تعليمات أمان المفاعلات البحثية

صادرة عن مجلس مفوضي هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن بموجب المادة (٢٥/هـ) من نظام الاستخدام الآمن للطاقة النووية رقم (٤٣) لسنة ٢٠١٤

المادة (١)

تسمى هذه التعليمات " تعليمات أمان المفاعلات البحثية" ويعمل بها من تاريخ ٢٠١٥/١٢/١.

المادة(٢)

أ. يكون للعبارات والكلمات التالية المعاني المخصصة لها ما لم تدل القرينة على غير ذلك:

الهيئة	:	هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن.
القانون	:	قانون الوقاية الاشعاعية والامان والامن النووي النافذ.
النظام	:	نظام الاستخدام الآمن للطاقة النووية رقم (٤٣) لسنة ٢٠١٤.
الرئيس	:	رئيس مجلس مفوضي الهيئة / الرئيس التنفيذي.
المفاعلات البحثية	:	المفاعلات التي تستخدم لتوليد واستخدام التدفق النيوتروني والأشعة المؤينة لغايات البحث والتدريب والتشخيص وانتاج النظائر المشعة، بما في ذلك المرافق المرتبطة بالمفاعل البحثي.
الرخصة	:	الاذن الممنوح من الهيئة لإقامة أو تشغيل أو ادارة المفاعل البحثي.
المرخص له	:	الشخص الحاصل على الرخصة.
المشغل	:	الشخص الطبيعي الحاصل على ترخيص شخصي للعمل في المفاعل البحثي.
الحدود والظروف التشغيلية	:	مجموعة من القيم والشروط الموافق عليه من قبل الهيئة، والتي تضمن اداء المفاعل البحثي بشكل آمن.
التشغيل الاعتيادي	:	تشغيل المفاعل ضمن الحدود والظروف التشغيلية.
الأمان	:	اتخاذ الوسائل اللازمة لمنع وقوع الحوادث الاشعاعية والنووية، وتخفيف عواقب هذه الحوادث في حالة وقوعها.

قلب المفاعل البحثي : جزء من المفاعل البحثي الذي يحدث فيه التفاعل الانشطاري والمتسلسل والمحكوم.

وظيفة أمان : غرض معين يجب تحقيقه من أجل الأمان.

أنظمة الأمان : الأنظمة التي تضمن الاطفاء الآمن أو ازالة الحرارة المتبقية من قلب المفاعل البحثي.

الأنظمة المتعلقة بالأمان : الأنظمة ذات الأهمية للأمان، والتي لا تشكل من نظام الأمان.

الانظمة المهمة للأمان : الانظمة التي يمكن ان ينطوي غيابها او تعطلها على تعرض اشعاعي.

الوقائع التشغيلية المتوقعة : وقائع متوقع حدوثها مرة واحدة على الأقل خلال عمر المفاعل، وتتضمن تجاوزا للحدود والظروف التشغيلية، ولا يؤدي هذا التجاوز الى ضرر مؤثر للأنظمة المهمة للأمان.

الحادث المحتاط له في التصميم : الحادث الذي يتم اخذه بعين الاعتبار عند تصميم المفاعل البحثي، بحيث يكون الضرر الواقع على الوقود وانطلاقات المواد المشعة في نطاق الحدود المسموح بها.

الحادث العنيف : الحادث الذي لم يتم اخذه بالاعتبار عند تصميم المفاعل البحثي، ويمكن أن يؤدي الى ضرر كبير على قلب المفاعل البحثي.

الحادث النووي : أي حادث يتعلق بمنشآت أو مرافق أو أنشطة يترتب عليه أو يحتمل ان يترتب عليه انطلاق مواد نووية أو مواد مشعة أو يحتمل ان يؤدي إلى انطلاق اشعاعي دولي عبر الحدود يمكن أن تكون له أهمية لدى دولة أخرى من حيث الأمان الإشعاعي.

ظروف مفضية الى وقوع حادث : انحرافات عن الحدود والطروف التشغيلية، والتي يمكن أن تكون مؤثرة على الانظمة ذات العلاقة بالأمان، ويمكن أن تؤدي الى وقوع حادث نووي.

حدث بادئ افتراضي : هو اي حدث يمكن ان يسبب وقائعا تشغيلية متوقعة أو حادثا نوويا.

