



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

التقرير الفني
لمنجزات مركز الوقاية من الاشعاع
لشهر نيسان (٢٠١٨)



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

التقرير الفني لمنجزات مركز الوقاية من الاشعاع
لشهر نيسان (٢٠١٨)

المقدمة-

مركز الوقاية من الاشعاع جهة رقابية مسؤولة على كافة حركة المصادر المشعة و الممارسات المتعلقة بالاشعاع المؤين و لعموم العراق بموجب قانون مستقل و هو قانون الوقاية من الاشعاع المؤين رقم ٩٩ لسنة ١٩٨٠ النافذ و التعليمات الصادرة بموجبه عملا باحكام المادة (٥/اولا) منه و التي نصت (يؤسس بموجب هذا القانون مركز يسمى مركز الوقاية من الاشعاع يرتبط برئيس هيئة الوقاية من الاشعاع الذي هو رئيس مجلس حماية و تحسين البيئة / وزارة الصحة و البيئة حاليا .

و هو مؤسسة عريقة منذ ما يزيد على (٤٠ سنة) و لديه خبرة متراكمة في مجال الرقابة على التصرف بالمصادر المشعة و حماية العاملين و منح التراخيص لكافة الفعاليات منذ ان كان العراق في اوسع استخداماته السلمية للطاقة الذرية و يمتلك الغطاء القانوني الكافي بموجب القانون.

علما ان هناك مشروع قانون الهيئة الوطنية للرقابة النووية و الاشعاعية حاليا قيد التشريع في مجلس النواب استنادا الى قرار مجلس الوزراء الموقر رقم ١٦٩ لسنة ٢٠١١ و تمت قراءته قراءة اولى و ثانية و المتضمنة تعديل للقانون انفا .

و عملا باحكام المادة (١٤/اولا) من الفصل الرابع للنظام الداخلي لتشكيلات وزارة البيئة و مهامها رقم (١) لسنة ٢٠١١ و التي نصت على (يرتبط مركز الوقاية من الاشعاع بالوزير و يتولى مراقبة استعمال مصادر الاشعاع للاستخدامات السلمية كافة و ضمان الوقاية من التعرض لها او التلوث بها)

مهام مركز الوقاية من الاشعاع

١. السيطرة على حركة المصادر المشعة داخل العراق من خلال منح التراخيص الخاصة بجميع التصرفات الخاصة بمصادر الاشعاع كالاتيراد والتصدير والنقل والبيع والشراء والخزن والتداول... الخ
٢. مراقبة اماكن العمل وتحديد الضوابط للعمل على مصادر الاشعاع والمتمثلة بأجراء الكشوفات الموقعية والمسوحات الإشعاعية الاولية والدورية لهذه المواقع لعموم العراق من خلال قسم الرقابة الإشعاعية وشعب الوقاية من الاشعاع في مديريات البيئة بالمحافظات كافة.



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

٣. متابعة تعرض العاملين في حقل الاشعاع من خلال قياس جرعة التعرض الشخصي لهم دوريا عن طريق استخدام تقنية مقاييس وأفلام قياس مستوى الاشعاع خاصة بذلك كما يتم متابعة التأثيرات البيولوجية للاشعاع لهم من خلال فحوصاتهم الطبية الدورية .
٤. تحديد مصادر الاشعاع في الاستخدامات السلمية كافة وضمان الوقاية من التعرض او التلوث بها.
٥. منح أجازة لكل من التشغيل التجريبي والمستمر لمصادر الاشعاع .
٦. الموافقة على تشغيل الاشخاص في حقول الاشعاع .
٧. مراقبة بيئة العراق من الناحية الاشعاعية وتمثل في قياس الخلفية الاشعاعية في النماذج البيئية (تربة ، ماء ، هواء) التي يتم جمعها من قبل مديريات البيئة في المحافظات وشعبة المسح البيئي في مركز الوقاية من الاشعاع وكذلك الفحوصات الغذائية.
٨. منح شهادات الصلاحية للاستهلاك او الاستخدام البشري للمواد المستوردة (غذائية ، غير غذائية) من الناحية الاشعاعية كذلك شهادة الخلو من الملوثات الاشعاعية للمواد المصدرة الى خارج العراق .
٩. بناء قواعد معلومات بيئية خاصة بمهام المركز وادامتها .
١٠. بناء قاعدة بيانات تعطي صورة واضحة عن التلوث الاشعاعي لبيئة العراق يمكن الرجوع اليها عند المراقبة .
١١. وضع وتحديث المحددات البيئية الاشعاعية استنادا الى المحددات العالمية وفق المصادر العالمية من الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات الصلة مع الاخذ بنظر الاعتبار الظروف البيئية والجغرافية وطبيعة التربة الجيولوجية والظروف الاقتصادية ...الخ للبلاد .
١٢. المشاركة مع الجهات ذات العلاقة بما يتعلق بمواضيع الاشعاع من اهمها :
 - أ- استراتيجيات التعامل مع النفايات المشعة.
 - ب- السكراب وحديد الخردة الملوثة.
 - ت- السيطرة على المنافذ الحدودية .
 - ث- نزع اسلحة الدمار الشامل .
 - ج- تفكيك المنشآت النووية .
 - ح- التقييم البيئي للنفايات المشعة الطبيعية المنشأ NORM .
 - خ- الهيئة الاستشارية للاغذية .
 - د- خطة الطوارئ الاشعاعية



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

وان الخطة السنوية لعام ٢٠١٨ من خلال البرنامج الحكومي (الاطار الموحد) لمركز الوقاية من الاشعاع توضح المهام والاعمال والبرامج الخاصة بمراقبة التلوث البيئي الاشعاعي على عموم مساحة العراق وعموم الناس وفقاً للضوابط المقررة والمعتمدة رسمياً والتي تتماشى مع ضوابط الوكالة الدولية للطاقة الذرية:-

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

تم اجراء مسح شعاعي للمؤسسات الصحية ادناه:-

- ١- عيادة الدكتور لينا سعد جعفر / الحرية الاولى (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٢- مركز التحرير (٢) / الحارثية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٣- عيادة الدكتور كاظم جواد العلي / حي اور (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٤- مركز عناية الاسنان / الحارثية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٥- مركز جراحة العظام / الكرادة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٦- عيادة اليقين للاشعة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٧- مركز صحي الجزائر / الشعب (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٨- عيادة الدكتور الحارث خليل بكري / العامرية (تم توجيه توصيات الوقاية من الاشعاع)
- ٩- عيادة الروان للاشعة / الغزالية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)

