

4, 5종 사업장 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 의무 안내

- ☐ **추진배경:** 대기환경보전법 시행령 제17조 개정에 따라 대기오염물질 배출 4, 5종 사업장에 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 의무화

* 사물인터넷(IoT, Internet of Things)이란?

- 인터넷을 기반으로 각종 사물의 연결을 통해 사물 간 정보를 상호 공유하는 기술
- 배출시설과 방지시설의 전류, 압력, 온도 등의 정보를 실시간으로 확인할 수 있는 측정기기

- ☐ **부착대상:** 대기오염물질 배출사업장 중 4, 5종

○ 대상시설 및 설치시설

방지시설명	부착대상 사물인터넷 측정기기	
	배출시설	방지시설
원심력집진시설	전류계	전류계
세정집진시설	전류계	전류계
여과집진시설	전류계	전류계, 차압계, 온도계
전기집진시설	전류계	전류계
흡수에의한시설	전류계	전류계, pH계
흡착에의한시설	전류계	전류계, 차압계, 온도계

- ☐ **부착시기:** 2025. 6. 30.까지 부착완료(사업장 종별 순차적 부착)

시행령 시행 ('22.5.3.)	이후 가동개시 신고	4종	'23.6.30.까지
		5종	'24.6.30.까지
	이전 가동개시 신고	4, 5종	'25.6.30.까지

- ☐ **부착절차**

○ 배출 및 방지시설 IoT 측정기기 부착 (붙임 제2차 현황 참고) ○ 소규모 대기배출시설 관리시스템(www.greenlink.or.kr) 가입 및 사업장 정보, 측정기기 정보 등록	사업장
↓	
○ 부착완료 신고서 및 전송확인서 제출	사업장 →영암군청
↓	
○ 현장조사(필요시) 및 서류 검토 후 승인 통보	영암군청 →사업장, 관제센터

- ☐ **설치지원:** 중·소기업 대상으로 사물인터넷 측정기기 부착 설치비의 90% 지원[예산 소진시 까지]

※ 기한 내 미부착 시 고발 등 행정처분이 있으니, 유의하여 주시기 바랍니다.

- ☐ **문 의 처:** 영암군청 환경기후과(☎061-470-2409) 설치지원 사업 2335(배출시설 지도점검)

□ 사물인터넷 측정기기 부착 면제(군에서 승인 후 가능)

가. 사물인터넷 측정기기 부착면제(시행령 [별표 3의2])

1) 방지시설이 굴뚝 자동측정기기를 부착한 배출구와 연결된 경우

① 배출시설에서 발생한 오염물질을 방지시설로 처리 및 방지시설의 배출구에서 배출되는 오염물질의 농도를 굴뚝 자동측정기기로 실시간 측정·확인 가능한 경우에는 사물인터넷 측정기기 부착 면제

2) 배출시설 및 방지시설이 전력을 동력으로 사용하지 않는 경우(사물인터넷 측정기기가 전류계에 해당하는 경우만 해당한다)

① 전력을 동력으로 사용하지 않는 배출시설 또는 방지시설의 경우에는 가동정보 확인을 위한 측정기기(전류계)만 부착 면제

※ 전력을 동력으로 사용하지 않더라도 방지시설의 상태정보 확인이 가능한 측정기기는 설치(차압계 등)

3) 고정적인 전기사용 장치를 확인할 수 없는 배출시설 및 방지시설에 해당하는 경우(사물인터넷 측정기기가 전류계에 해당하는 경우만 해당한다)

① 배출시설 또는 방지시설에 전기를 공급하는 장치가 고정되어 있지 않고 공정의 특성상 비고정 전기장치(콘센트 등)만을 사용할 수밖에 없는 경우에는 전류계만 부착 면제

② 방지시설의 상태정보 확인을 위한 측정기기는 설치

- 여과집진시설, 흡착에 의한 시설(차압계, 온도계)
- 흡수에 의한 시설(pH계, 전류계*)
- 세정집진시설(전류계*)

* 흡수액 및 세정액 분사를 위한 순환펌프 가동 여부 확인

4) 방지시설과 연결되는 배출시설이 복수인 경우로서 배출시설의 통합전원에 사물인터넷 측정기기를 부착하는 등의 사유로 배출시설 중 일부에 사물인터넷 측정기기의 부착을 면제할 수 있다고 환경부장관 또는 시·도지사가 인정하는 경우

