Annex (1)
Updated on: 08-01-2023

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 031-a Dated 13-07-2021

For Water Quality Directorate / Drinking Water Laboratories at Jordan Water Company (Miyahuna)/ Zai

Scope of Accreditation

Chemical and Microbiological Testing and Sampling of Water

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Water (Surface, Ground, Treated and In Distribution Net)		
Turbidity	0.15 – 4000 NTU	▪ SM 2130 B - Nephelometric Method - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Total Alkalinity	> 4.0 ppm as $CaCO_3$	▪ SM 2320 B - Titration Method - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Total Hardness	> 10.0 ppm as $CaCO_3$	▪ SM 2340 C - EDTA Titrimetric Method - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Electrical Conductivity	> 2.0 µS/cm	▪ SM 2510 B – Laboratory Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Total Dissolved Solids	> 10 ppm	▪ SM 2540 C – Total Dissolved Solids Dried at 180°C – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Dissolved Metals (Iron)	0.15 – 1.5 ppm	▪ SM 3111 B – Direct Air-Acetylene Flame Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Dissolved Metals (Sodium)	3.0 – 100 ppm	▪ SM 3111 B – Direct Air-Acetylene Flame Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Dissolved Metals (Zinc)	0.06 – 0.5 ppm	▪ SM 3111 B – Direct Air-Acetylene Flame Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Dissolved Metals (Chromium)	2.0 – 10 ppb	▪ SM 3113 B – Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Dissolved Metals (Cadmium)	0.25 – 1.0 ppb	▪ SM 3113 B – Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Dissolved Metals (Lead)	2.0 – 20 ppb	▪ SM 3113 B – Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017

Annex (1)
Updated on: 08-01-2023

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 031-a Dated 13-07-2021

For Water Quality Directorate / Drinking Water Laboratories
at Jordan Water Company (Miyahuna)/ Zai

Scope of Accreditation

Chemical and Microbiological Testing and Sampling of Water

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Water (Surface, Ground, Treated and In Distribution Net)		
Dissolved Metals (Copper)	0.15 – 0.6 ppm	▪ SM 3111 B – Direct Air – Acetylene Flame Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Dissolved Metals (Manganese)	0.05 – 0.5 ppm	▪ SM 3111 B – Direct Air – Acetylene Flame Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Dissolved Metals (Nickel)	2.0 – 20 ppb	▪ SM 3113 B – Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Calcium Hardness	> 10 ppm as $CaCO_3$	▪ SM 3500-Ca B – EDTA Titrimetric Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Chloride	2.0 – 400 ppm	▪ SM 4110 B - Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
pH	0 – 14 Unit	▪ SM 4500-H+ B – Electrometric Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Phosphate- as PO_4	0.1 - 2.0 ppm	▪ SM 4500-P D - Stannous Chloride Method – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Sulfate- as SO_4	1.0- 200 ppm	▪ SM 4110 B - Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Trihalomethanes	8 - 120 ppb	▪ In-house Method No.: CS 002 [Issue No. (7); Issue Date: 08/07/2021, Revision No. (2); Revision Date: 20/02/2022] – Determination of THMs
Ammonium- as NH_4	0.1 - 3.22 ppm	▪ In-house Method No.: CS 031 [Issue No. (5); Issue Date: 31/10/2019, Revision No. (3); Revision Date: 20/02/2022] - Determination of NH_4

Annex (1)
Updated on: 08-01-2023

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 031-a Dated 13-07-2021

For Water Quality Directorate / Drinking Water Laboratories at Jordan Water Company (Miyahuna)/ Zai

