



수신자 사천시 시설관리공단 (사천공공하수처리시설) 대표 귀하  
(경유)

제 목 검사 결과 통보

귀사에서 의뢰하신 토양오염도검사 결과를 아래와 같이 통보합니다.

|       |                        |                             |             |                              |
|-------|------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|
| 검사신청자 | 상 호                    | 사천시 시설관리공단 (사천공공하수처리시설)     |             |                              |
|       | 성 명 ( 대 표 자 )          | 대표                          | 생년월일(사업자번호) | 110-82-30127                 |
|       | 주 소<br>( 사 업 장 소 재 지 ) | 경남 사천시 사남면 공단2로 193         | 전화번호        | 055-831-7275                 |
| 검사기관  | 상 호                    | (재)자연환경연구소                  |             |                              |
|       | 성 명 ( 대 표 자 )          | 최현정                         | 생년월일(사업자번호) | 402-82-12805                 |
|       | 주 소<br>( 사 업 장 소 재 지 ) | 전북특별자치도 전주시 덕진구 팔과정로 20     | 전화번호        | 063-212-7900                 |
| 검사내용  | 검 사 일 시                | 2025. 9. 17.                | 시험기간        | 2025. 9. 17. - 2025. 10. 17. |
|       | 검 사 방 법                | 토양오염공정시험기준, 잔류성유기오염물질공정시험기준 |             |                              |
|       | 검 사 항 목                | 불임 참조                       | 시료수         | 1점                           |
|       | 검 사 결 과                | 불임 참조                       |             |                              |
|       | 검 사 시 설 의 개 요          | -                           |             |                              |
|       | 기 타 주 요 내 용            | (주)한국유로핀즈 분석서비스 (다이옥신 위탁)   |             |                              |

재단법인 자연환경연구소장



담당 김보경

기술책임자 김미화

품질책임자 김영석

대표이사 최현정

협조자

시행 하수 25-34 (2025. 10. 17.)

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



- 시험 성적서 -

1. 시료내용

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| 접 수 번 호 : 하수 25-34              | 페이지 1/1 |
| 검 사 일 시 : 2025. 9. 17.          |         |
| 용 역 명 : 사천공공하수처리시설 하수·분뇨찌꺼기성분검사 |         |

2. 검사결과

| 분석항목      |                | 토양오염우려기준 |       |       | 분석장비    | 정량<br>한계             | 단위    | 시료명   |
|-----------|----------------|----------|-------|-------|---------|----------------------|-------|-------|
|           |                | 1지역      | 2지역   | 3지역   |         |                      |       | 사천 하수 |
| 1         | 카드뮴            | 4        | 10    | 60    | ICP-AES | 0.10                 | mg/kg | 0.88  |
| 2         | 구리             | 150      | 500   | 2,000 | ICP-AES | 1.0                  | mg/kg | 168.6 |
| 3         | 비소             | 25       | 50    | 200   | ICP-AES | 1.50                 | mg/kg | 4.60  |
| 4         | 수은             | 4        | 10    | 20    | CV-AAS  | 0.05                 | mg/kg | 0.40  |
| 5         | 납              | 200      | 400   | 700   | ICP-AES | 1.5                  | mg/kg | 8.6   |
| 6         | 6가크롬           | 5        | 15    | 40    | UV/VIS  | 0.5                  | mg/kg | 0.6   |
| 7         | 아연             | 300      | 600   | 2,000 | ICP-AES | 1.0                  | mg/kg | 827.7 |
| 8         | 니켈             | 100      | 200   | 500   | ICP-AES | 0.4                  | mg/kg | 20.0  |
| 9         | 불소             | 800      | 1,300 | 2,000 | UV/VIS  | 10                   | mg/kg | 391   |
| 10        | 유기인화합물         | 10       | 10    | 30    | GC/NPD  | 0.05                 | mg/kg | 불검출   |
| 11        | 폴리클로리네이트디비페닐   | 1        | 4     | 12    | GC/ECD  | 0.05                 | mg/kg | 불검출   |
| 12        | 시안             | 2        | 2     | 120   | UV/VIS  | 0.2                  | mg/kg | 1.5   |
| 13        | 페놀류            | 4        | 4     | 20    | GC/FID  | 0.02(페놀)<br>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 | 1,169 |
| 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 | 0.008 |
| 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·담·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 집종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 바목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역