المؤسسات الصناعية :-

- ١٠- مسح اشعاعي لاجهزة فحص مفاصل اللحام X-ray تابع لوزارة النفط / الشركة العامة للمعدات الهندسية الثقيلة / قسم السيطرة النوعية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ١١- مسح اشعاعي لاجهزة فحص مفاصل اللحام X-ray تابع لوزارة النفط / شركة مصافي الوسط / مصفى الدورة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)

المؤسسات البحثية :-

- ١٢- اجهزة اشعة تابعة الى كلية الرافدين الجامعة / القاهرة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ١٣- اجهزة اشعة تابعة الى كلية الاسراء الجامعة الاهلية / عيادة طب الاسنان / ساحة الاندلس (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)

ثانياً :- اجراء المسح الاشعاعي الاولي لمصادر الاشعاع في مواقع العمل في بغداد.

- ١- مستشفى بغداد التعليمي / مدينة الطب (تم توجيه توصيات الوقاية من الاشعاع)
- ٢- مستشفى حماية الاطفال التعليمي / مدينة الطب (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

- ٣- مركز صحي السيدية (تم توجيه توصيات الوقاية من الاشعاع)
- ٤- مستشفى الامل الوطني لعلاج الاورام / مدينة الطب (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٥- المركز الصحي التخصصي لصناعة وتقويم الاسنان / الكيارة / مدينة الصدر (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٦- عيادة الحياة للاشعة / الزعفرانية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٧- مستشفى ابن البيطار التخصصي لامراض القلب (تم توجيه توصيات الوقاية من الاشعاع)
- ٨- عيادة الصفاء للاشعة / حي الشعب (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٩- مستشفى البشارة الاهلي / الكرادة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ١٠- مستشفى جراحة الجملة العصبية التعليمي (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ١١- مركز صحي الحسينية الرابع / قضاء الزهور (تم توجيه توصيات الوقاية من الاشعاع)

ثالثا: - اجراء المسح الاشعاعي الدوري لمصادر الاشعاع في مواقع العمل في بغداد.

- ١- مستشفى جنين / الكرادة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٢- مستشفى الجيبه جي / الحارثية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٣- عيادة التحرير للاشعة والسونار / ساحة النصر (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٤- عيادة الهدى للاشعة / بغداد الجديدة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٥- عيادة الزهراء للاشعة / الكرادة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٦- مستشفى الدكتور عبد المجيد الاهلي / الكرادة (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)

رابعا: - اجراء قياسات ضمان الجودة والسيطرة النوعية على اجهزة الاشعة السينية المستخدمة في المجال الطبي.

- ١- مستشفى كمال السامرائي جهاز اشعة عموم الجسم (ثلاث زيارات) غرفة رقم (١ و ٢ و ٣) (لايوجد حيود في الجهاز).



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

خامسا :- متابعة تنفيذ التوصيات.

- ١- عيادة الشلال التخصصية لاشعة الراس والوجه والفكين / الشعب (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٢- مركز صحي الزوية (تم توجيه توصيات الوقاية من الاشعاع)
- ٣- المركز العالمي لامراض الثدي والاشعة التشخيصية والسونار / شارع المغرب (تم توجيه توصيات الوقاية من الاشعاع)
- ٤- العيادة الاولى لجراحة الوجه والفكين / المنصور (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٥- عيادة الشلال لاشعة الراس والوجه والفكين (زيارة ثانية) (شعب) (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٦- مستشفى المدائن العام (تم توجيه توصيات الوقاية من الاشعاع)
- ٧- عيادة الرحمة للاشعة / السيدية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٨- عيادة النور للاشعة / شارع فلسطين (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ٩- مركز صحي الطارمية (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)
- ١٠- عيادة بابل النصر للاشعة والسونار (تم توجيه توصيات الوقاية من الاشعاع)
- ١١- عيادة النفق للاشعة / حي حطين (شروط الوقاية من الاشعاع متوفرة)

سادسا :- التقييم البيئي الاشعاعي للمواقع والابنية والمنشآت النفطية (الحكومية والاهلية) المشكوك بتلوثها.

- ١- سكراب تابع الى وزارة التجارة / الشركة العامة لتجارة الحبوب (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- ٢- سكراب تابع الى وزارة النفط / شركة مصافي الوسط / الدورة (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- ٣- تقييم بيئي لاعدادية المهج للبنات / الزعفرانية (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- ٤- عجلات تابعة لوزارة الصناعة والمعادن / الشركة العامة للمنتوجات الغذائية (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- ٥- سكراب تابع لوزارة التجارة / الشركة العامة لتجارة المواد الانشائية / مخازن شركة بغداد / الحرية الثالثة (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- ٦- تقييم بيئي لمنطقة المشاهدة (قرية ١٤ رمضان) (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)
- ٧- تقييم بيئي اشعاعي لمبنى دار ثقافة الاطفال الكائن في الكرخ مقابل متنزه الزوراء (لايوجد مؤشر لوجود تلوث اشعاعي)



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

سابعا :- متابعة خطط الطوارئ للمؤسسات المالكة لمصادر الاشعاع.

- ١- شركة الافاق الهندسية للفحص الهندسي / البصرة
- ٢- شركة كاما للخدمات البترولية / البصرة

ثامنا :- فحص مستلزمات الوقاية من الاشعاع (صدازي رصاصية ، واقيات رقبة

ليست ضمن خطة شهر نيسان ٢٠١٨

تاسعا :- تقييم وفحص اجهزة الوقاية من الاشعاع التابعة للمؤسسات (الصحية والصناعية والبحثية).

ليست ضمن خطة شهر نيسان ٢٠١٨

عاشرا :- منح تراخيص الاجهزة المولدة للاشعة والمصادر المشعة في المؤسسات الصحية والصناعية والبحثية (الحكومية والاهلية).

