

시 험 성 적 서

울산광역시 상수도사업본부 수질연구소 울산광역시 울주군 청량면 양동1길 18 Tel : 052-229-5630 Fax : 052-227-2311	성적서번호 : USTW-19-001 페이지(1)(총 1)	
--	---------------------------------------	--

1. 의뢰자 및 시험대상

의뢰자(채수장소)	회야정수사업소장(회야정수장)		
의뢰근거	월간 정수 검사		
접수번호	USTW-19-001	접수일자(처리기한)	2019.1.2.(2019.2.10.)
시료(검사목적)	정수	채수일자	2019.1.2.

2. 시험기간 : 2019.1.2. ~ 2019.1.10.
 3. 시험방법 : 먹는물 수질공정시험기준(국립환경과학원고시 제2017-19호)
 4. 시험결과 : 먹는물 수질기준에 적합

시험항목		수질기준	시험결과	시험항목	수질기준	시험결과				
1	미생물	일반세균	100CFU/mL 이하	0	32	1,4-다이옥산	0.05 mg/L 이하	불검출		
		총대장균군	불검출/100 mL	불검출	33	포름알데히드*	0.5 mg/L 이하	불검출		
		대장균	불검출/100 mL	불검출	34	잔류염소	4.0 mg/L 이하	0.39		
2-14	유해영양무기물질	분원성대장균군	불검출/100 mL	불검출	35	중트리할로메탄	0.1 mg/L 이하	0.031		
		암모니아성질소	0.5 mg/L 이하	불검출	36	클로로포름	0.08 mg/L 이하	0.002		
		질산성질소	10 mg/L 이하	1.3	37	클로랄하이드레이트	0.03 mg/L 이하	0.0010		
		불 소	1.5 mg/L 이하	불검출	38	디브로모아세토니트릴	0.1 mg/L 이하	0.0039		
		납	0.01 mg/L 이하	불검출	39	디클로로아세토니트릴	0.09 mg/L 이하	0.0008		
		비 소	0.01 mg/L 이하	불검출	40	트리클로로아세토니트릴	0.004 mg/L 이하	불검출		
		세레늄	0.01 mg/L 이하	불검출	41	할로아세틱에시드	0.1 mg/L 이하	0.010		
		수 은	0.001 mg/L 이하	불검출	42	브로모디클로로메탄	0.03 mg/L 이하	0.005		
		시 안	0.01 mg/L 이하	불검출	43	디브로모클로로메탄	0.1 mg/L 이하	0.011		
		크 롬	0.05 mg/L 이하	불검출	44	브롬산염*	0.01 mg/L 이하	0.0013		
		카드뮴	0.005 mg/L 이하	불검출	45	경 도	300 mg/L 이하	101		
		붕 소	1.0 mg/L 이하	0.04	46	과망간산칼륨소비량	10 mg/L 이하	2.0		
		15-29	유해영양유기물질	폐 뇨	0.005 mg/L 이하	불검출	47	냄 새*	소독취의 무취	없음
				다이아지논	0.02 mg/L 이하	불검출	48	맛*	소독미의 무미	없음
파라티온	0.06 mg/L 이하			불검출	49	색 도	5도 이하	0		
페니트로티온	0.04 mg/L 이하			불검출	50	탁 도	0.5 NTU 이하	0.06		
카바릴	0.07 mg/L 이하			불검출	51	수소이온농도	5.8 - 8.5	7.1		
1,1,1-트리클로로에탄	0.1 mg/L 이하			불검출	52	염소이온	250 mg/L 이하	36.7		
테트라클로로에틸렌	0.01 mg/L 이하			불검출	53	증발잔류물	500 mg/L 이하	232		
트리클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하			불검출	54	황산이온	200 mg/L 이하	65		
디클로로메탄	0.02 mg/L 이하			불검출	55	세 제	0.5 mg/L 이하	불검출		
벤 젨	0.01 mg/L 이하			불검출	56	망 간	0.05 mg/L 이하	불검출		
톨루엔	0.7 mg/L 이하			불검출	57	아 연	3.0 mg/L 이하	0.010		
30-31	비 고	에틸벤젠	0.3 mg/L 이하	불검출	58	동	1 mg/L 이하	불검출		
		크실렌	0.5 mg/L 이하	불검출	59	철	0.3 mg/L 이하	불검출		
		1,1-디클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출	60	알루미늄	0.2 mg/L 이하	불검출		
		사염화탄소	0.002 mg/L 이하	불검출	급수지역(남구, 동구, 울주군 동남부)					
		1,2-디브로모-3-클로로프로판	0.003 mg/L 이하	불검출						

이 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.
 * 표시된 시험결과는 시험기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다.