Scope of Accreditation

Chemical and Microbiological Testing and Sampling of Water

`Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Water (Surface, Ground, Treated and In Distribution Net)		
Fluoride	0.2 – 3.0 ppm	▪ SM 4110 B - Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity-Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Turbidity (Field Test)	0.15 – 800 NTU	▪ SM 2130 B – Nephelometric Method - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Electrical Conductivity (Field Test)	> 2.0 µS/cm	▪ SM 2510 B – Laboratory Method for Field Tests - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
pH (Field Test)	0 – 14 Unit	▪ SM 4500- H + B – Electrometric Method for Field Tests - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Total Organic Carbon- as NPOC	0.2 – 10 ppm	▪ SM 5310 B - High Temperature Combustion Method – Standards Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Nitrate- as NO_3	1.0 – 20 ppm	▪ SM 4110 B - Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Residual Free Chlorine	0.15 – 5 ppm	▪ In-house Method No.: CS 033 [Issue No. (2); Issue Date:08/07/2021, Revision No. (2); Revision Date: 20/02/2022] - Determination of Free Residual Chlorine by DPD Colorimetric Method.
Total Coliform	• Potable Water (1.1 – 23) MPN/100 ml • Non-Potable Water (1.8 – 1600) MPN/100 ml • Potable Water (1 – 200.5) MPN/100 ml • Non-Potable Water (1 – 2419.6) MPN/100 ml	▪ SM 9221 B – Standard Total Coliform Fermentation Technique – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ▪ SM 9223 B – Enzyme Substrate Test, c. Multi-Well Procedure – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 and Manufacturer Manual

Annex (1)
Updated on: 08-01-2023

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 031-a Dated 13-07-2021

For Water Quality Directorate / Drinking Water Laboratories at Jordan Water Company (Miyahuna)/ Zai

Scope of Accreditation

Chemical and Microbiological Testing and Sampling of Water

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Water (Surface, Ground, Treated and In Distribution Net)		
Total Coliform	> 1 CFU/100 mL	▪ In-house Method No.: MS 001 [Issue No. (5); Issue Date: 16/09/2018, Revision No. (4); Revision Date: 06/01/2022], Total Coliform by membrane filtration procedure (MF)
Fecal Coliform	• Non-Potable Water (1.8 –1600) MPN/100 mL	▪ SM 9221 E – Thermotolerant (Fecal) Coliform, Procedure, (2), Thermotolerant (Fecal) Coliform Direct Test (A-1 Medium) – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Escherichia Coli	• Potable Water (1.1 – 23) MPN/100 mL • Non-Potable Water (1.8 – 1600) MPN/10 mL • Potable Water (1 – 200.5) MPN/100 mL • Non-Potable Water (1 – 2419.6) MPN/100 mL	▪ SM 9221 F –Escherichia Coli Procedure Using Fluorogenic Substrate, 1. Escherichia coli Test (EC-MUG Medium) – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ▪ SM 9223 B – Enzyme Substrate, c. Multi-Well Procedure – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017and Manufacturer Manual
Sampling / Chemical	----------	▪ SM 1060 B - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ▪ Jordanian Standard JS 287:1998
Sampling / Bacteriology and Microbiology	----------	▪ SM 9060 A – Sample Collection and SM 10200 B – Sample Collection – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ▪ Jordanian Standard JS 287:1998

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

1- Water Quality Director/ Eng. Majeda Al-Zoubi

2- Laboratories Department Manager / Eng. Amer Haroun

3- Head of Chemical Drinking Water Laboratories Subsection/ Mr. Ghassan Al-Weheidi

4- Head of Microbiological Laboratories Subsection / Mr. Nasser Khraisat

THE HASHEMITE KINGDOM OF JORDAN

Accreditation Unit

JAS Jordanian Accreditation System نظام الاعتماد الأردني Accreditation Unit

Annex (2)
Updated on: 08-01-2023

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 031-b Dated 13-07-2021

For Water Quality Directorate / Wastewater Laboratories
at Jordan Water Company (Miyahuna) / Abu-Nusair

