



*Ministry of Environment
Radiation Protection Center*

مركز الوقاية من الاشعاع
شعبة التخطيط والمتابعة





المقدمة :-

تم إنفاضة مهام المراقبة والتقييم والسيطرة على البيئة الاشعاعية في العراق لمركز الوقاية من الاشعاع من خلال القوانين والتشريعات الصادرة وبتأييد من الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

ان الخطة السنوية لعام ٢٠١٦ من خلال البرنامج الحكومي (الاطار الموحد) لمركز الوقاية من الاشعاع توضح مهام المركز في متابعة ومراقبة حركة المصادر المشعة والانشطة المتعلقة بها ومراقبة التلوث البيئي الاشعاعي على عموم مساحة العراق وكذلك مراقبة التعرض والتلوث للعاملين وعموم الناس والبيئة للاشعاع وفقا للضوابط المقررة والمعتمدة رسميا والتي تتماشى مع ضوابط الوكالة الدولية للطاقة الذرية في هذا المجال .

المسوحات الميدانية لأجهزة ومصادر الاشعاع في مواقع العمل :-

اجراء الكشوفات الموقعية والمسوحات الاشعاعية الأولية والدورية للمؤسسات المالكة والمستخدمات للمصادر المشعة والأجهزة الاشعاعية (طبية ، بحثية ، صناعية ، مناطق متعرضة للقصف) للوقوف على توفير مستلزمات الوقاية من الاشعاع وتوفير وسائل الخزن الآمنة لمصادر الأشعاع وتقييم المواقع وتأثير مصادر الأشعاع وتحديد حدود التلوث أو التعرض واعطاء التوصيات بالمعالجة وفق التعليمات والمعايير الدولية المطلوبة في السلامة الاشعاعية كمايلي :-

المؤسسات الصحية والعيادات الخاصة :-

اولاً - اجراء الكشف الموقعي لمواقع نصب مصادر ومولدات الاشعاع في مواقع العمل :-

تم اجراء مسح شعاعي للمؤسسات الصحية ادناه :-

- ١- مركز صحي المدائن (تم توجيه توصيات باصلاح الذراع الحامل للتيوب)
- ٢- مركز صحي اسنان المأمون (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٣- مركز صحي الثعالبة / طريق الحسينية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٤- مركز صحي الباوية / المعامل (تم توجيه توصيات بتغليف الباب الفاصل بين غرفة الاشعة وغرفة التحميص و باب غرفة الاشعة الرئيسي)
- ٥- المركز الدولي للفحوصات الاشعاعية / ساحة الوثائق (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٦- مستشفى اطفال العلوية- غرفة اشعة خدج الاطفال (تم اعطاء توصيات بوضع زجاجة مكافئ للرصاص و تغليف باب غرفة الاشعة بطبقة من الرصاص وبسمك 2mm)



المؤسسات الصناعية :-

- ٧- مسح شعاعي لعجلة M 60 التابعة لوزارة الداخلية مديرية مكافحة المتفجرات / سيطرة مدخل بغداد الجنوبي (القراءات ضمن حدود الخلفية الاشعاعية)
- ٨- مسح شعاعي لعجلة ZBV التابعة لوزارة الداخلية مديرية مكافحة المتفجرات / سيطرة مدخل بغداد الجنوبي (القراءات ضمن حدود الخلفية الاشعاعية)
- ٩- مسح شعاعي لعجلة ZBV التابعة لرئاسة الجمهورية (القراءات ضمن حدود الخلفية الاشعاعية)
- ١٠- مسح شعاعي لجهاز فحص الطرود والحقائب التابع لوزارة المالية (القراءات ضمن حدود الخلفية الاشعاعية)

ثانياً:- اجراء المسح الاشعاعي الاولي لمصادر الاشعاع في مواقع العمل المدرجة ادناه:-

- ١- مستشفى الشهيد ضاري الفياض / الحسينية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٢- مركز صحي الرابع / البلديات (تم توجيه توصيات برفع جهاز اشعة الاسنان الثاني من غرفة اشعة عموم الجسم)
- ٣- مركز صحي كفاءات العبيدي (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٤- مستشفى ابو غريب (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٥- مستشفى الدكتور عبد المجيد الاهلي / الكرادة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٦- مركز صحي حي النصر / البلديات (تم توجيه توصيات برفع جهاز اشعة الاسنان الثاني من غرفة اشعة عموم الجسم)
- ٧- مستشفى الطفل المركزي / الاسكان (تم توجيه توصيات باعلام مركز نا عند تشغيل الجهاز)

ثالثاً- اجراء المسح الاشعاعي الدوري لمصادر الاشعاع في مواقع العمل في بغداد المدرجة ادناه:-