확 인	작성자	기술책임자
	성 명 : 최임조 (서명)	성 명 : 이광원 (서명)

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

2019. 1. 11.

한국인정기구 인정 울산광역시 상수도사업본부 수질연구소장



※ 본 성적서의 진위확인이 필요할 경우 대표전화(052-229-5620)로 연락주시면 확인하여 드립니다.

시 험 성 적 서

울산광역시 상수도사업본부 수질연구소
 울산광역시 울주군 청량면 양동1길 18
 Tel : 052-229-5630 Fax : 052-227-2311

성적서번호 : USTW-19-002
 페이지 (1) (총 1)



1. 의뢰자 및 시험대상

의뢰자(채수장소)	천상정수사업소장(천상정수장)		
의뢰근거	월간 정수 검사		
접수번호	USTW-19-002	접수일자(처리기한)	2019.1.2.(2019.2.10.)
시료(검사목적)	정수	채수일자	2019.1.2.

2. 시험기간 : 2019.1.2. ~ 2019.1.10.
 3. 시험방법 : 먹는물 수질공정시험기준(국립환경과학원고시 제2017-19호)
 4. 시험결과 : 먹는물 수질기준에 적합

시험항목		수질기준	시험결과	시험항목	수질기준	시험결과				
1	미생물	일반세균	100CFU/mL 이하	0	32	1,4-다이옥산	0.003 mg/L 이하	불검출		
		총대장균군	불검출/100 mL	불검출	33	포름알데히드*	0.05 mg/L 이하	불검출		
		대장균	불검출/100 mL	불검출	34	잔류염소	4.0 mg/L 이하	0.47		
2-14	유해영양무기물질	분원성대장균군	불검출/100 mL	불검출	35	중트리할로메탄	0.1 mg/L 이하	0.022		
		암모니아성질소	0.5 mg/L 이하	불검출	36	클로로포름	0.08 mg/L 이하	0.009		
		질산성질소	10 mg/L 이하	0.6	37	클로랄하이드레이트	0.03 mg/L 이하	0.0026		
		불 소	1.5 mg/L 이하	불검출	38	디브로모아세토니트릴	0.1 mg/L 이하	0.0018		
		납	0.01 mg/L 이하	불검출	39	디클로로아세토니트릴	0.09 mg/L 이하	0.0011		
		비 소	0.01 mg/L 이하	불검출	40	트리클로로아세토니트릴	0.004 mg/L 이하	불검출		
		세레늄	0.01 mg/L 이하	불검출	41	할로아세틱에시드	0.1 mg/L 이하	0.004		
		수 은	0.001 mg/L 이하	불검출	42	브로모디클로로메탄	0.03 mg/L 이하	0.008		
		시 안	0.01 mg/L 이하	불검출	43	디브로모클로로메탄	0.1 mg/L 이하	0.004		
		크 롬	0.05 mg/L 이하	불검출	44	브롬산염*	0.5 mg/L 이하	불검출		
		카드뮴	0.005 mg/L 이하	불검출	45	경 도	300 mg/L 이하	46		
		붕 소	1.0 mg/L 이하	0.01	46	과망간산칼륨소비량	10 mg/L 이하	1.6		
		15-29	유해영양유기물질	폐 놀	0.005 mg/L 이하	불검출	47	냄 새*	소독취외 무취	없음
				다이아지논	0.02 mg/L 이하	불검출	48	맛*	소독미외 무미	없음
파라티온	0.06 mg/L 이하			불검출	49	색 도	5도 이하	0		
페니트로티온	0.04 mg/L 이하			불검출	50	탁 도	0.5 NTU 이하	0.06		
카바릴	0.07 mg/L 이하			불검출	51	수소이온농도	5.8 - 8.5	7.1		
1,1,1-트리클로로에탄	0.1 mg/L 이하			불검출	52	염소이온	250 mg/L 이하	17.5		
테트라클로로에틸렌	0.01 mg/L 이하			불검출	53	증발잔류물	500 mg/L 이하	87		
트리클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하			불검출	54	황산이온	200 mg/L 이하	10		
디클로로메탄	0.02 mg/L 이하			불검출	55	세 제	0.5 mg/L 이하	불검출		
벤 젠	0.01 mg/L 이하			불검출	56	망 간	0.05 mg/L 이하	불검출		
톨루엔	0.7 mg/L 이하			불검출	57	아 연	3.0 mg/L 이하	불검출		
30-31	유기화합물	에틸벤젠	0.3 mg/L 이하	불검출	58	동	1 mg/L 이하	불검출		
		크실렌	0.5 mg/L 이하	불검출	59	철	0.3 mg/L 이하	불검출		
		1,1-디클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출	60	알루미늄	0.2 mg/L 이하	불검출		
30	비 고	사염화탄소	0.002 mg/L 이하	불검출	급수지역(중구, 북구, 울주군 북서부)					
		1,2-디브로모-3-클로로프로판	0.003 mg/L 이하	불검출						

