

## القياسات الأشعاعية في البيئة والغذاء للاعوام (٢٠٠٩-٢٠١١)

انطلاقاً من الدور الرقابي لمركزنا والمتمثل في مراقبة البيئة والغذاء من الناحية الاشعاعية ودراسة مستويات النشاط الاشعاعي للنماذج المختلفة ومن خلال برنامج الرقابة البيئي تمكن المركز من الخروج بنتائج تمثل مستويات النشاط الاشعاعي في البيئة العراقية للفترة (٢٠٠٩-٢٠١١) .

استخدمت منظومة كاشف الجرمانيوم عالي النقاوة HPGe ذي كفاءة 30% وقدرة فصل 2Kev عند الطاقة 1.33 Mev لنظير Co-60 ومنظومة ايوديد الصوديوم المطعم بالثاليوم NaI(Tl) ذي قدرة فصل 7.5 Kev عند الطاقة 1.33Mev . و استخدم برنامج Genie -2000 لغرض تحليل النتائج .تم معايرة المنظومات بأستخدام المصدر المعياري (Eu-152) .

### المسح البيئي الأشعاعي (٢٠٠٩ - ٢٠١١)

١- نتائج الفحوصات المختبرية للتربة العراقية ...  
شملت الدراسة ( ٩٢٧ ) نموذج لمواقع منتخبة من جميع المحافظات (عدا اقليم كردستان) .

### النتائج ...

جدول رقم (١) يمثل معدل تراكيز النظائر المشعة الطبيعية في التربة العراقية للاعوام (٢٠٠٩-٢٠١١) بوحدة Bq/Kg.

Pb-212	P-214	Ra-226	Ac-228	K-40
10.7	18.5	16.4	9.25	247.4

جدول رقم (١)

وتعتبر هذه القيم ضمن المعدلات المقبولة لدى الوكالة الدولية للطاقة الذرية .كما اشارت النتائج الى ظهور نظير السيزيوم Cs-137 الصناعي في معظم النماذج وتعتبر قياساتنا لنظير Cs-137 ضمن المستويات المقبولة عالمياً.

٢- نتائج الفحوصات المختبرية لمياه الانهار في العراق ...  
شملت الدراسة (٧٧٧) عينة اختيرت بشكل يغطي مسار الانهار منذ دخولها الى الاراضي العراقية لغاية مصبها في شط العرب.

### النتائج ...

جدول رقم (٢) يوضح معدل تركيز النظير K-40 بوحدة الـ Bq/L.

2009	2010	2011
16.5	14.7	15.4

جدول رقم (٢)

٣- نتائج الفحوصات المختبرية لنماذج الاوار العراقية ...  
تهدف الدراسة الى مراقبة مستوى النشاط الاشعاعي لبينة الاوار من الناحية الاشعاعية وشملت (٣٥٠) نموذج توزعت بين ( تربة ، ماء ، حشائش ) . اشارت نتائج التحاليل المختبرية الى عدم وجود تلوث اشعاعي .

٤- نتائج الفحوصات المختبرية لمياه الشرب في محافظة بغداد ...  
شملت الدراسة (١١٣) نموذج من مناطق مختلفة من محافظة بغداد .

### النتائج ...

جدول رقم (٣) يوضح معدل تركيز النظير K-40 بوحدة الـ Bq/L في نماذج مياه الشرب للاعوام (٢٠٠٩-٢٠١١) .

2009	2010	2011
7.2	5.8	6.22

جدول رقم (٣)

٥- نتائج الفحوصات المختبرية لمياه الابار ...  
شملت الدراسة ( ٢٣ ) نموذج من مناطق مختلفة من العراق . و اشارت نتائج التحاليل  
المختبرية الى عدم وجود تلوث اشعاعي .

٦- نتائج الفحوصات المختبرية لمياه الصرف الصحي في العراق ...  
بهدف مراقبة مستوى النشاط الاشعاعي لمياه الصرف الصحي للمستشفيات العاملة  
ضمن مجال الاشعاع والطب النووي قبل طرحها الى مياه الانهار ، شملت الدراسة  
( ١٠٣ ) نموذج حيث اشارت نتائج التحاليل المختبرية الى عدم وجود تلوث اشعاعي .

٧- مراقبة الخلفية الاشعاعية...  
• مراقبة الخلفية الاشعاعية باستخدام الاجهزة الحقلية للمحافظات ( بغداد ، البصرة ،  
الديوانية ، نينوى ) بشكل دوري ( ٥٠ قراءه في الشهر لكل محافظة ) جميع النتائج  
كانت ضمن الخلفية الاشعاعية .

• تم قياس ( ١٣١ ) نموذج هباب ذري وكانت النتائج ضمن الخلفية الاشعاعية .  
• بهدف مراقبة مستوى الخلفية الاشعاعية والوقوف على اي طارئ اشعاعي ممكن ان  
يواجه البلد تم نصب محطات الانذار المبكر في جميع المحافظات العراقية اضافة الى  
المحطة الرئيسية التي تستلم البيانات والموجودة ضمن بناية مركز الوقاية من الاشعاع  
، ومن خلال العمل المستمر في السنوات الماضية تم تحديد الخلفية الاشعاعية للعراق  
والتي كانت ( 0.14µsv/h ) والتي تعتبر ضمن الحدود المسموح بها عالمياً .

٨- نتائج الفحوصات المختبرية لنماذج الحليب ومشتقاته للفترة ( ٢٠٠٩-٢٠١٢ ) ...  
شملت الدراسة ( ١٤٧ ) نموذج ، اشارت نتائج التحاليل المختبرية الى عدم وجود  
تلوث اشعاعي .

من خلال اداء الدور الرقابي لوزارتنا / مركز الوقاية من الاشعاع باجراء الفحص الاشعاعي على المواد الغذائية المستوردة والمحلية الداخلة الى البلاد عبر المنافذ الحدودية لبيان خلوها من التلوث الاشعاعي ومنح شهادة بصلاحياتها للاستهلاك البشري من الناحية الاشعاعية .

### نتائج الفحوصات المختبرية للنماذج الغذائية

تم قياس (٢٨٣٥) نموذج ( محلي ومستورد ) ، اشارت نتائج التحاليل المختبرية الى عدم وجود تلوث اشعاعي .وصالحة للاستهلاك البشري من الناحية الأشعاعية .

### حساب الجرعة الاشعاعية

تم حساب الجرعة الاشعاعية الناتجة من وجود النظائر المشعة الطبيعية في النماذج البيئية اضافة الى الجرعة الاشعاعية الناتجة من وجود النظائر المشعة في النماذج الغذائية ، استخدمت برامج خاصة في حساب الجرعة لهذا الغرض وكانت جميع النتائج أقل من محددات الوكالة الدولية للطاقة الذرية للجرعة السنوية الاشعاعية الخاصة بعموم الناس (1mSv/a).

اعداد

مركز الوقاية من الأشعاع / قسم البحوث الأشعاعية