Scope of Accreditation

Chemical and Microbiological Testing of Wastewater

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Chemical Testing of Wastewater		
Total Dissolved Solids	> 20 ppm	SM 2540 C – Total Dissolved Solids Dried at 180°C – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Total Suspended Solids	> 15 ppm	SM 2540 D - Total Suspended Solids Dried at 103-105°C – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Chemical Oxygen Demand (COD)	20 - 400 ppm	SM 5220 C– Closed Reflux, Titrimetric Method - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	> 15 ppm	SM 5210 B - 5-days BOD Test - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Ammonium- as NH_4	0.15 - 2.5 ppm	In-house Method No: CWS 009 [Issue No. (3); Issue Date: 31/12/2018, Revision No (3); Revision Date:31/10/2021] - Determination of Ammonium
Total Nitrogen	2.0 -15 ppm	In-house Method No.: CWS 023 [Issue No. (4); Issue Date: 31/10/2021, Revision No. (1); Revision Date: 31/10/2021]- Determination of Total Nitrogen
Phosphate- as PO_4	4.0 - 40 ppm	In-house method No. CWS 011 [Issue No. (3), Issue Date: 01/03/2020, Revision No. (4), Revision Date:12/09/2022] Determination of Phosphate.
Nitrate- as NO_3	3.0 - 50 ppm	In-house Method No. CWS 024 [Issue No. (3), Issue Date:20/02/2022, Revision No. (1), Revision Date: 20/02/2022] Determination of Nitrate.

THE HASHEMITE KINGDOM OF JORDAN

Accreditation Unit

Jordanian Accreditation System
نظام الاعتماد الأردني
Accreditation Unit

Annex (2)
Updated on: 08-01-2023

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 031-b Dated 13-07-2021

For Water Quality Directorate / Wastewater Laboratories
at Jordan Water Company (Miyahuna) / Abu-Nusair

Scope of Accreditation

Chemical and Microbiological Testing of Wastewater

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Microbiological Testing of Wastewater		
Total Coliform	(1.8 – 1600) MPN/100 mL (1 – 2419.6) MPN/100 mL	▪ SM 9221 B – Standard Total Coliform Fermentation Technique – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017. ▪ SM 9223 B – Enzyme Substrate Test, c. Multi-well procedure – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 and Manufacturer Manual.
Escherichia Coli	(1.8 – 1600) MPN/100 mL (1 – 2419.6) MPN/100 mL	▪ SM 9221 F – Escherichia Coli Procedure Using Fluorogenic Substrate, 1. Escherichia coli Test (EC-MUG Medium) – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017. ▪ SM 9223 B – Enzyme Substrate Test, c. multi-well procedure – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017and Manufacturer Manual.
Helminths Eggs	> 0 Eggs/L	▪ Sedimentation Method-Integrated Guide to Sanitary Parasitology, 2004.

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

1. **Water Quality Director/ Eng. Majeda Al-Zoubi**
2. **Laboratories Department Manager / Eng. Amer Haroun**
3. **Head of Chemical Wastewater Laboratories Subsection / Mr. Raed Al Zoubi**
4. **Head of Microbiological Laboratories Subsection / Mr. Nasser Khraisat**

THE HASHEMITE KINGDOM OF JORDAN

Accreditation Unit

Jordanian Accreditation System
نظام الاعتماد الأردني
Accreditation Unit

Annex (3)
Issued on: 08-01-2023

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 031-a Dated 13-07-2021

For Water Quality Directorate / Drinking Water Laboratories at Jordan Water Company (Miyahuna)/ Zai

Scope of Accreditation

Chemical Testing of Water

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Water (Surface, Ground, Treated and In Distribution Net)		
Total Hardness	> 10 ppm as $CaCO_3$	▪ SM 2340 B - Hardness by Calculation - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Calcium Hardness	5.0 – 400 ppm as $CaCO_3$	▪ In-house Method No.: CS 025 [Issue No. (1); Issue Date: 05/07/2021, Revision No. (4); Revision Date: 05/12/2022] - Determination of Ca++ by (CH 50)
Magnesium Hardness	5.0 – 400 ppm as $CaCO_3$	▪ In-house Method No.: CS 025 [Issue No. (1); Issue Date: 05/07/2021, Revision No. (4); Revision Date: 05/12/2022] - Determination of Mg++ by (CH 50)

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

1- Water Quality Director/ Eng. Majeda Al-Zoubi

2- Laboratories Department Manager / Eng. Amer Haroun

3- Head of Chemical Drinking Water Laboratories Subsection/ Mr. Ghassan Al-Weheidi