عطل مشترك : تعطل اثنين او أكثر من التراكيب او النظم او المكونات من جراء حدث

السبب		او سبب معين وحيد.
التلوث	:	أي تواجد غير مرغوب به للمواد المشعة على سطح او ضمن المواد الصلبة او السائلة او الغازية بما في ذلك جسم الانسان.
ازالة التلوث	:	التخلص من التلوث بشكل كامل او جزئي بواسطة عملية فيزيائية او كيميائية او بيولوجية مقصودة.
التنوع	:	استخدام نوعين او أكثر من التراكيب او النظم او المكونات لأداء وظيفة محددة.
التعددية	:	استخدام لأثنين او أكثر من التراكيب او النظم او المكونات المتطابقة بحيث تستطيع اي واحدة منها أن تؤدي الوظيفة المطلوبة، سواء في حالة التشغيل او تعطل الأخريات.
الموثوقية	:	قدرة اي نظام أو مكون على تحقيق الحد الادنى من الاداء المتوقع منه.
سمات الامان الهندسية	:	انظمة امان تستخدم للحد او للتخفيف من عواقب الوقائع التشغيلية المتوقعة والحوادث المحتاط لها في التصميم.
الاشتراطات المحدودة للتشغيل الآمن	:	شروط توضع للتحقق من وجود فرق مقبول بين قيم التشغيل الاعتيادي وقيم أنظمة الامان النووي.
الفصل المادي	:	الفصل بواسطة المكان (مسافة، توجه) أو بواسطة حواجز ملائمة او كليهما.
نظام التحكم بالمفاعل	:	النظام المصمم للتحكم بقدرة المفاعل البحثي.
نظام حماية المفاعل	:	النظام الذي يراقب عملية تشغيل المفاعل البحثي، ويقوم بقياس اي حالات غير اعتيادية، واتخاذ الاستجابة التلقائية المناسبة لمنع التشغيل غير الآمن.
اطفاء المفاعل البحثي	:	ايقاف التفاعل الانشطاري المتسلسل، باستخدام منظومة التحكم بالتفاعلية.

ب. تعتمد التعاريف الواردة في القانون والنظام حيثما ورد النص عليها في هذه التعليمات.

المادة (٣)

تطبق هذه التعليمات على الأنشطة المتعلقة بتصميم وانشاء وتشغيل والادخال في الخدمة للمفاعلات البحثية.

المادة(٤)

على المرخص له وضع الحدود التصميمية بناء على القيم والمتغيرات التي تحول دون وقوع أي ضرر على قلب المفاعل، وتبقي على قيم الجرعة الاشعاعية الناتجة عن الانبعاثات ضمن الحدود التي تعتمدها الهيئة لحالات التشغيل الاعتيادي وظروف الحوادث المحتاط لها في التصميم.

المادة(٥)

أ. على المرخص له وضع وظائف الامان لضمان امان المفاعل البحثي بناء على المواصفات وسمات الامان الهندسية.

ب. على المرخص له عند تصميم أنظمة الامان مراعاة ما يلي:

١. تحقيق هذه الانظمة لوظائف الامان المنصوص عليها في الفقرة (أ) من هذه المادة.

٢. أن تكون قادرة على العمل خلال الوقائع التشغيلية المتوقعة والحوادث المحتاط لها في التصميم.

٣. تحقق الموثوقية لجميع الانظمة والمكونات الداخلة فيها

٤. تحقق التعددية اللازمة لضمان قدرة النظام على العمل عند حدوث أي عطل مفرد.

٥. تحقق التنوع والفصل المادي لرفع الموثوقية بمنع حدوث الاعطال مشتركة السبب.

٦. امكانية اجراء الفحص والاختبار لأنظمة الامان، ويفضل استخدام دوائر الفحص والمراقبة الذاتية.

٧. أن تكون أتوماتيكية، ويتم تقليل الحاجة الى المشغل قدر الامكان، مع مراعاة اتاحة المجال للمشغل لاتخاذ الاجراءات اليدوية لأداء وظائف الامان.

٨. أن تكون مستقلة استقلالا تاما عن أنظمة التحكم بالمفاعل البحثي، مع مراعاة عدم قدرة وظائف التحكم على اعتراض أنظمة الامان.

المادة(٦)

أ. على المرخص له عند تصميم المفاعل البحثي مراعاة ما يلي:

١. جميع العوامل التي يمكن ان تؤثر على امان المفاعل البحثي خلال التشغيل الاعتيادي.

٢. تعيين الحدود والظروف التشغيلية بالتفصيل لجميع الظروف التشغيلية، وأن يكون المفاعل البحثي قادرا على العمل دون الحاجة لتدخل أنظمة الامان.