- 3지역 : 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·집종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 집종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목 부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지



## 시험 성적서

성적서 번호 AR-25-HX-039185

성적서 발행일 16-Oct-2025

상호(기관명) 사천시 시설관리공단

시료 코드번호 984-2025-09005541



|          |                                           |      |                           |
|----------|-------------------------------------------|------|---------------------------|
| 시험의뢰목적   | 하수·분뇨찌꺼기 성분검사용                            |      |                           |
| 시험기관     | (주)한국유로핀즈 분석서비스(경기도 군포시 산본로 101번길 13)     |      |                           |
| 상호(기관명)  | 사천시 시설관리공단                                |      |                           |
| 소재지(주소)  | 경남 사천시 사남면 공단2로 193                       |      |                           |
| 대표자(의뢰자) | 한재천                                       |      |                           |
| 시료채취일자   | -                                         | 시험기간 | 2025년09월23일 ~ 2025년10월15일 |
| 검체명      | 사천 하수                                     |      |                           |
| 분석방법     | 잔류성유기오염물질 공정시험기준 ES 10907.1c              |      |                           |
| 기기조건     | HRGC/HRMS Resolution : 10000 이상, SIM Mode |      |                           |

## Test Result(s):

| 시험항목              | 결과    | 단위         |
|-------------------|-------|------------|
| 다이옥신 및 퓨란 17종 총 합 | 0.276 | pg I-TEQ/g |

## 서명

기술책임자 Jay Kim

본 시험성적서는 잔류성유기오염물질관리법 제19조 규정에 의한 분석결과입니다.  
위 시험결과는 시험 된 항목에만 관련됩니다. 이 시험성적서는 시험소의 서면 승인없이 일부 복제를 금합니다.  
이 성적서의 진위여부 확인이 필요하신 경우 EurofinsKoreaAnyangASM@eurofinsasia.com으로 요청 바랍니다.  
본 시험은 (주)한국유로핀즈 분석서비스 일반 거래 약관이 적용 됩니다. Eurofins Korea Analytic Service Co., Ltd.

END OF REPORT

(주)한국유로핀즈 분석서비스





수 신 자 사천시 시설관리공단 (용현공공하수처리시설) 대표 귀하  
(경유)

제 목 검사 결과 통보

귀사에서 의뢰하신 토양오염도검사 결과를 아래와 같이 통보합니다.

|                       |                        |                             |             |                              |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|
| 검<br>사<br>신<br>청<br>자 | 상 호                    | 사천시 시설관리공단 (용현공공하수처리시설)     |             |                              |
|                       | 성 명 ( 대 표 자 )          | 대표                          | 생년월일(사업자번호) | 110-82-30127                 |
|                       | 주 소<br>( 사 업 장 소 재 지 ) | 사천시 용현면 종포길 132             | 전화번호        | 055-831-7275                 |
| 검<br>사<br>기<br>관      | 상 호                    | (재)자연환경연구소                  |             |                              |
|                       | 성 명 ( 대 표 자 )          | 최현정                         | 생년월일(사업자번호) | 402-82-12805                 |
|                       | 주 소<br>( 사 업 장 소 재 지 ) | 전북특별자치도 전주시 덕진구 팔과정로 20     | 전화번호        | 063-212-7900                 |
| 검<br>사<br>내<br>용      | 검 사 일 시                | 2025. 9. 17.                | 시험기간        | 2025. 9. 17. - 2025. 10. 17. |
|                       | 검 사 방 법                | 토양오염공정시험기준, 잔류성유기오염물질공정시험기준 |             |                              |
|                       | 검 사 항 목                | 불임 참조                       | 시료수         | 1점                           |
|                       | 검 사 결 과                | 불임 참조                       |             |                              |
|                       | 검 사 시 설 의 개 요          | -                           |             |                              |
|                       | 기 타 주 요 내 용            | (주)한국유로핀즈 분석서비스 (다이옥신 위탁)   |             |                              |

재단법인 자연환경연구소장



담당 김보경

기술책임자 김미화

품질책임자 김영석

대표이사 최현정

협조자

시행 하수 25-35 (2025. 10. 17.)

