



시험 성적서

이 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야에 대한 시험 결과입니다.
본 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정기준을 준수한 KOLAS 공인성적서입니다.

구분	시험 항목	허용기준 (먹는 물 수질기준)	시험 결과	구분	시험 항목	허용기준 (먹는 물 수질기준)	시험 결과
건강상 유해 물질	납	0.01 mg/L 이하	불검출	심미적 유해 물질	구리	1 mg/L 이하	불검출
	비소	0.01 mg/L 이하	불검출		철	0.3 mg/L 이하	불검출
	카드뮴	0.005 mg/L 이하	불검출		알루미늄	0.2 mg/L 이하	불검출
	크롬	0.05 mg/L 이하	불검출		아연	3 mg/L 이하	0.003mg/L
	셀레늄	0.01 mg/L 이하	불검출		망간	0.3 mg/L 이하	불검출

※ 정량한계(단위:mg/L): 납 0.005/비소 0.005/카드뮴 0.002/크롬 0.008/셀레늄 0.005/구리 0.004/철 0.05/알루미늄 0.02/아연 0.002/망간 0.004

시험자: 서지혜

승인자(기술책임자): 최새나

성적서번호: 분석22-1101811

접수 번호: C-22-01325

의뢰자: 법안전북북부지국

접수 일자: 2022/03/23

고객 번호: 20AA61902137

채수 일시: 2022/03/23

시험 장비: ICP-OES

시험 일자: 2022/03/25 ~ 2022/03/25

시험 방법: 먹는 물 수질공정 시험기준(2021)

바코드번호: 90118370

※ 시험장소: 교정실험실(주소: 서울 관악구 관악로1 서울대연구공원내 코웨이 R&D센터)



※ 본 시험성적서는 공인된 시험기관에서 발급되었습니다.

또한, 문서에 기재된 대표번호로 연락을 주실 경우 성적서의 진위확인을 하실 수 있습니다.

채수 장소 570-801
전북 익산시 함열읍 정자길 31, 1층 (남당리)

고객명 함열여자중학교 고객님 귀하

- 위는 의뢰자가 제출한 시료에 대하여 시행한 시험성적서임을 증명함
- 본 시험성적서는 광고, 선전, 홍보 및 법적 쟁송의 수단으로 사용할 수 없음
- 서면 승인 없이 재발행하지 못하며 복사할 수 없음

2022 년 03월 25일
코웨이 환경기술연구소



주소 서울 관악구 관악로1 서울대연구공원내 코웨이 R&D센터 / 전화번호 02-870-5005 / FAX 02-870-5006 / 홈페이지 www.enviana.org

CQP-15-F06(03)

Environmental Analysis & Research Center

(210 x 297)

정수수 분석결과 소견서

함열여자중학교 고객님 안녕하세요?

C-22-01325

코웨이 환경기술연구소 환경분석센터에서 고객님의게서 2022 년 03월 23일에 요청하신 정수수의 수질분석 내용을 종합한 결과를 다음과 같이 알려드립니다.

고객님이 음용하고 계신 정수수에 대하여 10개의 중금속 항목을 분석한 결과 불검출 또는 모두 기준수치 이하를 만족함으로써 해당항목에 대해 음용수(飲用水)로 적합한 것으로 판명되었습니다.