٣. استخدام الانظمة الأتوماتيكية قدر الامكان لتقليل الخطأ البشري.

٤. أن تكون الجرعة الاشعاعية في أدني حد معقول يمكن تحقيقه، وذلك باستخدام وسائل التدريع المناسبة ووسائل المناولة عن بعد وبتوفير وسائل ازالة التلوث.

٥. اختيار المواد ذات المواصفات الاقل تأثرا بالتدفق النيوتروني للحد من نشاطها الاشعاعي بعد خروجها من الخدمة.

ب. على المرخص له عند تصميم غرف ووحدات التحكم والمراقبة للمفاعل البحثي مراعاة العامل البشري والتواصل بين الآلة والانسان.

المادة(٧)

أ. على المرخص له عند تصميم الأبنية والانظمة والمكونات المهمة للأمان مراعاة ما يلي:

١. ان يكون لها القدرة على اعادة المفاعل البحثي الى الحالة الامنة والمستقرة في حالة حدوث أي احداث افتراضية بادئة.

٢. أن تكون قادرة على تحمل الظروف البيئية القصوى الناتجة عن الحادث النووي، مع امكانية مراقبة القيم والمتغيرات اثناء وبعد الحادث النووي.

المادة (٨)

على المرخص له عند تصميم مباني المفاعل البحثي مراعاة ما يلي:

أ- تحديد وظائف الامان لكل مبنى داخل المفاعل البحثي، ويقوم بناء عليه بتحديد وجه الاهمية للأمان لكل مبنى.

ب- تحقق الاهداف ووظائف الامان خلال التشغيل الاعتيادي والحوادث المحتاط لها في التصميم، مع الابقاء على المستويات الاشعاعية والانطلاقات ضمن الحدود المسموح بها.

ج- وضع متطلبات التهوية في المباني، مع مراعاة الحد الادنى من الانبعاثات من مبنى المفاعل البحثي أو المباني الاخرى المحتوية على مواد مشعة.

المادة (٩)

على المرخص له عند تصميم قلب المفاعل وأنظمة التحكم بالتفاعلية مراعاة ما يلي:

أ- القدرة على العمل في جميع الظروف التشغيلية وظروف الحوادث المحتاط لها في التصميم

ب- القدرة على اطفاء المفاعل وتبريده وابقاءه ضمن الحالة دون الحرجة في جميع الظروف التشغيلية والحوادث المحتاط لها في التصميم.

ج- الابقاء على حالة فشل الوقود في حالة الحوادث المحتاط لها في التصميم ضمن الحدود المسموح بها.

د- التقليل من الظروف التي يمكن أن تؤدي الى الحوادث النووية، وذلك بمراعاة الاعتبارات النيوترونية والديناميكا الحرارية والميكانيكية والكيمائية والإشعاعية، والاعتبارات ذات العلاقة بعلم المواد المرتبطة بالمفاعل البحثي ككل.

هـ- الابقاء على التفاعلية السلبية الكافية، مع الأخذ بعين الاعتبار التفاعلية الايجابية المسموح بها خلال التجارب، مع مراعاة أن يكون الحد الاعلى لمعدل التفاعلية الايجابية المضافة والمسموح بها بواسطة نظام التحكم بالتفاعلية أو بواسطة التجارب ضمن حدود التصميم.

و- تحديد ترتيب قضبان الوقود في قلب المفاعل بناءً على دراسات تحليل الأمان وتقديمه الى الهيئة ضمن تقرير تحليل الامان.

المادة(١٠)

على المرخص له عند تصميم أنظمة التبريد مراعاة ما يلي:

أ- ضمان انتقال الحرارة وتصريفها من قلب المفاعل في جميع الظروف التشغيلية وفي الظروف المؤدية الى وقوع حادث.

ب- التحقق من جودة التصميم والتصنيع وسهولة الفحص والاختبار والتعددية.

ج- تزويد المفاعل بنظام تبريد طارئ لمنع فشل الوقود في حالة حدوث الحوادث المحتاط لها في التصميم، وأن يكون هذا النظام قادر على ابقاء قيم الحرارة ضمن حدود الامان لحالات الاطفاء، مع الاخذ بعين الاعتبار اي عطل مفرد في انظمة التبريد الاخرى.