Annex (4)
Issued on: 08-01-2023

To The Accreditation Certificate No. JAS Test – 031-b Dated 13-07-2021

For Water Quality Directorate / Wastewater Laboratories at Jordan Water Company (Miyahuna) / Abu-Nusair

Scope of Accreditation

Chemical Testing of Wastewater

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Measurement Range	Test Methods/ Standards
Non Domestic Wastewater		
pH (Field test)	0 – 14 Unit	▪ SM 4500 H+B - Electrometric Method - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Domestic Wastewater		
HCO_3	> 20 ppm as $CaCO_3$	▪ SM 2320 B - Titration Method - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
Fluoride	0.3 - 2 ppm	▪ In-house method No.: CWS 013 [Issue No. (3); Issue Date: 31/10/2021, Revision No. (1); Revision Date: 31/10/2021] - Determination of Fluoride

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

1- **Water Quality Director/ Eng. Majeda Al-Zoubi**
2- **Laboratories Department Manager / Eng. Amer Haroun**
3- **Head of Chemical Wastewater Laboratories Subsection / Mr. Raed Al Zoubi**

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ: ٢٠٢٣/٠١/٠٨

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-031-a الممنوحة بتاريخ ٢٠٢١/٠٧/١٣

لإدارة جودة المياه / مختبرات مياه الشرب في شركة مياه الأردن (مياهنا)/ زيّ

مجال الاعتماد

الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية وجمع العينات الكيماوية والبكتيرية والميكروبيولوجية للمياه

القيمة المقاسة / نوع الفحص / الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
المياه (السطحية، الجوفية، المعالجة وشبكات التوزيع)		
العكارة	٠,١٥ – ٤٠٠٠ NTU	▪ SM 2130 B – طريقة قياس درجة العكارة بالوحدة النيفلومترية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
القلوية الكلية	أكثر من ٤,٠ ppm as $CaCo_3$	▪ SM 2320 B – طريقة المعايرة - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
العسر الكلي	أكثر من ١٠ ppm as $CaCo_3$	▪ SM 2340 C – طريقة التسحيح بواسطة إثيلين ثنائي أمين رباعي حمض الأسيتيك - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الإيصالية الكهربائية	أكثر من ٢,٠ µS/cm	▪ SM 2510 B – الطريقة المخبرية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المواد الصلبة الذائبة الكلية	أكثر من ١٠ ppm	▪ SM 2540 C – المواد الصلبة الذائبة الكلية المجففة على ١٨٠°م - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المعادن الذائبة (حديد)	٠,١٥ – ١,٥ ppm	▪ SM 3111 B – طريقة جهاز المطياف الذري باستخدام الهواء - الأستيلين - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المعادن الذائبة (الصوديوم)	٣,٠ – ١٠٠ ppm	▪ SM 3111 B – طريقة جهاز المطياف الذري باستخدام الهواء - الأستيلين - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المعادن الذائبة (خارصين)	٠,٠٦ – ٠,٥ ppm	▪ SM 3111 B – طريقة جهاز المطياف الذري باستخدام الهواء - الأستيلين - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المعادن الذائبة (كروم)	٢,٠ – ١٠ ppb	▪ SM 3113 B – طريقة جهاز المطياف الذري الكهروحرارية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المعادن الذائبة (الكادميوم)	٠,٢٥ – ١,٠ ppb	▪ SM 3113 B – طريقة جهاز المطياف الذري الكهروحرارية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المعادن الذائبة (رصاص)	٢,٠ – ٢٠ ppb	▪ SM 3113 B – طريقة جهاز المطياف الذري الكهروحرارية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المعادن الذائبة (نحاس)	٠,١٥ – ٠,٦ ppm	▪ SM 3111 B – طريقة جهاز المطياف الذري باستخدام الهواء - الأستيلين - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ: ٢٠٢٣/٠١/٠٨

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-031-a الممنوحة بتاريخ ٢٠٢١/٠٧/١٣

