المملكة الأردنية الهاشمية

وحدة الاعتماد

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ :٢٠٢٤/١٠/١٣

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-097 الممنوحة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/٢٠
لشؤون المختبرات والنوعية - سلطة المياه / عمان

مجال الاعتماد
الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية والإشعاعية للمياه والمياه العادمة وطرق جمعها

القيمة المقاسة / نوع الفحص/ الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
الفحوصات الكيميائية والإشعاعية للمياه (الشرب، السطحية، الجوفية)		
الرقم الهيدروجيني	٠ - ١٤ وحدة معيارية	SM 4500-H+ B – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - الطريقة الكهروقياسية
العكارة	(0.4-4000)NTU	SM 2130 B – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - الطريقة النفلومترية
الإيصالية الكهربائية	أكثر من ١ ميكرو سيمنس/سم	SM 2510 B – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - باستخدام طريقة القطب الكهربائي عند درجة حرارة ٢٥ °م
تركيز الكربون العضوي الكلي	أكثر من ٠,٣ ملغ / لتر	SM 5310 C – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - باستخدام طريقة الأكسدة واستخدام الأشعة الفوق بنفسجية وعامل مساعد
الفسفور الذائب	أكثر من ٠,٠٦ ملغ/لتر	SM 4500-P D – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - باستخدام طريقة المطيافية الضوئية (UV-Visible)
الفلورايد	أكثر من ٠,٢ ملغ/لتر	SM 4500 F D- الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - باستخدام طريقة المطيافية الضوئية (HACH DR 5000)
مركبات الميثانات ثلاثية الهالوجين: (كلوروفورم, ثنائي كلوروبروموفورم, ثنائي بروموكلوروفورم وبروموفورم)	أكثر من ٠,٥ ميكرو غرام /لتر لكل مركب	تعليمة العمل الداخلية رقم: CHO-THM-R016 تاريخ: ٢٠٢٢/٠٩/٠١ باستخدام المرجع البريطاني لسنة ١٩٨٤-١٩٨٥- طريقة الفصل العضوي باستخدام مكشاف اللاقط للإلكترونات – الحاقن الفراغي
الأيونات الموجبة: الصوديوم، البوتاسيوم، الكالسيوم، المغنيسيوم	الصوديوم أكثر من ١ ملغ/لتر (ICS 1000) الكالسيوم أكثر من ١ ملغ/لتر(ICS 1000) البوتاسيوم أكثر من ٠,٥ ملغ/لتر(ICS 1000) المغنيسيوم أكثر من ٠,٥ ملغ/ لتر(ICS 1000)	تعليمة العمل الداخلية رقم CHI-CAT- R014 تاريخ: ٢٠٢٣/١٠/١٩ - جهاز الفصل الأيوني. (Dionex ICS 1000)

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ :٢٠٢٤/١٠/١٣

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-097 الممنوحة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/٢٠
لشؤون المختبرات والنوعية - سلطة المياه / عمان

مجال الاعتماد
الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية والإشعاعية للمياه والمياه العادمة وطرق جمعها

القيمة المقاسة / نوع الفحص/ الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
	الصوديوم أكثر من ٠,٢ ملغ/لتر (ICS 6000) الكالسيوم أكثر من ٠,٢ ملغ/لتر(ICS 6000) البوتاسيوم أكثر من ٠,٢ ملغ/لتر(ICS 6000) المغنيسيوم أكثر من ٠,٢ ملغ/لتر(ICS 6000)	تعليمة العمل الداخلية رقم CHI-CAT ICS 6000-R001 تاريخ: ٢٠٢٤/٠٢/٠٦ - جهاز الفصل الأيوني. (Dionex ICS-6000)
العسر الكلي	أكثر من ٥,٠ ملغ/لتر (ICS 1000)	SM 2340 B - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - الطريقة الحسابية. (Dionex ICS 1000)
	أكثر من ١,٠ ملغ/لتر (ICS 6000)	تعليمة العمل الداخلية رقم CHI-CAT ICS 6000-R001 تاريخ: ٢٠٢٤/٠٢/٠٦ - جهاز الفصل الأيوني. (Dionex ICS-6000)
الحديد، الخارصين، النحاس والمنغنيز	الحديد أكثر من ٠,٠١ ملغ/لتر الخارصين أكثر من ٠,٠٢ملغ/لتر المنغنيز أكثر من ٠,٠٠٥ ملغ/لتر النحاس أكثر من ٠,٠٢ ملغ/لتر	SM 3120 B– الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - باستخدام جهاز الحث البلازمي (OES)
الأيونات السالبة: الكلورايد، النترات والكبريتات	الكلورايد أكثر من ٠,٥ ملغ/لتر (ICS 2000) النترات أكثر من ٠,٥ ملغ/لتر(ICS 2000) الكبريتات أكثر من ٠,٥ ملغ/لتر(ICS 2000)	SM 4110 B– الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - باستخدام جهاز الفصل الأيوني باستخدام المعالج الكيماوي ومكشاف الإيصالية الكهربائية. (Dionex ICS 2000)
	الكلورايد أكثر من ٠,٤ ملغ/لتر (ICS 6000) النترات أكثر من ٠,٤ ملغ/لتر(ICS 6000) الكبريتات أكثر من ٠,٤ ملغ/لتر(ICS 6000)	تعليمة العمل الداخلية رقم CHI-ANION ICS 6000-R001 تاريخ: ٢٠٢٤/٠٣/١٩ - جهاز الفصل الأيوني. (Dionex ICS-6000)

