제교체주기 : 1회/3개월, 20EA/월)	25m ³ /min	5	
		반응조	41.7m ²	1	복합악취	탈취시설 (분사주기 : 연속식) (탈취제교체주기 : 1회/3개월, 4EA/월)	25m ³ /min	1	
	응집조	41.7m ²	1	복합악취		탈취시설 (분사주기 : 연속식) (탈취제교체주기 : 1회/3개월, 4EA/월)	25m ³ /min	1	
	1차 침전조	1140m ²	1			탈취시설	25m ³ /min	1	
	1차 처리수조	31m ²	1			탈취시설	25m ³ /min	1	
	가압 부상조	42.39m ²	1	탈취시설		25m ³ /min	1		
	2차 침전조	395.6m ²	1	탈취시설	25m ³ /min	1			
방류조	7.2m ²	1	탈취시설	25m ³ /min	1				

5

주요 환경위반 사례



Step 1

배출시설 허가(신고) 필증 - 대기,수질,악취,폐기물

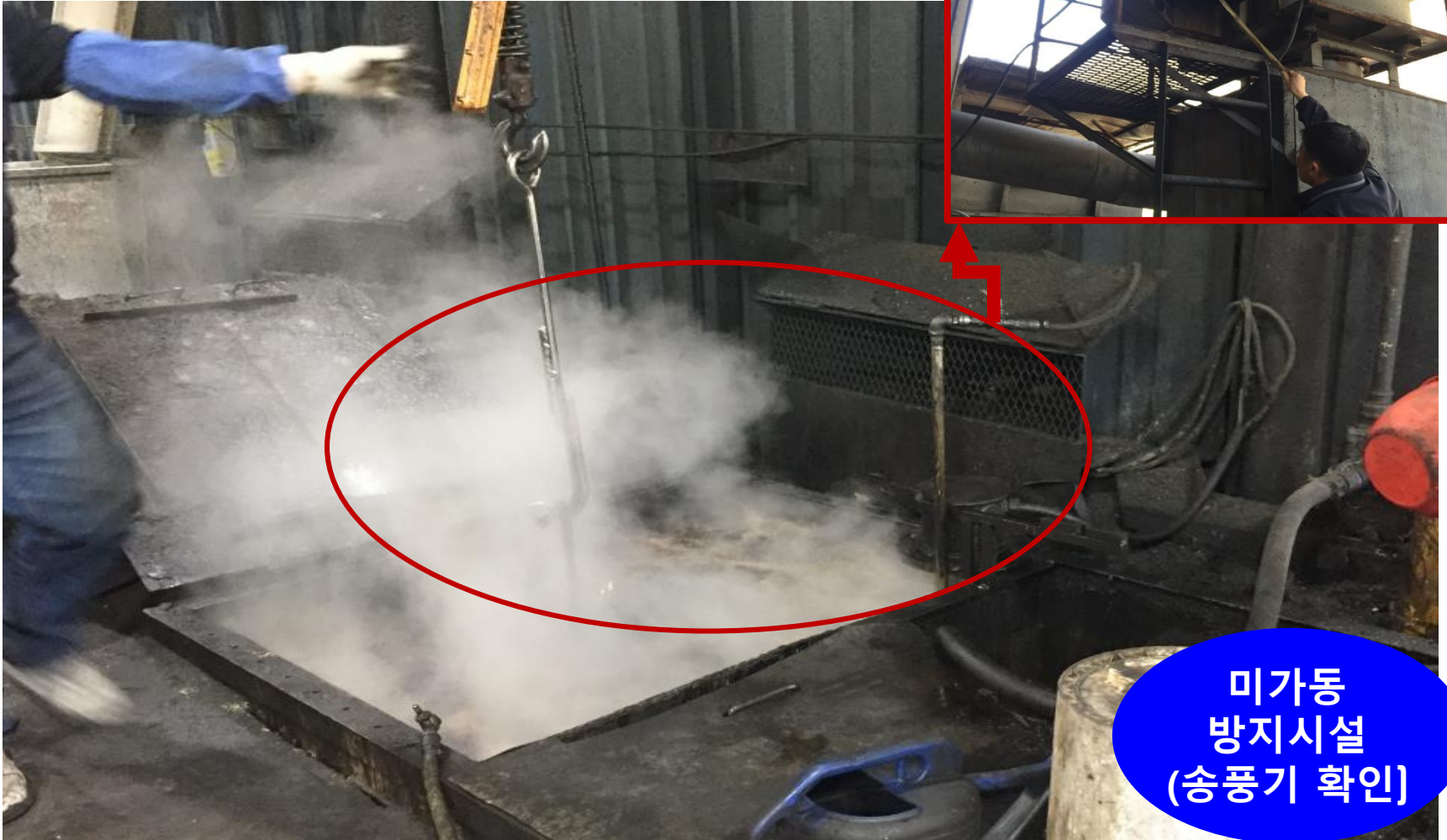
Step 2

**배출시설 및 방지시설 운영일지 - 대기, 수질
폐기물 올라로시스템 확인 - 폐기물 대장, 인수인계서**

Step 3

**오염물질 자가측정 기록부, 환경법정교육 수료증
활성탄, 여과포, 탈취제 등 교체 증빙 서류**

방지시설 미가동 - 고발 및 조업정지



송풍기 미가동

미가동
방지시설
(송풍기 확인)