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

"인간중심 · 환경경영 · 미래지향"



(재)자연환경연구소

- 시험 성적서 -

1. 시료내용

접 수 번 호 : 하수 25-35

검 사 일 시 : 2025. 9. 17.

용 역 명 : 용현공공하수처리시설 하수·분뇨찌꺼기성분검사

페이지 1/1

2. 검사결과

| 분석항목      |                | 토양오염우려기준 |       |       | 분석장비    | 정량<br>한계             | 단위    | 시료명   |
|-----------|----------------|----------|-------|-------|---------|----------------------|-------|-------|
|           |                | 1지역      | 2지역   | 3지역   |         |                      |       | 용현 하수 |
| 1         | 카드뮴            | 4        | 10    | 60    | ICP-AES | 0.10                 | mg/kg | 0.88  |
| 2         | 구리             | 150      | 500   | 2,000 | ICP-AES | 1.0                  | mg/kg | 117.9 |
| 3         | 비소             | 25       | 50    | 200   | ICP-AES | 1.50                 | mg/kg | 6.20  |
| 4         | 수은             | 4        | 10    | 20    | CV-AAS  | 0.05                 | mg/kg | 0.42  |
| 5         | 납              | 200      | 400   | 700   | ICP-AES | 1.5                  | mg/kg | 9.6   |
| 6         | 6가크롬           | 5        | 15    | 40    | UV/VIS  | 0.5                  | mg/kg | 불검출   |
| 7         | 아연             | 300      | 600   | 2,000 | ICP-AES | 1.0                  | mg/kg | 640.7 |
| 8         | 니켈             | 100      | 200   | 500   | ICP-AES | 0.4                  | mg/kg | 22.6  |
| 9         | 불소             | 800      | 1,300 | 2,000 | UV/VIS  | 10                   | mg/kg | 349   |
| 10        | 유기인화합물         | 10       | 10    | 30    | GC/NPD  | 0.05                 | mg/kg | 불검출   |
| 11        | 폴리클로리네이트비페닐    | 1        | 4     | 12    | GC/ECD  | 0.05                 | mg/kg | 불검출   |
| 12        | 시안             | 2        | 2     | 120   | UV/VIS  | 0.2                  | mg/kg | 0.7   |
| 13        | 페놀류            | 4        | 4     | 20    | GC/FID  | 0.02(페놀)<br>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 | 921   |
| 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 | 0.013 |
| 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·시적지·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」 제2조제1호가목 부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지

재단법인 자연환경연구소장



## 시험 성적서

성적서 번호 AR-25-HX-039186

성적서 발행일 16-Oct-2025

상호(기관명) 사천시 시설관리공단

시료 코드번호 984-2025-09005542



|          |                                           |      |                           |
|----------|-------------------------------------------|------|---------------------------|
| 시험의뢰목적   | 하수·분뇨찌꺼기 성분검사용                            |      |                           |
| 시험기관     | (주)한국유로핀즈 분석서비스(경기도 군포시 산본로 101번길 13)     |      |                           |
| 상호(기관명)  | 사천시 시설관리공단                                |      |                           |
| 소재지(주소)  | 경남 사천시 용현면 종포길 132 용현공공하수처리시설             |      |                           |
| 대표자(의뢰자) | 한재천                                       |      |                           |
| 시료채취일자   | -                                         | 시험기간 | 2025년09월23일 ~ 2025년10월15일 |
| 검체명      | 용현 하수                                     |      |                           |
| 분석방법     | 잔류성유기오염물질 공정시험기준 ES 10907.1c              |      |                           |
| 기기조건     | HRGC/HRMS Resolution : 10000 이상, SIM Mode |      |                           |

## Test Result(s):

| 시험항목              | 결과    | 단위         |
|-------------------|-------|------------|
| 다이옥신 및 퓨란 17종 총 합 | 0.312 | pg I-TEQ/g |

## 서명

기술책임자 Jay Kim

본 시험성적서는 잔류성유기오염물질관리법 제19조 규정에 의한 분석결과입니다.  
위 시험결과는 시험 된 항목에만 관련됩니다. 이 시험성적서는 시험소의 서면 승인없이 일부 복제를 금합니다.  
이 성적서의 진위여부 확인이 필요하신 경우 EurofinsKoreaAnyangASM@eurofinsasia.com으로 요청 바랍니다.  
본 시험은 (주)한국유로핀즈 분석서비스 일반 거래 약관이 적용 됩니다. Eurofins Korea Analytic Service Co., Ltd.