- ١- مستشفى الكرخ / العطيفية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٢- مركز صحي الكريعات الثاني (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٣- عيادة الاشعة في مستشفى بغداد الاهلي (تم توجيه توصيات بتبديل موقع السيطرة)
- ٤- مستشفى غازي الحريري (تم توجيه توصيات باصلاح لوحة المفاتيح)
- ٥- مركز صحي الفحامة / قطاع الاعظمية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)



رابعاً- اجراء قياسات ضمان الجودة والسيطرة النوعية على اجهزة الاشعة السينية المستخدمة في المجال الطبي

- 1- مركز عشتار للاشعة التشخيصية / شارع فلسطين جهاز عموم الجسم (لايوجد حيود في الجهاز)
- 2- مستشفى الواسطي التعليمي غرفة (1) (لايوجد حيود في الجهاز)
- 3- مستشفى الواسطي التعليمي غرفة (2) (لايوجد حيود في الجهاز)

خامساً- متابعة تنفيذ توصيات

- 1- مستشفى اليرموك (تم توجيه توصيات بتغليف باب غرفة الاشعة بطبقة من الرصاص وبسمك 2mm)

- 2- عيادة السلامان للاشعة / الحارثية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- 3- عيادة المركز التخصصي للاشعة / الخضراء (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- 4- عيادة الشفاء للاشعة / الزعفرانية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)

سادساً - التقييم البيئي الاشعاعي للمواقع والابنية (الحكومية والاهلية) المشكوك بتلوثها

- 1- مطبعة الطباع / البتاوين (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- 2- معمل دبس الينبوع / محافظة بابل - الاسكندرية (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- 3- مدينة الصدر قطاع 12 (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- 4- وزارة التخطيط / المركز الوطني للتطوير الاداري وتقنية المعلومات / حي الوحدة ساحة 52 (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- 5- سكراب تابع لشركة الانماء موقع كسرة وعطش (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- 6- معمل البراري / صويرة (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- 7- مطبعة المفكر الحديث / الكرادة - المسبح (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- 8- وزارة الداخلية / وكالة الوزارة للشؤون الادارية والمالية / مديرية الرعاية الاجتماعية (شعبة الاليات) / شارع فلسطين (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)

سابعاً- منح شهادة سلامة من التلوث الاشعاعي لمخلفات الحديد (السكراب) الخالي من التلوث الاشعاعي

- 1- وزارة الموارد المائية / الهيئة العامة للمساحة / قسم الموجودات / بغداد (رقم الاجازة 414)
- 2- شركة الانماء لصناعة المواد الانشائية/ موقع كسرة وعطش/بغداد (752)
- 3- وزارة التخطيط / المركز الوطني للتطوير الاداري وتقنية المعلومات/ بغداد (750)
- 4- وزارة الكهرباء / المديرية العامة لتوزيع كهرباء الكرخ/بغداد (413)
- 5- شركة الانماء لصناعة المواد الانشائية/ موقع التاجي/بغداد (326)



ثامناً- التقييم البيئي الاشعاعي للمنشآت النفطية في العراق

لا توجد طلبات

تاسعاً- منح تراخيص اجهزة الاشعة والمصادر المشعة في المؤسسات الصحية والصناعية والبحثية (الحكومية والاهلية)

