

الملحق رقم (١)

لشهادة الاعتماد رقم **JAS Test - 099** الممنوحة بتاريخ ٢٠٢٥/٠٢/١٨

مختبرات مديرية البحوث والمعلومات ومختبرات التحاليل الفيزيائية والكيميائية في هيئة الطاقة الذرية

الأردنية / عمان

مجال الاعتماد

إختبار العينات البيئية والجيولوجية

المواصفات المتبعة/ طرق الفحص/ مدى القياس	القيمة المقاسة / نوع الفحص/ الخاصية المقاسة
RID-SOP-026 Rev 3.2 الطريقة الداخلية	قياس التركيز الإشعاعي للبولونيوم ٢١٠- في العينات الصلبة والسائلة باستخدام مطيافية ألفا.
RID-SOP-025 Rev 1.2 الطريقة الداخلية	قياس التراكيز الإشعاعية لنظائر اليورانيوم (U 234, U235, and U238) في العينات الصلبة والسائلة باستخدام مطيافية ألفا
RID-SOP-014 Rev 3.2 الطريقة الداخلية	قياس النشاط الإشعاعي الإجمالي لباعثات ألفا وبيتا باستخدام العداد الوميضي السائل في الماء والفلاتر.
RID-SOP-015 Rev 6.2 الطريقة الداخلية	قياس النشاط الإشعاعي للثريتيوم باستخدام العداد الوميضي السائل في عينات المياه.
CPAL-SOP-005 Rev 3.5 الطريقة الداخلية	تحديد تركيز اليورانيوم في العينات الصلبة بواسطة التحليل الطيفي لأشعة الجاما
RID-SOP-032 Rev 0.0 الطريقة الداخلية	نظام قياس مطيافية جاما لقياس نشاط أشعة جاما المنبعثة من النويدات المشعة.
RID-SOP-029 Rev 0.0 الطريقة الداخلية الدليل العملي لمختبر قياس الجرعات الإشعاعية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقياس جرعة كامل الجسم باستخدام تقنية الوميض الحراري</li> <li>• مقياس جرعة النيوترونات باستخدام تقنية الوميض الحراري</li> <li>• مقياس جرعة الأطراف باستخدام تقنية الوميض الحراري</li> <li>• مقياس مكاني بيئي باستخدام تقنية الوميض الحراري</li> </ul>
CPAL-SOP-006 Revision 7.2 الطريقة الداخلية	تقدير تركيز عناصر Al, Ca, Ce, Fe, K, La, Mg, Nb, Nd, P, Pr, Si, Sm, Ti, Th, V, Y, Zr and LOI في التربة والعينات الصلبة بواسطة جهاز فلورية الأشعة السينية.
CPAL-SOP-006 Revision 7.2 الطريقة الداخلية	تقدير تركيز عناصر U, K, Mg, Ca, Si, Fe, Al, P, Ti, V في التربة والعينات الصلبة بواسطة جهاز فلورية الأشعة السينية.

الملحق رقم (١)

لشهادة الاعتماد رقم **JAS Test – 099** الممنوحة بتاريخ ٢٠٢٥/٠٢/١٨

مختبرات مديرية البحوث والمعلومات ومختبرات التحاليل الفيزيائية والكيميائية في هيئة الطاقة الذرية