END OF REPORT

(주)한국유로핀즈 분석서비스





수 신 자 사천시 시설관리공단 (곤양공공하수처리시설) 대표 귀하  
(경유)

제 목 검사 결과 통보

귀사에서 의뢰하신 토양오염도검사 결과를 아래와 같이 통보합니다.

|                       |                        |                             |             |                              |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|
| 검<br>사<br>신<br>청<br>자 | 상 호                    | 사천시 시설관리공단 (곤양공공하수처리시설)     |             |                              |
|                       | 성 명 ( 대 표 자 )          | 대표                          | 생년월일(사업자번호) | 110-82-30127                 |
|                       | 주 소<br>( 사 업 장 소 재 지 ) | 경남 사천시 곤양면 석문길 40           | 전화번호        | 055-831-7275                 |
| 검<br>사<br>기<br>관      | 상 호                    | (재)자연환경연구소                  |             |                              |
|                       | 성 명 ( 대 표 자 )          | 최현정                         | 생년월일(사업자번호) | 402-82-12805                 |
|                       | 주 소<br>( 사 업 장 소 재 지 ) | 전북특별자치도 전주시 덕진구 팔과정로 20     | 전화번호        | 063-212-7900                 |
| 검<br>사<br>내<br>용      | 검 사 일 시                | 2025. 9. 17.                | 시험기간        | 2025. 9. 17. - 2025. 10. 17. |
|                       | 검 사 방 법                | 토양오염공정시험기준, 잔류성유기오염물질공정시험기준 |             |                              |
|                       | 검 사 항 목                | 불임 참조                       | 시료수         | 1점                           |
|                       | 검 사 결 과                | 불임 참조                       |             |                              |
|                       | 검 사 시 설 의 개 요          | -                           |             |                              |
|                       | 기 타 주 요 내 용            | (주)한국유로핀즈 분석서비스 (다이옥신 위탁)   |             |                              |

재단법인 자연환경연구소장



담당 김보경

기술책임자 김미화

품질책임자 김영석

대표이사 최현정

협조자

시행 하수 25-38 (2025. 10. 17.)

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

"인간중심 · 환경경영 · 미래지향"



(재)자연환경연구소

- 시험 성적서 -

1. 시료내용

|         |                           |         |
|---------|---------------------------|---------|
| 접 수 번 호 | : 하수 25-38                | 페이지 1/1 |
| 검 사 일 시 | : 2025. 9. 17.            |         |
| 용 역 명   | : 곤양공공하수처리시설 하수·분뇨찌꺼기성분검사 |         |

2. 검사결과

| 분석항목      |                | 토양오염우려기준 |       |       | 분석장비    | 정량<br>한계             | 단위    | 시료명     |
|-----------|----------------|----------|-------|-------|---------|----------------------|-------|---------|
|           |                | 1지역      | 2지역   | 3지역   |         |                      |       | 곤양 하수   |
| 1         | 카드뮴            | 4        | 10    | 60    | ICP-AES | 0.10                 | mg/kg | 0.94    |
| 2         | 구리             | 150      | 500   | 2,000 | ICP-AES | 1.0                  | mg/kg | 143.0   |
| 3         | 비소             | 25       | 50    | 200   | ICP-AES | 1.50                 | mg/kg | 6.17    |
| 4         | 수은             | 4        | 10    | 20    | CV-AAS  | 0.05                 | mg/kg | 0.45    |
| 5         | 납              | 200      | 400   | 700   | ICP-AES | 1.5                  | mg/kg | 15.5    |
| 6         | 6가크롬           | 5        | 15    | 40    | UV/VIS  | 0.5                  | mg/kg | 불검출     |
| 7         | 아연             | 300      | 600   | 2,000 | ICP-AES | 1.0                  | mg/kg | 1,011.9 |
| 8         | 니켈             | 100      | 200   | 500   | ICP-AES | 0.4                  | mg/kg | 53.3    |
| 9         | 불소             | 800      | 1,300 | 2,000 | UV/VIS  | 10                   | mg/kg | 336     |
| 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 | 1.6     |
| 13        | 페놀류            | 4        | 4     | 20    | GC/FID  | 0.02(페놀)<br>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 | 3,399   |
| 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 | 0.008   |
| 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 집종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 바목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역

