

시 험 성 적 서

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

성적서번호 : USTW-18-8
 페이지 (1) (총 1)



1. 의뢰자 및 시험대상

의뢰자(채수장소)	회야정수사업소장(회야정수장)		
의뢰근거	월간 정수 검사		
접수번호	USTW-18-8	접수일자(처리기한)	2018.4.2.(2018.5.10.)
시료(검사목적)	정수	채수일자	2018.4.2.

2. 시험기간 : 2018.4.2. ~ 2018.4.12.
 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	0.73		
2-14	유해영양무기물질	분원성대장균군	불검출/100 mL	불검출	35		총트리할로메탄	0.1 mg/L 이하	0.039		
		암모니아성질소	0.5 mg/L 이하	불검출	36		클로로포름	0.08 mg/L 이하	0.002		
		질산성질소	10 mg/L 이하	2.2	37		클로랄하이드레이트	0.03 mg/L 이하	0.0017		
		불 소	1.5 mg/L 이하	불검출	38	소독제 및 소독부산물질	디브로모아세토니트릴	0.1 mg/L 이하	0.0038		
		납	0.01 mg/L 이하	불검출	39			디클로로아세토니트릴	0.09 mg/L 이하	0.0017	
		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	0.011	
		수 은	0.001 mg/L 이하	불검출	42			브로모디클로로메탄	0.03 mg/L 이하	0.009	
		시 안	0.01 mg/L 이하	불검출	43			디브로모클로로메탄	0.1 mg/L 이하	0.017	
		크 롬	0.05 mg/L 이하	불검출	44			브롬산염*	0.01 mg/L 이하	0.0049	
		카드뮴	0.005 mg/L 이하	불검출	45		심미적영양물질	경 도	300 mg/L 이하	136	
		붕 소	1.0 mg/L 이하	0.05	46				과망간산칼륨소비량	10 mg/L 이하	2.8
		폐 놀	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	0.08		
카바릴	0.07 mg/L 이하	불검출	51		수소이온농도			5.8 - 8.5	7.0		
1,1,1-트리클로로에탄	0.1 mg/L 이하	불검출	52		염소이온	250 mg/L 이하		62.8			
테트라클로로에틸렌	0.01 mg/L 이하	불검출	53		증발잔류물	500 mg/L 이하		271			
트리클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출	54		황산이온	200 mg/L 이하		85			
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			
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	사염화탄소	0.002 mg/L 이하	불검출								
31	1,2-디브로모-3-클로로프로판	0.003 mg/L 이하	불검출								
				비 고	급수지역(남구, 동구, 울주군 동남부)						

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.

2018. 4. 13.

한국인정기구 인정 울산광역시 상수도사업본부 수질연구소장



시 험 성 적 서

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

성적서번호 : USTW-18-9
 페이지 (1) / (총 1)



1. 의뢰자 및 시험대상

의뢰자(채수장소)	천상정수사업소장(천상정수장)		
의뢰근거	월간 정수 검사		
접수번호	USTW-18-9	접수일자(처리기한)	2018.4.2.(2018.5.10.)
시료(검사목적)	정수	채수일자	2018.4.2.

2. 시험기간 : 2018.4.2. ~ 2018.4.12.
 3. 시험방법 : 먹는물 수질공정시험기준(국립환경과학원고시 제2017-19호)
 4. 시험결과 : 먹는물 수질기준에 적합

