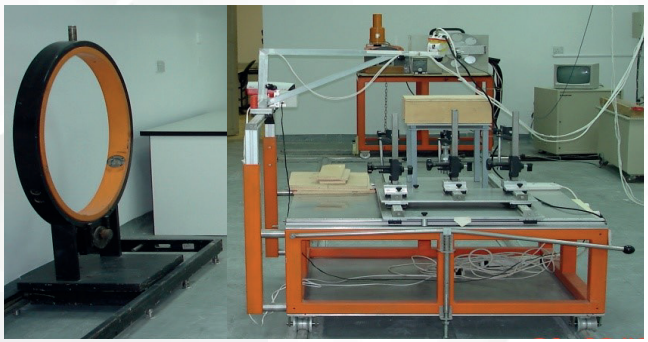
هيئة الطاقة الذرية الأردنية
Jordan Atomic Energy Commission

مختبرات هيئة الطاقة الذرية الأردنية

مختبر المعايرة الثانوية



يعمل المختبر على معايرة أجهزة المسح الإشعاعي وأجهزة قياس الجرعات الإشعاعية للمؤسسات العاملة في مجال الأشعة المؤينة. كما يقوم بمعايرة حجرات التأين المستخدمة في مجال الأشعة التشخيصية والأشعة العلاجية والطب النووي في المستشفيات. بالإضافة إلى التعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومختبرات القياس العالمية الأخرى في مجال تبادل المعلومات وتحسين أدوات القياس والتقنيات المساندة.

لمزيد من المعلومات يمكنك الاتصال ب:

هيئة الطاقة الذرية الأردنية
مرج الفرس - شفا بدران ص.ب(70) ، عمان 11934
المملكة الأردنية الهاشمية

+962 6 5200460
+962 6 5200471
contact@jaec.gov.jo
www.jaec.gov.jo

مختبر قياس باعثات ألفا وبيتا:

يحتوي مختبر قياس باعثات ألفا وبيتا على نظامي التحليل الآتيين:

جهاز مطيافيـــة ألفـا (Alpha Spectrometry System)

يستخدم لقياس باعثات ألفا مثل نظائر اليورانيوم والبلوتونيوم والأميريسيوم والبولونيوم.

العداد الوميضي السائل
(Liquid Scintillation Analyzer, Tri carb-3170)

يستخدم لقياس مجمل باعثات ألفا وبيتا بالإضافة إلى نظائر بيتا مثل السترونشيوم-90 والتريتيوم.

مختبر قياس الجرعات الاشعاعية

يقوم هذا المختبر بتجهيز وقراءة مقـــاييس التعرضات الإشعاعية الشخصية (TLD) لكامل الجسم والتعرضات الشخصية للنيترونات والمقاييس البيئية المكانية وقراءة مقاييس الجرعات الإشعاعية البيئية المستخدمة ضمن برامج المراقبة البيئية للمناطق المحيطة بالمنشآت النووية، بالإضافة إلى قراءة مقاييس التعرضات الشخصية للأفراد العاملين في المؤسسات والمستشفيات التي تمارس العمل الإشعاعي. كما يقوم بإصدار تقارير دورية بالنتائج وأرشفتها ومتابعة كل ما يتعلق بالاتفاقيات الجديدة لكل مؤسسة.

مقاييس التعرضات الإشعاعية الشخصية (TLD)

1 مختبـــرات التحاليـــل الفيزيائيـة والكيميائية

تضـم مختبرات التحاليل الفيزيائية والكيميائية عـدة مـختبرات حـاصـلة عـلى شهـادة الاعتمـاد الدولـي **(ISO/IEC17025:2017)** حيث تستخـدم أحـدث التقنـيات و المنهجـيات لتحصل على نتائج عالية الدقة كما أن موظفو المختبرات مدربون على أعلى المعايير ولديهم معرفة عميقة بمجالاتهم.

تلبي هذه المختبرات كافة المتطلبات الفنية لإجراء الفحوص المخبرية على مختلف أنواع العينات الصلبة منها والسائلة لمشاريع استكشاف و استخلاص اليورانيوم ومشروع استكشاف عناصر الأرض النادرة. كما تقوم بتقديم الخدمات التحليلية والاستشارات الفنية بالإضافة إلى توفير البيئة المناسبة لطلبة الدراسات العليا لإنجاز أطروحاتهم ومشاريعهم العلمية في المختبرات.