الأردنية / عمان

مجال الاعتماد

إختبار العينات البيئية والجيولوجية

المواصفات المتبعة/ طرق الفحص/ مدى القياس	القيمة المقاسة / نوع الفحص/ الخاصية المقاسة
الطريقة الداخلية CPAL-SOP-001 Revision 08	تقدير تركيز عناصر Al, Ba, Ca, Ce, Cr, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Gd, Ho, K, La, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nd, Ni, P, Pb, Pr, S, Sc, Si, Sm, Tb, Th, Ti, U, V, Y, Yb, Zn, and Zr في العينات الجيولوجية والبيئية والمحاليل المائية باستخدام جهاز البلازما الحثية- مطياف الانبعاث البصري..
الطريقة الداخلية CPAL-SOP-001 Revision 08	تقدير تركيز عناصر U, Ni, Fe, Mg, Cr, Cu, Ca, K, V, Al, S, Mo, Mn, Na, P, Li, Pb, Zn, Zr, Th, Ti, and Ba في العينات الصلبة والسائلة وعنصر (Si) في العينات السائلة بواسطة جهاز البلازما الحثية – مطياف الانبعاث الذري
الطريقة الداخلية CPAL-SOP-002 Revision 06	تقدير تركيز عناصر As, Be, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Gd, Hf, Ho, La, Lu, Mo, Nd, Pr, Pt, Rb, Rh, Sb, Sc, Se, Sm, Sn, Sr, Tb, Th, Ti, U, V, Y, Yb, and Zr في العينات الجيولوجية والبيئية والمحاليل المائية باستخدام جهاز البلازما الحثية- مطياف الكتلة
الطريقة الداخلية CPAL-SOP-013 Revision 3.2	تقدير الكربونات والبكربونات وايون الهيدروكسيد في المحاليل المائية باستخدام المعايرة
الطريقة الداخلية RID-WI-012 Revision 5.0	تحديد تراكيز العناصر التالية : (Ce, Dy, Er, Eu, Gd, Ho, La, Lu, Nd, Pr, Sm, Tb, Tm, Yb, Li, Be, V, Cr, Mn, Ga, Ge, Nb, Y, Zr, Mo, Sn, Sb, Hf., Re, Th, U, Na, Mg, Al, P, K, Fe, Ti, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Ba, Cd, and Pb) في العينات الصلبة والسائلة بواسطة جهاز البلازما الحثية- مطياف الكتلة.



الملحق رقم (١)

لشهادة الاعتماد رقم **JAS Test – 099** الممنوحة بتاريخ ٢٠٢٥/٠٢/١٨

مختبرات مديرية البحوث والمعلومات ومختبرات التحاليل الفيزيائية والكيميائية في هيئة الطاقة الذرية

الأردنية / عمان

مجال الاعتماد

إختبار العينات البيئية والجيولوجية

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

١. د. ربي الزعبي (مديرة مديرية الجودة).
٢. السيد مأمون الزعبي (مدير مديرية مختبرات البحوث والمعلومات).
٣. م. مالك حسين (قائم بأعمال مدير مديرية التحاليل الكيميائية والفيزيائية).
٤. د. ساجدة الأمير (رئيس قسم الكيمياء الإشعاعية ومطيافية ألفا وبيتا).
٥. السيدة آلاء معاني (رئيس قسم التحاليل الفيزيائية).
٦. م. حمزة عبد الرحمن (قائم بأعمال رئيس قسم ضبط الجودة).
٧. م. بكر العكمة (مهندس ضبط الجودة).



Annex (1 )

To The Accreditation Certificate No. **JAS Test - 099** Dated **18-02-2025**

**Research Laboratories and Information Directorate (RID) and Chemical and Physical Analyses Laboratories (CPAL) at Jordan Atomic Energy Commission / Amman**  
**Scope of Accreditation**

**In the Field of Geological and Environmental Materials Testing**

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Test Methods/ Standards/ Measurement Range (delete if not applicable)
Measurement for Polonium-210 in Soil and Water samples using (Alpha Spectrometry System)	In house method RID-SOP-026 Rev 3.2
Measurement for radionuclides uranium isotopes (U-238, U-235, U-234) using (Alpha Spectrometry System)	In house method RID-SOP-025 Rev 1.2
Measurement of Gross Alpha and Beta Activities (Liquid Scintillation Counter) in Water and filter Samples.	In house Method RID-SOP-014 Rev 3.2
Measurement of Tritium (H-3) using (Liquid Scintillation Counter) in water samples.	In house Method RID-SOP-015 Rev 6.2
Measurement of Uranium in Solid Samples by Gamma Spectroscopy	In house Method CPAL-SOP-005 Rev 3.5
Gamma spectrometry system for activity measurement of Gamma-emitting radionuclides.	In house Method RID-SOP-032 Rev 0.0
<ul style="list-style-type: none"><li>• Whole Body Dose using TLD.</li><li>• TLD albedo (neutron).</li><li>• Extremity Dosimeter using TLD.</li><li>• (Environmental &amp; work place using TLD)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• In house method RID-SOP-029 Rev 0.0 الدليل العملي لمختبر قياس الجرعات الإشعاعية</li></ul>
Determination of Al, Ca, Ce, Fe, K, La, Mg, Nb, Nd, P, Pr, Si, Sm, Ti, Th, V, Y, Zr and LOI in solid Samples by Wave Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometer.	In house validated Method CPAL-SOP-006 Revision 7.2



