

제498호 (1/4)

국제공인시험기관인정서

기 관 명 : 국립수산물과학원

대 표 자 : 김 영 만

법 인 등 록 번 호 : -

사업자등록번호 : 618-83-02438

법 인 주 소 : 부산 기장군 기장읍 시랑리 수산물과학원 국립수산물과학원 기반연구부
어장환경과

사 업 장 소 재 지 : 부산 기장군 기장읍 시랑리 수산물과학원 국립수산물과학원 기반연구부
어장환경과

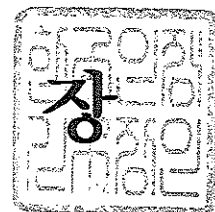
유효 기 간 : 2011년 10월 26일 ~ 2015년 10월 25일

인정분야 및 범위 : 별첨 참조

상기 시험기관을 KS Q ISO/IEC 17025:2006 인정요건 및 국가표준기본법 제23조의 규정에 의거하여 국제공인시험기관으로 인정합니다. 또한 ISO-ILAC-IAF 공동성명(2009.1.8)에 언급된 바와 같이 인정된 분야 및 범위에 대한 기술적 능력과 시험기관 품질경영시스템이 적절함을 인정합니다.

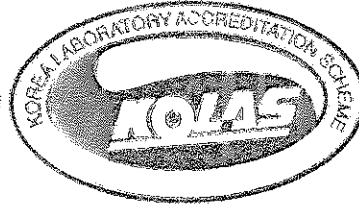
2011년 10월 26일

한 국 인 정 기 구 장



“이면사항기재”

1. 2011. 10. 26 : 최초인정[02.화학시험(02021.수질 1개 규격, 02024.토양 1개 규격)]



제498호 (2/4)

2. 화학시험

2.021 수질

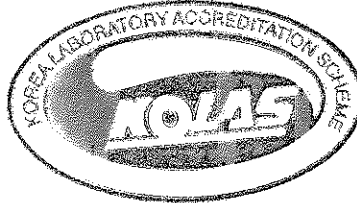
규격번호	규격명	시험범위 또는 검출한계
국도해양부고시 2010-491호	해양환경공정시험기준 제1부 해수 제4장 항목별 시험방법	
	제1항 염분 염분측정기법	시험범위 : 해수 (0 ~ 4.5) %
	제2항 수온 수온온도계법, 전자온도계법	시험범위 : 해수 (0 ~ 60) °C
	제3항 수소이온농도 유리전극법	시험범위 : 해수 pH 2 ~ 13
	제4항 투명도 투명도판(Secchi disk)법	시험범위 : 수심 0.1 m 간격
	제5항 부유입자물질 무게차법	시험범위 : (5 ~ 200) mg
	제6항 용존산소 윙클러-아자이드화나트륨 변법	정량범위 : 0.05 mg/L 이상
	제8항 화학적산소요구량 과망간산칼륨법	시험범위 : 과망간산칼륨에 의해 산화되는 유기물질과 무기물질(Fe^{2+} , NH_4^+ , H_2S)의 총량 측정
	제10항 아질산성 질소 자외선/가시선 분광법	정량범위 : 질소(N)로서 (0.003 ~ 0.5) mg/L (0.214 ~ 35.7) μM *(M-몰농도)
	제11항 질산성질소 자외선/가시선 분광법	정량범위 : 질소(N)로서 (0.003 ~ 0.5) mg/L (0.214 ~ 35.7) μM
	제12항 암모니아성 질소 자외선/가시선 분광법	1. 정량범위: 질소(N)로서 (0.01 ~ 1.0) mg/L (0.713 ~ 71.4) μM 2. 검출한계 : 99% 신뢰구간 0.003 mg / L
	제13항 총 질소 자외선/가시선 분광법	정량범위 : (0.003 ~ 0.5) mg/L (0.214 ~ 35.7) μM



제498호 (3/4)

2.021 수질(계속)