المادة(١١)

على المرخص له عند تصميم أنظمة اطفاء المفاعل مراعاة ما يلي:

أ- تواجد نظام اطفاء واحد اساسي على الاقل، بحيث يكون قادرا على وضع المفاعل في الحالة دون الحرجة وابقاؤه فيها ضمن حدود هامش الأمان لجميع حالات التشغيل الاعتيادية والظروف المؤدية الى وقوع حادث.

ب- أن يكون النظام ذو فاعلية وسريع الاستجابة لحالات الظروف التشغيلية.

ج- توفير نظام اطفاء ثانوي عند الضرورة، بحيث يكون هذا النظام مستقل استقلالا تاما، وقادرا على اطفاء المفاعل البحثي لوحدة.

المادة(١٢)

على المرخص له عند تصميم نظام حماية المفاعل البحثي مراعاة ما يلي:

أ- أن يكون أوتوماتيكيا ومستقلا استقلالا تاما عن جميع الانظمة في المفاعل البحثي، وأن يتمتع بقدر كاف من التعددية وتقنية الإيقاف اللحظي اليدوي وتقنيات التنوع.

ب- أن يكون قادرا على اداء وظيفته في حالة حدوث اي عطل مفرد أو اعطال مشتركة السبب.

ج- أن يكفل النظام بمجرد بدء الاجراءات الأتوماتيكية الضرورية استحالة عرقلتها او منعها بالإجراءات اليدوية، وانه لن تكون ضرورة لأي اجراءات يدوية في غضون فترة زمنية قصيرة بعد وقوع الحادث، وما ان يبدأ عمل النظام بإجراءات الحماية تلقائيا يلزم استمرارها حتى النهاية. وهذه الاجراءات التلقائية التي ينفذها نظام حماية المفاعل يلزم ألا يبدأ التشغيل مرة اخرى من تلقاء نفسه، وبالتالي يلزم أن تتطلب العودة إجراء متعمدا من المشغل.

د- تعيين قيم عمل النظام مع مراعاة وجود فرق بين هذه القيم وقيم حدود الامان، بحيث يكون النظام قادرا على اتخاذ الاجراءات الملائمة قبل بلوغ حد الامان، ويعتمد مقدار هذا الفرق على دقة معايرة الاجهزة المستخدمة وزمن الاستجابة من قبل النظام.

المادة(١٣)

على المرخص له عند تصميم غرف التحكم وأجهزة المراقبة مراعاة ما يلي:

أ- تزويد المفاعل البحثي بأجهزة مراقبة وتسجيل جميع المتغيرات والقيم المهمة للأمان.

ب- تزويد المفاعل بأنظمة تحكم يدوية وأتوماتيكية للإبقاء على جميع المتغيرات والقيم ضمن الحدود التشغيلية الاعتيادية للمفاعل البحثي.

ج- اختيار أجهزة المراقبة ووسائل العرض بناء على دراسات العوامل البشرية، بما يمكن المشغلين من استيعاب المعلومات والتحذيرات وبالتالي اتخاذ الاجراءات المناسبة.

د- تجهيز غرف التحكم بمعدات وافية، واتخاذ التدابير اللازمة لوقاية الاشخاص المتواجدين فيها أثناء الوقائع التشغيلية المتوقعة والحوادث النووية.

هـ- أن يتضمن التصميم اجهزة انذار صوتية ومرئية للإنذار المبكر بتغيرات الظروف التشغيلية التي يمكن أن تؤثر على الامان.

و- توفير غرف تحكم اضافية منفصلة ومستقلة عن غرف التحكم الرئيسة، بحيث تمكن المشغلين من العمل في حالات الطوارئ، وينبغي أن تكون القيم والمتغيرات المتعلقة بالأمان والجرعات الاشعاعية ضمن الحدود المسموح فيها في غرف التحكم الاضافية والمنطقة فيها، وتصنف هذه الغرفة والنظم التي تحتويها على أنها نظم ذات علاقة بالأمان.

ز- امكانية الفحص الذاتي لأنظمة التحكم والمراقبة الرقمية، وأن يتضمن التصميم الترتيبات المتعلقة بالفحص والاختبار والصيانة ذات العلاقة بالأمان.

المادة(١٤)

على المرخص له عند تصميم أنظمة التزويد بالطاقة الكهربائية مراعاة ما يلي:

أ- عدم تأثير انقطاع التيار الكهربائي المباشر او المتردد على وظائف الامان.