- ١- مستشفى الفرات الاوسط- غرفة ٢ / اجازة تملك واستخدام / النجف الاشرف (رقم الاجازة ٣٥٣)
- ٢- مستشفى الهندية العام- غرفة ٢ / اجازة تملك واستخدام / كربلاء (٣٤٨)
- ٣- مستشفى الطارمية العام/الطوارئ / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٣٤٧)
- ٤- مركز صحي ناحية الجسر/ اجازة تملك واستخدام / بغداد (٣٥٠)
- ٥- مستشفى الطارمية العام- غرفة ٢ / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٣٤٥)
- ٦- مركز صحي فخر الدين ال جميل / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٤٤٧)
- ٧- مستشفى حماية الاطفال التعليمي- غرفة ١ / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٤٤٦)
- ٨- مستشفى حماية الاطفال التعليمي- غرفة اشعة ملونة (٢) / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٤٤٥)
- ٩- مركز صحي الشهيد حمزة المطيري/ اجازة تملك واستخدام / بغداد (٤٥١)
- ١٠- مركز صحي الرئاسة/ / بغداد (٤٤٩)
- ١١- مستشفى الامام الصادق ٤٠٠ سرير/ اجازة تملك واستخدام / بابل (٤١٠)
- ١٢- المركز التخصصي للحروق / اجازة تملك واستخدام / القادسية (٤١٢)
- ١٣- مركز صحي السباع / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٦١٥)
- ١٤- مستشفى امراض الجهاز الهضمي / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٦١٤)
- ١٥- مركز صحي كفاءات العبيدي / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٧٥٣)
- ١٦- مستشفى الشهيد ضاري الفياض / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٦٩٥)
- ١٧- مركز المأمون التخصصي للاسنان / اجازة تملك واستخدام / بغداد (٦٩٦)
- ١٨- مستشفى ازادي العام / غرفة (٤) / اجازة تملك واستخدام / كركوك (٧٦٦)
- ١٩- مستشفى الجبايش العام / اجازة تملك واستخدام / ذي قار (٧٦٧)
- ٢٠- مستشفى القديس رافائيل (الراهبات) /د.هاشم شفيق سليمان / اجازة عمل / بغداد (٣٤٦)
- ٢١- عيادة البركة /د.صباح جاسم محمد / اجازة عمل / بابل (٤٤٤)
- ٢٢- عيادة الحبيبية للاشعة /د.محمد باقر الشرع / اجازة عمل / بغداد (٤٥٧)
- ٢٣- عيادة البسملة الاهلية /د.زهراء محسن علي / اجازة عمل / ذي قار/٤٩٥
- ٢٤- عيادة الامل الاهلية /د.امل صالح هادي / اجازة عمل / ذي قار/٤٩٦
- ٢٥- عيادة السلامة للاشعة /د.محمد شريف جاسم / اجازة عمل / واسط (٦٢٣)
- ٢٦- عيادة البتول للاشعة /د.سيف محمد هادي / / واسط (٦٢٤)
- ٢٧- عيادة الابداع /د.طالب عزيز احمد / اجازة عمل / واسط (٦٢٨)



- ٢٨- عيادة الخضراء للاشعة/د.علي عبد الرسول/ اجازة عمل / بغداد(٦٠٤)
- ٢٩- عيادة السلطان للاشعة/د.بيبيان عبد الصمد / اجازة عمل / بغداد(٦٣٧)
- ٣٠- عيادة السراي الاهلية/د.دلال كاصد محسن/ اجازة عمل / ذي قار(٦٦٠)
- ٣١- عيادة بغداد الاهلية للاشعة / د. هاشم عبد السادة جبر/ اجازة عمل / ذي قار(٦٩٤)
- ٣٢- مركز عشتار للاشعة/د. عصام متي عزيز/ اجازة عمل / بغداد/٧٩٠
- ٣٣- مستشفى عبد المجيد الاهلي / د.فاضل خليفة موسى/ اجازة عمل / بغداد(٧٩١)
- ٣٤- شركة الواحة لانتاج المشروبات (٢ اجهزة) / اجازة تملك واستخدام اجهزة الاشعة السينية المستخدمة في التطبيقات البحثية والصناعية / كربلاء(٣٤٩)

عاشراً- تراخيص البدء بتنفيذ خطط الازالة والمعالجة بعد المصادقة من الجهة الرقابية

- ١- عقد سلسلة من الاجتماعات في مركزنا مع ادارة مديرية تصفية المنشآت والمواقع النووية المدمرة والفنيين المعنيين بتفكيك مشروع منشأة الوقود النووي الايطالي لبحث سير العمل ومناقشة اخر المستجدات بما يضمن تنفيذ خطة التصفية الخاصة بالموقع ضمن الرخصة الممنوحة واعتماد المعايير الدولية في انجازها .

احدى عشر- اطلاق مواقع بعد ازالة التلوث وتوفير شروط السلامة الاشعاعية

- ١- اطلاق السكراب الخاص بتفكيك موقعي مشروع الانتاج الايطالي وموقع مشروع تموز ٢ ومختبرات لاما (اطلاقاً نهائياً غير مقيد بعد اجراء المسح الاشعاعي له وتبين خلوه من التلوث الاشعاعي) وان جميع القراءات كانت ضمن الحدود المسموح بها ضمن الرخصة الممنوحة(رقم ٢٠١٦/٧)
- ٢- اطلاق السكراب الخاص بتصفية المرحلة الاولى من مشروع انتاج الوقود الايطالي (اطلاقاً نهائياً غير مقيد بعد اجراء المسح الاشعاعي له وتبين خلوه من التلوث الاشعاعي) وان جميع القراءات كانت ضمن الحدود المسموح بها ضمن الرخصة الممنوحة (رقم ٢٠١٦/٨)

اثني عشر- متابعة خطط الطوارئ للمؤسسات المالكة لمصادر الاشعاع

- ١- وزارة الصناعة والمعادن / الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين .
- ٢- وزارة الصناعة والمعادن / الشركة العامة للتصاميم والاستشارات الصناعية .
- ٣- وزارة الصناعة والمعادن / الشركة العامة للتبوع والسكائر معمل النصر .