لإدارة جودة المياه / مختبرات مياه الشرب في شركة مياه الأردن (مياهنا)/ زيّ

مجال الاعتماد

الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية وجمع العينات الكيماوية والبكتيرية والميكروبيولوجية للمياه

القيمة المقاسة / نوع الفحص / الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
المياه (السطحية، الجوفية، المعالجة وشبكات التوزيع)		
المعادن الذائبة (منغنيز)	ppm ٠,٠٥ – ٠,٥	▪ SM 3111 B – طريقة جهاز المطياف الذري باستخدام الهواء - الأستيلين - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المعادن الذائبة (نيكل)	ppb ٢,٠ – ٢٠	▪ SM 3113 B – طريقة جهاز المطياف الذري الكهروحرارية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
عسر الكالسيوم	أكثر من ١٠ ppm as $CaCo_3$	▪ SM 3500-Ca B – طريقة التسحيح بواسطة إثيلين ثنائي أمين الأسيتيك - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الكلورايد	ppm ٢,٠ - ٤٠٠	▪ SM 4110 B- طريقة كروماتوغرافيا الأيون بالتثبيط الكيميائي لإيصالية الطور السائل - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الرقم الهيدروجيني	Unit ٠ – ١٤	▪ SM 4500-H+ B – الطريقة الكهرومترية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الفوسفات (as PO_4)	ppm ٠,١ – ٢,٠	▪ SM 4500-P D – طريقة كلورايد القصدير- الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الكبريتات (as SO_4)	ppm ١,٠ – ٢٠٠	▪ SM 4110 B- طريقة كروماتوغرافيا الأيون بالتثبيط الكيميائي لإيصالية الطور السائل- الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الميثانات المهلجنة الكلية	ppb ٨,٠ – ١٢٠	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: 002 CS [إصدار رقم (٧)؛ تاريخ الإصدار: ٢٠٢١/٠٧/٠٨ - مراجعة رقم (٢)؛ تاريخ المراجعة: ٢٠٢٢/٠٢/٢٠]– تحديد الميثانات المهلجنة الكلية
الأمونيوم (as NH_4)	ppm ٠,١ – ٣,٢٢	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: 031 CS][إصدار رقم (٥)؛ تاريخ الإصدار: ٢٠١٩/١٠/٣١ – مراجعة رقم (٣)؛ تاريخ المراجعة: ٢٠٢٢/٠٢/٢٠]-تحديد الأمونيوم NH_4
الفلورايد	ppm ٠,٢ – ٣,٠	▪ SM 4110 B- طريقة كروماتوغرافيا الأيون بالتثبيط الكيميائي لإيصالية الطور السائل- الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
العكارة (فحص ميداني)	NTU ٠,١٥ – ٨٠٠	▪ SM 2130 B - طريقة قياس درجة العكارة بالوحدة النيفلومترية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ: ٢٠٢٣/٠١/٠٨

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-031-a المنوحة بتاريخ ٢٠٢١/٠٧/١٣

لإدارة جودة المياه / مختبرات مياه الشرب في شركة مياه الأردن (مياهنا)/ زيّ

مجال الاعتماد

الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية وجمع العينات الكيماوية والبكتيرية والميكروبيولوجية للمياه