방지시설 미가동 - 고발 및 조업정지



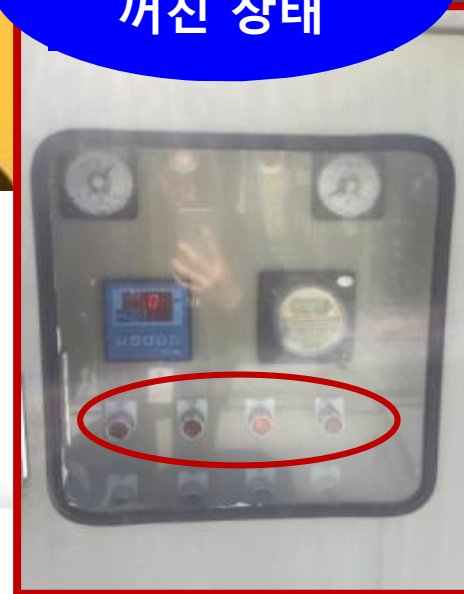
방지시설 미가동, 송풍기 모터 미가동 상태 확인

방지시설 미가동 - 고발 및 조업정지



송풍기 전원이
꺼진 상태

미가동
방지시설
(송풍기 확인)



방지시설 미가동 - 고발 및 조업정지



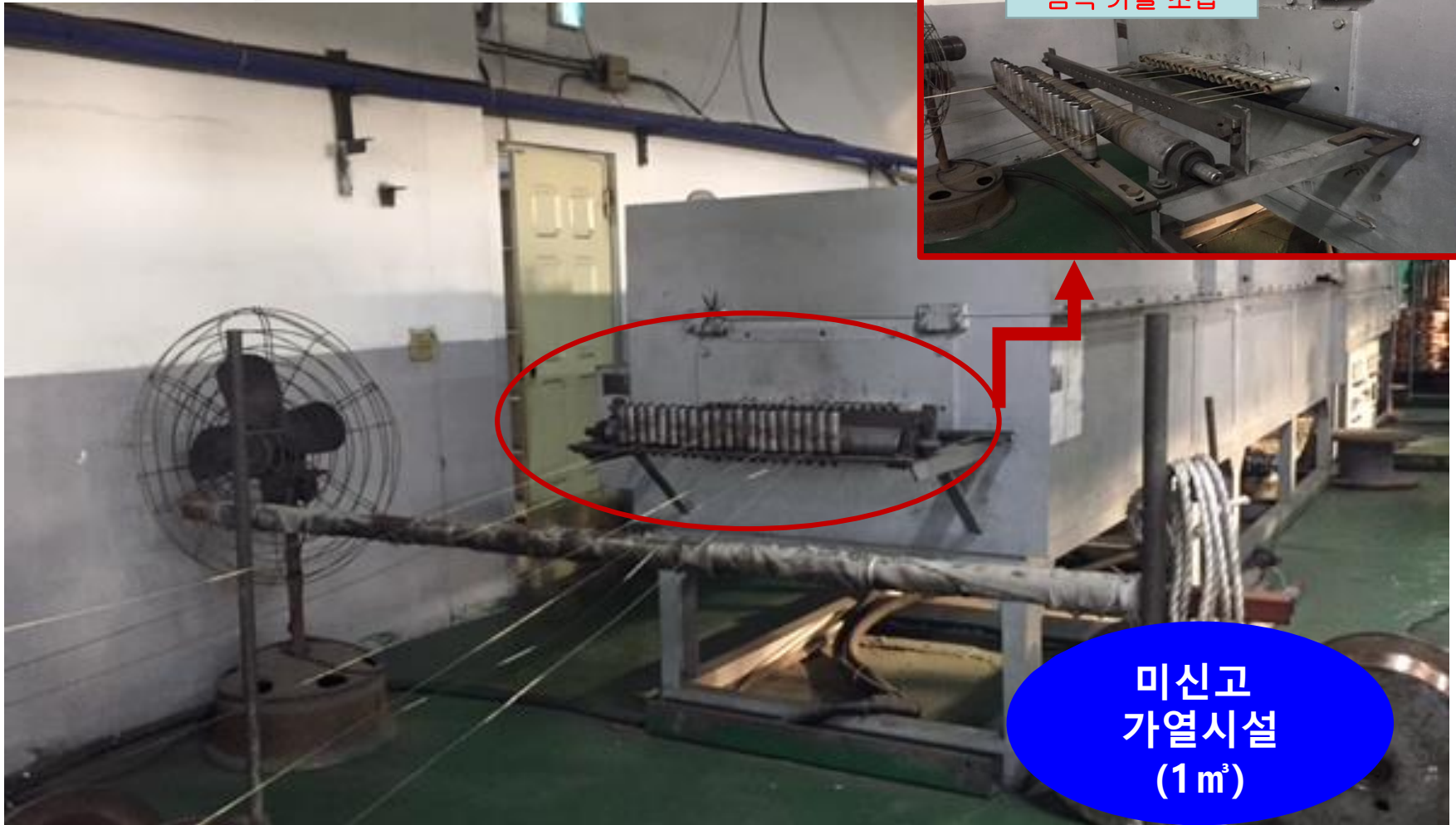
미가동
방지시설
(후드 미 유입)