- ١- المركز الصحي التخصصي لصناعة وتقويم الاسنان في الكيارة / اجازة تملك واستخدام (رقم الاجازة ١٨٦٧ في ٢٠١٨/٤/٣) بغداد
- ٢- مركز صحي سبع البور الرئيسي / اجازة تملك واستخدام (١٨٩٤ في ٢٠١٨/٤/٣) بغداد
- ٣- المركز الطبي التخصصي في روناكي / اجازة تملك واستخدام (١٨٩١ في ٢٠١٨/٤/٣) كركوك
- ٤- المركز الوطني التخصصي للامراض الصدرية والتنفسية (رقم ٢) اجازة تملك واستخدام (١٨٦٩ في ٢٠١٨/٤/٣) بغداد
- ٥- المركز الوطني التخصصي للامراض الصدرية والتنفسية غرفة اشعة الافلام الصغرى (رقم ١) اجازة تملك واستخدام (١٨٧٠ في ٢٠١٨/٤/٣) بغداد
- ٦- مستشفى البصرة للنسائية والاطفال / غرفة رقم (١) اجازة تملك واستخدام (١٨٧٤ في ٢٠١٨/٤/٣) البصرة
- ٧- مستشفى بعقوبة التعليمي / قسم الجراحات التخصصية / اجازة تملك واستخدام (١٨٧٥ في ٢٠١٨/٤/٣) بعقوبة
- ٨- مركز سيد الشهداء الصحي في الرفاعي / اجازة تملك واستخدام (١٨٨٦ في ٢٠١٨/٤/٣) ذي قار



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

- ٩- المركز الصحي في حي الشهداء / اجازة تملك واستخدام (١٩٦١ في ٢٠١٨/٤/٥) الانبار
- ١٠- مستشفى حديثة العام / اجازة تملك واستخدام (١٩٧٠ في ٢٠١٨/٤/٥) الانبار
- ١١- مستشفى الهاشمية العام / شعبة الطوارئ / اجازة تملك واستخدام (١٩٧٤ في ٢٠١٨/٤/٥) بابل
- ١٢- مستشفى ابن الاثير التعليمي / اجازة تملك واستخدام (٢١٠٤ في ٢٠١٨/٤/١٠) بغداد
- ١٣- عيادة لينا سعد جعفر / اجازة عمل (١٨٢٠ في ٢٠١٨/٤/٢) بغداد
- ١٤- عيادة الطبيب حسام نبيل داوود لطب الاسنان / اجازة عمل (١٨٤٤ في ٢٠١٨/٤/٢) بغداد
- ١٥- مركز عناية الاسنان / اجازة عمل (١٨٤٥ في ٢٠١٨/٤/٢) بغداد
- ١٦- عيادة ابن البيطار للاشعة / اجازة عمل (١٨٤٦ في ٢٠١٨/٤/٢) بغداد
- ١٧- مركز عناية الاسنان / اجازة عمل (١٨٤٧ في ٢٠١٨/٤/٢) بغداد
- ١٨- مستشفى جنين الاهلي / اجازة عمل (١٨٤٨ في ٢٠١٨/٤/٢) بغداد
- ١٩- عيادة الزهراء الاهلية للاشعة والسونار / اجازة عمل (١٨٦٨ في ٢٠١٨/٤/٣) ميسان
- ٢٠- عيادة الطبيب كاظم جواد المعلى لطب الاسنان / اجازة عمل (١٨٧١ في ٢٠١٨/٤/٣) بغداد
- ٢١- عيادة التحرير للاشعة والسونار / اجازة عمل (١٨٧٢ في ٢٠١٨/٤/٣) بغداد
- ٢٢- عيادة الهدى للاشعة / اجازة عمل (١٩٥٧ في ٢٠١٨/٤/٥) بغداد
- ٢٣- المستقبل القريب للاشعة / اجازة عمل (١٩٨٥ في ٢٠١٨/٤/٨) ديالى
- ٢٤- كلية الرافدين الجامعة / اجازة عمل (٢٠٠٠ في ٢٠١٨/٤/٨) بغداد
- ٢٥- كلية الرافدين الجامعة / اجازة عمل (٢٠٠٢ في ٢٠١٨/٤/٨) بغداد
- ٢٦- كلية الرافدين الجامعة / اجازة عمل (٢٠٠٣ في ٢٠١٨/٤/٨) بغداد
- ٢٧- عيادة اليمامة لطب الاسنان / اجازة عمل (٢١٠٥ في ٢٠١٨/٤/١٠) بغداد
- ٢٨- عيادة اليمامة لطب الاسنان / اجازة عمل (٢١٠٦ في ٢٠١٨/٤/١٠) بغداد
- ٢٩- مركز التحرير (٢) / اجازة عمل (٢١٠٧ في ٢٠١٨/٤/١٠) بغداد
- ٣٠- مركز التحرير (٢) / اجازة عمل (٢١٠٨ في ٢٠١٨/٤/١٠) بغداد
- ٣١- مستشفى عبدالمجيد الاهلي / اجازة عمل (٢١٠٩ في ٢٠١٨/٤/١٠) بغداد
- ٣٢- المركز التخصصي لجراحة العظام / اجازة عمل (٢١٣١ في ٢٠١٨/٤/١٥) بغداد
- ٣٣- العيادة التخصصية للاشعة والسونار / اجازة عمل (٢١٣٢ في ٢٠١٨/٤/١٥) بغداد
- ٣٤- عيادة الرحمة للاشعة / اجازة عمل (٢١٣٣ في ٢٠١٨/٤/١٥) بغداد
- ٣٥- عيادة الابرار للاشعة والسونار / اجازة عمل (٢١٣٤ في ٢٠١٨/٤/١٥) بغداد
- ٣٦- عيادة الزهراء للاشعة / اجازة عمل (٢١٣٥ في ١٥ / ٢٠١٨/٤) بغداد



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

٣٧- عيادة النور للاشعة / اجازة عمل (٢١٣٦ في ٢٠١٨/٤/١٥) بغداد

٣٨- شركة نفط الجنوب / قسم الفحص الهندسي البصرة (١٨٢٤ في ٢٠١٨/٤/٢) البصرة

احدى عشر: - تراخيص البدء بتنفيذ خطط الازالة والمعالجة بعد المصادقة من الجهة الرقابية

تم اجراء زيارة تفتيشية من قبل فريق فني متخصص من المركز الى موقع التويشة النووي / منشأة انتاج الوقود الايطالي وذلك لمتابعة اخر المستجدات في عملية ازالة التلوث الاشعاعي من الموقع ومطابقة الخطط التي تم مصادقتها من قبل المركز في سير عمليات ادارة النفايات المشعة الناتجة عن اعمال الازالة ومناقشة طرق الازالة المستخدمة من قبل وزارة العلوم والتكنولوجيا / مديرية تصفية المنشآت والمواقع النووية المدمرة حسب السياقات المعتمدة ومعايير الوكالة الدولية للطاقة الذرية في تفتيشات المواقع والمنشآت المدمرة والملوثة اشعاعيا.