القيمة المقاسة / نوع الفحص / الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
المياه (السطحية، الجوفية، المعالجة وشبكات التوزيع)		
الإيصالية الكهربائية (فحص ميداني)	أكثر من ٢,٠ µS/cm	▪ SM 2510 B - الطريقة المخبرية للفحوصات الميدانية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الرقم الهيدروجيني (فحص ميداني)	٠ – ١٤ Unit	▪ SM 4500 - H + B – الطريقة الكهرومترية للفحوصات الميدانية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الكربون العضوي الكلي (as NPOC)	٢,٠ – ١٠ ppm	▪ SM 5310-B - طريقة الاحتراق لدرجات حرارة عالية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
النترات (as NO_3)	١,٠ – ٢٠ ppm	▪ SM 4110 -B - طريقة كروماتوغرافيا الأيون بالتثبيط الكيميائي لإيصالية الطور السائل - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الكلور المتبقي الحر	٠,١٥ – ٥ ppm	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: CS 033 [إصدار رقم (٢)؛ تاريخ الإصدار: ٢٠٢١/٠٧/٠٨ - مراجعة رقم (٢)؛ تاريخ المراجعة:٢٠٢٢/٠٢/٢٠] - تحديد الكلور المتبقي الحر بواسطة طريقة (DPD Colorimetric)
العدد الكلي لعصيات القولون	▪ المياه الصالحة للشرب (١,١ – ٢٣) MPN/100 mL ▪ المياه غير صالحة للشرب (١,٨ – ١٦٠٠) MPN/100 ml ▪ المياه الصالحة للشرب (١ – ٢٠٠,٥) MPN/100 mL ▪ المياه غير صالحة للشرب (١ – ٢٤١٩,٦) MPN/100 mL أكثر من ١ CFU/100 mL	▪ SM 9221 B – قياس عصيات القولون الكلية بطريقة التخمر - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧. ▪ SM 9223 B – الفحص بطريقة الإنزيم - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧ وتعليمات الشركة الصانعة ▪ تعليمة العمل الداخلية رقم MS 001 [إصدار رقم (٥)؛ تاريخ الإصدار: ٢٠١٨/٠٩/١٦ – مراجعة رقم(٤)؛ تاريخ المراجعة: ٢٠٢٢/٠١/٠٦] - طريقة الترشيح الغشائي.
عصيات القولون البرازية	▪ المياه غير صالحة للشرب (١,٨ – ١٦٠٠) MPN/100 mL	▪ SM 9221 E – إجراء فحص عصيات القولون البرازية, (2) الفحص المباشر للقولونيات المقاومة للحرارة (الوسط الغذائي A-1)- الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
عصيات الاشريكية القولونية	▪ المياه الصالحة للشرب (١,١ – ٢٣) MPN/100 mL ▪ المياه غير صالحة للشرب (١,٨ – ١٦٠٠) MPN/100 mL	▪ SM 9221 F – قياس عصيات الاشريكية القولونية (الوسط الغذائي EC-MUG) - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧

الملحق رقم (١)
المحدث بتاريخ: ٢٠٢٣/٠١/٠٨

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-031-aالممنوحة بتاريخ ٢٠٢١/٠٧/١٣

لإدارة جودة المياه / مختبرات مياه الشرب في شركة مياه الأردن (مياهنا)/ زيّ

مجال الاعتماد

الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية وجمع العينات الكيماوية والبكتيرية والميكروبيولوجية للمياه

القيمة المقاسة / نوع الفحص / الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
المياه (السطحية، الجوفية، المعالجة وشبكات التوزيع)		
عصيات الاشريكية القولونية	▪ المياه الصالحة للشرب (١ – ٢٠٠,٥) MPN/100 mL ▪ المياه غير صالحة للشرب (١ – ٢٤١٩,٦) MPN/100 mL	▪ SM 9223 B – الفحص بطريقة الإنزيم - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧ وتعليمات الشركة الصانعة
جمع العينات الكيماوية	------	▪ SM 1060 B – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧ ▪ المواصفة القياسية الأردنية م.ق.أ رقم ١٩٩٨:٢٨٧
جمع العينات البكتيرية والميكروبيولوجية	-------	▪ SM 9060 A - جمع العينات و SM 10200 B - جمع العينات – الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧ ▪ المواصفة القياسية الأردنية م.ق.أ رقم ١٩٩٨:٢٨٧

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

١. **مدير إدارة جودة المياه/ م. ماجدة الزعبي**
٢. **مدير مديرية المختبرات/ م. عامر هارون**
٣. **رئيس شعبة مختبرات مياه الشرب - الكيماوية/ السيد غسان الوحيدي**
٤. **رئيس شعبة مختبرات الأحياء الدقيقة/ السيد ناصر خريسات**

الملحق رقم (٢)
المحدث بتاريخ: ٢٠٢٣/٠١/٠٨

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-031-b الممنوحة بتاريخ ٢٠٢١/٠٧/١٣