Annex (1 )

To The Accreditation Certificate No. **JAS Test - 099** Dated **18-02-2025**

**Research Laboratories and Information Directorate (RID) and Chemical and Physical Analyses Laboratories (CPAL) at Jordan Atomic Energy Commission / Amman**  
**Scope of Accreditation**

**In the Field of Geological and Environmental Materials Testing**

Tested Parameter/ Type of Test/ Measured Quantity	Test Methods/ Standards/ Measurement Range (delete if not applicable)
Determination of U, K, Mg, Ca, Si, Fe, Al, P, Ti, V in Solid Samples by Wave Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometer	In house validated Method CPAL-SOP-006 Revision 7.2
Determination of Al, Ba, Ca, Ce, Cr, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Gd, Ho, K, La, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nd, Ni, P, Pb, Pr, S, Sc, Si, Sm, Tb, Th, Ti, U, V, Y, Yb, Zn, and Zr in geological, environmental ,and aqueous samples by ICP-OES	In house validated method CPAL-SOP-001 Revision 08
Determination of U, Ni, Fe, Mg, Cr, Cu, Ca, K, V, Al, S, Mo, Mn , Na, P, Li, Pb, Zn, Zr, Th, Ti, and Ba in Solid and Aqueous Samples, and (Si) in Aqueous Samples by ICP-OES	In house validated method CPAL-SOP-001 Revision 08
Determination of As, Be, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Gd, Hf, Ho, La, Lu, Mo, Nd, Pr,Pt, Rb, Rh, Sb, Sc, Se, Sm, Sn, Sr, Tb, Th, Ti, U, V, Y, Yb, and Zr in geological, environmental, and aqueous samples by ICP-MS	In house validated method CPAL-SOP-002 Revision 06
Determination of carbonate, bicarbonate and hydroxide ion in aqueous solutions by titration.	In house validated Method CPAL-SOP-013 Revision 3.2
Determination of concentration (Ce, Dy, Er, Eu, Gd, Ho, La, Lu, Nd, Pr, Sm, Tb, Tm, Yb, Li, Be, V, Cr, Mn, Ga, Ge, Nb Y, Zr, Mo, Sn, Sb, Hf., Re, Th, U, Na, Mg, Al, P, K, Fe , Ti , Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Ba, Cd, and Pb) in solid and liquid samples by ICP-MS	In house validated Method RID-WI-012 Revision 5.0



THE HASHEMITE KINGDOM OF  
JORDAN

Accreditation Unit



Annex (1 )

To The Accreditation Certificate No. **JAS Test - 099** Dated **18-02-2025**

**Research Laboratories and Information Directorate (RID) and Chemical and Physical  
Analyses Laboratories (CPAL) at Jordan Atomic Energy Commission / Amman  
Scope of Accreditation**

**In the Field of Geological and Environmental Materials Testing**

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

- 1- Dr. Ruba Alzubi (Quality Director )
- 2- Mr. Mamoun Al-Zoubi (Director of Research and Information Laboratories)
- 3- Eng. Malek Hussien (Acting Director of Chemical and Physical Analysis Laboratories)
- 4- Dr. Sajedah Alameer (Section Head of Radiochemistry and Alpha Beta spectroscopy)
- 5- Ms. Alaa Almaani (Section Head of Physical analysis)
- 6- Eng. Hamzah Abdel-rahman (Acting Section Head of Quality control)
- 7- Eng. Baker Alikamah (Quality Control Engineer )