규격번호	규격명	시험범위 또는 검출한계
국토해양부고시 2010-491호	제14항 용존총질소 자외선/가시선 분광법	정량범위 : (0.002 ~ 0.002) mg/L (0.014 ~ 0.14) μ M
	제15항 인산염인 자외선/가시선 분광법	정량범위 : 인(P)으로서 (0.001 ~0.077) mg/L (0.01 ~ 2.49) μ M
	제16항 총인 자외선/가시선 분광법	정량범위 : 인(P)으로서 (0.001 ~ 0.077) mg/L (0.01 ~ 2.49) μ M
	제17항 용존 총인 자외선/가시선 분광법	정량범위 : 인(P)으로서 (0.001 ~ 0.025) mg/L (0.032 ~ 0.807) μ M
	제18항 규산염 자외선/가시선 분광법	정량범위 : 규소(Si)로서 (0.003 ~3.932) mg/L (0.1 ~140.0) μ M
	제21항 구리 유도결합플라스마-질량분석법	검출한계 : 99 % 신뢰구간에서 1 μ g/L
	제22항 납 유도결합플라스마-질량분석법	검출한계 : 99 % 신뢰구간에서 1 μ g/L
	제24항 아연 유도결합플라스마-질량분석법	검출한계 : 99 % 신뢰구간에서 0.1 μ g/L
	제25항 카드뮴 유도결합플라스마-질량분석법	검출한계 : 99 % 신뢰구간에서 0.1 μ g/L
	제28항 총크롬 유도결합플라스마-질량분석법	검출한계 : 99 % 신뢰구간에서 2 μ g/L
	제29항 비소 유도결합플라스마-질량분석법	검출한계 : 99 % 신뢰구간에서 0.02 μ g/L
	제30항 수은 원자흡수분광광도법	검출한계 : 99 % 신뢰구간에서 0.002 μ g/L
	제34항 폴리클로리네이티드비페닐(PCBs) 기체크로마토그래프-전자포획검출법	검출한계 : 99 % 신뢰구간에서 10 ng/L
	제36항 용매추출 유분 형광분광광도법	검출한계 : 99 % 신뢰구간에서 0.01 μ g/L



제498호 (4/4)

2.024 토양

규격번호	규격명	시험범위 또는 검출한계
국토해양부고시 2010-491호	해양환경공정시험기준 제2부 퇴적물 제4장 항목별 시험방법	
	제1항 입도 건식, 습식체질법	시험범위 : 평균입도 및 분급도
	제2항 함수율 무게차법	시험범위 : (0 ~ 100) %
	제3항 강열감량(IL) 강열감량법	검출한계 : 0.05 %
	제5항 산화발성화합물(AVS) 요오드법	검출한계 : 0.01 mg/g dry weight
	제6항 화학적산소요구량(COD) 과망간산칼륨법	검출한계 : 0.1 N 산화제 사용할 경우 5 mg/L
	제8항 구리 유도결합플라즈마-질량분석법	검출한계 : 0.01 mg/L
	제9항 납 유도결합플라즈마-질량분석법	검출한계 : 0.1 mg/L
	제12항 아연 유도결합플라즈마-질량분석법	검출한계 : 0.01 mg/L
	제15항 카드뮴 유도결합플라즈마-질량분석법	검출한계 : 0.005 mg/L
	제17항 크롬 유도결합플라즈마-질량분석법	검출한계 : 0.02 mg/L
	제18항 비소 유도결합플라즈마-질량분석법	검출한계 : 0.005 mg/L
	제19항 수은 원자흡수분광광도법	1. 측정범위 : (0 ~ 1200) ng/g 2. 검출한계 : 0.0015 ng/g
	제20항 유기염소계농약 기체크로마토그래프-전자포획검출법	검출한계 : 99 % 신뢰구간 1.5 ng/g dry weight
	제21항 다환방향족탄화수소(PAHs) 기체크로마토그래프-질량분석법	각각의 검출한계 : 99 % 신뢰구간 2.0 ng/g dry weight
	제22항 폴리클로리네이티드비페닐(PCBs) 기체크로마토그래프-전자포획검출법	총 PCBs 검출한계 : 99 % 신뢰구간 1.0 ng/g dry weight
	제23항 유기주석화합물(TBT) 기체크로마토그래프-불꽃광도검출법	기기검출한계 : 95 % 신뢰구간 5 ng/g

끝.