ب- وضع الحدود التصميمة للطاقة الكهربائية اللازمة في حالة التشغيل الاعتيادي أو الظروف المؤدية الى وقوع حوادث، ودراسة توافر مصادر التزويد بالطاقة الكهربائية، واستخدام مصادر تزويد طارئة وغير قابلة للانقطاع عند الضرورة، وتضمين التصميم الوسائل اللازمة لفحص قدرة الانظمة على القيام بوظيفتها.

ج- أن تكون المدة القصوى لانقطاع التيار الكهربائي محددة ومقبولة.

د- تجنب الاعطال مشتركة السبب عند اختيار الكوابل الكهربائية ومساراتها، وكذلك عند سحب وتركيب الكوابل والمسارات يراعى الفصل المادي والتنوع والتعددية لتجنب الاعطال مشتركة السبب الناشئة عن التشويش الكهربائي والحرائق.

المادة(١٥)

على المرخص له عند تصميم النظم المساعدة مراعاة ما يلي:

أ- ينبغي ألا يؤثر تعطل اي من الانظمة المساعدة على امان المفاعل البحثي، ويتم اتخاذ الاجراءات الكفيلة بمنع أو التقليل من انبعاث المواد المشعة الى البيئة في حال تعطل أحد من هذه الانظمة المحتوية على مواد مشعة.

ب- أن يتضمن تصميم الانظمة المساعدة ذات العلاقة بالوقود النووي عدم تدمير الوقود وعدم الوصول الى الحالة الحرجة خارج قلب المفاعل.

ج- تزويد الانظمة المساعدة التي يحتمل فيها تجمع غازات مشعة بأنظمة مراقبة وتكييف وتنقية.

د- أن يشمل على الاجراءات التي تمنع حدوث الحرائق والانفجارات، بما في ذلك النظم المساعدة التي تحتوي على مواد مشعة.

هـ- أن يشمل التصميم على أنظمة اتصال.

المادة (١٦)

على المرخص له عند تصميم معدات التجارب مراعاة ما يلي:

أ- عدم تأثير المعدات على وظائف الامان للمفاعل البحثي.

ب- أن يشمل التصميم دراسات تأثير هذه المعدات على المفاعل البحثي.

ج- أن يشمل التصميم الوسائل اللازمة لمتغيرات وقيم التجارب.

المادة (١٧)

يلتزم المرخص له بإنشاء المفاعل البحثي بشكل يطابق تماما التصاميم التي يتم التقدم بها للحصول على رخصة البناء، وعليه أن يوفر جميع الاحتياجات الضرورية التقنية والادارية والمالية لتنفيذ المشروع.

المادة (١٨)

أ. على المرخص له اعداد الهيكل التنظيمي واعتماده من قبل الهيئة قبل دخول المفاعل البحثي في الخدمة.

ب. على المرخص له أن يوضح الواجبات والصلاحيات والمسؤوليات لكل من فريقي الانشاء والتشغيل.

المادة (١٩)

على المرخص له عند اعداد وتطبيق برنامج الادخال في الخدمة مراعاة ما يلي:

أ- أن يتضمن تجربة المكونات والانظمة بعد تركيبها أو تعديلها للتحقق من أنها تؤدي الغاية التصميمة ومعايير الاداء الموضوعة في التصميم.

ب- أن يتم وضع هذا البرنامج بالتشارك بين فريقي الانشاء والتشغيل.

ج- يتم تطبيق هذا البرنامج بشكل تدريجي، بحيث لا يتم تنفيذ اي مرحلة جديدة قبل انتهاء المرحلة السابقة.

د- الاحتفاظ بنتائج اختبارات الادخال في الخدمة لكل مرحلة، وبما يتطابق مع برنامج الجودة طوال عمر المفاعل البحثي.

المادة(٢٠)

على المرخص له تعديل تقرير تحليل الامان، آخذا بعين الاعتبار جميع الانحرافات والتغيرات التي تطرأ على التصميم الموافق عليه من قبل الهيئة خلال مرحلتي الانشاء والادخال في الخدمة، واثبات أن هذه التعديلات لن تؤثر على وظائف الامان للمفاعل البحثي.

المادة (٢١)

على المرخص له عند وضع الحدود والشروط التشغيلية مراعاة ما يلي:

أ- تحديد اهدافها ومدى قابليتها للتطبيق والاسس التي تم الاستناد عليها في وضعها في تقرير تحليل الامان للمفاعل البحثي.

ب- أن تشمل على قيم ضبط نظم الامان والشروط الحدية للتشغيل الآمن ومتطلبات التفتيش والفحص والاختبار والصيانة الدورية.