ثلاثة عشر- قياس غاز الرادون في داخل الابنية وخارجها

اجريت القياسات في محافظة بغداد وكالتالي :-

- ١- اعدادية المقدم للبنين / الوزيرية
- ٢-الاعدادية المركزية المهنية للبنات / الوزيرية
- ٣-مدرسة الشهيد عباس الزبيدي للبنات / البلديات
- ٤-منزل السيد سيف مديح / البلديات
- ٥-منزل السيد محمد عدنان / الحرية

((القراءات كلها ضمن الحدود الطبيعية))

اربعة عشر- اعداد دراسة بحثية بخصوص تراكيز غاز الرادون في العناصر البيئية

(١ دراسة / تقدم في شهر كانون الاول ٢٠١٦)

خمس عشر- تحديث قاعدة البيانات واعداد الخارطة الاشعاعية بالأجهزة المحمولة

- ١- مركز صحي المدائن
- ٢- مركز صحي اسنان المأمون
- ٣- مطبعة الطباع / البتاوين
- ٤- معمل دبس ينبوع / محافظة بابل - الاسكندرية
- ٥- مدينة الصدر قطاع ١٢
- ٦- وزارة التخطيط / المركز الوطني للتطوير الاداري وتقنية المعلومات / حي الوحدة ساحة ٥٢
- ٧- سكراب تابع لشركة الانماء موقع كسرة وعطش
- ٨- مركز صحي الباوية / المعامل
- ٩- مركز صحي كفاءات العبيدي
- ١٠- مستشفى ابو غريب
- ١١- مطبعة المفكر الحديث / الكرادة - المسبح
- ١٢- وزارة الداخلية / وكالة الوزارة للشؤون الادارية والمالية / مديرية الرعاية الاجتماعية (شعبة الاليات) / شارع فلسطين



ستة عشر- المسح البيئي الاشعاعي

من المهام الرئيسية لمركز الوقاية من الاشعاع هي مراقبة البيئة من الناحية الاشعاعية في الظروف الطبيعية والطارئة من خلال قياس النشاط الاشعاعي في عناصر البيئة الاساسية (تربة ، مياه ، هواء) لدور هذه العناصر في انتقال النظائر المشعة الى الانسان عبر السلسلة الغذائية .

على ضوء ذلك يتم تنفيذ خطة المسح الاشعاعي البيئي السنوية والتي تهدف الى بناء قاعدة بيانات بيئية والخاصة بدراسة مستوى النشاط الاشعاعي في هذه العناصر ومراقبة المتغيرات الحاصلة فيها وتحليل النتائج في بغداد والمحافظات .

أما بخصوص مراقبة الرصد البيئي والتلوث الاشعاعي في الهواء يتم من خلال استخدام التقنيات الحديثة ونصب منظومات الانذار المبكر في بغداد والمحافظات وبضمنها اقليم كوردستان وخاصة المناطق الحدودية .

وبناء على الدور الرقابي للمركز فيتم فحص المواد الغذائية المستوردة والمحلية ومنح شهادات بصلاحياتها للاستهلاك البشري من الناحية الاشعاعية فقط .