لإدارة جودة المياه / مختبرات المياه العادمة في شركة مياه الأردن (مياهنا)/ أبو نصير

مجال الاعتماد

الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية للمياه العادمة

القيمة المقاسة / نوع الفحص / الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
الفحوصات الكيميائية للمياه العادمة		
المواد الصلبة الذائبة الكلية	أكثر من ٢٠ ppm	▪ SM 2540 C- المواد الصلبة الذائبة الكلية المجففة على ١٨٠°م - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المواد الصلبة العالقة	أكثر من ١٥ ppm	▪ SM 2540 D- المواد الصلبة العالقة على ١٠٣-١٠٥°م - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الطلب على الأكسجين الكيميائي	٢٠ – ٤٠٠ ppm	▪ SM 5220 C - طريقة المرجع المغلق- الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الطلب على الأكسجين البيوكيميائي	أكثر من ١٥ ppm	▪ SM 5210 B – فحص الطلب على الأكسجين البيوكيميائي (BOD)- خمسة أيام- الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الأمونيا ($as\ NH_4$)	٠,١٥ – ٢,٥ ppm	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: CWS 009 [إصدار رقم (٣) ؛ تاريخ الإصدار:٢٠١٨/١٢/٣١ - مراجعة رقم (٣)؛ تاريخ المراجعة:٢٠٢١/١٠/٣١] - تحديد الأمونيوم NH_4
النيتروجين الكلي	٢,٠ – ١٥ ppm	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: CWS 023 [إصدار رقم (٤)؛ تاريخ الإصدار: ٢٠٢١/١٠/٣١ - مراجعة رقم (١)؛ تاريخ المراجعة: ٢٠٢١/١٠/٣١]– تحديد النيتروجين الكلي
الفوسفات ($as\ PO_4$)	٤,٠ – ٤٠ ppm	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: CWS 011 [إصدار رقم (٣)؛ تاريخ الإصدار:٢٠٢٠/٠٣/٠١- مراجعة رقم (٤)؛ تاريخ المراجعة:٢٠٢٢/٠٩/١٢] - تحديد الفوسفات
النترات ($as\ NO_3$)	٣,٠ – ٥٠ ppm	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: CWS 024 [إصدار رقم (٣) ؛ تاريخ الإصدار: ٢٠٢٢/٠٢/٢٠ - مراجعة رقم (١)؛ تاريخ المراجعة:٢٠٢٢/٠٢/٢٠] – تحديد النترات
الفحوصات الميكروبيولوجية للمياه العادمة		
العدد الكلي لعصيات القولون	(١,٨- ١٦٠٠) MPN/100 mL (١ – ٢٤١٩,٦) MPN/100 mL	▪ SM 9221 B - قياس عصيات القولون الكلية بطريقة التخمر - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧ ▪ SM 9223 B - الفحص بطريقة الإنزيم - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧ وتعليمات الشركة الصانعة

الملحق رقم (٢)
المحدث بتاريخ: ٢٠٢٣/٠١/٠٨

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-031-b الممنوحة بتاريخ ٢٠٢١/٠٧/١٣

لإدارة جودة المياه / مختبرات المياه العادمة في شركة مياه الأردن (مياهنا)/ أبو نصير

مجال الاعتماد

الفحوصات الكيميائية والميكروبيولوجية للمياه العادمة

القيمة المقاسة / نوع الفحص / الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
الفحوصات الميكروبيولوجية للمياه العادمة		
عـــدد عصـــيات الاشـــريكية القولونية	(١,٨- ١٦٠٠) MPN/100 mL (١ – ٢٤١٩,٦) MPN/100 mL	▪ SM 9221 F - قياس عصيات الاشريكية القولونية (الوسط الغذائي EC-MUG) الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧ ▪ SM 9223 B –الفحص بطريقة الإنزيم - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧ وتعليمات الشركة الصانعة
بيوض الديدان المعوية	أكثر من ٠ Eggs/L	▪ طريقة الترسيب - الدليل المتكامل لعلم الطفيليات الصحية، ٢٠٠٤

