

2020년도 온실가스 배출량 및 에너지 소비량 명세서에 대한 검증보고서

(익산시 2021)



한국품질보증원
KOREA QUALITY ASSURANCE

온실가스 배출량 검증보고서

명세서에 대한 검증보고서

2021년 03월 29일

검증기관: (주)한국품질보증원

심사팀장: 김진욱

검증 대상업체	업 체 명		익산시		업체 배출원 코드		고정연소 탈루배출 폐기물처리 이동연소 외부전기
	법인등록번호		4680000		대표자		익산시장
	소재지		전라북도 익산시 인북로 32길 1(전라북도 익산시 인북로 32길 1)				
	담당 자	부서명	환경정책과		성명		조은정
		연락처	Tel. [REDACTED]			Fax. --	
E-mail		[REDACTED]					
검증기관	기관명		(주)한국품질보증원		검증기관 검증코드		폐기물 공통
	등록번호		20110516V00003				
	대표자		송중철				
	소재지		경기 안양시 만안구 안양6동 528-13 호정타워 2층				
검증팀	검증심사원		김진욱 박지호		검증심사원 검증코드		폐기물,공통 폐기물,공통
	검증심사원보						
	기술전문가						

1 사업장별 정보 및 검증이력

□ 사업장별 정보 및 검증이력

일련 번호	사업장정보						배출원 정보								검증정보				
	사업장명	소재지	대표자	담당자 정보			고정 연소	이동 연소	공정 배출	탈루 배출	폐기물 처리	외부 전기	외부 열 (스팀)	기타 1)	현장 검증	검증기간		수행검증 기관	수행검증 심사원 (전문분야)
				부서명	성 명	연락처										시작일	종료일		
001	익산시신재 생자원센터	전라북도 익산시 선화로 823 신재생자원센터()	익산시장	운영팀	정미정	063-855- 6630	○	○		○	○	○			Y	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
002	익산북부 공공하수처 리시설	전라북도 익산시 황등면 원신기길 65-213()	익산시장	운영팀	김선우	063-856- 0434	○	○			○	○			Y	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	박지호(폐기 물,공통)
003	금마공공하 수처리시설	전라북도 익산시 금마면 공성로 795-16()	익산시장	운영팀	김선우	063-856- 0434					○	○			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
004	함열공공하 수처리시설	전라북도 익산시 용안면 함열로 291-70()	익산시장	운영팀	김선우	063-856- 0434		○			○	○			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
005	여산공공하 수처리시설	전라북도 익산시 여산면 여강로 166-43()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					○	○			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
006	용동신왕 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 용동면 대조리 1195-5()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					○	○			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
007	삼기간촌 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 삼기면 간촌리 1013-12()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					○	○			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
008	왕궁연정 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 왕궁면 동봉리 715-10()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					○	○			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)

주 1) 기타의 사항은 직접배출(고정, 이동, 공정 탈루, 폐기물) 및 간접배출(외부전기, 외부열)을 제외한 배출원에 대한 분류를 의미함

1 사업장별 정보 및 검증이력

□ 사업장별 정보 및 검증이력

일련 번호	사업장정보						배출원 정보								검증정보				
	사업장명	소재지	대표자	담당자 정보			고정 연소	이동 연소	공정 배출	탈루 배출	폐기물 처리	외부 전기	외부 열 (스팀)	기타 1)	현장 검증	검증기간		수행 검증 기관	수행검증 심사원 (전문분야)
				부서명	성 명	연락처										시작일	종료일		
009	왕궁상발 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 왕궁면 발산리 335-12()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
010	춘포판문 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 춘포면 용연리 529-10()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4475					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
011	춘포창평 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 춘포면 창평리 852-14()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
012	춘포초삼 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 춘포면 천동리 82-19()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
013	춘포입석 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 춘포면 쌍정리 328-5()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
014	춘포덕실 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 춘포면 덕실리 37-24()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
015	춘포시전 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 춘포면 덕실리 13-4()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)

주 1) 기타의 사항은 직접배출(고정, 이동, 공정 탈루, 폐기물) 및 간접배출(외부전기, 외부열)을 제외한 배출원에 대한 분류를 의미함

1 사업장별 정보 및 검증이력

□ 사업장별 정보 및 검증이력

일련 번호	사업장정보						배출원 정보								검증정보				
	사업장명	소재지	대표자	담당자 정보			고정 연소	이동 연소	공정 배출	탈루 배출	폐기물 처리	외부 전기	외부 열 (스팀)	기타 1)	현장 검증	검증기간		수행 검증 기관	수행검증 심사원 (전문분야)
				부서명	성 명	연락처										시작일	종료일		
016	춘포삼포 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 춘포면 삼포리 856-1()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
017	오산문화 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 오산면 신지리 697-14()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
018	춘포화평 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 춘포면 인수리 429()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
019	석탄유천 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 동산동 543-14()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
020	함라신함 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 함라면 신목리 136-18()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
021	웅포맹산 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 웅포면 맹산리 1031-13()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
022	웅포강변 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 웅포면 웅포리 1091()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)

주 1) 기타의 사항은 직접배출(고정, 이동, 공정 탈루, 폐기물) 및 간접배출(외부전기, 외부열)을 제외한 배출원에 대한 분류를 의미함

1 사업장별 정보 및 검증이력

□ 사업장별 정보 및 검증이력

일련 번호	사업장정보						배출원 정보								검증정보				
	사업장명	소재지	대표자	담당자 정보			고정 연소	이동 연소	공정 배출	탈루 배출	폐기물 처리	외부 전기	외부 열 (스팀)	기타 1)	현장 검증	검증기간		수행 검증 기관	수행검증 심사원 (전문분야)
				부서명	성 명	연락처										시작일	종료일		
023	함라신촌 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 함라면 신동리 254-4()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
025	삼기대제 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 삼기면 용연리 1341()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
026	춘포심암 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 춘포면 신동리 804-6()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
027	함라함열 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 함라면 함열리 40-1 ()	익산시장	미래농업 과	최재호	063-859- 5755					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
028	오산지구 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 오산면 오산리 169-2()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
029	익산공공하 수처리시설	전라북도 익산시 하나로 68 (금강동)()	익산시장	운영팀	강동찬	063-838- 5804	O	O			O	O			Y	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
030	익산시 가축분뇨 공공처리시 설	전라북도 익산시 왕궁면 온수1길 40 왕궁축산폐수처리장 ()	익산시장	공정팀	김의연	063-291- 2946	O	O			O	O			Y	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)

주 1) 기타의 사항은 직접배출(고정, 이동, 공정 탈루, 폐기물) 및 간접배출(외부전기, 외부열)을 제외한 배출원에 대한 분류를 의미함

1 사업장별 정보 및 검증이력

□ 사업장별 정보 및 검증이력

일련 번호	사업장정보						배출원 정보								검증정보				
	사업장명	소재지	대표자	담당자 정보			고정 연소	이동 연소	공정 배출	탈루 배출	폐기물 처리	외부 전기	외부 열 (스팀)	기타 1)	현장 검증	검증기간		수행 검증 기관	수행검증 심사원 (전문분야)
				부서명	성 명	연락처										시작일	종료일		
031	신흥정수장	전라북도 익산시 서동로 361 신흥정수장()	상하수도 사업단장	상수도과	김요한	063-859- 4407		O				O			Y	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	박지호(폐기 물,공통)
032	금강정수장	전라북도 익산시 동천로 99 익산시금강정수장()	익산시장	상수도과	김요한	063-859- 4407						O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
033	황등농공단 지 폐수종말처 리장	전라북도 익산시 황등면 석재단지길 91-39 환경관리부()	익산시장	(사)황등농 공단지운영 관리협의회	이광문	063-856- 5523					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
034	왕궁농공단 지 폐수종말처 리장	전라북도 익산시 왕궁면 왕궁농공단지길 67()	익산시장	운영팀	김찬	063-835- 5800		O			O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
035	3산단 폐수종말처 리장	전라북도 익산시 삼기면 산단구평길 143-46()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4409		O			O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
036	부송매립장	전라북도 익산시 부송동 173-3 ()	익산시장	청소자원 과	조용성	063-859- 5426					O	O			Y	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
037	망성화정 소규모공공 하수처리시 설	전라북도 익산시 망성면 내촌리 1271-6()	익산시장	하수도과	정조원	063-859- 4472					O	O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
038	익산시 상수도과	전라북도 익산시 보석로 81 (영등동)()	익산시장	상수행정 계	김진현	063-859- 4359						O			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)