No.498(1/4)

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

Name of Laboratory : National fisheries research & development institute

Representative : Kim, Young-man

Address of Headquarters : 152-1 Haean-ro Gijang-up, Gijang-gun, Busan

Address of Laboratory : 152-1 Haean-ro Gijang-up, Gijang-gun, Busan

Duration : October 26, 2011 ~ October 25, 2015

Scope of Accreditation

(Scope of Accreditation is described in the accompanying Annex)

This testing laboratory is accredited in accordance with the recognized International Standard ISO/IEC 17025 : 2005. This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (refer to joint ISO-ILAC-IAF Communique dated 8 January 2009).

October 26, 2011

Administrator,

Korea Laboratory Accreditation Scheme(KOLAS)

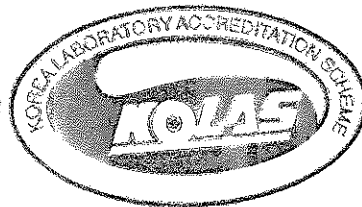


제498호 (2/4)

2. Chemical analysis

2.021 Sea water

Test method	Standard designation	Test range or Limits of detection
Notification of Ministry of land, transportation, maritime affairs No. 2010-491	Water-1, Salinity, Electronic Conductivity	Test range : 0 ~ 4.5 %
	Water-2, Temperature, Electronic Thermometer	Test range : 0 ~ 60 °C
	Water-3, pH Potentiometric Method with glass electrode	Test range : pH 2 ~ 13
	Water-4, Transparency Secchi disk	Test range : 0.1 m interval
	Water-5, Suspended particulate matter, Weight	Test range : 5 ~ 200 mg
	Water-6, Dissolved Oxygen Modified Winkler-Azide Method	Test range : >0.05 mg/L
	Water-8, Chemical Oxygen Demand(COD) Potassium Permanganate Method	Test range : 5 ~ 50 mg O ₂ /L
	Water-10, Nitrite UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.003 ~ 0.5 mg/L as N (0.214 ~ 35.7 µM)
	Water-11, Nitrate UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.003 ~ 0.5 mg/L as N (0.214 ~ 35.7 µM)
	Water-12, Ammonia UV/Vis Spectrophotometer method	1. Test range: 0.01 ~ 1.0 mg/L as N (0.713 ~ 71.4 µM) 2. Limits of Detection : 0.003 mg / L (within confidence interval 99%)
	Water-13, Total nitrogen UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.003 ~ 0.5 mg/L (0.214 ~ 35.7 µM)

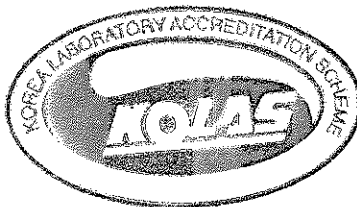


제498호 (2/4)

2. Chemical Test

2.021 Water Quality

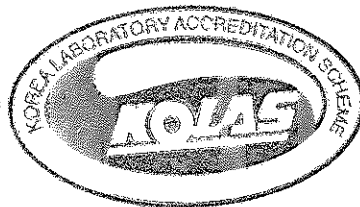
Test method	Standard designation	Test range or Limits of detection
Notification of Ministry of land, transportation, maritime affairs No. 2010-491	Water-1, Salinity, Electronic Conductivity	Test range : 0 ~ 4.5 %
	Water-2, Temperature, Electronic Thermometer	Test range : 0 ~ 60 °C
	Water-3, pH Potentiometric Method with glass electrode	Test range : pH 2 ~ 13
	Water-4, Transparency Secchi disk	Test range : 0.1 m interval
	Water-5, Suspended particulate matter, Weight	Test range : 5 ~ 200 mg
	Water-6, Dissolved Oxygen Modified Winkler-Azide Method	Test range : >0.05 mg/L
	Water-8, Chemical Oxygen Demand(COD) Potassium Permanganate Method	Test range : 5 ~ 50 mg O ₂ /L
	Water-10, Nitrite UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.003 ~ 0.5 mg/L as N (0.214 ~ 35.7 µM)
	Water-11, Nitrate UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.003 ~ 0.5 mg/L as N (0.214 ~ 35.7 µM)
	Water-12, Ammonia UV/Vis Spectrophotometer method	1. Test range: 0.01 ~ 1.0 mg/L as N (0.713 ~ 71.4 µM) 2. Limits of Detection : 0.003 mg / L (within confidence interval 99%)
	Water-13, Total nitrogen UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.003 ~ 0.5 mg/L (0.214 ~ 35.7 µM)