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ :٢٠٢٤/١٠/١٣

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-097 الممنوحة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/٢٠
لشؤون المختبرات والنوعية - سلطة المياه / عمان

مجال الاعتماد
الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية والإشعاعية للمياه والمياه العادمة وطرق جمعها

القيمة المقاسة / نوع الفحص/ الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
الفحوصات الإشعاعية للمياه (الشرب، السطحية، الجوفية)		
التريتيوم	١,٢-٩٠٠ وحدة تريتيوم	تعليمة العمل الداخلية رقم (ISO-TRI) المراجعة رقم (١٦) تاريخ المراجعة: ٢٠٢٣/٠٤/٢٦ بالاعتماد على: IAEA technical report note no.19 using Electrolytic Tritium Enrichment and Low Level Liquid Scintillation Spectrometry
إجمالي باعثات ألفا وبيتا	٠,٢-٣٠٠ بيكريل / لتر لباعثات الفا (LSC 3110TR & LSC TR4910) ٠,٥-٣٠٠ بيكريل /لتر باعثات بيتا (LSC TR3110 & LSC TR4910)	SM 7110 B -الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ Evaporative Enrichment and Liquid Scintillation Counting (Canberra Packard LSC 3110TR and LCS TR4910)
الراديوم ٢٢٦ والراديوم ٢٢٨	٠,٠١٣-٥,٠بيكريل /لتر راديوم 228 (Ortec & Canberra) ٠,١١-٣,١٣ بيكريل /لتر راديوم 226 (Ortec) ٠,١٢-٣,١٣ بيكريل /لتر راديوم 226 (Canberra)	تعليمة العمل الداخلية رقم ($ISO\text{-}Ra^{228,226}$) المراجعة رقم (٩) تاريخ المراجعة: ٢٠٢٣/١٠/١٩ بالاعتماد على الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ (Standard method 7500-Ra-E evaporation enrichment counting by gamma spectrometer (Canberra gamma spectrometer and Ortec gamma spectrometer)
الفحوصات الكيميائية للمياه العادمة المنزلية والصناعية والسطحية		
الأكسجين المستهلك كيميائياً (COD)	أكثر من ١٣ ملغ/لتر	SM 5220 C – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - طريقة الهضم المغلق والمعايرة الأتوماتيكية
تركيز المواد الصلبة الذائبة الكلية	أكثر من ٢٠ ملغ/لتر	SM 2540 C – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - باستخدام طريقة التجفيف على درجة حرارة ١٨٠ °م
تركيز المواد الصلبة العالقة الكلية	أكثر من ١٠ ملغ/لتر	SM 2540 D – – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - باستخدام طريقة التجفيف على درجة حرارة ١٠٤ °م
العكارة	٠,٥-٤٠٠٠ NTU	SM 2130 B — الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - الطريقة النفلومترية

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ :٢٠٢٤/١٠/١٣

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-097 الممنوحة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/٢٠
لشؤون المختبرات والنوعية - سلطة المياه / عمان

مجال الاعتماد
الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية والإشعاعية للمياه والمياه العادمة وطرق جمعها