주 1) 기타의 사항은 직접배출(고정, 이동, 공정 탈루, 폐기물) 및 간접배출(외부전기, 외부열)을 제외한 배출원에 대한 분류를 의미함

1 사업장별 정보 및 검증이력

□ 사업장별 정보 및 검증이력

일련 번호	사업장정보						배출원 정보								검증정보				
	사업장명	소재지	대표자	담당자 정보			고정 연소	이동 연소	공정 배출	탈루 배출	폐기물 처리	외부 전기	외부 열 (스팀)	기타 1)	현장 검증	검증기간		수행 검증 기관	수행검증 심사원 (전문분야)
				부서명	성 명	연락처										시작일	종료일		
039	용안매립장	전라북도 익산시 용안면 익산대로 1902-23 ()	익산시장	청소자원 과	조용성	063-859- 5426					○	○			Y	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
040	금강매립장	전라북도 익산시 하나로2길 44 ()	익산시장	청소자원 과	조용성	063-859- 5426					○	○			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
041	생활자원회 수센터	전라북도 익산시 선화로 798 ()	익산시장	관리부	정정숙	063-838- 4430	○	○				○			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)
042	국가식품클 러스터 공공폐수처 리시설	전라북도 익산시 왕궁면 푸드폴리스로11길 22()	익산시장	하수도과	박준청	063-859- 4472		○				○			N	2021/ 01/31	2021/ 03/30	(주)한국 품질보 증원	김진욱(폐기 물,공통)

주 1) 기타의 사항은 직접배출(고정, 이동, 공정 탈루, 폐기물) 및 간접배출(외부전기, 외부열)을 제외한 배출원에 대한 분류를 의미함

2 세부 검증내용

조직경계 및 배출원

온실가스 배출량 등의 산정, 보고 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출원이 식별·파악 되었는지에 대해 평가하고 그 결과를 기술한다.
보고 대상 기간 중 변경사항(부지, 설비 등)에 대해 기술한다.

일련번호	사업장명	세부내용	심사원
000	나머지	<p>◆ 나머지 사업장 : 25개 공공 하수처리장 및 소규모 폐수종말처리장(3), 정수장(1), 상수도 본부(1), 재활용센터(1) [부지경계 및 배출원 세부내용]</p> <p>1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법에 따라 부지 경계 및 배출원이 식별·파악 되었음</p> <ul style="list-style-type: none">- 배출활동은 1) 고정연소 2) 이동연소 3) 폐기물(하폐수시설) 4) 간접배출이 있음. <p>① 프로판 및 실내 등유 사용시설</p> <p>2. 보고 대상 기간 중 변경사항</p> <p>① 2020년 신설</p> <ul style="list-style-type: none">- 3산단 폐수종말처리장 : 006 직원식당, 007 승용 자동차, 008 기타(예초기)- 함라함열 소규모 공공하수처리시설 : 002 사업장단위 전력사용시설- 오산지구 소규모공공하수처리시설 : 009 화물자동차, 010 기타(예초기)- 국가식품클러스터 공공폐수처리시설 : 002 사업장단위 전력사용시설, 003 기타(차량), 004 기타(예초기), 005 기타(오수 펌프장) <p>[산정 대상 범위]</p> <p>1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적인</p> <ul style="list-style-type: none">- 배출량 보고 대상에서 제외된 배출시설은 없음 <p>2. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소량배출사업장으로 판단된 근거가 합리적인</p> <ul style="list-style-type: none">- 해당 소량배출사업장은 최근 3년간 사업장에서 배출한 온실가스와 소비한 에너지의 연평균 총량이 각각 3,000tCO₂-eq와 55 TJ 미만이며, 온실가스 배출량 등의 합이 업체 내 모든 사업장의 온실가스 배출량 등 총합의 1000분의 50 미만이기 때문에 소량배출사업장으로 구분되었음 <p>[(Tier 1, 2) 발열량, 배출계수 및 전환계수 등 매개변수]</p> <p>1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함</p> <ul style="list-style-type: none">- 지침에 제시된 기본배출계수 Tier1, 국가고유배출계수 Tier2 적용 <p>2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부</p> <ul style="list-style-type: none">- 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용하고 있음 <p>[(Tier 3) 발열량, 배출계수 및 전환계수 등 매개변수]</p> <ul style="list-style-type: none">- 해당사항 없음 <p>[활동자료 및 배출량 산정]</p> <p>1. 활동자료가 적절하게 수집되었으며, 배출량 산정방법이 적절함</p> <p>2. 「모니터링 계획」 및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료수집 및 배출량 산정 여부</p> <ul style="list-style-type: none">- 배출량 산정은 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법을 따랐으며 「모니터링 계획」에 의한 활동자료 수집이 이루어지고 있음 <p>[기타「이행계획」 및 「산정·보고 지침」 준수 여부]</p> <p>1. 「배출량 보고 및 인증에 관한 지침」 준수 여부</p> <ol style="list-style-type: none">1) 활동자료에 대한 모니터링- 활동자료에 대한 모니터링 방법이 적절함2) QA/QC- 사업장별 「온실가스 배출량 산정보고 절차서」에 따라 QA/QC가 진행되었음3) 고유 배출계수 개발의 적정성- 해당 사항 없음 <p>2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성 여부</p> <ul style="list-style-type: none">- 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	김진욱
		<p>1. 온실가스 배출량 등의 산정, 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출원이 식별·파악되었음</p> <p>1) 고정연소</p> <p>① 도시가스 : 001 생활폐기물 소각시설(소각로1), 002 생활폐기물 소각시설 (소각로2), 003 일반 보일러시설 (보조 보일러), 007 기타 (식당)</p> <p>② 경유 : 004 기타 (비상발전기(매립)), 005 기타 (비상발전기(소각))</p> <p>2) 이동연소</p>	

001	익산시신재생 자원센터	<p>① 경유 : 009기타 (기타자동차) 3) 폐기물 ① 매립(기타 사업장 폐기물) : 012 관리형매립시설 (매립), 014 관리형매립시설(매립) ② 폐기물 소각 : 001 생활폐기물 소각시설(소각로1), 002 생활폐기물 소각시설(소각로2) 4) 간접배출 ① 외부 전기 : 010 사업장단위 전력사용시설 5) 오존파괴물질(ODS) ① SF6 : 015 절연제 사용시설 6) 기타 온실가스 배출 ① 요소(CO(NH2)2) : 013 대기오염물질 방지시설(SNCR) ② 프로판 : 008 기타(가스절단기) 7) 기타 온실가스 사용 ① 자가소비(전력) : 011 기타 ② 자가소비(열) : 011 기타</p> <p>2. 보고 대상 기간 중 변경사항 - 변동사항 없음</p>	김진욱
002	익산북부 공공 하수처리시설	<p>1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출원이 식별·파악되었음 1) 고정연소 ① 프로판 : 002 기타(식당) ② 경유 : 006 기타(비상발전기) 2) 이동연소 ① 경유 : 003 화물 자동차, 011 소독기 ② 휘발유 : 010 예초기 3) 폐기물 ① 하수처리 : 001 공공하수처리시설 (혐기적 처리공정 없음) 4) 간접배출 ① 외부전기 : 004 사업장단위 전력사용시설, 005 기타(황등펌프장) 5) 기타 온실가스 사용 ① 자가소비(전력) : 007 기타</p> <p>2. 보고 대상 기간 중 변경사항 - 2019년 01월 01일 신설 : 007 기타(태양광발전설비), 010 예초기 신설 - 2020년 01월 01일 신설 : 011 소독기</p>	박지호
003	금마공공하수 처리시설	<p>1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출원이 식별·파악되었음 1) 폐기물 ① 하수처리 : 007 공공하수처리시설 (혐기적 처리공정 없음) 2) 간접배출 ① 외부전기 : 008 *사업장단위 전력사용시설, 009 기타(금마 1펌프장), 010 기타(금마 2펌프장), 011 기타(금마 3펌프장), 012 기타(금마 4펌프장)</p> <p>2. 보고 대상 기간 중 변경사항 - 변동사항 없음</p>	김진욱
004	함열공공하수 처리시설	<p>1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출원이 식별·파악되었음 1) 이동연소 ① 경유 : 004 화물자동차 2) 폐기물 ① 하수처리 : 001 공공하수처리시설 (혐기적 처리공정 없음) 3) 간접배출 ① 외부전기 : 002 사업장단위 전력사용시설, 005 기타(함열남당함열여고펌프장) ~ 014 기타(오수중계펌프장(남당))</p> <p>2. 보고 대상 기간 중 변경사항 - 변동사항 없음</p>	김진욱
029	익산공공하수 처리시설	<p>1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출원이 식별·파악되었음 1) 고정연소 ① 프로판 : 002 기타(식당) ② 기타 바이오가스 : 005 일반보일러(소화조 보일러1) ③ 경유 : 024 기타(비상발전기) 2) 이동연소 ① 경유 : 008 승합 자동차, 009 화물 자동차 ② 휘발유 : 007 승용 자동차 3) 폐기물 ① 하수처리 : 001 공공하수처리시설 (혐기적 처리공정) ② 폐기물 소각 : 006 폐가스소각시설(잉여가스 연소시설) 4) 간접배출 ① 외부전기 : 003 사업장단위 전력시설, 011기타 (중계1펌프장) ~ 018기타(춘포펌프장)</p> <p>2. 보고 대상 기간 중 변경사항</p>	김진욱