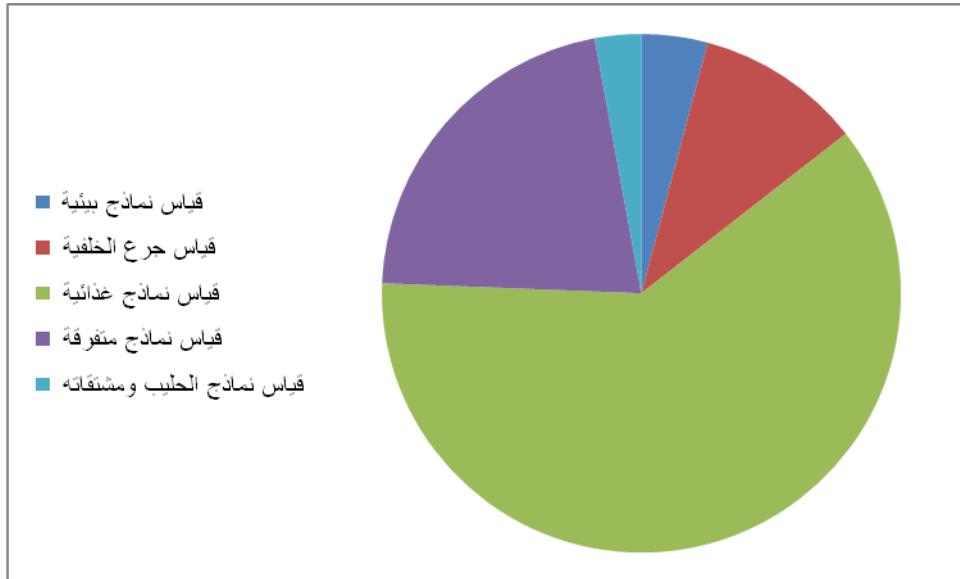
| ت | نوع النشاط | المنجز | الملاحظات |
|----|------------------------------------|--------|---|
| ١. | قياس نماذج بيئية (تربة ، ماء) | ٢٠ | - اشارت نتائج التحاليل المختبرية الى عدم وجود تلوث اشعاعي . |
| ٢. | قياس جرع الخلفية الاشعاعية في الجو | ٥٠ | - اشارت قياسات جرع الخلفية الاشعاعية الى انها ضمن الحدود الطبيعية وهي 0.08 – 0.14 μSv/h . |
| ٣. | قياس نماذج غذائية | ٢٩٦ | - اشارت نتائج التحاليل المختبرية الى صلاحية النماذج الغذائية للاستهلاك والاستخدام البشري من الناحية الاشعاعية فقط . |
| ٤. | قياس نماذج متفرقة | ١٠٤ | - اشارت نتائج التحاليل المختبرية في جميع النماذج الى عدم وجود تلوث اشعاعي . |
| ٥. | قياس نماذج مياه شرب | - | - ليست ضمن خطة شهر شباط . |
| ٦. | قياس نماذج مياه آبار | ٣ | - اشارت نتائج التحاليل المختبرية في جميع النماذج الى عدم وجود تلوث اشعاعي . |



Ministry of Environment
Radiation Protection Center

| | | | |
|--|----|--|----|
| قياس نماذج المياه المتخلفة عن مستشفيات الطب النووي | - | - ليست ضمن خطة شهر شباط | .٧ |
| قياس نماذج حليب ومشتقاته | ١٤ | - اشارت نتائج التحاليل المختبرية في جميع النماذج الى عدم وجود تلوث اشعاعي | .٨ |

المسح الاشعاعي:





سبعة عشر- جمع النماذج البيئية في بغداد والمحافظات والتي تم قياسها في مركزنا

| ت | المحافظة | المخطط | المنفذ | نسبة الانجاز | الملاحظات |
|---|----------|-----------------|-----------------|--------------|----------------------------|
| ١ | بغداد | ٦ قرية ٨ ماء | ٦ قرية ٨ ماء | ١٠٠% | |
| ٢ | كركوك | ٤ قرية ١ ماء | - قرية - ماء | صفر% | لم ترد بسبب الظروف الامنية |
| ٣ | بابل | ٣ قرية ٣ ماء | ٣ قرية ٣ ماء | ١٠٠% | |

ثمانية عشر- قياس جرع الخلفية الاشعاعية في الجو:-

| ت | المحافظة | المخطط | المنفذ | معدل الخلفية الاشعاعية بوحدة $\mu\text{Sv/h}$ | الملاحظات |
|----|----------|--------|---|---|--|
| .١ | بغداد | ٥٠ | ٥٠ | 0.1 | |
| .٢ | البصرة | ٥٠ | ٥٠ | 0.09 | |
| .٣ | القادسية | ٥٠ | ٥٠ | 0.1 | |
| .٤ | نينوى | ٥٠ | لم ترد بسبب الظروف الامنية وحسب كتاب دائرة حماية وتحسين البيئة / المنطقة الشمالية ذي العدد د ف / ٢٧٥٨ في ٢٠١٤/٩/٢٢ | - | ان معدل الخلفية الاشعاعية يقع ضمن الحدود الطبيعية الاشعاعية وهي $0.08 - 0.14 \mu\text{Sv/h}$ |