- 3지역 : 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·집종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 집종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목 부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지

재단법인 자연환경연구소장



## 시험 성적서

성적서 번호 AR-25-HX-039189

성적서 발행일 16-Oct-2025

상호(기관명) 사천시 시설관리공단

시료 코드번호 984-2025-09005550



|          |                                           |      |                           |
|----------|-------------------------------------------|------|---------------------------|
| 시험의뢰목적   | 하수·분뇨찌꺼기 성분검사용                            |      |                           |
| 시험기관     | (주)한국유로핀즈 분석서비스(경기도 군포시 산본로 101번길 13)     |      |                           |
| 상호(기관명)  | 사천시 시설관리공단                                |      |                           |
| 소재지(주소)  | 경남 사천시 곤양면 석문길 40 곤양공공하수처리시설              |      |                           |
| 대표자(의뢰자) | 한재천                                       |      |                           |
| 시료채취일자   | -                                         | 시험기간 | 2025년09월23일 ~ 2025년10월15일 |
| 검체명      | 곤양 하수                                     |      |                           |
| 분석방법     | 잔류성유기오염물질 공정시험기준 ES 10907.1c              |      |                           |
| 기기조건     | HRGC/HRMS Resolution : 10000 이상, SIM Mode |      |                           |

## Test Result(s):

| 시험항목              | 결과    | 단위         |
|-------------------|-------|------------|
| 다이옥신 및 퓨란 17종 총 합 | 0.612 | pg I-TEQ/g |

## 서명

기술책임자 Jay Kim

본 시험성적서는 잔류성유기오염물질관리법 제19조 규정에 의한 분석결과입니다.  
위 시험결과와는 시험된 항목에만 관련됩니다. 이 시험성적서는 시험소의 서면 승인없이 일부 복제를 금합니다.  
이 성적서의 진위여부 확인이 필요하신 경우 EurofinsKoreaAnyangASM@eurofinsasia.com으로 요청 바랍니다.  
본 시험은 (주)한국유로핀즈 분석서비스 일반 거래 약관이 적용 됩니다. Eurofins Korea Analytic Service Co., Ltd.

END OF REPORT

(주)한국유로핀즈 분석서비스





수신자 사천시 시설관리공단 (서포공공하수처리시설) 대표 귀하  
(경유)

제 목 검사 결과 통보

귀사에서 의뢰하신 토양오염도검사 결과를 아래와 같이 통보합니다.

|       |                 |                             |             |                              |
|-------|-----------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|
| 검사신청자 | 상 호             | 사천시 시설관리공단 (서포공공하수처리시설)     |             |                              |
|       | 성명 (대표자)        | 대표                          | 생년월일(사업자번호) | 110-82-30127                 |
|       | 주 소<br>(사업장소재지) | 경남 사천시 서포면 대포2길 107         | 전화번호        | 055-831-7275                 |
| 검사기관  | 상 호             | (재)자연환경연구소                  |             |                              |
|       | 성명 (대표자)        | 최현정                         | 생년월일(사업자번호) | 402-82-12805                 |
|       | 주 소<br>(사업장소재지) | 전북특별자치도 전주시 덕진구 팔과정로 20     | 전화번호        | 063-212-7900                 |
| 검사내용  | 검사일시            | 2025. 9. 17.                | 시험기간        | 2025. 9. 17. - 2025. 10. 17. |
|       | 검사방법            | 토양오염공정시험기준, 잔류성유기오염물질공정시험기준 |             |                              |
|       | 검사항목            | 불임 참조                       | 시료수         | 1점                           |
|       | 검사결과            | 불임 참조                       |             |                              |
|       | 검사시설의개요         | -                           |             |                              |
|       | 기타주요내용          | (주)한국유로핀즈 분석서비스 (다이옥신 위탁)   |             |                              |

재단법인 자연환경연구소장



담당 김보경

기술책임자 김미화

품질책임자 김영석

대표이사 최현정

협조자

시행 하수 25-37 (2025. 10. 17.)