		- 019 일반 보일러시설(소화조 보일러2)을 005 일반보일러(소화조 보일러1)시설에 통합보고함 - 2020년 폐쇄 : 019 일반 보일러시설(소화조 보일러2)	
030	익산시 가축분 뇨 공공처리시 설	1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출 원이 식별·파악되었음 1) 고정연소 ① 실내 등유 : 006 일반 보일러시설 (열풍기) 2) 이동연소 ① 경유 : 005 화물 자동차(1톤트럭) ② 휘발유 : 007 기타(예초기 등) 3) 폐기물 ① 하수처리 : 001 공공하수처리시설(협기적 처리공정 없음) 4) 간접배출 ① 외부 전기 : 002 사업장단위 전력사용시설 2. 보고 대상 기간 중 변경사항 - 시설변동 없음	김진욱
031	신흥정수장	1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출 원이 식별·파악되었음 1) 이동연소 ① 경유 : 002 화물 자동차 2) 간접배출 ① 외부 전기 : 001(신흥정수장), 003(팔봉배수지), 004(금마가압장), 005(삼기가 압장), 006(삼기배수지), 007(왕궁배수지), 008(기타CCTV) 2. 보고 대상 기간 중 변경사항 - 2018년 01월 01일 신설 : 007 기타(왕궁배수지) - 2019년 01월 01일 신설 : 008 기타(CCTV)	박지호
036	부송매립장	1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출 원이 식별·파악되었음 1) 폐기물 ① 고품폐기물 매립 : 001 관리형매립시설 2) 간접배출 ① 외부전기 - 사업장단위 전력 : 002 - 기타 : 003 2. 보고 대상 기간 중 변경사항 - 2020년 신설 : 003 기타(기타 전력사용시설)	김진욱
039	용안매립장	1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출 원이 식별·파악되었음 1) 폐기물 ① 고품폐기물 매립 : 001 관리형매립시설 2) 간접배출 ① 외부전기 - 사업장단위 전력 : 003 사업장단위 전력 사용시설 2. 보고 대상 기간 중 변경사항 - 변동사항 없음	김진욱
040	금강매립장	1. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 부지 경계 및 배출 원이 식별·파악되었음 1) 폐기물 ① 고품폐기물 매립 : 001 관리형매립시설 2) 간접배출 ① 외부전기 - 사업장단위 전력 : 002 사업장단위 전력 사용시설 2. 보고 대상 기간 중 변경사항 - 변동사항 없음	김진욱

※ 부지경계 파악 오류 또는 보고 대상 기간 중 변경이 발생한 사업장에 대해서만 해당 사업장명과 일련번호를 기재하고 내용을 기술한다.
이하 같다.

※ 적정한 사업장에 대하여는 사업장명에 “나머지”로 표기하고 해당사항 기재란에 “적정하게 식별·파악 되었음”을 기재한다. 이하 같다.

☐ 산정 대상 범위

배출량 보고 대상에서 제외된 배출시설 및 사업장에 대해 그 합리성을 평가하고 그 결과를 기술한다.
온실가스 배출량 등의 산정 보고 지침 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원 또는 소량배출사업장으로 판단되었는지, 그 근거가 합리적으로 받아들일 수 있는지가 포함될 수 있다.

일련번호	사업장명	세부내용	심사원
001	익산시신재생 자원센터	1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음 2. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 연간배출량이 100 tCO ₂ -eq 미만인 배출시설은 소규모 배출시설로 구분되었음	김진욱
002	익산북부 공공 하수처리시설	1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음 2. 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 연간배출량이 100 tCO ₂ -eq 미만인 배출시설은 소규모 배출시설로 구분되었음	박지호
003	금마공공하수 처리시설	1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음 2. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 해당 사업장은 기준연도 온실가스 배출량의 연평균 총량이 3,000 이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq) 미만인 사업장으로 소량배출사업장에 해당됨	김진욱
004	함열공공하수 처리시설	1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음 2. 온실가스 배출량 등의 산정 보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 해당 사업장은 기준연도 온실가스 배출량의 연평균 총량이 3,000 이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq) 미만인 사업장으로 소량배출사업장에 해당됨	김진욱
029	익산공공하수 처리시설	1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음 2. 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 연간배출량이 100 tCO ₂ -eq 미만인 배출시설은 소규모 배출시설로 구분되었음	김진욱
030	익산시 가축분 뇨 공공처리시 설	1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음 2. 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 연간배출량이 100 tCO ₂ -eq 미만인 배출시설은 소규모 배출시설로 구분되었음	김진욱
031	신흥정수장	1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음 2. 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 연간배출량이 100 tCO ₂ -eq 미만인 배출시설은 소규모 배출시설로 구분되었음	박지호
036	부송매립장	1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음 2. 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 연간배출량이 100 tCO ₂ -eq 미만인 배출시설은 소규모 배출시설로 구분되었음	김진욱
039	용안매립장	1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음 2. 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 연간배출량이 100 tCO ₂ -eq 미만인 배출시설은 소규모 배출시설로 구분되었음	김진욱
		1. 배출량 보고 대상에서 배출시설을 제외한 근거가 합리적임 - 해당사항 없음	

040	금강매립장	2. 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법 및 모니터링 계획에 따라 소규모배출원으로 판단된 근거가 합리적임 - 연간배출량이 100 tCO ₂ -eq 미만인 배출시설은 소규모 배출시설로 구분되었음	김진옥
-----	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