시험항목		수질기준	시험결과	시험항목	수질기준	시험결과	
1	미생물	일반세균	100CFU/mL 이하	32	1,4-다이옥산	0.003 mg/L 이하	
		총대장균군	불검출/100 mL	불검출	33	포름알데히드*	0.05 mg/L 이하
2	유해영양무기물질	대장균	불검출/100 mL	불검출	34	잔류염소	4.0 mg/L 이하
3		분원성대장균군	불검출/100 mL	불검출	35	총트리할로메탄	0.1 mg/L 이하
4		암모니아성질소	0.5 mg/L 이하	불검출	36	클로로포름	0.08 mg/L 이하
5		질산성질소	10 mg/L 이하	1.4	37	클로랄하이드레이트	0.03 mg/L 이하
6		불 소	1.5 mg/L 이하	불검출	38	디브로모아세토니트릴	0.1 mg/L 이하
7		납	0.01 mg/L 이하	불검출	39	디클로로아세토니트릴	0.09 mg/L 이하
8		비 소	0.01 mg/L 이하	불검출	40	트리클로로아세토니트릴	0.004 mg/L 이하
9		세레늄	0.01 mg/L 이하	불검출	41	할로아세틱에시드	0.1 mg/L 이하
10		수 은	0.001 mg/L 이하	불검출	42	브로모디클로로메탄	0.03 mg/L 이하
11		시 안	0.01 mg/L 이하	불검출	43	디브로모클로로메탄	0.1 mg/L 이하
12		크 롬	0.05 mg/L 이하	불검출	44	브롬산염*	0.5 mg/L 이하
13		카드뮴	0.005 mg/L 이하	불검출	45	경 도	300 mg/L 이하
14		붕 소	1.0 mg/L 이하	0.02	46	과망간산칼륨소비량	10 mg/L 이하
15		유해영양물질	폐 놀	0.005 mg/L 이하	불검출	47	냄 새*
16	다이아지논		0.02 mg/L 이하	불검출	48	맛*	소독미의 무미
17	파라티온		0.06 mg/L 이하	불검출	49	색 도	5도 이하
18	페니트로티온		0.04 mg/L 이하	불검출	50	탁 도	0.5 NTU 이하
19	카바릴		0.07 mg/L 이하	불검출	51	수소이온농도	5.8 - 8.5
20	1,1,1-트리클로로에탄		0.1 mg/L 이하	불검출	52	염소이온	250 mg/L 이하
21	테트라클로로에틸렌		0.01 mg/L 이하	불검출	53	중발잔류물	500 mg/L 이하
22	트리클로로에틸렌		0.03 mg/L 이하	불검출	54	황산이온	200 mg/L 이하
23	디클로로메탄		0.02 mg/L 이하	불검출	55	세 제	0.5 mg/L 이하
24	벤 젠		0.01 mg/L 이하	불검출	56	망 간	0.05 mg/L 이하
25	톨루엔		0.7 mg/L 이하	불검출	57	아 연	3.0 mg/L 이하
26	에틸벤젠		0.3 mg/L 이하	불검출	58	동	1 mg/L 이하
27	크실렌	0.5 mg/L 이하	불검출	59	철	0.3 mg/L 이하	
28	1,1-디클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출	60	알루미늄	0.2 mg/L 이하	
29	사염화탄소	0.002 mg/L 이하	불검출	비 고 급수지역(중구, 북구, 울주군 북서부)			
30	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.

2018. 4. 13.

한국인정기구 인정 울산광역시 상수도사업본부 수질연구소장



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-18-8 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-18-8	Acceptance date(Processing date)	2018.4.2.(2018.5.10.)
Sample(Test purpose)	Purified Water	Date of sampling	2018.4.2.

2. Test Period : 2018.4.2. ~ 2018.4.12.

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	0.73
		Fecal Coliforms	ND/100 mL	ND		35	Total Trihalomethane	below 0.1 mg/L	0.039
2	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	2.2	37	Chloralhydrate	below 0.03 mg/L	0.0017	
		Fluoride	below 1.5 mg/L	ND	38	Dibromoacetonitrile	below 0.1 mg/L	0.0038	
		Lead	below 0.01 mg/L	ND	39	Dichloroacetonitrile	below 0.09 mg/L	0.0017	
		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	0.011	
		Mercury	below 0.001 mg/L	ND	42	Bromodichloromethane	below 0.03 mg/L	0.009	
		Cyanide	below 0.01 mg/L	ND	43	Dibromochloromethane	below 0.1 mg/L	0.017	
		Chromium	below 0.05 mg/L	ND	44	Bromate*	below 0.01 mg/L	0.0049	
		3	Hazardous organic	Cadmium	below 0.005 mg/L	ND	45	Aesthetic impact materials	Hardness
4	Boron	below 1.0 mg/L		0.05	46	Consumption of KMnO ₄	below 10 mg/L		2.8
5	Phenols	below 0.005 mg/L		ND	47	Odor*	Odorless		None
6	Diazinon	below 0.02 mg/L		ND	48	Taste*	Tasteless		None
7	Parathion	below 0.06 mg/L		ND	49	Color	below 5 units		0
8	Fenitrothion	below 0.04 mg/L		ND	50	Turbidity	below 0.5 NTU		0.08
9	Carbaryl	below 0.07 mg/L		ND	51	pH	5.8 - 8.5		7.0
10	1,1,1-trichloroethane	below 0.1 mg/L		ND	52	Chloride	below 250 mg/L		62.8
11	Tetrachloroethylene	below 0.01 mg/L		ND	53	Total Solids	below 500 mg/L		271
12	Trichloroethylene	below 0.03 mg/L		ND	54	Sulfate	below 200 mg/L		85
13	Dichloromethane	below 0.02 mg/L	ND	55	Surfactants	below 0.5 mg/L	ND		
14	Benzene	below 0.01 mg/L	ND	56	Manganese	below 0.05 mg/L	ND		
15	Toluene	below 0.7 mg/L	ND	57	Zinc	below 3.0 mg/L	ND		
16	Ethylbenzene	below 0.3 mg/L	ND	58	Copper	below 1 mg/L	ND		
17	Xylene	below 0.5 mg/L	ND	59	Iron	below 0.3 mg/L	ND		
18	1,1-dichloroethylene	below 0.03 mg/L	ND	60	Aluminium	below 0.2 mg/L	ND		
19	Tetrachlorocarbon	below 0.002 mg/L	ND	비고	Service area(Nam-gu, Dong-gu, Ulju-gun southeast)				
20	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.