① 방지시설에 동일한 공정을 갖는 복수의 배출시설이 연결되어 있는 경우에는 배출시설의 통합전원에 전류계를 부착할 수 있음

② 2개 이상의 방지시설에 동일한 공정을 갖는 복수의 배출시설이 연결되어 있는 경우에는 방지시설별로 연결되어 있는 배출시설의 통합전원에 전류계를 부착할 수 있음

※ 통합전원이 없거나 동일한 공정이 아닌 경우에는 각각의 배출시설에 전류계를 부착

5) 부착대상 시설이 된 날부터 6개월 이내에 배출시설을 폐쇄할 계획이 있는 경우

- ① 배출시설의 폐쇄와 관련하여 지자체 등에 배출시설 변경신고서를 제출할 경우에는 사물인터넷 측정기기 부착 면제

6) 연간 가동일수가 30일 미만인 배출시설에 해당하는 경우

- ① 연간 배출시설 가동일수가 30일 미만으로 지자체 등이 확인한 경우에는 사물인터넷 측정기기 부착 면제

7) 기타 사업장의 특성을 고려한 경우

- ① 사업장이 배출시설 및 방지시설의 가동여부를 연속적으로 모니터링 할 수 있는 시스템을 자체적으로 구축·운영하는 경우에는 사물인터넷 측정기기 부착 면제 가능
※ 공장 자동화 등 모니터링 시스템을 자체적으로 구축·운영 중인 사업장으로 지자체 등이 배출 및 방지시설의 가동여부에 대한 자료를 요청할 경우 제출이 가능한 사업장
- ② 군사시설 등 관련법에 따라 사물인터넷 측정기기 부착이 불가능한 경우에는 사물인터넷 측정기기 부착 면제 가능

나. 시설 특성에 따른 부착면제(시행규칙 [별표 9의2] 비고)

※ 환경부장관 또는 시·도지사가 아래의 사항에 대하여 부착이 필요하지 않다고 인정하는 경우에는 부착하지 않을 수 있음

1) 온도계(여과집진시설, 흡착에 의한 시설)

- ① 배출시설에서 발생된 오염물질이 방지시설(여과집진시설, 흡착에 의한 시설)의 집진 필터 또는 흡착제 등을 적정하게 관리하는데 필요한 온도 이내로 유입되거나 배출가스의 온도가 항상 일정한 경우에는 온도계 부착 면제 가능
※ 고온의 배출가스가 방지시설(여과집진시설, 흡착에 의한 시설)로 유입될 경우에는 집진 필터 또는 흡착제 등의 손상이 우려되므로 방지시설의 적정한 관리를 위하여 온도계 부착 필요

2) pH계(흡수에 의한 시설)

- ① 흡수액의 pH값이 항상 일정하게 유지되는 경우에는 pH계 부착 면제 가능

측정기기 설치 사진	
설치장소 : 배출시설	설치장소 : 배출시설
설치장소 : ID 판	설치장소 :
설치장소 : ID 판	설치장소 :

측정기기별 KS 인증제품 확인자료 또는 공인시험기관 성적서

전류계: 배출시설

전류계: 방지시설

차압계(압력계)

온도계

pH계

기타

【서식 2】

그린링크 전송 확인서(행정기관 제출용)

관리번호 :

□ 사업장 현황

○ 사업장 정보

사업장명(코드)		사업자등록번호	
종별구분		주소	

○ 배출구 정보

배출구	배출구유형	배출구타입	게이트웨이				비고
			제조사	모델명	신규 프로토콜	펌웨어버전	
1							-

□ 시스템 전송테스트 결과 : 적합/부적합

○ 점검 기간 (서버전송일자(합격일자)) : 2024.01.01.~2024.01.12. (2024.08.10.)

○ 전송테스트 세부 내용

구분	점검항목	테스트 세부내용	테스트 결과
통신시험	수신자료	자료 수신	적합 / 부적합
	원격명령	저장자료 요청 미전송자료 전송시간 변경 요청 설정정보 조회 요청 암호 변경 지시 요청 업그레이드 지시 전송 버전정보(버전, 해쉬코드) 조회 요청 수동 시간 설정 시설코드 변경 요청 계측기 측정범위 설정 변경 요청 방지시설 정상여부 관계정보 요청 방지시설 정상여부 관계정보 설정 수신 통신서버IP 변경 요청	적합 / 부적합 (1개 항목이라도 부적합시, 부적합)
방지시설 정상여부 판단	설정정보 일치성	설정정보(최대/최소/기준값) 일치 여부	적합 / 부적합
	관계정보	배출/방지송풍시설 관계정보 설정 및 정상 가동 여부 판단	적합 / 부적합

위 사업장은 그린링크(GreenLink)와 사물인터넷 측정기기 게이트웨이 간
신호 전송테스트가 완료되었음을 확인합니다.