배출시설 미신고 - 고발 및 사용중지



도장시설 설치 작업
모터 공기압축기 용량
(2.25kw)
도장작업 용적 확인
(5m³)

배출시설 미신고 - 고발 및 사용중지



금속 가열 조업

미신고
가열시설
(1m³)

배출시설 미신고 - 고발 및 사용중지



가동 중인
미신고 건조시설
(1m³)

배출시설 변경신고 미이행 - 경고 및 과태료



혼합시설 중
10% 이상 증설

방지시설 미설치 - 고발 및 조업정지



배출시설에
(건조시설)
방지시설
미설치

방지시설 미설치 - 고발 및 조업정지



혼합시설



산처리시설

배출시설에
방지시설
미설치
(후드, 덕트 없음)

방지시설 미설치 - 고발 및 조업정지



덕트 연결 공김

배출시설에
방지시설
미설치

공기희석(공기유입 가지관 설치)- 고발 및 조업정지



외부공기 유입
가지관
설치

공기희석(방지시설 연결 덕트 구멍) - 고발 및 조업정지



외부공기 유입
덕트 구멍

부대시설 부식 마모 - 경고 및 과태료



방지시설
부대시설 부식으로
공기 소량 유입



방지시설
점검창 부식으로
세정수 일부 유출

방지시설 미정상 가동, 악취방지계획 미이행 - 고발



세정수 미분사
상태로 조업

폐수배출시설 설치 신고 미이행 - 고발 및 사용중지



절삭유 분사

순번	항 목	용 량	공 급 령	금 유 주 기
1	최 소요	적당함	Mobius EP 2	Mobil
2	유 량	1.5L ~ 2.0GAL	ISO VG68	70~80 시엔
3	절삭유 탱크	130L	Wei-Cut B-30	Houghton
4	유압 유닛	2.9GAL	ISO VG32	6개월마다 교환



수용성 절삭유
미신고 상태로
사용

폐수배출시설 설치 신고 미이행 - 고발 및 사용중지(폐쇄)



고압살수기



물 사용량



세차 폐수

세차시설
미신고 상태로
조업 운영

폐수 무단방류 - 고발 및 조업정지



세척 폐수
바닥 배수로를 통하여
외부 맨홀(우수관)로
무단 유출

폐수 무단방류(시료채취) - 고발 및 조업정지



폐수 무단방류(시료채취) - 고발 및 조업정지



폐수 확인
시료채취

폐수 시료채취(배출허용기준 준수 여부) - 배출부과금



배출허용기준
준수 확인
시료채취

폐기물 무허가 수집운반업 - 고발



무허가
폐기물
수집운반업

사업장폐기물 배출자 신고 미이행 - 고발



배출시설(탈사)
배출된
사업장폐기물
(금속잔재물)
100kg/일

폐기물 보관기준 및 방법 미 이행 - 과태료



폐기물 보관 부적정 - 고발(주변환경오염), 과태료



보관시설 외
폐기물 방치



폐기물 보관 및 처리 부적정 - 고발



생활폐기물
보관시설에서
조사된
의료폐기물

지정폐기물 보관 표지판 미부착 - 과태료



지정폐기물(폐유)
보관표지판 미부착

폐기물 올바른시스템 입력기한 초과 - 과태료

오류정보 상세정보 조회
✕

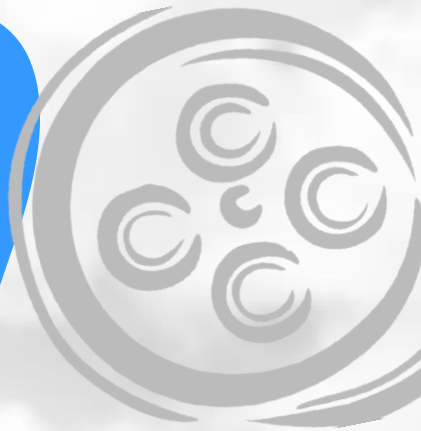
오류상세내역	현재인계내역
--------	--------

■ 인계서 번호 1807233257 (미작성없음/배출확정)