Ministry of Environment
Radiation Protection Center

**التقرير الشهري لمحطات و منظومات الرصد البيئي و الانذار المبكر للفترة من
٢٠١٥/١٢/١٣ الى ٢٠١٦/١/١٣**

| معدل قراءات محطات الرصد البيئي | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|
| ت | المحافظة | تراكيز جسيمات الفا concentration (Bq/m ³) | تركيز جسيمات بيتا concentration (Bq/m ³) | تركيز نظير الرادون concentration (Bq/m ³) | تركيز نظير الثورون concentration (Bq/m ³) | معدل الخلفية الاشعاعية dose rate (كاما) (μ sv/h) |
| ١ | ديالى | ٠.٣٣ | ٥.٧ | ١٤.٦ | ٠.٠٤٢ | ٠.١٤١ |
| ٢ | بصرة | ٠.١٩٨ | ٢.٨ | ٤.٤ | ٠.٠٧٤ | ٠.٠٩ |
| ٣ | نينوى | متوقفة بسبب الظروف الأمنية | | | | |
| ٤ | الانبار | | | | | |
| ديالى | | | البصرة | | | |
| Temp.: 11 C Real humidity: 55% Atm pressure: 1012.1 mBar Wind speed: 1.14 m/s Wind direction: 126 Rain: 0 mm | | | Temp.: 12C Real humidity: 67 % Atm pressure: 1019 mBar Wind speed: 0.5 m/s Wind direction: 157 Rain: 0 mm | | | |
| تحليل ودراسة النتائج: (البصرة ، ديالى) يتبين ان قراءات المحطة ضمن الحدود الطبيعية للخلفية الاشعاعية في العراق وتوجد زيادة في تراكيز بيتا ناتجة عن نواتج عوادم المولدات والغبار الجوي | | | | | | |
| معدل قراءات منظومات الانذار المبكر | | | | | | |
| ت | المحافظة | معدل الخلفية الاشعاعية (كاما) (μ sv/h) (dose rate) | ملاحظات | | | |
| ١ | بغداد | ٠,١٤٠ | ضمن الحدود الطبيعية للخلفية الاشعاعية في العراق | | | |
| ٢ | ديالى | ٠,١٤١ | | | | |
| ٣ | بابل | ٠,١٢٠ | | | | |
| ٤ | ذي قار | ٠,١٤٣ | | | | |
| ٥ | البصرة | ٠,١٦٠ | | | | |
| ٦ | شط العرب | ٠,١٦١ | | | | |
| ٧ | سفوان | ٠,١٦٠ | | | | |
| ٨ | واسط | ٠,١٥٠ | | | | |
| ٩ | ميسان | ٠,١٦٠ | | | | |



تسعة عشر- قياسات منظومة الرصد البيئي (الانذار المبكر)

| ت | المحافظة | المخطط | عدد القراءات | الملاحظات |
|-----|------------|-----------|--------------|----------------------------|
| ١ن | المركز | حسب مايرد | 102 | |
| ٢ن | البصرة | حسب مايرد | 102 | |
| ٣ن | شط العرب | حسب مايرد | 102 | |
| ٤ن | سفوان | حسب مايرد | 102 | |
| ٥ن | ميسان | حسب مايرد | 84 | |
| ٦ن | ذي قار | حسب مايرد | 24 | |
| ٧ن | المثنى | حسب مايرد | 45 | |
| ٨ن | القادسية | حسب مايرد | 36 | |
| ٩ن | واسط | حسب مايرد | 102 | |
| ١٠ن | الانبار | حسب مايرد | - | لم ترد بسبب الظروف الامنية |
| ١١ن | القائم | حسب مايرد | - | لم ترد بسبب الظروف الامنية |
| ١٢ن | نينوى | حسب مايرد | - | لم ترد بسبب الظروف الامنية |
| ١٣ن | كربلاء | حسب مايرد | 72 | |
| ١٤ن | النجف | حسب مايرد | 87 | |
| ١٥ن | بابل | حسب مايرد | 60 | |
| ١٦ن | ديالى | حسب مايرد | 96 | |
| ١٧ن | صلاح الدين | حسب مايرد | - | لم ترد بسبب الظروف الامنية |
| ١٨ن | كركوك | حسب مايرد | 36 | |
| ١٩ | اربيل | حسب مايرد | - | لم ترد بسبب عطل المنظومة |
| ٢٠ن | دهوك | حسب مايرد | 25 | |
| ٢١ | سليمانية | حسب مايرد | ٥٧ | |

معدل جميع القراءات اعلاه تقع ضمن الحدود الطبيعية للخلفية الاشعاعية.