اثنى عشر:- اطلاق مواقع بعد ازالة التلوث وتوفير شروط السلامة الاشعاعية
ليست ضمن خطة شهر نيسان ٢٠١٨

ثلاثة عشر:- منح شهادة سلامة من التلوث الاشعاعي لمخلفات الحديد (السكراب) الخالي من التلوث الاشعاعي.

١- وزارة النفط / شركة مصافي الوسط / ١٨٢٣ في ٢٠١٨/٤/٢ / بغداد

اربعة عشر:- تحديث قاعدة البيانات واعداد الخارطة الاشعاعية بالاجهزة المحمولة

١- عيادة الطيبة لينا سعد جعفر / الحرية الاولى

٢- مركز التحرير (٢) / الحارثية

٣- عيادة الطبيب كاظم جواد العلي / حي اور

٤- مركز جراحة العظام / الكرادة

٥- مركز صحي الجزائر / الشعب

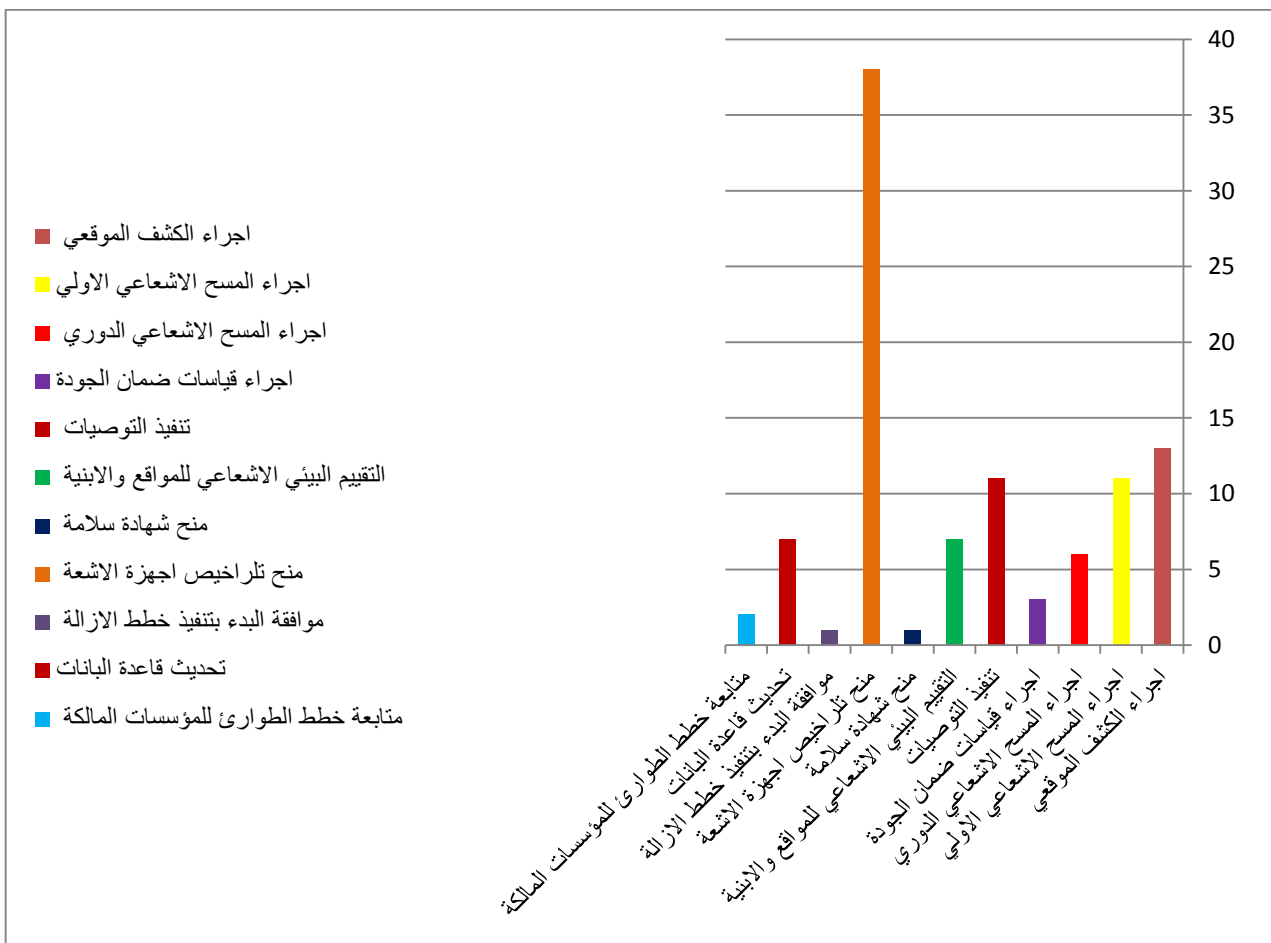
٦- عيادة الدكتور الحارث خليل بكري / العامرية

٧- عيادة الروان للاشعة / الغزالية



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

المسح البيئي الاشعاعي





وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

خمسة عشر :- منح اجازة عمل في حقل الاشعاع.

تم منح (٣٨) اجازة عمل في حقل الاشعاع للمؤسسات التالية :-

١. منح (١١) اجازة الى مؤسسة صحية / بغداد - الكرخ
٢. منح (٧) اجازة الى للعاملين في المؤسسات الصحية / بغداد - الرصافة
٣. منح (١) اجازة الى مؤسسات صحية / ذي قار
٤. منح (٢) اجازة الى مؤسسات صحية / القادسية
٥. منح (٢) اجازة الى مؤسسات صحية / ديالى
٦. منح (٧) اجازة الى مؤسسات صحية / بابل
٧. منح (١) اجازة الى وزارة العلوم والتكنولوجيا
٨. منح (١) اجازة الى وزارة الزراعة
٩. منح (٢) اجازة الى وزارة الداخلية
١٠. منح (٤) اجازة الى المؤسسات الصحية / البصرة

ستة عشر :- منح الافلام والحاملات وبدل التالف للمستمرين بالخدمة.