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



- 시험 성적서 -

1. 시료내용

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| 접 수 번 호 : 하수 25-37              | 페이지 1/1 |
| 검 사 일 시 : 2025. 9. 17.          |         |
| 용 역 명 : 서포공공하수처리시설 하수·분뇨찌꺼기성분검사 |         |

2. 검사결과

| 분석항목      |                | 토양오염우려기준 |       |       | 분석장비    | 정량<br>한계             | 단위    | 시료명   |
|-----------|----------------|----------|-------|-------|---------|----------------------|-------|-------|
|           |                | 1지역      | 2지역   | 3지역   |         |                      |       | 서포 하수 |
| 1         | 카드뮴            | 4        | 10    | 60    | ICP-AES | 0.10                 | mg/kg | 1.10  |
| 2         | 구리             | 150      | 500   | 2,000 | ICP-AES | 1.0                  | mg/kg | 93.3  |
| 3         | 비소             | 25       | 50    | 200   | ICP-AES | 1.50                 | mg/kg | 5.71  |
| 4         | 수은             | 4        | 10    | 20    | CV-AAS  | 0.05                 | mg/kg | 0.41  |
| 5         | 납              | 200      | 400   | 700   | ICP-AES | 1.5                  | mg/kg | 10.2  |
| 6         | 6가크롬           | 5        | 15    | 40    | UV/VIS  | 0.5                  | mg/kg | 불검출   |
| 7         | 아연             | 300      | 600   | 2,000 | ICP-AES | 1.0                  | mg/kg | 477.2 |
| 8         | 니켈             | 100      | 200   | 500   | ICP-AES | 0.4                  | mg/kg | 25.6  |
| 9         | 불소             | 800      | 1,300 | 2,000 | UV/VIS  | 10                   | mg/kg | 371   |
| 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 | 1.4   |
| 13        | 페놀류            | 4        | 4     | 20    | GC/FID  | 0.02(배출)<br>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 | 4,259 |
| 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 | 0.007 |
| 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·담·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」 제2조제1호가목 부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지



## 시험 성적서

성적서 번호 AR-25-HX-039188

성적서 발행일 16-Oct-2025

상호(기관명) 사천시 시설관리공단

시료 코드번호 984-2025-09005549



|          |                                           |      |                           |
|----------|-------------------------------------------|------|---------------------------|
| 시험의뢰목적   | 하수·분뇨찌꺼기 성분검사용                            |      |                           |
| 시험기관     | (주)한국유로핀즈 분석서비스(경기도 군포시 산본로 101번길 13)     |      |                           |
| 상호(기관명)  | 사천시 시설관리공단                                |      |                           |
| 소재지(주소)  | 경남 사천시 서포면 대포2길 107                       |      |                           |
| 대표자(의뢰자) | 한재천                                       |      |                           |
| 시료채취일자   | -                                         | 시험기간 | 2025년09월23일 ~ 2025년10월15일 |
| 검체명      | 서포 하수                                     |      |                           |
| 분석방법     | 잔류성유기오염물질 공정시험기준 ES 10907.1c              |      |                           |
| 기기조건     | HRGC/HRMS Resolution : 10000 이상, SIM Mode |      |                           |

## Test Result(s):

| 시험항목              | 결과    | 단위         |
|-------------------|-------|------------|
| 다이옥신 및 퓨란 17종 총 합 | 1.373 | pg I-TEQ/g |

## 서명

기술책임자 Jay Kim

본 시험성적서는 잔류성유기오염물질관리법 제19조 규정에 의한 분석결과입니다.  
위 시험결과는 시험된 항목에만 관련됩니다. 이 시험성적서는 시험소의 서면 승인없이 일부 복제를 금합니다.  
이 성적서의 진위여부 확인이 필요하신 경우 EurofinsKoreaAnyangASM@eurofinsasia.com으로 요청 바랍니다.  
본 시험은 (주)한국유로핀즈 분석서비스 일반 거래 약관이 적용 됩니다. Eurofins Korea Analytic Service Co., Ltd.

END OF REPORT

(주)한국유로핀즈 분석서비스