**Ministry of Environment
Radiation Protection Center**

**تراكيز النظائر المشعة K-40, U-238, Th-232 في التربة للدول الاقليمية
والعالمية مقارنة بمدىات العراق**

| | |
|--|----------|
| التقرير الشهري لمحطات ومنظومات الرصد البيئي والانذار المبكر للفترة من ١٢/٧/٢٠١٥ الى ٨ اميركا | 23 |
| بنغلادش | 16 |
| ايران | 5-20 |
| العراق حسب النتائج العملية لمختبرات مركز الوقاية من الاشعاع للفترة من ٢٠٠٨-٢٠١٤ | 0.14-9.3 |

التراكيز لنفس النظائر في التربة العراقية لعام ٢٠١٤

| البلد | النشاط الاشعاعي النوعي Bq/Kg |
|--|------------------------------|
| تركيا | 20-150 |
| السعودية | 0.06-2.03 |
| اميركا | 23 |
| بنغلادش | 16 |
| ايران | 5-20 |
| العراق حسب النتائج العملية لمختبرات مركز الوقاية من الاشعاع للفترة من ٢٠٠٨-٢٠١٤ | 0.14-9.3 |

| Average values of activity concentration (Bq/kg) | | | | | | |
|--|------------------------|-------|-------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Country | Range ²³⁸ U | Mean | Range ²³² Th | Mean | Range ⁴⁰ K | Mean |
| Qater | | | | 9.4 | | 204 |
| Kuwait(north region) | 46-115 | 66.57 | 3.3-17 | 11.27 | 78-492 | 384.47 |
| Kuwait(south region) | 4.4-22.2 | 13.57 | 1.6-5.6 | 2.37 | 40.5-209 | 110.37 |
| Oman | | 29.7 | | 15.9 | | 225 |
| Syria | 10-40 | | 10-25 | | 100-400 | |
| Jordan | | 49 | | 27 | | 291 |
| Iran | 8-55 | 28 | 5-42 | 22 | 250-980 | 640 |
| Turkey(Firtina Valley) | 11-188 | | 10-105 | | 105-1235 | |
| Turkey(Istanbul) | 3-59 | | 8-91 | | 117-1204 | |
| Egypt(Southern Egypt) | 5-23.68 | | 1.86-10.09 | | 292.8-659.5 | |



*Ministry of Environment
Radiation Protection Center*

| | | | | | | |
|---|-------------------------|------------|------------------|-----------|----------------|------------|
| Egypt | 6-120 | 37 | 2-96 | 18 | 29-650 | 320 |
| Algeria | 2-110 | 30 | 2-140 | 25 | 66-1150 | 370 |
| Algeria | 2-127 | | 2-144 | | 35-1405 | |
| Japan | 2-59 | 29 | 2-88 | 28 | 15-990 | 310 |
| China | 2-690 | 33 | 1-360 | 41 | 9-1800 | 440 |
| Thailand | 3-370 | 114 | 7-120 | 51 | 7-712 | 230 |
| Malaysia | 49-86 | 66 | 63-110 | 82 | 170-430 | 310 |
| Malaysia | 58.8-484.8 | | 59.6-1204 | | | |
| UK | 2-330 | | 1-180 | | 0-3200 | |
| US | 4-140 | 35 | 4-130 | 35 | 100-700 | 370 |
| Iraq حسب النتائج العملية لمختبرات مركز الوقاية من الاشعاع للفترة ٢٠٠٨-٢٠١٤ | 11.75- 158.1 | | 5 - 21.52 | | 180-400 | |
| Worldwide(median value) | | 35 | | 30 | | 400 |

اما بالنسبة للمياه فان تراكيز الـ K-40 تتراوح بين (6-22) Bq/Kg وذلك حسب النتائج العملية لمختبرات مركز الوقاية من الاشعاع للفترة ٢٠٠٨-٢٠١٤.



عشرون - مراقبة التعرض الشخصي للعاملين :-

استنادا الى قانون الوقاية من الاشعاع رقم ٩٩ لسنة ١٩٨٠ الذي يعرف العامل في حقل الاشعاع (كل من يتعامل بمصادر الاشعاع او يتعرض لها بصورة مستمرة و بحكم عمله) يقوم قسم مراقبة التعرض الشخصي بمراقبة ومتابعة تعرض جميع العاملين في حقل الاشعاع في المؤسسات الصحية والبحثية والصناعية في عموم البلاد من خلال .

١- منح تراخيص العمل للعاملين في حقل الاشعاع ومتابعة استمراريتهم بالعمل من خلال فحوصاتهم الطبية الدورية .

٢- حساب الجرعة الشخصية للعاملين في حقل الاشعاع من خلال تزويدهم بفلم باج قياس مستوى الاشعاع وحساب الجرعة الاشعاعية والتأكد من انها تقع ضمن الحدود الوطنية المسموح بها وبالتالي تتم حماية جميع العاملين من اخطار التعرض للاشعاعات المؤينة والحفاظ على حقوقهم المستقبلية .

التعرض الشخصي

١- تزويد (١٤٠) حاملة و (١١٧) فلم قياس مستوى الاشعاع للعاملين الجدد وبدل تالف للعاملين المستمرين بالخدمة في حقل الاشعاع.

