"인간중심 · 환경경영 · 미래지향"

(재)자연환경연구소

수 신 자 사천시 시설관리공단 대표 귀하

(경유)

제 목 검사 결과 통보

귀사에서 의뢰하신 토양오염도검사 결과를 아래와 같이 통보합니다.

검사신청자	상 호	사천시 시설관리공단		
	성 명 (대 표 자)	대표	생년월일(사업자번호)	110-82-30127
	주 소 (사 업 장 소 재 지)	경남 사천시 일대(5개소)	전화번호	055-831-7275
검사기관	상 호	(재)자연환경연구소		
	성 명 (대 표 자)	최현정	생년월일(사업자번호)	402-82-12805
	주 소 (사 업 장 소 재 지)	전북특별자치도 전주시 덕진구 팔과정로 20	전화번호	063-212-7900
검사내용	검 사 일 시	2024. 12. 6.	시험기간	2024. 12. 6. - 2024. 12. 16.
	검 사 방 법	토양오염공정시험기준		
	검 사 항 목	불임 참조	시료수	5점
	검 사 결 과	불임 참조		
	검 사 시 설 의 개 요	-		
	기 타 주 요 내 용	-		

재단법인 자연환경연구소장

담당 진의성 기술책임자 김미화 품질책임자 김영석 대표이사 최현정

협조자

시행 하수 24-82-01 (2024. 12. 16.) 접수 (. .)

우 54886 전북특별자치도 전주시 덕진구 팔과정로 20 (전주지식산업센터 402-2호) / www.neri.re.kr

전화 (063)212-7900 전송 (063)212-9700 / E-mail : neri7900@daum.net / 공개

[붙임]

"인간중심 · 환경경영 · 미래지향"

(재)자연환경연구소

- 시 험 성 적 서 -

1. 시료내용

접 수 번 호 : 하수 24-82-01

검 사 일 시 : 2024. 12. 6.

용 역 명 : 하수·분뇨찌꺼기성분검사(곤양/사천/삼천포/서포/용현)

2. 검사결과

분석항목		토양오염우려기준			분석장비	정량한계	단위	시료명
		1지역	2지역	3지역				곤양 하수
1	카드뮴	4	10	60	ICP-AES	0.10	mg/kg	1.06
2	구리	150	500	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	177.8
3	비소	25	50	200	ICP-AES	1.50	mg/kg	6.84
4	수은	4	10	20	CV-AAS	0.05	mg/kg	0.64
5	납	200	400	700	ICP-AES	1.5	mg/kg	41.4
6	6가크롬	5	15	40	UV/VIS	0.5	mg/kg	2.2
7	아연	300	600	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	2,889.1
8	니켈	100	200	500	ICP-AES	0.4	mg/kg	95.6
9	불소	400	400	800	UV/VIS	10	mg/kg	349
10	유기인화합물	10	10	30	GC/NPD	0.05	mg/kg	불검출
11	폴리클로리네이티드비페닐	1	4	12	GC/ECD	0.05	mg/kg	불검출
12	시안	2	2	120	UV/VIS	0.2	mg/kg	1.1
13	페놀류	4	4	20	GC/FID	0.02(페놀) 0.1(PCP)	mg/kg	불검출
14	벤젠	1	1	3	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
15	톨루엔	20	20	60	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
16	에틸벤젠	50	50	340	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
17	크실렌	15	15	45	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
18	석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000	GC/FID	50	mg/kg	3,584
19	트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
20	테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
21	벤조(a)피렌	0.7	2	7	GC/MS	0.005	mg/kg	불검출
22	1,2-디클로로에탄	5	7	70	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
- 이하 없음 -								

※ 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목

- 1지역 : 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
- 2지역 : 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 바목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역
- 3지역 : 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지

재단법인 자연환경연구소장

[붙임]

"인간중심 · 환경경영 · 미래지향"

(재)자연환경연구소

- 시 험 성 적 서 -

1. 시료내용

접 수 번 호 : 하수 24-82-01

검 사 일 시 : 2024. 12. 6.