☐ (Tier 1,2) 발열량, 배출계수 및 전환계수 등 매개변수

배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절한지에 대해 판단하고, 그 결과를 기술한다. 제출한 '모니터링 계획'에서 제시한 배출계수를 사용하고 있는지, 피검증자가 '모니터링 계획'에 제시된 연료 등을 실제 사용하고 있는지 등이 포함될 수 있다.			
일련번호	사업장명	세부내용	심사원
001	익산시신재생 자원센터	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 고정연소 ① 도시가스 : 발열량 Tier2, 배출계수 Tier1, 산화계수 Tier1 적용 ② 경유 : 발열량 Tier2, 배출계수 Tier1, 산화계수 Tier1 적용 2) 이동연소 ① 경유 : 발열량 Tier2, 배출계수 Tier1 적용 3) 폐기물 ① 매립 - DOC 및 k : 소각장에서 발생하는 소각재를 매립하므로 기타 사업장 폐기물 배출계수 적용(DOC : 0.01, k : 0.1) - DOCf : 0.5(IPCC 가이드라인 기본값을 적용) - MCF : 0.5(관리형 매립지 - 준호기성) - OX : 0.1(토양, 퇴비 등으로 복토되고 있는 매립지) - F : 0.5(IPCC 가이드라인 기본값 적용) ② 폐기물 소각 - CO ₂ 기본 배출계수 (dm, CF, FCF) : Tier1 적용(성상별 적용) - CH ₄ 배출계수 : 배출계수는 Tier1 적용(0.0002 kgCH ₄ /t-waste, 연속식-고정상) - N ₂ O 배출계수 : 배출계수는 Tier2 적용((0.0521kgN ₂ O-N/w-waste) - 산화계수 : Tier1 적용 4) 간접배출 ① 외부 전기 : 발열량과 배출계수 모두 Tier2 적용 5) SF ₆ : 사용단계 배출계수 Tier1 적용 (0.007) 6) 기타 온실가스 배출 ① 요소(CO(NH ₂) ₂) : 배출계수는 Tier1 적용 (0.7328tCO ₂ /t) ② 프로판 용접 : 배출계수는 Tier1 적용 (2.9939tCO ₂ /t) 7) 기타 온실가스 배출 ① 자가소비(전력) : 소각폐열을 이용하여 전력을 생산, 사용함. 총발열량만 적용하여 에너지 사용량만 산정 ② 자가소비(열) : 소각폐열을 소내에 사용함. 총발열량만 적용하여 에너지 사용량만 산정 2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용하고 있음	김진옥
002	익산북부 공공 하수처리시설	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 고정연소 ① 프로판 : 발열량은 Tier2, 배출계수는 Tier1, 산화계수는 Tier1 적용 ② 경유 : 발열량은 Tier2, 배출계수는 Tier1, 산화계수는 Tier1 적용 2) 이동연소 ① 경유 : 발열량은 Tier2, 배출계수는 Tier1 적용 ② 휘발유 : 발열량은 Tier2, 배출계수는 Tier1 적용 3) 폐기물 ① 하수처리 - CH ₄ 배출계수 : 배출계수는 Tier2 적용(0.01532 kgCH ₄ /kgBOD) - N ₂ O 배출계수 : 배출계수는 Tier1 적용(0.005 kgN ₂ O-N/kg-T-N) 4) 간접배출 ① 외부 전기 : 발열량과 배출계수 모두 Tier2를 적용 5) 기타 온실가스 사용 ① 태양열을 이용한 자가 발전으로 발전에 대한 총발열량만 적용하여 에너지 사용량만 산정 2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용하고 있음	박지호
003	금마공공하수 처리시설	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 폐기물 ① 하수처리 - CH ₄ 배출계수 : 배출계수는 Tier2 적용(0.01532 kgCH ₄ /kgBOD) - N ₂ O 배출계수 : 배출계수는 Tier1 적용(0.005 kgN ₂ O-N/kg-T-N) 2) 간접배출 ① 외부 전기 : 발열량과 배출계수 모두 Tier2를 적용	김진옥

		2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용하고 있음	
004	합열공공하수처리시설	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 이동연소 ① 경우 : 발열량은 Tier2, 배출계수는 Tier1 적용 2) 폐기물 ① 하수처리 - CH ₄ 배출계수 : 배출계수는 Tier2 적용(0.01532 kgCH ₄ /kgBOD) - N ₂ O 배출계수 : 배출계수는 Tier1 적용(0.005 kgN ₂ O-N/kg-T-N) 4) 간접배출 ① 외부 전기 : 발열량과 배출계수 모두 Tier2를 적용 2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용하고 있음	김진옥
029	익산공공하수처리시설	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 고정연소 ① 프로판 : 발열량은 Tier2, 배출계수는 Tier1, 산화계수는 Tier1 적용 ② 기타바이오가스 : 발열량은 Tier1, 배출계수는 Tier1, 산화계수는 Tier1 적용 ③ 경우 : 발열량은 Tier2, 배출계수는 Tier1, 산화계수는 Tier1 적용 2) 이동연소 ① 경우 : 발열량은 Tier2, 배출계수는 Tier1 적용 ② 휘발유 : 발열량은 Tier2, 배출계수는 Tier1 적용 3) 폐기물 ① 하수처리 - CH ₄ 배출계수 : 배출계수는 Tier2 적용(혐기성 소화조 0.18452kgCH ₄ /kgBOD) - N ₂ O 배출계수 : 배출계수는 Tier1 적용(0.005 kgN ₂ O-N/kg-T-N) - 메탄 환산계수 : 지침의 0℃, 1기압 기준인 0.7156 kgCH ₄ /Nm ³ 적용(온압 보정) ② 기상폐기물 소각 - CO ₂ 배출계수 : 배출계수는 바이오가스(메탄)의 Tier1 적용(2.7518 tCO ₂ /t-waste) - CH ₄ 배출계수 : 배출계수는 바이오가스(메탄)의 Tier1 적용(0.252 kgCH ₄ /t-waste) - N ₂ O 배출계수 : 배출계수는 바이오가스(메탄)의 Tier2 적용(0.00504 kgN ₂ O-N/t-waste) 4) 간접배출 ① 외부 전기 : 발열량과 배출계수 모두 Tier2를 적용 2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용하고 있음	김진옥
030	익산시 가축분뇨 공공처리시설	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 고정연소 ① 실내 등유 : 발열량 Tier2, 배출계수 Tier1, 산화계수 Tier1 적용 2) 이동연소 ① 도로 - 경 유 : 발열량 Tier2, 배출계수 Tier1 적용 - 휘발유 : 발열량 Tier2, 배출계수 Tier1 적용 3) 폐기물 ① 하수처리 - CH ₄ 배출계수 : 배출계수는 Tier2 적용(0.01532 kgCH ₄ /kgBOD) - N ₂ O 배출계수 : 배출계수는 Tier1 적용(0.005 kgN ₂ O-N/kg-T-N) 4) 간접배출 ① 외부전기 - 사업장단위 전력 : 발열량과 배출계수 모두 Tier2 적용 2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용함	김진옥
031	신흥정수장	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 이동연소 ① 경우 : 발열량 Tier2, 배출계수 Tier1 2) 간접배출 ① 외부 전기 : 발열량과 배출계수 모두 Tier2 적용 2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용함	박지호
036	부송매립장	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 폐기물 ① 고형폐기물 매립 - DOC 및 k : 생활폐기물의 과거 성상분류 확인이 불가하여 생활 혼합 폐기물 배출계수를 적용(k : 0.09, DOC : 0.14) - DOCf : 0.5(IPCC 가이드라인 기본값을 적용) - MCF : 1.0(관리형 매립지 - 혐기성) - OX : 0.1(토양, 퇴비 등으로 복토되고 있는 매립지) - F : 0.5(IPCC 가이드라인 기본값 적용)	김진옥

		2) 간접배출 ① 외부전기 - 사업장단위 전력 : 발열량과 배출계수 모두 Tire2 적용 2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용함	
039	용안매립장	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 폐기물 ① 고품폐기물 매립 - DOC 및 k : 생활폐기물의 과거 성상분류 확인이 불가하여 생활 혼합 폐기물 배출 계수를 적용(k : 0.09, DOC : 0.14) - DOCf : 0.5(IPCC 가이드라인 기본값을 적용) - MCF : 1.0(관리형 매립지 - 혐기성) - OX : 0.1(토양, 퇴비 등으로 복토되고 있는 매립지) - F : 0.5(IPCC 가이드라인 기본값 적용) 2) 간접배출 ① 외부전기 - 사업장단위 전력 : 발열량과 배출계수 모두 Tire2 적용 2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용함	김진욱
040	금강매립장	1. 배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절함 1) 폐기물 ① 고품폐기물 매립 - DOC 및 k : 생활폐기물의 과거 성상분류 확인이 불가하여 생활 혼합 폐기물 배출 계수를 적용(k : 0.09, DOC : 0.14) - DOCf : 0.5(IPCC 가이드라인 기본값을 적용) - MCF : 1.0(관리형 매립지 - 혐기성) - OX : 0.1(토양, 퇴비 등으로 복토되고 있는 매립지) - F : 0.5(IPCC 가이드라인 기본값 적용) 2) 간접배출 ① 외부전기 - 사업장단위 전력 : 발열량과 배출계수 모두 Tire2 적용 2. 「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수 및 연료 등에 대한 실제 사용 여부 - 모니터링 계획에서 제시한 배출계수 및 연료 등을 실제 사용함	김진욱

☐ (Tier 3) 발열량, 배출계수 및 전환계수 등 매개변수

배출량 산정에 적용된 발열량, 배출계수 등이 적절한지에 대해 판단하고, 그 결과를 기술한다. 제출한「모니터링 계획」에서 제시한 배출계수를 사용하고 있는지, 피검증자가「모니터링 계획」에 제시된 연료 등을 실제 사용하고 있는지, Tier3에 대한 개발과정 및 결과가 정확한지 등이 포함될 수 있다.		
일련번호	사업장명	세부내용
001	익산시신재생자원 센터	1. Tier 3에 대한 개발 과정 및 결과 - 폐기물 소각 회수열 : 온실가스 배출계수를 '0'으로 개발하였음
002	익산북부 공공하수 처리시설	해당사항 없음
003	금마공공하수처리 시설	해당사항 없음
004	함열공공하수처리 시설	해당사항 없음
029	익산공공하수처리 시설	해당사항 없음
030	익산시 가축분뇨 공 공처리시설	해당사항 없음
031	신흥정수장	해당사항 없음
036	부송매립장	해당사항 없음
039	용안매립장	해당사항 없음

040	금강매립장	해당사항 없음
-----	-------	---------

☐ 활동자료 및 배출량 산정

활동자료가 적절하게 수집되었는지, 배출량 산정방법은 적절한지를 판단하고 그 결과를 기술한다(사용된 연료, 에너지원, 공정배출 물질 등을 기재).
「모니터링 계획」 및 온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 방법에 따라 활동자료 수집 및 배출량 산정이 이루어졌는지가 포함될 수 있다.