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

١. **مدير إدارة جودة المياه/ م. ماجدة الزعبي**
٢. **مدير مديرية المختبرات/ م. عامر هارون**
٣. **رئيس شعبة مختبرات المياه العادمة - الكيماوية/ السيد رائد الزعبي**
٤. **رئيس شعبة مختبرات الأحياء الدقيقة / السيد ناصر خريسات**

الملحق رقم (٣)
الصادر بتاريخ: ٢٠٢٣/٠١/٠٨

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-031-a الممنوحة بتاريخ ٢٠٢١/٠٧/١٣

لإدارة جودة المياه / مختبرات مياه الشرب في شركة مياه الأردن (مياهنا)/ زيّ

مجال الاعتماد

الفحوصات الكيميائية للمياه

القيمة المقاسة / نوع الفحص / الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
المياه (السطحية، الجوفية، المعالجة وشبكات التوزيع)		
العسر الكلي	أكثر من ١٠ ppm as $CaCO_3$	▪ SM 2340 B – العسر بالحساب - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
عسر الكالسيوم	٥,٠ - ٤٠٠ ppm as $CaCO_3$	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: CS 025 [إصدار رقم (١)؛ تاريخ الإصدار: ٢٠٢١/٠٧/٠٥ – مراجعة رقم (٤)؛ تاريخ المراجعة: ٢٠٢٢/١٢/٠٥] تحديد Ca++ بواسطة جهاز CH 50
عسر المغنيسيوم	٥,٠ - ٤٠٠ ppm as $CaCO_3$	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: CS 025 [إصدار رقم (١)؛ تاريخ الإصدار: ٢٠٢١/٠٧/٠٥ – مراجعة رقم (٤)؛ تاريخ المراجعة: ٢٠٢٢/١٢/٠٥] تحديد Mg++ بواسطة جهاز CH 50

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

١. **مدير إدارة جودة المياه/ م. ماجدة الزعبي**
٢. **مدير مديرية المختبرات / م. عامر هارون**
٣. **رئيس شعبة مختبرات مياه الشرب - الكيماوية/ السيد غسان الوحيدي**

المملكة الأردنية الهاشمية

وحدة الاعتماد

JAS
Jordanian Accreditation System
نظام الاعتماد الأردني
Accreditation Unit

الملحق رقم (٤)
الصادر بتاريخ: ٢٠٢٣/٠١/٠٨

لشهادة الاعتماد رقم JAS Test-031-b الممنوحة بتاريخ ٢٠٢١/٠٧/١٣

لإدارة جودة المياه / مختبرات المياه العادمة في شركة مياه الأردن (مياهنا)/ أبو نصير

مجال الاعتماد

الفحوصات الكيميائية للمياه العادمة

القيمة المقاسة / نوع الفحص / الخاصية المقاسة	مدى القياس	المواصفات المتبعة/ طرق الفحص
المياه العادمة غير المنزلية		
الرقم الهيدروجيني (فحص ميداني)	٠ – ١٤ Unit	▪ SM 4500-H+ B – الطريقة الكهرومترية - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
المياه العادمة المنزلية		
HCO_3 (القلوية الكلية)	أكثر من ٢٠ ppm as $CaCO_3$	▪ SM 2320 B – طريقة المعايرة - الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة، الطبعة الثالثة والعشرون، ٢٠١٧
الفلورايد	٠,٣ - ٢ ppm	▪ تعليمة العمل الداخلية رقم: CWS 013 [إصدار رقم (٣)؛ تاريخ الإصدار: ٢٠٢١/١٠/٣١ - مراجعة رقم (١)؛ تاريخ المراجعة: ٢٠٢١/١٠/٣١]– تحديد الفلورايد

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

١. **مدير إدارة جودة المياه/ م. ماجدة الزعبي**
٢. **مدير مديرية المختبرات/ م. عامر هارون**
٣. **رئيس شعبة مختبرات المياه العادمة - الكيماوية/ السيد رائد الزعبي**