القيمة المقاسة / نوع الفحص/ الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
الأيونات السالبة: النترات , النتريت , الفلورايد, الكبريتات , الفسفور الذائب والكلورايد	النترات أكثر من ٠,٦ ملغ/لتر النتريت أكثر من ٠,٦ ملغ/لتر الفلورايد أكثر من ٠,٦ ملغ/لتر الكبريتات أكثر من ٠,٦ ملغ/لتر الفسفور الذائب أكثر من ٠,٦ملغ/لتر الكلورايد أكثر من ٠,٨ ملغ/لتر	SM 4110 B— الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - باستخدام جهاز الفصل الأيوني باستخدام المعالج الكيماوي ومكشاف الإيصالية الكهربائية باستخدام جهاز الفصل الايوني الثنائي
الأيونات الموجبة: الصوديوم، البوتاسيوم ،المغنيسيوم والامونيوم.	الصوديوم أكثر من ١,٤ ملغ /لتر البوتاسيوم أكثر من ١,٤ ملغ /لتر المغنيسيوم أكثر من ١,٤ ملغ /لتر الامونيوم أكثر من ٠,٥ ملغ/لتر	تعليمة العمل الداخلية رقم (WW-IC-R013) تاريخ المراجعة: ٢٠٢٣/١٠/٢٦ بطريقة الفصل الأيوني باستخدام جهاز Dionex ICS-5000
تركيز الزيوت والشحوم التقريبي	أكثر من ٧ ملغ/لتر	تعليمة العمل الداخلية رقم: WW-FOG-R013 تاريخ المراجعة: ٢٠٢٣/١٠/٢٤– باستخدام الطريقة الوزنية بطريقة الاستخلاص بمذيب عضوي
تركيز الزيوت والشحوم الكلي	أكثر من ٧ ملغ/لتر	تعليمة العمل الداخلية رقم: WW-FOG-R013 تاريخ المراجعة: ٢٠٢٣/١٠/٢٤ بالاعتماد على SM 5520 -الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، 2023 - باستخدام الطريقة الوزنية بطريقة الاستخلاص بمذيب عضوي
الفحوصات الكيميائية للمياه العادمة المنزلية والسطحية		
الأكسجين المستهلك حيوياً: (BOD_5 and BOD_7)	BOD_7 أكثر من ٣ ملغ/لتر BOD_5 أكثر من ٣ ملغ/لتر	تعليمة العمل الداخلية رقم: WW-BOD Lum-R008 تاريخ المراجعة: ٢٠٢٣/١١/٢٠ بالاعتماد على SM 5210 B - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - فحص متطلب الأكسجين المستهلك حيوياً - خمسة أيام وسبعة أيام و تكنولوجيا اللومينيس.

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ :٢٠٢٤/١٠/١٣

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-097 الممنوحة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/٢٠
لشؤون المختبرات والنوعية - سلطة المياه / عمان

مجال الاعتماد
الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية والإشعاعية للمياه والمياه العادمة وطرق جمعها

القيمة المقاسة / نوع الفحص/ الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
جمع العينات والفحوصات الميدانية لمياه الشرب والمياه السطحية والجوفية والمعالجة		
جمع العينات الكيماوية والجرثومية	-	SM 1060 – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣
الرقم الهيدروجيني (فحص ميداني)	٠-١٤ وحدة معيارية	SM 4500-H+ B – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣
تركيز الكلورين الحر المتبقي (فحص ميداني)	٠-٣,٥ ملغ/لتر	SM 4500-Cl G – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - الطريقة اللونية
العكارة (فحص ميداني)	٠-١٠٠٠ NTU	SM 2130 B – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - الطريقة النفلومترية
جمع العينات والفحوصات الميدانية لمياه مخارج محطات التنقية المعالجة		
جمع العينات الكيماوية والجرثومية	-	SM 1060 - – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣
الرقم الهيدروجيني (فحص ميداني)	(٠-١٤) وحدة معيارية	SM 4500-H+ B – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - الطريقة الكهروقياسية
الفحوصات الميكروبيولوجية		
العصيات القولونية الكلية	١,٨-١٦٠٠العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل للعينات غير المكلورة وعينات المياه العادمة ١,١-٨ العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل للعينات المكلورة	SM 9221-,A,B – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - طريقة العد الأكثر احتمالاً
العصيات القولون البرازية	١,٨-١٦٠٠العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل للعينات غير المكلورة وعينات المياه العادمة ١,١-٨ العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل للعينات المكلورة	SM 9221-E – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - طريقة العد الأكثر احتمالاً