이 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.
 * 표시된 시험결과는 시험기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다.

확 인	작성자	기술책임자
	성 명 : 최임조 (서명) <i>최임조</i>	성 명 : 이광원 (서명) <i>이광원</i>

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.



2019. 1. 11.

한국인정기구 인정 울산광역시 상수도사업본부 수질연구소장



※ 본 성적서의 진위확인이 필요할 경우 대표전화(052-229-5620)로 연락주시면 확인하여 드립니다.

TEST REPORT

Water Quality Institute of Ulsan Metropolitan city 18, Yangdong1gil, Cheong Yang, Ulju, Ulsan, Korea Tel: +82 52 229 5630 Fax: +82 52 227 2311	Report No. : USTW-19-001 Page(1)/(1)Pages	 
---	--	---

1. Client & Test Subject

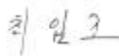
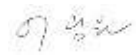
Client(Sampling location)	Manager of Hoeya Water Purification Plant(Hoeya Water Purification Plant)		
Request basis	Monthly inspection		
Registration number	USTW-19-001	Acceptance date(Processing date)	2019.1.2.(2019.2.10.)
Sample(Test purpose)	Purified Water	Date of sampling	2019.1.2.

2. Test Period : 2019.1.2. ~ 2019.1.10.
 3. Test method used : Korean Official Methods for the Exam of Drinking Water (NIER Notification No. 2017-19)
 4. Test Results : Suitable for drinking water quality standards