تم تزويد (٣٤) حاملة و(٦٩) فلم قياس مستوى الاشعاع للعاملين الجدد وبدل تالف للمستمرين بالخدمة وكما يلي :

١. تزويد (٩) حاملة و(١٠) فلم للمؤسسات الصحية في بغداد / الكرخ
٢. تزويد (٩) حاملة و(١٨) فلم لمؤسسات صحية في بغداد / الرصافة
٣. تزويد (٢) حاملة و(٢) فلم لمؤسسات محافظة النجف الصحية
٤. تزويد (-) حاملة و (٢) فلم لمؤسسات محافظة كربلاء
٥. تزويد (٢) حاملة و (٤) فلم لعيادات اهلية
٦. تزويد (٥) حاملة و (٨) فلم لمؤسسات محافظة كركوك الصحية
٧. تزويد (-) حاملة و (٣) فلم لشركة الماس
٨. تزويد (-) حاملة و (١) فلم لدائرة الطب الرياضي
٩. تزويد (١) حاملة و (٧) فلم لمؤسسات محافظة القادسية الصحية
١٠. تزويد (٣) حاملة و (٧) فلم لمؤسسات محافظة بابل الصحية
١١. تزويد (٣) حاملة و (٧) فلم لمؤسسات محافظة ذي قار الصحية



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

سبعة عشر: - ارسال افلام قياس مستوى الاشعاع للعاملين في عموم البلاد بصورة دورية.

تم في شهر كانون الثاني ارسال الوجبة العاشرة من افلام قياس مستوى الاشعاع البالغة (٤٥٢٩) لجميع العاملين في المؤسسات الصحية والصناعية والبحثية في عموم العراق لغرض استخدامها خلال الاشهر الستة الاولى من عام ٢٠١٨ متضمنة اعداد الاستثمارات الخاصة بالارسال وترقيم الافلام واعداد الكتب الخاصة بأرسالها .

ثمانية عشر: - قياس جرعة التعرض الشخصي للعاملين في حقل الاشعاع.

تم في شهر تشرين الاول الماضي تحميص (٤١٧٦) فلم وتمت قراءة الجرعة الاشعاعية لتلك الافلام وتسجيلها في سجلات القسم ومن ثم فرز الجرعة التي تزيد قيمها عن الحدود المرجعية لاجراء التحقق والتحري عن اسباب التعرض .

تسعة عشر: - التحري عن سبب التعرض.

تم اجراء تحري عن سبب تعرض فلم قياس مستوى الاشعاع للمؤسسات التالية :

- ١- مستشفى محمد باقر الحكيم / (١) متعرض غير فعلي
- ٢- مستشفى الفرات العام / (١) متعرض غير فعلي

عشرون: - تجديد منح اجازة عمل للعاملين في حقل الاشعاع لعام ٢٠١٨ .

تم ارسال (٤٥٩) نتيجة فحص طبي دوري للعاملين في حقل الاشعاع وكانت جميعها طبيعية ما عدا (٦٥) حالة تمت التوصية باعادتها بعد فترة زمنية محددة وقد تمت متابعة الفحوصات الطبية للعاملين في الاماكن التالية :

١. (٤٣) فحص لمؤسسات صحية في محافظة القادسية
٢. (٤٢) فحص لمؤسسات صحية في محافظة بابل
٣. (٩٨) فحص لمؤسسات صحية في محافظة ذي قار
٤. (٣٠) فحص لمؤسسات صحية في محافظة بغداد / الكرخ
٥. (١٢٩) فحص لمؤسسات صحية في محافظة بغداد / الرصافة
٦. (٦) فحص لمؤسسات صحية في محافظة البصرة
٧. (٦) فحص لمؤسسات صحية في محافظة كربلاء
٨. (٢) فحص لعيادات و مستشفيات اهلية
٩. (٢٣) فحص لمؤسسات صحية في محافظة ديالى
١٠. (٤) فحص لكلية العلوم / جامعة بغداد



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

١١. (٢) فحص لمؤسسات المثني الصحية
١٢. (٧) فحص لمؤسسات واسط الصحية
١٣. (١٤) فحص لمؤسسات كركوك الصحية
١٤. (٣) فحص لوزارة العلوم والتكنولوجيا
١٥. (٤٠) فحص لمؤسسات نفطية

كذلك تمت متابعة اعادة فحص (٤٥) حالة تغيرات طفيفة في فحوصات الدم تمت التوصية مسبقا باعادتها في (٢٤) مؤسسة . 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 اذ تتم متابعة تلك التغيرات باعادة الفحص الطبي بعد فترة معينة للتأكد من عدم تكرار التغيرات وفي حالة تكرارها تعرض على طبيب استشاري بهذا المجال 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.

واحد وعشرون : - اجراء الفحوصات الطبية للدم للعاملين في حقل الاشعاع وعموم الناس في مختبر التأثير البايولوجي في المركز.

تم اجراء فحص (٢٩) نموذج دم في هذا الشهر في مختبر التأثير البايولوجي وكانت جميعها طبيعية ماعدا الحالات التالية :

- Polycythemia (2)
- High ESR (7)
- leucocytosis (1)
- mild neutrophilia (1)
- neutrophilia (1)

وندرج في ادناه عدد العاملين الذين اجري عليهم الفحص الطبي في مختبر التأثير البايولوجي مع اسماء المؤسسات الصحية التي يعملون فيها.

١. (١١) عامل من مركز الوقاية من الاشعاع
٢. (٥) عامل من المؤسسات الصحية في محافظة بغداد / الرصافة
٣. (٣) عامل من المؤسسات الصحية في محافظة بغداد / الكرخ
٤. (٣) عامل من مؤسسات صناعية



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

٥. (٣) عامل من وزارة العلوم والتكنولوجيا

٦. (٤) عامل من شركة مصافي الوسط

اثنان وعشرون : قياس النماذج البيئية ضمن الخطة النصف سنوية لمدينة بغداد
وباقى المحافظات :

الملاحظات	نسبة الانجاز	المنفذ	المخطط	المحافظات
	١٠٠٪	٧ تربة ٧ ماء	٧ تربة ٧ ماء	واسط
لم ترد وستتم مفاتحتهم	صفر٪	- تربة - ماء	٦ تربة ٥ ماء	صلاح الدين

اشارت نتائج التحاليل المختبرية الى عدم وجود تلوث اشعاعي

ثلاثة وعشرون: - قياس جرع الخلفية الاشعاعية في الهواء في بغداد

(١٥٠ قراءة) كانت قياسات جرع الخلفية الاشعاعية مقبولة ومقاربة الى المديات المقاسة
واقل من حدود الوكالة الدولية للطاقة الذرية

اربعة وعشرون: - قياس النماذج الغذائية وحسب مايرد.