2018. 4. 13.
 Director of Ulsan Water Quality Institute
 accredited by KOLAS, Republic of KOREA



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-18-9 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-18-9	Acceptance date(Processing date)	2018.4.2.(2018.5.10.)
Sample(Test purpose)	Purified Water	Date of sampling	2018.4.2.

2. Test Period : 2018.4.2. ~ 2018.4.12.

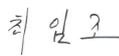
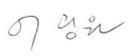
3. Test method used : Korean Official Methods for the Exam of Drinking Water (NIER Notification No. 2017-19)

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	0.46
		Fecal Coliforms	ND/100 mL	ND		35	Total Trihalomethane	below 0.1 mg/L	0.018
2	Hazardous inorganic	Ammonium Nitrogen	below 0.5 mg/L	ND	36	Chloroform	below 0.08 mg/L	0.004	
		Nitrate Nitrogen	below 10 mg/L	1.4	37	Chloralhydrate	below 0.03 mg/L	0.0022	
		Fluoride	below 1.5 mg/L	ND	38	Dibromoacetonitrile	below 0.1 mg/L	0.0022	
		Lead	below 0.01 mg/L	ND	39	Dichloroacetonitrile	below 0.09 mg/L	0.0018	
		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	0.009	
		Mercury	below 0.001 mg/L	ND	42	Bromodichloromethane	below 0.03 mg/L	0.006	
		Cyanide	below 0.01 mg/L	ND	43	Dibromochloromethane	below 0.1 mg/L	0.006	
		Chromium	below 0.05 mg/L	ND	44	Bromate*	below 0.01 mg/L	0.0011	
		3	Hazardous organic	Cadmium	below 0.005 mg/L	ND	45	Aesthetic impact materials	Hardness
4	Boron	below 1.0 mg/L		0.02	46	Consumption of KMnO ₄	below 10 mg/L		2.2
5	Phenols	below 0.005 mg/L		ND	47	Odor*	Odorless		None
6	Diazinon	below 0.02 mg/L		ND	48	Taste*	Tasteless		None
7	Parathion	below 0.06 mg/L		ND	49	Color	below 5 units		0
8	Fenitrothion	below 0.04 mg/L		ND	50	Turbidity	below 0.5 NTU		0.07
9	Carbaryl	below 0.07 mg/L		ND	51	pH	5.8 - 8.5		7.6
10	1,1,1-trichloroethane	below 0.1 mg/L		ND	52	Chloride	below 250 mg/L		23.8
11	Tetrachloroethylene	below 0.01 mg/L		ND	53	Total Solids	below 500 mg/L		150
12	Trichloroethylene	below 0.03 mg/L		ND	54	Sulfate	below 200 mg/L		18
13	Dichloromethane	below 0.02 mg/L	ND	55	Surfactants	below 0.5 mg/L	ND		
14	Benzene	below 0.01 mg/L	ND	56	Manganese	below 0.05 mg/L	ND		
15	Toluene	below 0.7 mg/L	ND	57	Zinc	below 3.0 mg/L	0.012		
16	Ethylbenzene	below 0.3 mg/L	ND	58	Copper	below 1 mg/L	ND		
17	Xylene	below 0.5 mg/L	ND	59	Iron	below 0.3 mg/L	ND		
18	1,1-dichloroethylene	below 0.03 mg/L	ND	60	Aluminium	below 0.2 mg/L	ND		
19	Tetrachlorocarbon	below 0.002 mg/L	ND	비고	Service area(Jung-gu, Buk-gu, Ulju-gun northwest)				
20	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.

2018. 4. 13.
 Director of Ulsan Water Quality Institute
 accredited by KOLAS, Republic of KOREA