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ :٢٠٢٤/١٠/١٣

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-097 الممنوحة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/٢٠
لشؤون المختبرات والنوعية - سلطة المياه / عمان

مجال الاعتماد
الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية والإشعاعية للمياه والمياه العادمة وطرق جمعها

القيمة المقاسة / نوع الفحص/ الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
الايشيريشا كولاي	١,٨-١٦٠٠العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل للعينات غير المكلورة وعينات المياه العادمة ١,١-٨ العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل للعينات المكلورة	SM 9221-F – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - طريقة العد الأكثر احتمالاً
العصيات القولونية الكلية	١-٢٤١٩,٦ العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل لعينات المياه والمياه العادمة Presence/Absence للعينات المكلورة	SM 9223 A,B – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - الطريقة الانزيمية (IDEXX Colilert)
الايشيريشا كولاي	١-٢٤١٩,٦ العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل لعينات المياه والمياه العادمة Presence/Absence للعينات المكلورة	SM 9223 A,B– الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ - الطريقة الانزيمية (IDEXX Colilert)
بكتيريا السيودوموناس ايروجينوزا	١,٨-١٦٠٠ العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل لعينات المياه	SM 9213 F - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة, الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣- طريقة العد الأكثر احتمالاً
بكتيريا السيودوموناس ايروجينوزا	١-٢٤١٩,٦ العدد الاكثر احتمالا /١٠٠مل لعينات المياه	تعليمة العمل الداخلية رقم (MIC- Pseudalert -R015), تاريخ المراجعة: ٢٠٢٣/١٠/٢٩ - بالاعتماد على الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الرابعة والعشرون، ٢٠٢٣ و IDEXX Brochure - الطريقة الانزيمية (IDEXX Pseudalert)

قائمة بالأشخاص الذين يتحملون المسؤولية الفنية لتقارير الاختبار الصادرة عن المختبر في مجال الاعتماد:

١. **المهندسة منى حسن غرايبة/ المساعد لشؤون المختبرات والنوعية**
٢. **المهندسة رانيا مروان شعبان/ مدير مديرية المعلومات والأنظمة الرقمية**

THE HASHEMITE KINGDOM OF JORDAN

Accreditation Unit

Jordanian Accreditation System
نظام الاعتماد الأردني
Accreditation Unit

Annex (1)
Updated on:13-10-2024

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 097 Dated 20-12-2023

For Laboratories and Quality Affairs - Water Authority of Jordan (WAJ) / Amman

Scope of Accreditation

Chemical, Microbiological, and Radiochemical Testing and Sampling of Water and Wastewater

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Chemical and Radiochemical Testing of Water (Surface, Ground, and Drinking)		
pH	(0-14) Unit	SM 4500-H^+ B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using electrometric technique
Turbidity	(0.4-4000)NTU	SM 2130 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Nephelometric technique
Electrical Conductivity	>1 µS/cm	SM 2510 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using conductivity meter at 25°C
Total Organic Carbon	>0.3 mg/L	SM 5310 C Standards Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using persulfate-ultraviolet oxidation technique
Orthophosphate	>0.06 mg/L	SM 4500-P D Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using UV-VIS Spectrophotometer
Fluoride	>0.2 mg/L	SM 4500-F D Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using HACH DR 5000
Trihalomethanes: Chloroform,Bromodichloromethane,Dibromchloromethane and Bromoform	>0.5 µg/L for each parameter	In-house Method No.: CHO-THM-R016, effective date: 01/09/2022, using British Standard 1984-1985 Head space GC-ECD

Annex (1)
Updated on:13-10-2024

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 097 Dated 20-12-2023

For Laboratories and Quality Affairs - Water Authority of Jordan (WAJ) / Amman

Scope of Accreditation

Chemical, Microbiological, and Radiochemical Testing and Sampling of Water and Wastewater