الملاحظات	المنجز	المخطط	الخطوات التنفيذية	مفردات الخطة
- قياس (٣٩١) نموذج من دائرة صحة بغداد . - قياس (٥) نموذج من دائرة وزارة الزراعة .	٣٩٦	حسب مايرد	أ- (استلام ، تحضير ، قياس) النماذج أ- توثيق النتائج باستمارات خاصة	نماذج مختلفة واردة من مختلف الجهات وحسب متطلبات العمل

اشارت نتائج التحاليل المختبرية الى صلاحية النماذج للاستهلاك البشري من الناحية الاشعاعية فقط



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

خمسة وعشرون: قياس نماذج ضمن الخطة السنوية (٤ فصول)

الملاحظات	نسبة الانجاز	الفصل الاول		نوع الانجاز
		المنفذ	المخطط	
ليست ضمن خطة شهر نيسان	-	-	٨	قياس الخلفية الاشعاعية للمياه المتخلفة عن مستشفيات الطب النووي (اذار، حزيران، ايلول، كانون الاول)
	٪١٠٠	١٠	١٠	قياس الخلفية الاشعاعية في مياه الشرب في مدينة بغداد (تشرين الثاني، نيسان، تموز، تشرين الاول)
ليست ضمن خطة شهر نيسان	-	-	١٤	قياس الخلفية الاشعاعية في الحليب ومشتقاته (شباط، ايار، اب، تشرين الثاني)
	٪١٠٠	٣	٣	قياس الخلفية الاشعاعية في مياه الابار (كانون الثاني، نيسان، تموز، تشرين الاول)
ليست ضمن خطة شهر نيسان	-	-	١٥	قياس الهباب الذري لمناطق مختلفة من بغداد لتحديد تراكيز دقائق الفا وبيتا (اذار، حزيران، ايلول، كانون الثاني)

ستة وعشرون: - قياس نماذج الاهوار.

تم الاعتذار عن جلب نماذج الاهوار بموجب كتاب دائرة حماية وتحسين البيئة في المنطقة الجنوبية ذي العدد د ج / ١١٥٢/٤١ في ٢٠١٦/٥/١٦



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

سبعة وعشرون :- قياس نماذج متفرقة خارج الخطة النصف سنوية وحسب مايرد

ملاحظات	المنجز	المخط ط	الخطوات التنفيذية	مفردات الخطة
١- قياس نماذج (٢٣ سماد) من وزارة الزراعة / الشركة العامة للتجهيزات الزراعية . ٢- قياس نماذج (٤ نفط خام) من وزارة التعليم العالي / جامعة بغداد / كلية الهندسة ٣- قياس نماذج (١٠ تربة، ١٠ ماء، ٥ نباتات، ٥ سمك) من وزارة التعليم العالي / جامعة بغداد / كلية العلوم ٤- قياس نموذج (١ حصى) من شركة حجر العين للتجارة العامة والمقاولات ٥- قياس نماذج (٢ مستلزمات طبية) من شركة .MEDITRADING FZCO ٦- قياس نماذج (٣ تربة، ٣ ماء) من محافظة صلاح الدين / مديرية بيئة صلاح الدين ٧- قياس نماذج (١٠ تربة، ٨ ماء) من محافظة صلاح الدين / الضلوعية / مدرسة النبأ العظيم .	٣٦	حسب مايرد	أ- (استلام، تحضير، قياس) النماذج ب- توثيق النتائج باستمارات خاصة	نماذج مختلفة واردة من مختلف الجهات وحسب متطلبات العمل

اشارت نتائج التحاليل المختبرية ان جميع النماذج مستوفية من الناحية الاشعاعية وعدم وجود تلوث اشعاعي



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

ثمانية وعشرون : عمليات الفحص الاشعاعي في منافذ البصرة الحدودية لشهر
(نيسان)

ت	الموقع	الفترة	عدد الالات	عدد الارساليات والحاويات	عدد القطع او المواد المختلفة	الملاحظات
١	مديرية كمرك ام قصر	من ٢٠١٨/٢/٢٢ الى ٢٠١٨/٤/٣	٣٠٢ آليّة	٣١ ارسالية تحتوي على ٣٨ حاوية ٥٥ شاحنة	١٠ قطع ٣٤ طرد ٤٦٦ كارتون ٩٧٤ بطّة انايب ٩٥٠ قطعة اطار للسيارات مواد احتياطية مختلفة مواد مختلفة اخرى	
٢	مديرية كمرك سفوان	من ٢٠١٨/٢/٢١ الى ٢٠١٨/٤/٤	١١٠ آليّة	٢٦ ارسالية	انايب حديدية مع ملحقاتها	
٣	مطار البصرة الدولي مديرية كمرك خور الزبير	من ٢٠١٨/٢/٢٢ الى ٢٠١٨/٤/٢ من ٢٠١٨/٢/٢٦ الى ٢٠١٨/٤/١	- ٣٢ آليّة	٧ شحنة ٦ ارسالية	قطع غيار عدد يدوية ساعات يدوية يابانية قطع غيار عدد يدوية ساعات يدوية يابانية	ضمن حدود الخلفية الاشعاعية للشحنة
					٣٧٣٢ اطار للسيارات	
٤	مديرية كمرك المعقل	٢٠١٨/٤/٣	-	١ ارسالية	١٩٥ كارتون اقمشة	
٥	مديرية مرور محافظة البصرة	٢٠١٨/٣/٨	١ آليّة	-	-	