일련번호	사업장명	세부내용
001	익산시신재생자원센터	<div>1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법</div> <div>1) 고정연소</div> <div>① 도시가스 : 전북에너지서비스(주)에서 발행한 도시가스 고지서로 수집</div> <div>2) 이동연소</div> <div>① 경유 : 부송주유소거래 명세표로 활동자료 수집</div> <div>3) 폐기물</div> <div>① 매립(기타 사업장 폐기물)</div> <div>- 폐기물 반입량 : 폐기물(중간, 최종, 재활용)관리대장</div> <div>- 폐기물 성상 : 단일성상 소각재(기타 사업장 폐기물)</div> <div>② 폐기물 소각</div> <div>- 폐기물 반입량 : 계근대 월별 반입량, 운영일보상의 크레인로드셀 값인 호기별 소각량으로 배분</div> <div>- 폐기물 성상 : 생활폐기물 성분분석 관리대장 및 사진 등으로 확인</div> <div>4) 간접배출</div> <div>① 외부 전기 : 한전 전기요금 고지서로 수집</div> <div>5) 기타 온실가스 배출</div> <div>① 요수수 사용량 : (유)일토씨엔엠 거래 명세서로 수집, 순도는 제품성적서</div> <div>6) 기타 온실가스 사용</div> <div>① 자가소비(전력) : 월간 전력거래실적 확인서, 2019년 소각열 발생 및 이용현황 관리서</div> <div>② 자가소비(열) : 월별 소각여열 공급 정산 보고</div> <div>2. 「모니터링 계획」 및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부</div> <div>- 「모니터링 계획」 및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따라 활동자료 수집 및 배출량 산정이 이루어졌음</div> <div>3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설</div> <div>- 010 사업장 전력사용시설 2020년 소각시설 정기정검 미실시로 자가발전량 증가로 외부전력사용량 감소함</div>
002	익산북부 공공하수처리시설	<div>1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법</div> <div>1) 고정연소</div> <div>① 프로판 : 황등가스 거래 영수증</div> <div>② 경유 : 형제주유소 거래명세표</div> <div>2) 이동연소</div> <div>① 경유 : 형제주유소 거래명세표</div> <div>② 휘발유 : 형제주유소 거래명세표</div> <div>3) 폐기물</div> <div>① 하수처리</div> <div>- 유입수 및 방류수 유량 : 국가하수도통계, 북부운영일지(유량, 농도), 익산북부 공공하수 처리시설 일별 운영현황 자료(엑셀)</div> <div>- BOD 및 T-N 농도 : 국가하수도통계, 북부운영일지(유량, 농도), 익산북부 공공하수 처리시설 일별 운영현황 자료(엑셀)</div> <div>4) 간접배출</div> <div>① 외부전기 : 한전 전기요금 고지서 자료</div> <div>5) 기타 온실가스 사용</div> <div>① 자가소비(전력) : 태양관 발전 년간 보고서</div> <div>2. 「모니터링 계획」 및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부</div> <div>- 「모니터링 계획서」에 따라 활동자료 수집 배출량 산정하였음.</div> <div>3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설</div> <div>- 소규모 배출시설을 제외한 나머지 배출시설 중 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설은 없음</div>
003	금마공공하수처리시설	<div>1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법</div> <div>1) 폐기물</div> <div>① 하수처리</div> <div>- 유입수 및 방류수 유량 : 운영일지(유량, 농도), 공공하수 처리시설 일별운영현황 자료(엑셀)</div> <div>- BOD 및 T-N 농도 : 운영일지(유량, 농도), 공공하수 처리시설 일별운영현황 자료(엑셀)</div> <div>2) 간접배출</div> <div>① 외부전기 : 한전 전기요금 고지서 자료</div> <div>2. 「모니터링 계획」 및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부</div> <div>- 「모니터링 계획서」에 따라 활동자료 수집 배출량 산정하였음.</div>

		3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설 - 소규모 배출시설을 제외한 나머지 배출시설 중 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설은 없음
004	함열공공하수처리 시설	1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법 1) 이동연소 ① 경유 : 형제주유소 거래명세표로 수집 2) 폐기물 ① 하수처리 - 유입수 및 방류수 유량 : 운영일지(유량, 농도), 공공하수 처리시설 일별운영현황 자료(엑셀) - BOD 및 T-N 농도 : 운영일지(유량, 농도), 공공하수 처리시설 일별운영현황 자료(엑셀) 3) 간접배출 ① 외부전기 : 한전 전기요금 고지서 자료 2. 「모니터링 계획」 및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부 - 「모니터링 계획서」에 따라 활동자료 수집 배출량 산정하였음. 3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설 - 소규모 배출시설을 제외한 나머지 배출시설 중 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설은 없음
029	익산공공하수처리 시설	1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법 1) 고정연소 ① 프로판 : 신중양가스 거래명표(구매영수증)로 수집함 ② 기타 바이오가스 : 익산 하수 공공하수처리 시설 운영월보, 월 1회 외부측정업체 메탄농도 측정값 ③ 경유 : 강남주유소 구매 영수증로 수집함 2) 이동연소 ① 경유 : 금오주유소 및 강남주소 구매 영수증 및 차량 운행기록부로 수집함 ② 휘발유 : 금오주유소 및 강남주소 구매 영수증 및 차량 운행기록부로 수집함 3) 폐기물 ① 하수처리 - 유입수 및 방류수 유량 : 익산 하수 공공하수처리 시설 운영월보(엑셀), 일일 운영일지 및 국가하수통계 시스템으로 수집 - BOD 및 T-N 농도 : 익산 하수 공공하수처리 시설 운영월보(엑셀) 및 국가하수통계시스템으로 수집 ② 폐기물 소각 - 유량 : 익산 하수 공공하수처리 시설 운영월보(엑셀) - 농도 : 월 1회 KTR 메탄농도 측정 성적서 4) 간접배출 ① 외부전기 : 한전 전기요금 고지서 자료 2. 「모니터링 계획」 및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부 - 「모니터링 계획서」에 따라 활동자료 수집 배출량 산정하였음. 3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설 - 001 공공하수처리시설 : 2019년까지 소화가스 유량계 관리되지 않아 반영하지 않았으며, 2020년 부터 소화가스 회수량 반영함. 이에 따라 배출량 과거대 비 30%이상 감소함
030	익산시 가축분뇨 공공처리시설	1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법 1) 고정연소 ① 액체연료연소 - 경유 : 해당연도 사용량 없음 2) 이동연소 ① 도로 - 경 유 : 장춘 주유소 거래장 및 세금계산서 수집 - 휘발유 : 장춘 주유소 거래장 및 세금계산서 수집 3) 폐기물 ① 하수처리 - 유입수 및 방류수 유량 : 익산시 가축분뇨공공처리시설 종합운영일지 + 연간 수질데이터(엑셀) - BOD 및 T-N 농도 : 익산시 가축분뇨공공처리시설 종합운영일지 + 연간 수질데이터(엑셀) 4) 간접배출 ① 외부전기 - 사업장단위 전력 : 한전 전기요금 고지서 자료 2. 「모니터링 계획」 및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부 - 「모니터링 계획서」에 따라 활동자료 수집 배출량 산정하였음. 3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설 - 소규모 배출시설을 제외한 나머지 배출시설 중 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설은 없음
031	신흥정수장	1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법 1) 이동연소 ① 도로 - 경유 : 유류비 지출결의서 2) 간접배출 ① 외부전기 - 사업장단위 전력외 기타 : 한전 전기요금 고지서 자료 2. 「모니터링 계획서」 및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부 - 「모니터링 계획서」에 따라 활동자료 수집 배출량 산정하였음. 3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설 - 소규모 배출시설을 제외한 나머지 배출시설 중 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설은 없음