제498호 (3/4)

2.021 Water Quality(Cont.)

Test method	Standard designation	Test range or Limits of detection
Notification of Ministry of land, transportation, maritime affairs No. 2010-491	Water-14, Dissolved total nitrogen UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.0002 ~ 0.002 mg/L (0.014 ~ 0.14 μ M)
	Water-15, Phosphate UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.001 ~ 0.077 mg/L as P (0.01 ~ 2.49 μ M)
	Water-16, Total phosphorus UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.001 ~ 0.077 mg/L as P (0.01 ~ 2.49 μ M)
	Water-17, Dissolved total phosphorus UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.001 ~ 0.025 mg/L as P (0.032 ~ 0.807 μ M)
	Water-18, Silicate UV/Vis Spectrophotometer method	Test range : 0.003 ~ 3.932 mg/L as Si (0.1 ~ 140.0 μ M)
	Water-21, Copper (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 1 μ g/L at confidence level 99%
	Water-22, Lead (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 1 μ g/L at confidence level 99%
	Water-24, Zinc (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 0.1 μ g/L at confidence level 99%
	Water-25, Cadmium (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 0.1 μ g/L at confidence level 99%
	Water-28, Total Chromium (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 2 μ g/L at confidence level 99%
	Water-29, Arsenic (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 0.02 μ g/L at confidence level 99%
	Water-30, Mercury (Atomic adsorption spectrometry; AAS)	Limits of detection: 0.002 μ g/L at confidence level 99%
	Water-34, Polychlorinated biphenyls (PCBs) (Gas chromatography-Electron capture detector; GC-ECD)	Limits of detection: 10 μ g/L at confidence level 99%
	Water-36, Oil solvent extraction UV Spectrophotometer method	Limits of detection: 99 % at confidence level 0.01 μ g/L



제498호 (4/4)

2.024 Soil Quality

Test method	Standard designation	Test range or Limits of detection
Notification of Ministry of land, transportation, maritime affairs No. 2010-491	Sediment-1, Particle size Dry-sieving method, Wet-sieving method	Test range: Mean(phi) and Sort(phi)
	Sediment-2 Water content method of the difference in weight	Test range: (0 ~ 100) %
	Sediment-3, Ignition Loss method of ignition loss	Limits of detection: 0.05 %
	Sediment-5, Acid Volatile Sulfide method of Sulfur detection tubes	Limits of detection: 0.01 mg/g dry weight
	Sediment-6, Chemical oxygen demand KMnO ₄ method	Limits of detection : With an 0.1 N oxidizing agent, 5 mg/L
	Sediment-8, Copper (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 0.01mg/L
	Sediment-9, Lead (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 0.1mg/L
	Sediment-12, Zinc (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 0.01mg/L
	Sediment-15, Cadmium (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 0.005mg/L
	Sediment-17, Chromium (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 0.02mg/L
	Sediment-18, Arsenic (Inductively coupled plasma-mass spectrometry; ICP-MS)	Limits of detection: 0.005mg/L
	Sediment-19, Mercury (Atomic adsorption spectrometry; AAS)	1. Test range 0~1200 ng/g 2. Limits of detection: 0.0015 ng/g
	Sediment-20, Organochlorine pesticides (Gas chromatography-Electron capture detector; GC-ECD)	Limits of detection: 1.5ng/g dry weight at confidence level 99%
	Sediment-21, Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) (Gas chromatography-mass spectrometry; GC-MS)	Limits of detection: 2.0ng/g dry weight at confidence level 99%
	Sediment-22, Polychlorinated biphenyls (PCBs) (Gas chromatography-Electron capture detector; GC-ECD)	Limits of detection for total PCBs: 1.0ng/g dry weight at confidence level 99%
	Sediment-23, Organotin(TBT) (Gas chromatography-Flame photometric detector; GC-FPD)	Limits of detection: 5ng/g dry weight at confidence level 99%

End.