폐기물 종류	그 밖의 폐기물	처리방법	(2101)일반소각(위탁)
배출자 (200418052)	[Redacted]	운반자 (200022472)	[Redacted]
오류내역	배출자입력기한초과 12:47:17 배출일자:2018/07/23 예약등록일자2018/07/24 12:47:17 확정등록일자2018/07/24		

	배출자 (최초오류수정:)		운반자 (최초오류수정:)		처리자 (최초오류수정:)	
	기존내역	변경내역	기존내역	변경내역	기존내역	변경내역
인계 인수일자	20180723	2018/07/23	인수 : 20180723 인계 :	인수 : 2018/07/23 인계 : 2018/07/23	20180723	2018/07/23
등록일	예약 : 2018/07/24 12:47:17 확정 : 2018/07/24 12:47:17		인수 : 2018/07/24 13:23:35 인계 : 2018/07/24 13:23:35		인수 : 2018/07/24 13:23:35 실적 : 2018/07/31 17:23:05	
인수/위탁량	3.26Ton	3.26Ton	3260kg	3260kg	3260kg	3260kg
차량정보	91로1773	91로1773	91로1773	91로1773	91로1773	91로1773
처리일자	처리일:2018/07/30 등록일:2018/07/31 17:23:05					

6



참고자료



수탁처리폐수 전자인계·인수관리시스템

물환경보전법 제66조의2(수탁처리폐수의 전산처리) **2019.10.17. 시행**



배출업체

- › 위탁 폐수 인계내역 입력
- › 인계내역 확인 및 서명



운반자

- › 위탁 폐수 인계인계 생성 및 서명
- › 폐수 수탁량 확인 및 서명



처리업체

- › 운영일지 및 실적 정보 관리



시스템 주요기능

- 인계 인수 정보 실시간 확인
- 운영일지 확인 및 실적 정보 확인

<http://mul.allbaro.or.kr/web> ▶ 웹 시스템, 모바일시스템

수탁처리폐수 전자인계인수관리시스템

홈 | 회원가입 | 로그인 | 본문바로가기 >

홍보마당

전자인계인수

알림마당



사용자로그인

해당 시스템을 이용하기 위해서는 로그인이 필요합니다.

아이디

로그인

비밀번호

아이디 저장

아직 회원이 아니신가요?

회원가입하기

사용자계정을 잊으셨나요?

아이디/비밀번호 찾기

회원가입

공지사항



수탁처리폐수 전자인계인수관리시스템 ...

안녕하십니까. 수탁처리폐수 전자인계인수관리시스템 관리자입니다. 저희 한국환경공단 본사에서 전기

자료실



시스템 사용 매뉴얼(PC, 모바일)

전체 시스템 사용 매뉴얼입니다.(PC, 모바일)

🕒 2018.12.05

매뉴얼 자료
확인 등

| 본문 바로가기 |

로그인 | **회원가입** | 원격지원 | 즐겨찾기 | 메일링서비스



시스템소개

자원순환정보

전자거래

공동주택 재활용폐기물 신고

MY PA

회원가입



작은 실천으로 귀중한 자원을 나누세요!

환경을 생각하는 유익한 정보

정보활용 등

공동주택 재활용폐기물 신고

공동주택 재활용폐기물의 위수탁처리 실적과처리방법, 계약에 관한 사항등을 쉽고 빠르게 입력 확인하실 수 있습니다.

자원순환정보

재활용 순환정보와 폐기물 업체정보의 조회 및 유통지원 서비스를 쉽고 빠르게 확인하실 수 있습니다.

전자거래

폐기물의 전자수익, 전자입찰, 순환장터 및 전자계약상황을 쉽고 빠르게 확인하실 수 있습니다.

공지사항 | 입찰공고 | 순환장터 | 유통지원

+ 더보기

- 2020년 순환자원 전자거래 활성화 경진대회 결과... 2020.10.28
- 공동주택 재활용폐기물 신고관리시스템 사용 안내... 2020.08.10
- 2020 사업장 참여 순환자원 전자거래 활성화 경진... 2020.06.11

지도검색

믿고 거래할수 있는 업체정보와 순환장터현황을 조회하세요.



업체/상호명을 입력하세요.



2020년
순환자원정보센터 활용
순환자원 전자거래 활성화



안산의 미래,

여러분과 함께 만들어 갑니다.



감사합니다