٢- ارسال (٢٣٢) نتيجة فحص طبي دوري للعاملين في حقل الاشعاع في المؤسسات الصحية والصناعية والبحثية وتمت التوصية بإعادة فحص (٥٦) حالة بعد فترة زمنية مع صلاحيتهم للعمل في حقل الاشعاع.

٣- منح (٦٤) اجازة عمل للعاملين الجدد في حقل الاشعاع وتمت التوصية بأعاده فحص لعامل واحد بعد ٦ اشهر.

٤- متابعة (١٣) حالة تغير في فحوصات الدم للعاملين في حقل الاشعاع للتأكد من سلامتهم في (٨) مؤسسة صحية وصناعية وبحثية لاعادة الفحوصات. علما ان حصول التغيرات في فحوصات الدم هي حالة عامة تحدث لعموم الناس نتيجة لحالات مرضية معينة. اما حدوث التغيرات في فحوصات الدم للعاملين في حقل الاشعاع والتي قد يكون الاشعاع احد اسبابها مثل -Anemia Neutropenia – Lymphopenia... الخ اذ تتم متابعة تلك التغيرات باعادة الفحص الطبي بعد فترة معينة للتأكد من عدم تكرار التغيرات وفي حالة تكرارها تعرض على طبيب الدم الاختصاص في مركزنا لمعاينتها وابداء التوصيات الملائمة بشأنها للحد او التقليل منها بما يضمن سلامة العاملين ولاعطائهم صلاحية للاستمرار في العمل في حقل الاشعاع المؤين استنادا الى فحوصاتهم الطبية.

٥- تم في هذا الشهر اجراء التحري عن سبب تعرض افلام قياس مستوى الاشعاع ل ٥ عاملين في (١) مؤسسة وكانت النتيجة تعرض غير فعلي



٦- تم في هذا الشهر ارسال افلام الوجة السادسة البالغ عددها (٥٠٥٢) فلم ارسلت الى (٦٤٧) مؤسسة صحية وصناعية وبحثية لاستعمالها خلال الاشهر القادمة.

احدى وعشرون - مختبر التأثير البيولوجي

تم فحص (٢٢) نموذج دم في مختبر مركز الوقاية من الاشعاع لعدد من العاملين في حقل الاشعاع وكانت النتائج ضمن الحدود الطبيعية ماعدا الحالات المدرجة ادناه اذ اظهرت تغيرات في فحوصات الدم وكما يلي :-

- ١- (١ حالة) HESR
- ٢- (٣ حالة) polycythemia
- ٣- (١ حالة) Neutrophilia + HESR



اثني وعشرون - نشاط خارج الخطة

- ١- استلام نماذج بعدد (١٠٤) نموذج وارداة من مختلف الجهات وحسب متطلبات العمل . لغرض فحصها وقراءة الخلقية الشعاعية لها (٤٢ سماد من وزارة الزراعة ، ٧ ملابس من وزارة الهجرة والمهجرين ، ١٨ تربة من وزارة التعليم العالي / الجامعة المستنصرية ، ٢٤ نموذج نطف من جامعة بغداد ، ٤ مستلزمات طبية من جهات حكومية ، ١ تربة و٢ ماء من بيئة ذي قار ، ١ تربة و١ ماء من مستشفى الامل ، ٢ تربة من موقع التويشة
- ٢- تم تحديث البيانات الخاصة بجداول البضائع والآليات والمواد المستوردة من اليابان في المنافذ الحدودية في محافظة البصرة وبيان الاجراءات المتخذة بصدها والخاصة بشهر كانون الثاني ٢٠١٦.
- ٣- الاستمرار بتنقيح الاعدادات النهائية لوثائق نظام ادارة الجودة حسب متطلبات المواصفات الدولية (ISO/IEC 17025:2005) وفقا لتعليمات الوكالة الدولية للطاقة الذرية من قبل وحدة الجودة في المركز.
- ٤- تم التحضير الكيمياوي بطريقة التقطير لنماذج (٨ ماء بئر / موقع التويشة النووي ، ١ ماء نهر بابل ، ١ ماء نهر كربلاء) وقياسه على جهاز العداد الوميضي السائل LSC.
- ٥- قياس (٥ مسحات ، ١٠ تربة) والواردة من موقع التويشة لغرض تقييم موقع التويشة النووي / المفاعل الروسي كذلك قياس (١ ماء نهر بابل ، ١ ماء نهر كربلاء) من الناحية الاشعاعية وتم فحصها في منظومة LB لقياس اجمالي الفعالية ، (وكانت النتائج ظهور تراكيز لجسيمات بيتا في بعض النماذج اعلى من المستوى الطبيعي) .