036	부송매립장	<div>1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법</div> <div>1) 폐기물</div> <div>① 고품폐기물 매립 (매립 종료)</div> <div>- 폐기물 반입량 : 과거 보고된 성상분류별 매립량을 확인한 결과 생활폐기물 매립장에 사업장 폐기물 성상으로 분류 되어 있으며, 해당 내용의 근거 자료나, 보고내용 확인이 안됨. 과거 매립량 산정을 위해 가장 공신력이 있는 전국폐기물 처리현황 보고서의 총매립량을 매립운전기간으로 나누어 보고함</div> <div>- 폐기물 성상확인인 불가하므로 생활폐기물 "혼합 폐기물" 성상값을 적용함</div> <div>2) 간접배출</div> <div>① 외부전기</div> <div>- 사업장단위 전력 : 한전 전기요금 고지서 자료</div> <div>2. 「모니터링 계획서」및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부</div> <div>- 「모니터링 계획서」에 따라 활동자료 수집 배출량 산정하였음.</div> <div>3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설</div> <div>- 소규모 배출시설을 제외한 나머지 배출시설 중 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설은 없음</div>
039	용안매립장	<div>1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법</div> <div>1) 폐기물</div> <div>① 고품폐기물 매립 (매립 종료)</div> <div>- 폐기물 반입량 : 과거 보고된 성상분류별 매립량을 확인한 결과 생활폐기물 매립장에 사업장 폐기물 성상으로 분류 되어 있으며, 해당 내용의 근거 자료나, 보고내용 확인이 안됨. 과거 매립량 산정을 위해 가장 공신력이 있는 전국폐기물 처리현황 보고서의 총매립량을 매립운전기간으로 나누어 보고함</div> <div>- 폐기물 성상확인인 불가하므로 생활폐기물 "혼합 폐기물" 성상값을 적용함</div> <div>2) 간접배출</div> <div>① 외부전기</div> <div>- 사업장단위 전력 : 한전 전기요금 고지서 자료</div> <div>2. 「모니터링 계획서」및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부</div> <div>- 과거 누락된 사업장으로 모니터링 계획이 수립되지 않은 사업장 임</div> <div>3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설</div> <div>- 소규모 배출시설을 제외한 나머지 배출시설 중 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설은 없음</div>
040	금강매립장	<div>1. 활동자료 수집 및 배출량 산정방법</div> <div>1) 폐기물</div> <div>① 고품폐기물 매립 (매립 종료)</div> <div>- 폐기물 반입량 : 과거 보고된 성상분류별 매립량을 확인한 결과 생활폐기물 매립장에 사업장 폐기물 성상으로 분류 되어 있으며, 해당 내용의 근거 자료나, 보고내용 확인이 안됨. 과거 매립량 산정을 위해 가장 공신력이 있는 전국폐기물 처리현황 보고서의 총매립량을 매립운전기간으로 나누어 보고함</div> <div>- 폐기물 성상확인인 불가하므로 생활폐기물 "혼합 폐기물" 성상값을 적용함</div> <div>2) 간접배출</div> <div>① 외부전기</div> <div>- 사업장단위 전력 : 한전 전기요금 고지서 자료</div> <div>2. 「모니터링 계획서」및 온실가스 배출량 등의 산정·보고 방법에 따른 활동자료 수집 및 배출량 산정 여부</div> <div>- 과거 누락된 사업장으로 모니터링 계획이 수립되지 않은 사업장 임</div> <div>3. 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설</div> <div>- 소규모 배출시설을 제외한 나머지 배출시설 중 급격한 배출량 증감이 발생한 배출시설은 없음</div>

☐ 기타「모니터링 계획」 및 산정·보고 규정 준수 여부

활동자료에 대한 모니터링, QA/QC 등 기타 「배출량 보고 및 인증에 관한 지침」 준수여부 및 「온실가스 에너지 목표 관리제 운영 등에 관한 지침」에 따라 명세서가 작성되었는지 여부 등을 판단하고 그 결과를 기술한다.			
일련번호	사업장명	세부내용	심사원
001	익산시신재생 자원센터	<div>1. 「배출량 보고 및 인증에 관한 지침」 준수여부</div> <div>1) 활동자료에 대한 모니터링</div> <div>- 활동자료에 대한 모니터링 방법이 모니터링 계획과 일치함</div> <div>2) QA/QC</div> <div>- 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음</div> <div>3) 고유 배출계수 개발의 적정성</div> <div>- 해당사항 없음</div> <div>2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부</div> <div>- 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음</div>	김진욱
002	익산북부 공공 하수처리시설	<div>1. 「모니터링 계획」 준수여부</div> <div>1) 산정방법론 및 산정등급 적용</div> <div>- 명세서의 산정방법론 및 산정등급 적용이 모니터링 계획과 일치함</div> <div>2) QA/QC</div> <div>- 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음</div> <div>3) 고유 배출계수 개발의 적정성</div>	박지호

		- 해당사항 없음 2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부 - 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	
003	금마공공하수처리시설	1. 「모니터링 계획」준수여부 1) 산정방법론 및 산정등급 적용 - 명세서의 산정방법론 및 산정등급 적용이 모니터링 계획과 일치함 2) QA/QC - 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음 3) 고유 배출계수 개발의 적정성 - 해당사항 없음 2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부 - 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	김진옥
004	함열공공하수처리시설	1. 「모니터링 계획」준수여부 1) 산정방법론 및 산정등급 적용 - 명세서의 산정방법론 및 산정등급 적용이 모니터링 계획과 일치함 2) QA/QC - 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음 3) 고유 배출계수 개발의 적정성 - 해당사항 없음 2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부 - 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	김진옥
029	익산공공하수처리시설	1. 「모니터링 계획」준수여부 1) 산정방법론 및 산정등급 적용 - 명세서의 산정방법론 및 산정등급 적용이 모니터링 계획과 일치함 2) QA/QC - 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음 3) 고유 배출계수 개발의 적정성 - 해당사항 없음 2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부 - 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	김진옥
030	익산시 가축분뇨 공공처리시설	1. 「모니터링 계획」준수여부 1) 산정방법론 및 산정등급 적용 - 명세서의 산정방법론 및 산정등급 적용이 모니터링 계획과 일치함 2) QA/QC - 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음 3) 고유 배출계수 개발의 적정성 - 해당사항 없음 2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부 - 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	김진옥
031	신흥정수장	1. 「모니터링 계획」준수여부 1) 산정방법론 및 산정등급 적용 - 명세서의 산정방법론 및 산정등급 적용이 모니터링 계획과 일치함 2) QA/QC - 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음 3) 고유 배출계수 개발의 적정성 - 해당사항 없음 2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부 - 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	박지호
036	부송매립장	1. 「모니터링 계획」준수여부 1) 산정방법론 및 산정등급 적용 - 명세서의 산정방법론 및 산정등급 적용이 모니터링 계획과 일치함 2) QA/QC - 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음 3) 고유 배출계수 개발의 적정성 - 해당사항 없음 2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부 - 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	김진옥
039	용안매립장	1. 「모니터링 계획」준수여부 1) 산정방법론 및 산정등급 적용 - 명세서의 산정방법론 및 산정등급 적용이 모니터링 계획과 일치함 2) QA/QC - 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음 3) 고유 배출계수 개발의 적정성 - 해당사항 없음 2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부 - 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	김진옥

040	금강매립장	1. 「모니터링 계획」 준수여부 1) 산정방법론 및 산정등급 적용 - 명세서의 산정방법론 및 산정등급 적용이 모니터링 계획과 일치함 2) QA/QC - 수립된 온실가스 운영매뉴얼에 따라 QA/QC가 진행되었음 3) 고유 배출계수 개발의 적정성 - 해당사항 없음 2. 「온실가스 배출량 및 에너지 소비량의 산정 보고 지침」에 따른 명세서 작성여부 - 해당 지침에 따라 명세서가 작성되었음	김진욱
-----	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

주) 검증기관 검증심사원은 명세서의 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 이외 명세서에 보고하고 있는 6. 사업장 생산품 및 공정별 원단위, 8. 사업장 배출시설별 온실가스 감축실적, 9. 기타온실가스 사용 실적, 11. 사업장 굴뚝연속자동측정기에 의한 월간 온실가스 배출량 정보 현황, 12. 명세서 작성관련 기타 참고 사항 등의 장표 기록 사항에 대해 사실에 입각한 보고 여부에 대한 검토의견을 간략히 기술한다.