구분	시험 항목	항목 설명	인체에 미치는 영향 (출처 : 한국수자원공사)	허용기준	시험 결과 (상세수치)	판정 (적합/부적합)
건강상 유해 물질	납	노후된 수도공급배관의 땀납 또는 파이프 등에서 용출될 가능성 있음.	인체 흡수성이 강하여 섭취량의 10%가 흡수되는데 혈액, 신장, 심혈관, 생식시스템에 영향을 미침.	0.01 mg/L 이하	불검출	적합
	비소	토양이나 산업폐수에 의해 오염될 수 있으며 독성을 지님.	과량을 섭취하였을 경우 일시적으로 구토, 설사, 근육경련, 소변을 장기간 섭취할 경우 점막염증, 근육약화, 식욕감퇴 등이 발생.	0.01 mg/L 이하	불검출	적합
	카드뮴	산업폐기물, 쓰레기 매립장, 하수 슬러지로부터 오염됨.	내장을 통해 흡수되어 간, 신장에 저장. 급성 중독은 위장장애, 만성중독은 장염, 폐 골육, 혈액장애와 이타이타이 병을 일으킴	0.005 mg/L 이하	불검출	적합
	크롬	철강 및 섬유 산업관련 작업장에 의해 오염될 수 있음.	간과 신장손상의 위험이 있으며, 노출 기간 및 노출 경로에 따라 위험도는 다름.	0.05 mg/L 이하	불검출	적합
	셀레늄	토양에 미량으로 존재.	위장 간에서 흡수되어 간, 신장에 축적되어 피부장애 신경과민 증상 고도의 빈혈, 저혈압을 일으킴.	0.01 mg/L 이하	불검출	적합
심미적 ⁴ 유해 물질	구리	동관이 노후 되었을 경우 오염될 가능성이 있으나 미량의 경우 인체 유해성은 없음.	다량에 노출될 경우 간, 신장손상, 충추신경장애 (우울증), 소화기계 장애 등을 유발.	1 mg/L 이하	불검출	적합
	철	자연중에 흔히 존재하는 물질, 오래된 배관의 내벽이 산화하여 녹이 슬어 유출.	오래된 주철관과 강관의 부식은 배수관망에 적수문제를 일으켜 착색이나 금속 맛을 내는 원인이 됨.	0.3 mg/L 이하	불검출	적합
	알루미늄	자연수 중에도 함유되어 있으나 수처리 시 사용되는 응집제로 인해 처리수에 잔류알루미늄이 있을 수 있다.	흡수된 알루미늄은 소변으로 빨리 배내내져 건강의 유해성과 관련 없음.	0.2 mg/L 이하	불검출	적합
	아연 ³	5mg/L 이상의 농도에서는 백태수를 나타내며 끓였을 때 불쾌하고 미끈미끈한 느낌을 갖게 됨.	5mg/L 이상에서 구토 두통 설사 등을 유발할 수 있지만 미량의 경우 인체에 영향 없음.	3 mg/L 이하	0.003mg/L	적합
	망간	1일 20mg/L 까지 섭취해도 뚜렷한 병적인 영향은 없고 약 0.3mg/L 정도에서 세탁물과 배관설비를 착색시킴.	음용수에 불쾌한 맛을 일으키고 미량으로도 물에 색을 유발시키며 관내에 축적되어 흡수의 원인이 됨.	0.3 mg/L 이하	불검출	적합
종합소견	각 항목의 모든 수질기준을 만족하며 음용수로서 안전함을 의미함					

귀하의 정수기 수질분석 결과를 위와 같이 통보합니다.

발행일 : 2022 년 03 월 25 일

발행인 : 환경기술연구소장



- 상기 10가지 시험항목의 선정기준은 환경부 먹는 물 관리법 내 먹는 물 수질기준을 판단할 수 있는 필수 항목으로 구성되었으며, 이를 통해 정수 계통이 제 성능을 발휘하고 있는지에 대한 해석이 가능함.
- 각 항목의 허용기준은 환경 내 검출빈도 및 각 항목의 특성 등에 대한 위해성 정보를 이용해 한국인이 평생 음용할 경우(1일 평균 섭취량) 인체에 유해하지 않을 정도의 농도를 선정해 환경부가 고시한 기준에 근거한 것임.
- 아연은 수도수에서 평균 0.010 ~ 1 mg/L 범위로 존재하며, 역삼투막(RO)멤브레인필터를 사용할 경우 90% 이상 제거됨. 0 ~ 0.100 mg/L 범위로 잔류하는 경우가 발생할 수 있으나, 이는 미량으로 인체에는 무해함.
- 심미적 유해물질은 건강상 유해하지는 않으나 맛, 냄새나 색깔등의 요인으로 불쾌감을 유발함.

* 상기 시험항목 물질은 끓임에 의해 제거될 수 없으며, 역삼투압 방식의 막 처리(RO 멤브레인필터 통과)를 통해 제거 가능함.