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Cations: Sodium, Potassium, Calcium , Magnesium	Na > 1 mg/L (ICS 1000) Ca >1 mg/L (ICS 1000) K >0.5 mg/L (ICS 1000) Mg > 0.5 mg/L (ICS 1000)	In-house Method No: CHI-CAT-R014, effective date 19/10/2023 using Ion Chromatographic Method (Dionex ICS 1000).
	Na > 0.2 mg/L (ICS 6000) Ca >0.2 mg/L (ICS 6000) K >0.2 mg/L (ICS 6000) Mg > 0.2 mg/L (ICS 6000)	In-house Method No: CHI-CAT ICS 6000-R001, effective date 06/02/2024 using Ion Chromatographic Method (Dionex ICS-6000).
Total Hardness	> 5 mg/L (ICS 1000)	SM 2340 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Calculation method. (Dionex ICS 1000).
	> 1 mg/L (ICS 6000)	In-house Method No: CHI-CAT ICS 6000-R001, effective date 06/02/2024 using Ion Chromatographic Method (Dionex ICS-6000).
Iron, Zinc, Copper and Manganese	Fe >0.01 mg/L Zn >0.02 mg/L Mn>0.005 mg/L Cu >0.02 mg/L	SM 3120 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy
Anions: Chloride, Nitrate and Sulphate	Cl> 0.5 mg/L (ICS 2000) NO3>0.5 mg/L (ICS 2000) SO4 >0.5 mg/L (ICS 2000)	SM 4110 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity (Dionex ICS 2000).
	Cl> 0.4 mg/L (ICS 6000) NO3>0.4 mg/L (ICS 6000) SO4 >0.4 mg/L (ICS 6000)	In-house Method No: CHI-ANION ICS 6000-R001, effective date 19/03/2024 using Ion Chromatographic Method (Dionex ICS-6000).

Annex (1)
Updated on:13-10-2024

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 097 Dated 20-12-2023

For Laboratories and Quality Affairs - Water Authority of Jordan (WAJ) / Amman

Scope of Accreditation

Chemical, Microbiological, and Radiochemical Testing and Sampling of Water and Wastewater

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Radiochemical Testing of Water (Surface, Ground, and Drinking)		
Tritium	(1.2-900)TU	In-house method SOP (ISO-TRI) Revision (16), Effective Date: 26/04/2023 based on IAEA technical report note no.19 using Electrolytic Tritium Enrichment and Low Level Liquid Scintillation Spectrometry
Gross Alpha and Gross Beta	(0.2-300)Bq/l for Gross alpha (LSC 3110TR & LCS TR4910) (0.5-300)Bq/l for Gross Beta (LSC 3110TR & LCS TR4910)	SM 7110 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Evaporative Enrichment and Liquid Scintillation Counting (Canberra Packard LSC TR3110 and LCS TR4910)
Radium R-226 and Ra-228	(0.13 -5)Bq/L for Ra228 (Ortec& Canberra) (0.11 -3.13) Bq/L for Ra226(Ortec) (0.12 -3.13) Bq/L for Ra226(Canberra)	SOP (ISO-Ra 228/226) Revision (9), Effective Date:19/10/2023 modified from SM 7120 Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Evaporation Enrichment Counting by Gamma Spectrometer (Canberra Gamma Spectrometer and Ortec Gamma Spectrometer)
Chemical Testing of Wastewater (Surface, Domestic, and Industrial)		
Chemical Oxygen Demand	>13 mg/L	SM 5220 C Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Closed Reflux and Automatic Titration Techniques
Total Dissolved Solids	>20 mg/L	SM 2540 C Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – Total Dissolved Solids Dried at 180ºC
Total Suspended Solids	>10 mg/L	SM 2540 D Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – Total Suspended Solids Dried at 104ºC

Annex (1)
Updated on:13-10-2024

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 097 Dated 20-12-2023

For Laboratories and Quality Affairs - Water Authority of Jordan (WAJ) / Amman

Scope of Accreditation

Chemical, Microbiological, and Radiochemical Testing and Sampling of Water and Wastewater