☐ 권고사항

해당사항이 있을 경우, 향후 모니터링 또는 배출량·소비량 산정·보고 시 개선을 위한 권고사항에 대해 기재한다.

일련번호	사업장명	세부내용

3 발견사항

일련 번호	사업장정보				조치요구사항					(10) 시정조치 내용평가	비고	
	(1) 사업장명	(2) 자체시설명	(3) 배출시설 일련번호	(4) 부적합 항목	(5) 조치요구사항	(6) 시정내용	(7) 명세서 결과 값 (tCO2-eq)	(8) 검증 후 최종결과 값 (tCO2-eq)	(9) * 차이 (tCO2-eq)		(11) 오류평가 (%)	(12) 심사원
1	익산시신재생 자원센터	E2000130 03100199 9999(기타)	기타	기타「모니터링 계획」및 「산정·보고 규정」준수 여 부	조치요구사항을 배출시설 별로 개별 입력이 불가능 하여, 검증시 발견한 모든 사항을 엑셀로 목록화하여 문서로 첨부하였음	모든 조치요구사항들이 시정 되었음 - (7) 명세서 결과값과 (8) 검 증 후 최종결과 값의 (9) 차이 는 모두 '0'임 - (10) 시정조치 내용평가(부 적합여부)는 모두 적합임 - (11) 오류평가는 모두 '0%' 으로 (15) 중요도는 0%임				적합	김진욱, 박지 호	
(13)소계										(15)중요 도		
(14)업체 온실가스 총배출량							90,466					

- (1)~(3) 배출시설일련번호가 없는 경우에는 배출시설일련번호를 “기타”로 선택하고 시정 조치 내용 및 평가
- (4) 각 배출시설에서 발견한 시정조치 요청 내역이 검증보고서의 기술 사항 중 어디에 해당되는지에 대한 분류함
- (5) 각 배출시설에서 발견한 시정조치에 대한 조치 요구사항에 대한 기술
- (6) (5)항에서 요구한 시정조치 사항에 대해 업체에서 시정 반영한 사항에 대한 설명 기술
- (7) 명세서 결과값(tCO2eq) : 업체가 제출한 명세서 최종본의 해당 배출시설의 배출량 결과값
- (8) 검증후 최종결과값 : 검증시 업체가 시정조치를 이행하지 않아 업체에서 명세서로 보고한 배출량과 차이가 있는 경우 「온실가스 배출량 적합성 평가·인증가이드라인」의 재산정 방법에 따라 재계산 및 추정치를 산정하여 입력하는 항목이 됨, 부적합 판정시 재산정 근거에 대한 「온실가스 배출량 검증매뉴얼 및 세부검증가이드라인」의 [붙임8]검증심사원 재산정 계산 자료를 작성하여 같이 제출하여야 함
- (9) “시정조치하지 않은 오류에 따른 배출량 (9): [검증 후 최종결과 값(8) - 명세서 결과값(7)의 합계]”으로 이행
- (10) 시정조치 평가 내용은 조치확인 결과에 따라 적합/부적합으로 평가
- (11) 오류평가(%)는 “*차이: “각 배출시설에서의 [(검증 후 최종결과 값(8) - 명세서 결과값(7))]/(명세서에 최종확정 보고된 업체 온실가스 총배출량(14))×100”의 수식의 결과를 적용함
- (12) 발견사항 확인 및 시정조치에 대한 검토를 한 심사원(여러 심사원이 심사에 참여시 해당 이슈에 대한 지적을 한 심사원이 구분 될 경우 개별 심사원으로 기록 가능)
- (13) (7), (8)의 자동합계
- (14) 업체가 제출한 명세서 최종본의 온실가스 총배출량
- (15) 중요도 평가 산정방법 = “(시정조치하지 않은 오류에 따른 배출량 (9)소계)=[(검증 후 최종결과 값(8) - 명세서 결과값(7))의 소계]/[명세서에 최종확정 보고된 업체 온실가스 총배출량(14)]×100”의 수식의 결과를 적용함

* 별지 제 3호 조치 요구사항 목록
익산시_2020년도 명세서_발견사항목록_시정조치 완료.xlsx

4 검증결론

☐ 검증 전 온실가스 배출량 및 에너지 소비량

일련번호	사업장명	연간 온실가스 배출량 (ton CO2_eq)			연간 에너지 소비량 (TJ)			
		직접배출 (scope1)	간접배출 (scope2)	총 량	연 료 사용량	전 기 사용량	스 팀 사용량	총 량
001	익산시신재생 자원센터	42,529	198	42,727	2	6	140	147
002	익산북부 공 공하수처리시 설	765	1,566	2,331	0	33	0	33
003	금마공공하수 처리시설	48	418	465	0	9	0	8
004	함열공공하수 처리시설	186	403	589	0	8	0	8
005	여산공공하수 처리시설	12	92	104	0	2	0	1
006	용동신왕 소 규모공공하수 처리시설	1	4	4	0	0	0	0
007	삼기간촌 소 규모공공하수 처리시설	3	33	36	0	1	0	0
008	왕궁연정 소 규모공공하수 처리시설	1	4	4	0	0	0	0
009	왕궁상발 소 규모공공하수 처리시설	0	6	6	0	0	0	0
011	춘포창평 소 규모공공하수 처리시설	1	4	4	0	0	0	0
012	춘포초삼 소 규모공공하수 처리시설	0	5	5	0	0	0	0
013	춘포입석 소 규모공공하수 처리시설	3	9	11	0	0	0	0
014	춘포덕실 소 규모공공하수 처리시설	0	14	14	0	0	0	0
015	춘포시전 소 규모공공하수 처리시설	1	8	8	0	0	0	0
016	춘포삼포 소 규모공공하수 처리시설	1	4	5	0	0	0	0
017	오산문화 소 규모공공하수 처리시설	3	27	29	0	1	0	0
018	춘포화평 소 규모공공하수 처리시설	0	6	6	0	0	0	0
019	석탄유천 소 규모공공하수 처리시설	2	11	13	0	0	0	0
020	함라신함 소 규모공공하수 처리시설	1	6	6	0	0	0	0
021	웅포맹사 소 규모공공하수 처리시설	1	6	6	0	0	0	0
022	웅포강변 소 규모공공하수 처리시설	5	5	10	0	0	0	0
023	함라신촌 소 규모공공하수 처리시설	1	7	8	0	0	0	0
025	삼기대제 소 규모공공하수 처리시설	2	0	2	0	0	0	0

026	춘포심암 소 규모공공하수 처리시설	3	0	3	0	0	0	0
027	함라함열 소 규모공공하수 처리시설	0	1	0	0	0	0	0
028	오산지구 소 규모공공하수 처리시설	25	130	154	0	3	0	2
029	익산공공하수 처리시설	8,262	4,957	13,218	21	102	0	123
030	익산시 가축 분뇨 공공처 리시설	5,550	8,099	13,649	0	167	0	166
031	신흥정수장	5	4,227	4,232	0	87	0	87
032	금강정수장	0	806	806	0	17	0	16
033	황등농공단지 폐수종말처리 장	1	24	25	0	1	0	0
034	왕궁농공단지 폐수종말처리 장	22	116	137	0	2	0	2
035	3산단 폐수종 말처리장	219	615	833	0	13	0	12
036	부송매립장	4	2	6	0	0	0	0
037	망성화정 소 규모공공하수 처리시설	3	41	44	0	1	0	0
038	익산시 상수 도과	0	375	374	0	8	0	7
039	용안매립장	5,381	5	5,386	0	0	0	0
040	금강매립장	760	34	793	0	1	0	0
041	생활자원회수 센터	109	239	347	2	5	0	6
042	국가식품클러 스터 공공폐 수처리시설	7	467	473	0	10	0	9
관리업체 총계		63,919	22,973	86,873	26	475	140	627