용 역 명 : 하수·분뇨찌꺼기성분검사(곤양/사천/삼천포/서포/용현)

2. 검사결과

	분석항목	토양오염우려기준			분석장비	정량한계	단위	시료명
		1지역	2지역	3지역				사천 하수
1	카드뮴	4	10	60	ICP-AES	0.10	mg/kg	1.39
2	구리	150	500	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	229.5
3	비소	25	50	200	ICP-AES	1.50	mg/kg	4.61
4	수은	4	10	20	CV-AAS	0.05	mg/kg	0.54
5	납	200	400	700	ICP-AES	1.5	mg/kg	17.9
6	6가크롬	5	15	40	UV/VIS	0.5	mg/kg	2.3
7	아연	300	600	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	775.4
8	니켈	100	200	500	ICP-AES	0.4	mg/kg	17.8
9	불소	400	400	800	UV/VIS	10	mg/kg	306
10	유기인화합물	10	10	30	GC/NPD	0.05	mg/kg	불검출
11	폴리클로리네이티드비페닐	1	4	12	GC/ECD	0.05	mg/kg	불검출
12	시안	2	2	120	UV/VIS	0.2	mg/kg	1.8
13	페놀류	4	4	20	GC/FID	0.02(페놀) 0.1(PCP)	mg/kg	불검출
14	벤젠	1	1	3	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
15	톨루엔	20	20	60	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
16	에틸벤젠	50	50	340	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
17	크실렌	15	15	45	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
18	석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000	GC/FID	50	mg/kg	14,518
19	트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
20	테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
21	벤조(a)피렌	0.7	2	7	GC/MS	0.005	mg/kg	불검출
22	1,2-디클로로에탄	5	7	70	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
	- 이하 없음 -							

※ 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목

- 1지역 : 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
- 2지역 : 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 바목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역
- 3지역 : 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지

재단법인 자연환경연구소장

[붙임]

"인간중심 · 환경경영 · 미래지향"

(재)자연환경연구소

- 시 험 성 적 서 -

1. 시료내용

접 수 번 호 : 하수 24-82-01

검 사 일 시 : 2024. 12. 6.

용 역 명 : 하수·분뇨찌꺼기성분검사(곤양/사천/삼천포/서포/용현)

2. 검사결과

	분석항목	토양오염우려기준			분석장비	정량한계	단위	시료명
		1지역	2지역	3지역				삼천포 하수
1	카드뮴	4	10	60	ICP-AES	0.10	mg/kg	3.18
2	구리	150	500	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	128.4
3	비소	25	50	200	ICP-AES	1.50	mg/kg	8.31
4	수은	4	10	20	CV-AAS	0.05	mg/kg	0.31
5	납	200	400	700	ICP-AES	1.5	mg/kg	13.5
6	6가크롬	5	15	40	UV/VIS	0.5	mg/kg	1.6
7	아연	300	600	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	406.4
8	니켈	100	200	500	ICP-AES	0.4	mg/kg	21.7
9	불소	400	400	800	UV/VIS	10	mg/kg	292
10	유기인화합물	10	10	30	GC/NPD	0.05	mg/kg	불검출
11	폴리클로리네이티드비페닐	1	4	12	GC/ECD	0.05	mg/kg	불검출
12	시안	2	2	120	UV/VIS	0.2	mg/kg	1.9
13	페놀류	4	4	20	GC/FID	0.02(페놀) 0.1(PCP)	mg/kg	불검출
14	벤젠	1	1	3	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
15	톨루엔	20	20	60	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
16	에틸벤젠	50	50	340	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
17	크실렌	15	15	45	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
18	석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000	GC/FID	50	mg/kg	2,867
19	트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
20	테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
21	벤조(a)피렌	0.7	2	7	GC/MS	0.005	mg/kg	0.017
22	1,2-디클로로에탄	5	7	70	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
	- 이하 없음 -							

※ 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목

- 1지역 : 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
- 2지역 : 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 바목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역
- 3지역 : 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지

재단법인 자연환경연구소장

[붙임]

"인간중심 · 환경경영 · 미래지향"

(재)자연환경연구소

- 시 험 성 적 서 -

1. 시료내용

접 수 번 호 : 하수 24-82-01

검 사 일 시 : 2024. 12. 6.