تعقد المختبرات البرامج التدريبية لطلبة الجامعات والوفود المحلية كما يتم عقد الدورات التدريبية للوفود العربية والدولية بالتعاون مع الهيئة العربية للطاقة الذرية. كما تقوم المختبرات بتدريب طلبة الهندسة النووية من جامعة العلوم والتكنولوجيا الاردنية بشكل سنوي وتقدم العديد من الخدمات التدريبية الأخرى .

تضم مختبرات التحاليل الفيزيائية والكيميائية المختبرات التالية:

مختبرات التحضير الفيزيائي

تضم الأجهزة و التقنيات المستخدمة في معالجة العينات الصلبة كبيرة الحجم وذات الرطوبة العالية و غير المتجانسة. ولذا يتم في هذه المختبرات تحويل العينات المستلمة إلى عينات جافة، متجانسة وأصغر حجماً وذلك باتباع طُرَق عمل خاصة تم إنشاؤها و تدقيقها في هذا المختبر من قبل كوادر فنية مؤهلة وفق أعلى المعايير المتّبعة في المختبرات العالمية.

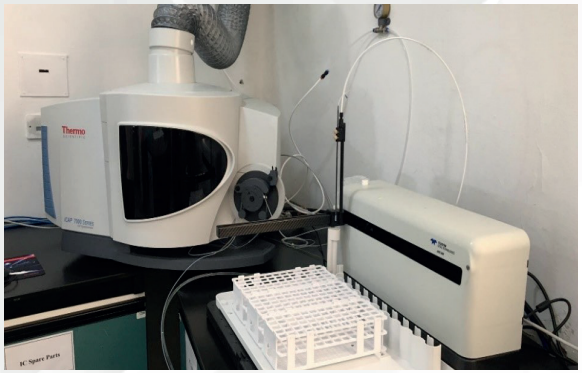
مختبرات التحاليل الفيزيائية

تضم مختبرات التحاليل الفيزيائية مختبرين رئيسيين، الأول يشمل مختبر مطيافية الاستشـعاع السيـني الموجـي **(WDXRF)** و مختـبر التحضير الخاص به، أما المختبر الثاني فيشمل مختبر مطيافية أشعة جاما و مختبر التحضير الخاص.

تتميز هذه التقنيات بقدرتها على تحديد وجود الـعديد من العناصر و قياس تراكيزها بالعينات الصلبة و بوجود أكثر من نمط تحليل اعتماداً على العناصر المراد قياسها، كما أنها مزودة بطرق تحليلية شبه كمية يتم خلالها تحديد وجود العديد من العناصر الكيميائية.

مختبرات التحاليل الكيميائية

تضم العديد من التقنيات التحليلية المتطورة مثل جهاز مطيافية الكتلة باستخدام البلازما المستحثة **(ICP-MS)** و جهاز مطيافية الانبعاث الضوئي باستخدام البلازما المستحثة **(ICP-OES)** وتقنية الاستشراب **(Ion Chromatography)** وهذه المختبرات قادرة على تحليل العينات الصلبة والسائلة لتحديد التراكيز الكمية للعديد من العناصر وبدقة متناهية تصل إلى جزء من مليون بالإضافة لمختبر التحضير الكيميائي و الذي يتم فيه هضم العينات الصلبة والسائلة وتجهيزها ليتم تحليلها باستخدام الطرق المذكورة أعلاه.



جهاز مطيافية الانبعاث الضوئي باستخدام البلازما المستحثة (ICP-OES)

2 مختبرات البحوث والمـعـلـومات

مختبرات مطيافية أشعة جاما

يقوم المختبر بقياس وتحليل نتائج العينات التجارية والبيئية والبحثية واستكشاف اليورانيوم حسب نظام الأيزو العالمي للمختبرات **(ISO/IEC17025:2017)**، بالإضافة إلى مساعدة طلاب وأساتذة الجامعات الباحثين.