2024 . . .

조사자(시공업체) : 소속

직급

성명

(서명)

확인자(사 업 장) : 소속

직급

성명

(서명)

[붙임] 사물인터넷 제조사 현황(40개소)

(기준월 : 23년 12월)

구 분	제조사명	대표번호	주 소
수도권	나라컨트롤	02-3440-3000	서울특별시 강남구 영동대로 719 나라타워
	네오테크	02-2083-2072	경기도 광명시 하안로 60 SK광명테크노파크 A동 1301호
	더블유티이	031-8086-7107	경기도 군포시 고산로 148번길 17, 군포IT밸리 B-2004호
	두일테크	032-327-3443	경기도 부천시 원미구 송내대로 388 202-601
	디엑스지	031-765-0300	경기도 광주시 오포읍 회안대로 102-8
	디오기술	032-279-3861	인천 부평구 갈산동 94 인천테크노밸리U1 센터 C동 1511호
	미리코	031-492-1697	경기도 안산시 단원구 원시동 778
	반석	031-928-7286	경기도 의정부시 체육로 306-24, 성해프라자 7층
	블루이엠	031-362-6204	경기도 안산시 단원구 광덕4로 112, 310호
	비디텍	031-424-5545	경기도 안양시 동안구 학의로 268, 안양메가밸리 727호
	로툼	070-8248-0271	경기도 김포시 통진읍 월하로519번길 86-4
	상록아이엔씨	032-322-7615	경기도 부천시 중동로 248번길 71, 신평벤처센터 701호
	서강엔지니어링	032-466-3418	인천광역시 서구 건지로 97번길 51
	소어텍	070-4245-4285	서울시 금천구 가산디지털1로 205-27
	아이오티시스템	02-517-4770	서울시 강남구 봉은사로63길 19 양주하우스빌
	에스아이메카닉스	070-8011-9770	인천광역시 남동구 선수촌공원로23번길 11, 505호
	에어릭스	1899-3877	경기도 광명시새빛공원로67(광명역 자이타워) B동 509호
	에코센스	02-2088-1111	서울시 금천구 가산디지털1로 225
	에코시스텍	02-2068-3451	서울시 금천구 범안로 1130 디지털엠파이어 311호
	오토기기	02-2299-3406	서울특별시 광진구 천호대로 690, 5층 (구의동)
	위블레스	02-862-2179	경기도 광명시 일직로 43 GIDC A동 2807호 (일직동)
	지아이오티	1533-1911	경기도 안산시 단원구 산단로 325
	지투엘	031-314-3159	경기도 시흥시 오이도로 21 C블럭 1820호(정왕동)
	청라테크	031-313-2036	경기도 시흥시 비둘기공원6길 13-1, 월드프라자 901호
	태진솔루션	031-548-1070	경기도 수원시 영통구 광고중앙로 248번길 7-2
	테크웨이	032-822-9566	인천 남동구 호구포로 189 남동테크노타워 1009호
	한일기기	031-634-4503	경기도 이천시 백사면 청백리로 671-24
	호원ICT	02-6956-2417	서울시 구로구 경인로53길90 STX-W타워 411호
	흰산	010-2640-1273	경기도 시흥시 산기대학로 237
	RFN TECH	031-446-2227	경기도 안양시 만안구 덕천로 72번길 72
중부권	엘케이원	042-365-0640~2	대전광역시 유성구, 테크노4로 17, C-621
	원오토테크	041-417-5298	충청남도 천안시 서북구 직산읍 직산로136,정보융합관 519
	아엔아이아이오티	1566-5745	충청남도 천안시 서북구 미라13길 8, 301호
	지이케이	043-250-3159	충청북도 청주시서원구 가장로 383번길 29-11(장암동)
	티엑스	010-8343-8085	충청북도 괴산군 청천면 송문로덕평길 22
호남권	다원DNS	02-6389-8096	광주광역시 북구 첨단과기로 226 KETI 업화지원동 217호
영남권	대원지에스아이	054-973-2221	경상북도 칠곡군 왜관읍 아곡 6길 42
	대한인더스트리	051-928-0308	부산광역시 해운대구 석대로 15 (석대동)
	KSG기술환경	055-351-4646	경상남도 밀양시 삼랑진읍 미전농공단지길 100
	KEFA	070-4287-9557	경남 창원시 진해구 두동 1296-15 청안프리존 빌딩 502호