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

تسعة وعشرون : قياس الخلفية الاشعاعية

الملاحظات	معدل الخلفية الاشعاعية بوحدة $\mu\text{Sv/h}$	المنفذ	المخطط	المحافظات
كان معدل قيم جرع الخلفية الاشعاعية المقاسة (0.1185-0.093) بوحدة $\mu\text{Sv/h}$ حيث كان اوطأ معدل في محافظة بغداد واعلى معدل في محافظة القادسية وهي ضمن حدود الخلفية الاشعاعية الطبيعية	٠,٠٩٣	٥٠	٥٠	مديرية بيئة بغداد
	٠,١٠٤	٥٠	٥٠	مديرية بيئة البصرة
	٠,٠١١٨٥	٥٠	٥٠	مديرية بيئة القادسية
لم ترد بسبب الوضع الامني	لم ترد بسبب الظروف الامنية وحسب كتاب دائرة حماية وتحسين البيئة / المنطقة الشمالية ذي العدد د ف / ٢٧٥٨ في ٢٢/٩/٢٠١٤		٥٠	مديرية بيئة نينوى



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

ثلاثون :- (أ) متابعة منظومة الانذار المبكر في بغداد والمحافظات.

ت	المحافظة	المخطط	عدد القراءات	تم اعداد تقرير شهري عن محطات ومنظومات الرصد البيئي الاشعاعي والانذار المبكر للفترة من ٢٠١٨/٣/٢١ الى ٢٠١٨/٤/٢٠
١	المركز	حسب مايرد	١٠٦	
٢	ديالى	حسب مايرد	٥٦	
٣	بابل	حسب مايرد	٦٣	
٤	ذي قار	حسب مايرد	٨٥	وردت 35 قراءة متأخرة خاصة بشهر كانون آذار
٥	البصرة	حسب مايرد	-	لم ترد بسبب عدم توفر خدمة الانترنت
٦	شط العرب	حسب مايرد	١٨	
٧	سفوان	حسب مايرد	-	لم ترد بسبب عدم توفر خدمة الانترنت
٨	واسط	حسب مايرد	٧٢	
٩	ميسان	حسب مايرد	٤٤	
١٠	النجف	حسب مايرد	-	تم الاتصال بهم هاتفيا
١١	كربلاء	حسب مايرد	٧٢	وردت 45 قراءة متأخرة خاصة بشهر آذار
١٢	المثنى	حسب مايرد	-	لم ترد بسبب عطل المنظومة
١٣	كركوك	حسب مايرد	-	تم الاتصال بهم هاتفيا
١٤	سليمانية	حسب مايرد	-	تم الاتصال بهم هاتفيا
١٥	دهوك	حسب مايرد	-	تم الاتصال بهم هاتفيا
١٦	اربيل	حسب مايرد	١٢٩	وردت 99 قراءة متأخرة خاصة بشهري شباط وآذار
١٧	القادسية	حسب مايرد	٩٠	وردت 10 قراءة متأخرة خاصة بشهر آذار
١٨	نينوى	حسب مايرد	-	لم ترد بسبب الظروف الامنية
١٩	الانبار	حسب مايرد	-	لم ترد بسبب الظروف الامنية
٢٠	القائم	حسب مايرد	-	لم ترد بسبب الظروف الامنية
٢١	صلاح الدين	حسب مايرد	-	لم ترد بسبب الظروف الامنية

اشارة نتائج القراءات الى عدم وجود تلوث اشعاعي



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

(ب) معدل القراءات لمنظومات الانذار المبكر

الملاحظات	معدل الخلفية الاشعاعية (كاما) ($\mu\text{sv} / \text{h}$ dose rate)	المحافظة	ت
كانت معدل قياس جرع الخلفية الاشعاعية ($0.119 - 0.159$) $\mu\text{sv}/\text{h}$ حيث كانت اعلى قيمة في محافظة / شط العرب وأوطأ قيمة في محافظة بابل وهي ضمن حدود الخلفية الاشعاعية الطبيعية	0.136	بغداد	١
	0.136	ديالى	٢
	0.119	بابل	٣
	0.131	ذي قار	٤
	0.159	شط العرب	٥
	0.146	واسط	٦
	0.154	ميسان	٧
	0.128	القادسية	٨
بسبب انقطاع خدمة الانترنت	-	البصرة	٩
	-	سفوان	١٠

معدل قراءات محطات الرصد البيئي للفترة من ٢٠١٨/٣/٢١ ولغاية ٢٠١٨/٤/٢٠

معدل الخلفية الاشعاعية dose (كاما) rate ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	تركيز نظير الثورون concentration (Bq/m^3)	تركيز نظير الرادون concentration (Bq/m^3)	تركيز جسيمات بيتا concentration (Bq/m^3)	تراكيز جسيمات الفا concentration (Bq/m^3)	المحافظة	ت
متوقفة عن العمل					ديالى	١
متوقفة عن العمل					بصرة	٢
متوقفة بسبب الظروف الأمنية					نينوى	٣
					الانبار	٤
ديالى			البصرة		Weather station	٥
Temp.: C Real humidity: % Atm pressure: mBar Wind speed: m/s Wind direction: Rain: mm			Temp.: C Real humidity: % Atm pressure: mBar Wind speed: m/s Wind direction: Rain: mm			
تحليل ودراسة النتائج:						



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

واحد وثلاثون: قياس غاز الرادون

الملاحظات	نوع القياس	عدد القياسات	المناطق
المركز صحي الشباب النموذجي لطب الأسرة	هواء داخلي	١	حي الاعلام
مركز صحي البياع	هواء داخلي	١	البياع
مركز صحي العامل / وحدة الامراض الصدرية والتنفسية	هواء داخلي	١	حي العامل

اشارت نتائج القراءات الى عدم وجود تلوث اشعاعي

اثنان وثلاثون: - الشعبة القانونية.

١. تعهدات خطية عدد (٢٠)
٢. توجيه انذار من قبل مركز الوقاية من الاشعاع الى عيادة اهلية وذلك لمخالفتها احكام قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ كونها غير حاصلة على اجازة تملك واستخدام جهاز الاشعة وبواقع (١٢)٠
٣. تم ابداء الرأي والمشورة القانونية في عقود تنفيذ المشاريع الاستثمارية الخاصة بالمركز مع الجهات المعنية في الوزارة والاجابة على الاستفسارات التي ترد الى المركز وبقيية الاقسام والجهات ذات العلاقة وبواقع عدد (٢٢)

ثلاثة وثلاثون: - خارج الخطة.