Test Items		Criteria	Result	Test Items		Criteria	Result		
1	Microbial	Total Colony Counts	below 100CFU/mL	0	32	1,4-dioxane	below 0.05 mg/L	ND	
		Total Coliforms	ND/100 mL	ND		33	Formaldehyde*	below 0.5 mg/L	ND
		E.Coli	ND/100 mL	ND		34	Residual Chlorine	below 4.0 mg/L	0.39
		Fecal Coliforms	ND/100 mL	ND		35	Total Trihalomethane	below 0.1 mg/L	0.031
2-14	Hazardous inorganic	Ammonium Nitrogen	below 0.5 mg/L	ND	36	Chloroform	below 0.08 mg/L	0.002	
		Nitrate Nitrogen	below 10 mg/L	1.3	37	Chloralhydrate	below 0.03 mg/L	0.0010	
		Fluoride	below 1.5 mg/L	ND	38	Dibromoacetonitrile	below 0.1 mg/L	0.0039	
		Lead	below 0.01 mg/L	ND	39	Dichloroacetonitrile	below 0.09 mg/L	0.0008	
		Arsenic	below 0.01 mg/L	ND	40	Trichloroacetonitrile	below 0.004 mg/L	ND	
		Selenium	below 0.01 mg/L	ND	41	Haloacetic acids	below 0.1 mg/L	0.010	
		Mercury	below 0.001 mg/L	ND	42	Bromodichloromethane	below 0.03 mg/L	0.005	
		Cyanide	below 0.01 mg/L	ND	43	Dibromochloromethane	below 0.1 mg/L	0.011	
		Chromium	below 0.05 mg/L	ND	44	Bromate*	below 0.01 mg/L	0.0013	
		14		Cadmium	below 0.005 mg/L	ND	45	Hardness	below 300 mg/L
15-31	Hazardous organic	Boron	below 1.0 mg/L	0.04	46	Consumption of KMnO ₄	below 10 mg/L	2.0	
		Phenols	below 0.005 mg/L	ND	47	Odor*	Odorless	None	
		Diazinon	below 0.02 mg/L	ND	48	Taste*	Tasteless	None	
		Parathion	below 0.06 mg/L	ND	49	Color	below 5 units	0	
		Fenitrothion	below 0.04 mg/L	ND	50	Turbidity	below 0.5 NTU	0.06	
		Carbaryl	below 0.07 mg/L	ND	51	pH	5.8 - 8.5	7.1	
		1,1,1-trichloroethane	below 0.1 mg/L	ND	52	Chloride	below 250 mg/L	36.7	
		Tetrachloroethylene	below 0.01 mg/L	ND	53	Total Solids	below 500 mg/L	232	
		Trichloroethylene	below 0.03 mg/L	ND	54	Sulfate	below 200 mg/L	65	
		Dichloromethane	below 0.02 mg/L	ND	55	Surfactants	below 0.5 mg/L	ND	
		Benzene	below 0.01 mg/L	ND	56	Manganese	below 0.05 mg/L	ND	
Toluene	below 0.7 mg/L	ND	57	Zinc	below 3.0 mg/L	0.010			
Ethylbenzene	below 0.3 mg/L	ND	58	Copper	below 1 mg/L	ND			
Xylene	below 0.5 mg/L	ND	59	Iron	below 0.3 mg/L	ND			
1,1-dichloroethylene	below 0.03 mg/L	ND	60	Aluminium	below 0.2 mg/L	ND			
30		Tetrachlorocarbon	below 0.002 mg/L	ND					
31		1,2-dibromo-3-chloropropane	below 0.003 mg/L	ND					

비고 Service area(Nam-gu, Dong-gu, Ulju-gun southeast)

This test result is limited to the sample and sample name presented by Client.
 This laboratory is not accredited for the test results marked “*”.

Affirmation	Preparer	Technical Manager
	Name : Choi Im-Jo (Signature) 	Name : Lee Kwang-Won (Signature) 



The above testing certificate is the accredited test result by Korea Laboratory Accreditation Scheme, which signed the ILAC-MRA.

2019. 1. 11.
 Director of Ulsan Water Quality Institute
 accredited by KOLAS, Republic of KOREA



* If you need to verify the authenticity of this report, please contact the representative (052-229-5620) to confirm it.

TEST REPORT

Water Quality Institute of Ulsan Metropolitan city 18, Yangdong1gil, Cheong Yang, Ulju, Ulsan, Korea Tel: +82 52 229 5630 Fax: +82 52 227 2311	Report No. : USTW-19-002 Page(1)/(1)Pages	 
---	--	---

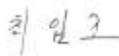
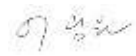
1. Client & Test Subject

Client(Sampling location)	Manager of Cheonsang Water Purification Plant(Cheonsang Water Purification Plant)		
Request basis	Monthly inspection		
Registration number	USTW-19-002	Acceptance date(Processing date)	2019.1.2.(2019.2.10.)
Sample(Test purpose)	Purified Water	Date of sampling	2019.1.2.