※ 명세서에 기재된 사업장별 온실가스 배출량 및 에너지 소비량을 기재

검증 후 온실가스 배출량 및 에너지 소비량

일련번호	사업장명	연간 온실가스 배출량 (ton CO2_eq)			연간 에너지 소비량 (TJ)			
		직접배출 (scope1)	간접배출 (scope2)	총 량	연 료 사용량	전 기 사용량	스 팀 사용량	총 량
001	익산시신재생 자원센터	42,532	198	42,730	2	33	146	180
002	익산북부 공 공하수처리시 설	765	1,566	2,331	0	33	0	33
003	금마공공하수 처리시설	48	418	466	0	9	0	8
004	함열공공하수 처리시설	186	403	589	0	8	0	8
005	여산공공하수 처리시설	12	92	104	0	2	0	1
006	용동신왕 소 규모공공하수 처리시설	1	4	4	0	0	0	0
007	삼기간촌 소 규모공공하수 처리시설	3	33	36	0	1	0	0
008	왕궁연정 소 규모공공하수 처리시설	1	4	4	0	0	0	0
009	왕궁상발 소 규모공공하수 처리시설	0	6	6	0	0	0	0
010	춘포판문 소 규모공공하수 처리시설	0	0	0	0	0	0	0
011	춘포창평 소 규모공공하수 처리시설	1	4	4	0	0	0	0
012	춘포초삼 소 규모공공하수 처리시설	0	5	5	0	0	0	0
013	춘포임석 소 규모공공하수 처리시설	3	9	11	0	0	0	0
014	춘포덕실 소 규모공공하수 처리시설	0	14	14	0	0	0	0
015	춘포시전 소 규모공공하수 처리시설	1	8	8	0	0	0	0
016	춘포삼포 소 규모공공하수 처리시설	1	4	5	0	0	0	0
017	오산문화 소 규모공공하수 처리시설	3	27	29	0	1	0	0
018	춘포화평 소 규모공공하수 처리시설	0	6	6	0	0	0	0
019	석탄유천 소 규모공공하수 처리시설	2	11	13	0	0	0	0
020	함라신함 소 규모공공하수 처리시설	1	6	6	0	0	0	0
021	웅포맹사 소 규모공공하수 처리시설	1	6	6	0	0	0	0
022	웅포강변 소 규모공공하수 처리시설	5	5	10	0	0	0	0
023	함라신촌 소 규모공공하수 처리시설	1	7	8	0	0	0	0

025	삼기대제 소 규모공공하수 처리시설	2	0	2	0	0	0	0
026	춘포심암 소 규모공공하수 처리시설	3	0	3	0	0	0	0
027	함라함열 소 규모공공하수 처리시설	0	1	0	0	0	0	0
028	오산지구 소 규모공공하수 처리시설	25	130	154	0	3	0	2
029	익산공공하수 처리시설	7,207	4,959	12,165	22	102	0	124
030	익산시 가축 분뇨 공공처 리시설	5,550	8,099	13,649	0	167	0	166
031	신흥정수장	5	4,247	4,252	0	87	0	87
032	금강정수장	0	802	802	0	17	0	16
033	황등농공단지 폐수중말처리 장	0	24	24	0	1	0	0
034	왕궁농공단지 폐수중말처리 장	22	116	137	0	2	0	2
035	3산단 폐수중 말처리장	219	615	834	0	13	0	12
036	부송매립장	4,487	4	4,491	0	0	0	0
037	망성화정 소 규모공공하수 처리시설	3	41	44	0	1	0	0
038	익산시 상수 도과	0	375	374	0	8	0	7
039	용안매립장	5,381	5	5,386	0	0	0	0
040	금강매립장	760	34	793	0	1	0	0
041	생활자원회수 센터	109	239	347	2	5	0	6
042	국가식품클러 스터 공공폐 수처리시설	7	608	614	0	13	0	12
관리업체 총계		67,348	23,138	90,466	27	506	146	664

※ 명세서 상의 사업장 일련번호에 따라 기재할 것

※ 참고: 온실가스별 배출량 및 총 배출량과 사업장별 배출량 합계는 차이가 있습니다.

(사업장 단위 절사 배출량을 업체 단위로 합함)

☐ 검증 전 온실가스 종류별 배출량

운영경계		CO2 (tCO2eq)	CH4 (tCO2eq)	N2O (tCO2eq)	PFCs (tCO2eq)	HFCs (tCO2eq)	SF6 (tCO2eq)	총배출량 (tCO2eq)
직접배출	소 계	42,363.239	14,425.161	7,130.886	0.000	0.000	2.038	63,919.287
	고정연소	98.384	2.207	0.660	0.000	0.000	0.000	101.251
	이동연소	179.162	0.242	3.055	0.000	0.000	0.000	182.458
	공정배출	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	탈루배출	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	기타(폐기물)	42,085.693	14,422.712	7,127.171	0.000	0.000	2.038	63,635.577
간접배출	소 계	22,926.467	5.587	41.241	0.000	0.000	0.000	22,973.295
	외부전기	22,926.467	5.587	41.241	0.000	0.000	0.000	22,973.295
	외부열(스팀)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
계		65,289.706	14,430.748	7,172.127	0.000	0.000	2.038	86,892.582

☐ 검증 후 온실가스 종류별 배출량

운영경계		CO2 (tCO2eq)	CH4 (tCO2eq)	N2O (tCO2eq)	PFCs (tCO2eq)	HFCs (tCO2eq)	SF6 (tCO2eq)	총배출량 (tCO2eq)
직접배출	소 계	41,571.955	18,534.016	7,239.843	0.000	0.000	2.038	67,347.852
	고정연소	98.005	2.308	0.690	0.000	0.000	0.000	101.002
	이동연소	179.563	0.242	3.061	0.000	0.000	0.000	182.866
	공정배출	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.038	2.038
	탈루배출	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	기타(폐기물)	41,294.387	18,531.467	7,236.092	0.000	0.000	0.000	67,061.946
간접배출	소 계	23,090.821	5.628	41.537	0.000	0.000	0.000	23,137.985
	외부전기	23,090.821	5.628	41.537	0.000	0.000	0.000	23,137.985
	외부열(스팀)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
계		64,662.776	18,539.644	7,281.380	0.000	0.000	2.038	90,485.837

5.검증의견

검증결과	업 체 명	익산시	업체일련번호	E2000130031
	검증의견	적정		

○ 검증대상
- 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 명세서

○ 검증기준
- '온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침' 및 '온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침' 등

○ 검증절차
- 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침의 [별표1] 온실가스 배출량 등의 검증절차 및 [별표3] 온실가스 배출량 검증절차별 세부방법 등

○ 검증의 한계
- 지자체의 경우, 업종의 특성상 누락 배출시설이나 누락 사업장에 대한 고유리스크가 높음. 환경부의 최신 통계자료로 확인을 하였으나, 통계의 기준 일자와 검증 대상년도간의 차이가 있기 때문임

○ 발견된 중요한 예외사항
- 해당사항 없음


○ 검증 의견
- 본 명세서는 검증기준에 따라 배출량이 산정되었으며, 조치요구사항이 모두 시정되었음
- 불확도와 오류(잠재 오류, 미수정된 오류 및 기타 오류를 포함한다) 및 수집된 정보의 평가결과 등이 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침 별표3 제5호 다목의 중요성 평가 기준 미만인 '0 %'로 판단되기 때문에 최종 검증의견은 "적정"임
1) 중요성의 양적 기준치는 할당대상업체의 배출량 수준에 따라 차등화한다.
2) 총 배출량이 500만 tCO₂eq 이상인 할당대상업체는 총 배출량의 2.0%, 50만 tCO₂eq 이상 500만 tCO₂eq미만인 할당대상업체에서는 총 배출량의 2.5%, 50만 tCO₂eq미만인 할당대상업체는 총 배출량의 5.0%로 한다.

○ 종합적인 의견
- 본 업체의 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 명세서는 모든 배출활동과 배출원에 대한 명확한 규명이 이루어졌으며, 추가적인 설명이 현장검증단계에서 제시되었음
- 명세서 작성능력과 온실가스 배출시설 관련 데이터 산출·수집·가공·보고 과정이 전반적으로 우수함
- 따라서, 한국품질보증원은 해당 관리업체에 대한 검증의 보증 수준이 합리적 보증 수준 이상이라고 판단되기 때문에 검증보고서를 제출함

* 첨부 문서

2021년 03월 29일

검증기관 : (주)한국품질보증원

대 표 : 송종철 (인) 



한국품질보증원
KOREA QUALITY ASSURANCE