- ١- أستناداً الى الدور الرقابي وسياسة وزارتنا/ مركز الوقاية من الاشعاع في حماية الافراد والمجتمع والبيئة من التعرض الى مصادر الاشعاع المؤين او التلوث وتجنب الاثار والمخاطر الكامنة للاشعاع، قامت فرقنا الفنية باجراء زيارات تفتيشية ضمن فريق مشترك من مركزنا ومكتب المفتش العام / وزارة الصحة والبيئة للعيادات والمراكز الطبية والمستشفيات الاهلية ضمن الجولات المسائية وتضمنت هذه الزيارات تدقيق المعلومات الخاصة بالاجهزة ومدى تطبيق شروط الوقاية من الاشعاع على ضوء الاجازات الممنوحة من مركزنا المتواجدة في المناطق التالية :-

- صليخ
- السيدية



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

- الغزالية
- المحمودية
- الدورة

٢- المشاركة في الدورة التدريبية ضمن المشروع المشترك مع الاتحاد الاوربي (دعم وتطوير الجهة الرقابية في مجال ادارة النفايات وتفكيك المفاعلات النووية) بعنوان (الطوارئ) المنعقدة في اسطنبول / تركيا.

٣- المشاركة ضمن فعاليات الاستجابة للحوادث الطارئة في وزارة الداخلية / مديرية الدفاع المدني .

٤- أستناداً الى الدور الرقابي لوزارتنا / مركز الوقاية من الاشعاع في حماية الافراد والمجتمع والبيئة من التعرض الى مصادر الاشعاع المؤين او التلوث وتجنب الاثار والمخاطر الكامنة للاشعاع تم تشكيل لجنة لغرض دراسة التعرض الاشعاعي الشخصي ضمن السيطرات الامنية المنتشرة في مداخل بغداد والعاملات بتقنية الاشعة السينية X-ray حيث تم زيارة السيطرات : (سيطرة سبع قصور، سيطرة الكرادة داخل (مدخل مستشفى الراهبات ، سيطرة الجادرية) ، الكاظمية (سيطرة عبد المحسن الكاظمي)) وتثبيت عدد من منظومات التعرض الشخصي المتمثلة بالفلم باج موقعا ضمن السيطرة وفي مواقع مختلفة لغرض دراسة التأثير الاشعاعي على العاملة وعموم الناس واستكمالاً للدراسة اعلاه حيث تضمنت استبدال (باج فلم) ضمن منظومات التعرض الشخصي للاشعاع والمثبتة في المواقع المنتخبة سلفا بواقع مرة كل شهر لدراسة التأثير الاشعاعي عليها ورفد تلك التأثيرات بنتائج الدراسة .

٥. بخصوص نظام ادارة الجودة لمختبر كما ISO/IEC 17025:2005 :

- تفعيل عملية المعايرة لـ (ميزان ، مناخ عدد ٣) لمختبر اطياف كما ضمن اجراءات الجودة وحسب التوقيتات المعتمدة حسب الاجراء (Calibration Plan – RPC.GS.P.014) من خلال المتابعة المستمرة وارسال كتب رسمية لغرض اجراء المعايرات المطلوبة ضمن الفترة المحددة .
- الاستعداد للزيارة السنوية الدورية لمختبرات اطياف قياسات كما من قبل فريق التقييم / الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية وذلك من خلال المتابعة المستمرة لمتطلبات المختبر الادارية والفنية وحسب ما تقتضيه ضرورة العمل .
- الاستمرار بإصدار ومصادقة جميع نتائج الفحص المختبرية في مختبر قياسات اطياف كما (الغذائية والبيئية) من قبل شعبة إدارة الجودة .



وزارة البيئة
مركز الوقاية من الاشعاع
قسم التخطيط والمتابعة

٦. بخصوص نظام ادارة الجودة - الاصدار الخامس - ISO 9001:2015:

- ادراج نظام ادارة الجودة اعلاه ضمن خطة عمل شعبة ادارة الجودة للمباشرة بمرحلة التقديم للاعتماد الوطني خلال النصف الثاني لهذا العام.
 - اتمام انجاز جميع اجراءات نظام ادارة الجودة وادراجها ضمن الـ (Master List) الرئيسية للنظام وتوزيعها على جميع الاقسام والشعب ووحدات المركز بالكامل للعمل ضمن ضوابطها حسب الانشطة والمهام المناطة بهم.
 - انجاز وارسال محتوى استمارات تقييم اداء العاملين للمركز بالاضافة الى محتوى استمارات التقييم المؤسسي الى مقر الوزارة .
 - اعداد وتنقيح واصدار واقرار اجراء العمل الخاص بقسم الرقابة الاشعاعية ضمن شعبة التراخيص والاجازات وبعنوان " ترخيص الممارسات الاشعاعية في العلاج الاشعاعي " (RPC-RG-LI-007 كإطلاق اولي (المعجلات الخطية) والمتضمنة (٦) استمارات تنطبق ضمن معايير وضوابط الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) .
 - اعداد وتنقيح واصدار واقرار اجراء العمل الخاص بقسم الرقابة الاشعاعية ضمن شعبة التراخيص والاجازات وبعنوان " ترخيص الممارسات الاشعاعية في الطب النووي (العلاج التشخيصي) " (RPC-RG-LI-004) كإطلاق اولي (المعجلات الخطية) والمتضمنة (٣) فئات ضمن النشاط الاشعاعي (A,B,C) .
 - تحديث والحاق واقرار (٦) استمارات جديدة ضمن اجراء (منح اجازة عمل) (RPC-T-BI-001) لشعبة التأثير البيولوجي ضمن قسم التعرض الشخصي ومن ثم نشرها على مواقع التواصل الاجتماعي وادراج الاستمارات ضمن النشاط أنف الذكر في الموقع الالكتروني الخاص بمركزنا.
٧. تم التحضير الكيماوي بطريقة التقطير لـ (١ ماء نهر- الحبانية/ الانبار ، ١٣ ماء بئر من موقع التويشة النووي) وقياسها على جهاز العداد الوميضي السائل LSC.
٨. تم اجراء التقييم البيئي من الناحية الاشعاعية لاعدادية المهج للبنات في منطقة الزعفرانية / حي ديبالى نتيجة حدوث حالات سرطانية ووفيات .