2. Test Period : 2019.1.2. ~ 2019.1.10.
 3. Test method used : Korean Official Methods for the Exam of Drinking Water (NIER Notification No. 2017-19)
 4. Test Results : Suitable for drinking water quality standards

Test Items		Criteria	Result	Test Items		Criteria	Result					
1	Microbial	Total Colony Counts	below 100CFU/mL	0	32	1,4-dioxane	below 0.05 mg/L	ND				
		Total Coliforms	ND/100 mL	ND		33	Formaldehyde*	below 0.5 mg/L	ND			
		E.Coli	ND/100 mL	ND		34	Residual Chlorine	below 4.0 mg/L	0.47			
2-14	Hazardous inorganic	Fecal Coliforms	ND/100 mL	ND	35	Influorine & disinfection by-products	Total Trihalomethane	below 0.1 mg/L	0.022			
		Ammonium Nitrogen	below 0.5 mg/L	ND	36		Chloroform	below 0.08 mg/L	0.009			
		Nitrate Nitrogen	below 10 mg/L	0.6	37		Chloralhydrate	below 0.03 mg/L	0.0026			
		Fluoride	below 1.5 mg/L	ND	38		Dibromoacetonitrile	below 0.1 mg/L	0.0018			
		Lead	below 0.01 mg/L	ND	39		Dichloroacetonitrile	below 0.09 mg/L	0.0011			
		Arsenic	below 0.01 mg/L	ND	40		Trichloroacetonitrile	below 0.004 mg/L	ND			
		Selenium	below 0.01 mg/L	ND	41		Haloacetic acids	below 0.1 mg/L	0.004			
		Mercury	below 0.001 mg/L	ND	42		Bromodichloromethane	below 0.03 mg/L	0.008			
		Cyanide	below 0.01 mg/L	ND	43		Dibromochloromethane	below 0.1 mg/L	0.004			
		Chromium	below 0.05 mg/L	ND	44		Bromate*	below 0.01 mg/L	ND			
		Cadmium	below 0.005 mg/L	ND	45		Aesthetic impact materials	Hardness	below 300 mg/L	46		
		Boron	below 1.0 mg/L	0.01	46			Consumption of KMnO ₄	below 10 mg/L	1.6		
		15-31	Hazardous organic	Phenols	below 0.005 mg/L			ND	47	Odor*	Odorless	None
				Diazinon	below 0.02 mg/L			ND	48	Taste*	Tasteless	None
Parathion	below 0.06 mg/L			ND	49	Color		below 5 units	0			
Fenitrothion	below 0.04 mg/L			ND	50	Turbidity		below 0.5 NTU	0.06			
Carbaryl	below 0.07 mg/L			ND	51	pH		5.8 - 8.5	7.1			
1,1,1-trichloroethane	below 0.1 mg/L			ND	52	Chloride		below 250 mg/L	17.5			
Tetrachloroethylene	below 0.01 mg/L			ND	53	Total Solids		below 500 mg/L	87			
Trichloroethylene	below 0.03 mg/L			ND	54	Sulfate		below 200 mg/L	10			
Dichloromethane	below 0.02 mg/L			ND	55	Surfactants		below 0.5 mg/L	ND			
Benzene	below 0.01 mg/L			ND	56	Manganese		below 0.05 mg/L	ND			
Toluene	below 0.7 mg/L			ND	57	Zinc		below 3.0 mg/L	ND			
Ethylbenzene	below 0.3 mg/L			ND	58	Copper		below 1 mg/L	ND			
Xylene	below 0.5 mg/L			ND	59	Iron	below 0.3 mg/L	ND				
1,1-dichloroethylene	below 0.03 mg/L			ND	60	Aluminium	below 0.2 mg/L	ND				
Tetrachlorocarbon	below 0.002 mg/L	ND										
1,2-dibromo-3-chloropropane	below 0.003 mg/L	ND										

This test result is limited to the sample and sample name presented by Client.
 This laboratory is not accredited for the test results marked “*”.

Affirmation	Preparer	Technical Manager
	Name : Choi Im-Jo (Signature) 	Name : Lee Kwang-Won (Signature) 

The above testing certificate is the accredited test result by Korea Laboratory Accreditation Scheme, which signed the ILAC-MRA.

2019. 1. 11.
 Director of Ulsan Water Quality Institute
 accredited by KOLAS, Republic of KOREA



* If you need to verify the authenticity of this report, please contact the representative (052-229-5620) to confirm it.