용 역 명 : 하수·분뇨찌꺼기성분검사(곤양/사천/삼천포/서포/용현)

2. 검사결과

	분석항목	토양오염우려기준			분석장비	정량한계	단위	시료명
		1지역	2지역	3지역				서포 하수
1	카드뮴	4	10	60	ICP-AES	0.10	mg/kg	1.16
2	구리	150	500	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	113.0
3	비소	25	50	200	ICP-AES	1.50	mg/kg	5.61
4	수은	4	10	20	CV-AAS	0.05	mg/kg	0.39
5	납	200	400	700	ICP-AES	1.5	mg/kg	14.2
6	6가크롬	5	15	40	UV/VIS	0.5	mg/kg	1.4
7	아연	300	600	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	325.9
8	니켈	100	200	500	ICP-AES	0.4	mg/kg	15.7
9	불소	400	400	800	UV/VIS	10	mg/kg	296
10	유기인화합물	10	10	30	GC/NPD	0.05	mg/kg	불검출
11	폴리클로리네이티드비페닐	1	4	12	GC/ECD	0.05	mg/kg	불검출
12	시안	2	2	120	UV/VIS	0.2	mg/kg	0.9
13	페놀류	4	4	20	GC/FID	0.02(페놀) 0.1(PCP)	mg/kg	불검출
14	벤젠	1	1	3	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
15	톨루엔	20	20	60	GC/MS	0.1	mg/kg	2.5
16	에틸벤젠	50	50	340	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
17	크실렌	15	15	45	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
18	석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000	GC/FID	50	mg/kg	5,373
19	트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
20	테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
21	벤조(a)피렌	0.7	2	7	GC/MS	0.005	mg/kg	불검출
22	1,2-디클로로에탄	5	7	70	GC/MS	0.1	mg/kg	불검출
	- 이하 없음 -							

※ 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목

- 1지역 : 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
- 2지역 : 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 바목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역
- 3지역 : 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지

재단법인 자연환경연구소장

[붙임]

"인간중심 · 환경경영 · 미래지향"

(재)자연환경연구소

- 시 험 성 적 서 -

1. 시료내용

접 수 번 호 : 하수 24-82-01

검 사 일 시 : 2024. 12. 6.

용 역 명 : 하수·분뇨찌꺼기성분검사(곤양/사천/삼천포/서포/용현)

2. 검사결과

분석항목		토양오염우려기준			분석장비	정량한계	단위	시료명
		1지역	2지역	3지역				용현 하수
1	카드뮴	4	10	60	ICP-AES	0.10	mg/kg	**0.82**
2	구리	150	500	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	**128.6**
3	비소	25	50	200	ICP-AES	1.50	mg/kg	**4.63**
4	수은	4	10	20	CV-AAS	0.05	mg/kg	**0.47**
5	납	200	400	700	ICP-AES	1.5	mg/kg	**21.6**
6	6가크롬	5	15	40	UV/VIS	0.5	mg/kg	**1.4**
7	아연	300	600	2,000	ICP-AES	1.0	mg/kg	**339.2**
8	니켈	100	200	500	ICP-AES	0.4	mg/kg	**13.8**
9	불소	400	400	800	UV/VIS	10	mg/kg	**217**
10	유기인화합물	10	10	30	GC/NPD	0.05	mg/kg	**불검출**
11	폴리클로리네이티드비페닐	1	4	12	GC/ECD	0.05	mg/kg	**불검출**
12	시안	2	2	120	UV/VIS	0.2	mg/kg	**1.8**
13	페놀류	4	4	20	GC/FID	0.02(페놀) 0.1(PCP)	mg/kg	**불검출**
14	벤젠	1	1	3	GC/MS	0.1	mg/kg	**불검출**
15	톨루엔	20	20	60	GC/MS	0.1	mg/kg	**불검출**
16	에틸벤젠	50	50	340	GC/MS	0.1	mg/kg	**불검출**
17	크실렌	15	15	45	GC/MS	0.1	mg/kg	**불검출**
18	석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000	GC/FID	50	mg/kg	**1,982**
19	트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40	GC/MS	0.1	mg/kg	**불검출**
20	테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25	GC/MS	0.1	mg/kg	**불검출**
21	벤조(a)피렌	0.7	2	7	GC/MS	0.005	mg/kg	**불검출**
22	1,2-디클로로에탄	5	7	70	GC/MS	0.1	mg/kg	**불검출**
- 이하 없음 -								

※ 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목

- 1지역 : 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
- 2지역 : 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 바목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역
- 3지역 : 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지

재단법인 자연환경연구소장