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Turbidity	(0.5-4000) NTU	SM 2130 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Nephelometric Technique
Anions: Nitrate,Nitrite,Fluoride, Sulphate, Orthophosphate, and Chloride	F> 0.6 mg/L Cl> 0.8 mg/L NO_2 > 0.6 mg/L NO_3> 0.6 mg/L SO_4>0.6 mg/L PO_4> 0.6 mg/L	SM 4110 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity (Dionex Dual Ion)
Cations: Ammonium,Sodium, Potassium and Magnesium	NH_4> 0.5 mg/L Na > 1.4 mg/L K > 1.4 mg/L Mg > 1.4 mg/L	In-house Method No: WW-IC-R013, Effective Date 26/10/2023 using - Ion Chromatographic Method Dionex ICS-5000
Indicative Oil and Grease	>7 mg/L	In-house Method No.: WW-FOG-R013, Effective Date: 24/10/2023 - using Liquid–Liquid , Partition-Gravemetric Method
Total Oil and Grease	>7 mg/L	In-house Method No.: WW-FOG-R013, Effective Date: 24/10/2023 based on SM 5520 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Liquid –Liquid , Partition-Gravemetric Method
Chemical Testing of Wastewater (Surface, Domestic)		
Biological Oxygen Demand: (BOD_5 and BOD_7)	BOD_5 >3 mg/L BOD_7>3 mg/L	In-house Method No. (WW-BOD Lum-R008) Effective Date: 20/11/2023 based on SM 5210 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using 5 and 7 days BOD Technique and Luminesence Technology
Sampling and Monitoring Field Testing of (Surface, Ground , Drinking and Treated) Water		
Sampling / Chemicals and Microbiology	Not applicable	SM 1060 - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023
pH (Field Test)	(0-14) UNIT	SM 4500-H^+ B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Electrometric Technique

Annex (1)
Updated on:13-10-2024

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 097 Dated 20-12-2023

For Laboratories and Quality Affairs - Water Authority of Jordan (WAJ) / Amman

Scope of Accreditation

Chemical, Microbiological, and Radiochemical Testing and Sampling of Water and Wastewater

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Residual Chlorine (Field Test)	(0-3.5) mg/L	SM 4500 – Cl G Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Calorimetric Technique
Turbidity (Field Test)	(0-1000)NTU	SM 2130 B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Nephelometric Technique
Sampling and Monitoring Field Testing of Sewage Effluent (Treated Wastewater)		
Sampling / Chemicals and Microbiology	Not applicable	SM 1060 - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023
Sampling and Monitoring Field Testing of Sewage Effluent (Treated Wastewater)		
pH (Field Test)	(0-14) UNIT	SM 4500-H^+ B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 – using Electrometric Technique
Microbiological Testing		
Total coliforms MTFT	(1.8-1600) MPN/100ml (for nonchlorinated and wastewater samples) (1.1-8) MPN/100ml (for chlorinated)	SM 9221 A,B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 -Multiple Tubes Fermentation Technique
Thermotolerant (Fecal (Coliforms) MTFT	(1.8-1600) MPN/100ml (for nonchlorinated and wastewater samples) (1.1-8) MPN/100ml (for chlorinated)	SM 9221 E Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 -Multiple Tubes Fermentation Technique
Escherichia Coli MTFT	(1.8-1600) MPN/100ml (for nonchlorinated and wastewater samples) (1.1-8)MPN/100ml (for chlorinated)	SM 9221 F Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 -Multiple Tubes Fermentation Technique

Annex (1)
Updated on:13-10-2024

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 097 Dated 20-12-2023

For Laboratories and Quality Affairs - Water Authority of Jordan (WAJ) / Amman

Scope of Accreditation

Chemical, Microbiological, and Radiochemical Testing and Sampling of Water and Wastewater

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Total Coliforms IDEXX	(1-2419.6) MPN/100ml (for water and wastewater samples) Presence/Absence (for chlorinated samples)	SM 9223 A,B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 - IDEXX Colilert
Escherichia coli IDEXX	(1-2419.6) MPN/100ml (for water and wastewater samples) Presence/Absence (for chlorinated samples)	SM 9223 A,B Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 - IDEXX Colilert
Pseudamonas Aeruginosa MTFT	(1.8-1600) MPN/100ml (for water samples)	SM 9213 F Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 -Multiple Tubes Fermentation Technique
Pseudamonas Aeruginosa IDEXX	(1-2419.6) MPN/100ml (for water samples)	SOP (MIC- Pseudalert) Revision (15), Effective Date: 29/10/2023, based on SM 9213 G Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 and IDEXX Brochure –IDEXX Pseudalert.

List of employees in the laboratory who are technically responsible for issuing the test reports in the scope of accreditation:

1. **Eng. Muna Hasan Al-Gharaibeh: Assistant Secretary General for Laboratories and Quality Affairs**
2. **Eng. Rania Shaban: Director of Information and Digital Systems Directorate**