ج- قبل اجراء أي تعديل على الحدود والشروط التشغيلية تحال هذه الحدود والظروف التشغيلية الى الهيئة لاستعراضها وتقييمها والموافقة عليها، وعلى أن يتم تحديثها لكل مرحلة من مراحل تشغيل المفاعل البحثي.

المادة (٢٢)

أ- على المرخص له عند اعداد الهيكل التنظيمي مراعاة أن يأخذ العمليات التشغيلية المبنية على الظروف والحدود التشغيلية بعين الاعتبار، وتحديد المهام والمسؤوليات والوظائف بشكل مفصل.

ب-على المرخص له تسخير المصادر التقنية والادارية والمالية لضمان التشغيل الآمن.

ج- على الرغم مما ورد في أي تشريع اخر فان مسؤولية مدير المفاعل البحثي لا تعفي المرخص له من مسؤولياته.

المادة (٢٣)

على المرخص له عند وضع الاجراءات التشغيلية مراعاة ما يلي:

أ- أن تكون متوافقة مع الحدود والظروف التشغيلية.

ب- مراجعتها وتحديثها حسب الاجراءات الداخلية المحددة مسبقا.

ج- تدريب وتأهيل العاملين على تطبيق هذه الاجراءات.

د- وضع نسخة دائمة من هذه الاجراءات في غرف ووحدات التحكم.

المادة (٢٤)

على المرخص له عند اعداد خطة للتفتيش والاختبار الدوري والصيانة مراعاة ما يلي:

أ- أن تتضمن القيام بهذه العمليات بشكل دوري ومنتظم حسب الاجراءات المعدة لذلك بواسطة فريق مؤهل.

ب- تحديد الفترات الزمنية الدورية لهذه العمليات على اساس اهمية الانظمة والمكونات والأبنية للأمان.

ج- تقييم التقارير لهذه العمليات بواسطة أشخاص مؤهلين والتحقق من مطابقة هذه التقارير مع الاجراءات المصممة لها وقيم وحدود الظروف التشغيلية.

المادة (٢٥)

أ. على المرخص له اعداد اجراءات مناولة الوقود ومكونات قلب المفاعل والتحقق من الجودة والامان والحماية المادية لمنع تدمير أو فشل الوقود.

ب. على المرخص له وضع الاجراءات والحدود والظروف التشغيلية التي ينبغي اتخاذها عند حدوث ضرر لقضبان التحكم أو قضبان الوقود للتقليل من انبعاثات المواد المشعة.

المادة (٢٦)

على المرخص له التوثيق والاحتفاظ بكافة المعلومات الخاصة بالتصميم والانشاء والادخال في الخدمة والترتيب الحالي للوقود وسجلات تشغيل المفاعل البحثي طوال عمر المفاعل وحتى خلال فترة الاخراج من الخدمة.

المادة (٢٧)

على المرخص له عند اعداد الاجراءات الخاصة بالتجارب والتشعيع مراعاة ما يلي:

أ- تقديم هذه الاجراءات للجنة الوقاية الاشعاعية لديه للموافقة عليها.

ب- الحفاظ على التعرض الاشعاعي ضمن اقل حد معقول لجميع التطبيقات.

المادة (٢٨)

يحظر على المرخص له اجراء اي تعديلات بما في ذلك تراتيب الوقود ومعدات التجارب والتي يمكن ان تؤثر على نظام الأمان الا بعد الحصول على موافقة الهيئة.

المادة (٢٩)

على المرخص له اعداد الاجراءات المرتبطة بالنفايات المشعة والتي تشمل مراقبتها وحفظ السجلات الخاصة بها.

المادة (٣٠)

على المرخص له اعداد برنامج الوقاية الاشعاعية والحصول على موافقة الهيئة عليه، بحيث يشمل هذا البرنامج التخطيط والادارة وتطبيقه على جميع الانشطة المرتبطة بالتعرض الاشعاعي بما يتوافق مع القانون والانظمة الصادرة بموجبه.

المادة(٣١)

على المرخص له اعداد خطة الطوارئ وتقديمها للهيئة، بحيث تشمل هذه الخطة الهيكلية اللازمة في حالات الطوارئ وتطبيقات حالات الطوارئ ووصف المناطق الداخلة في الخطة والاجراءات والاساليب المتخذة والمعدات المستخدمة واجراءات انهاء حالات الطوارئ.

المادة (٣٢)

على المرخص له اعداد خطة الحماية المادية وتقديمها للهيئة، بحيث تكون متناسقة مع القوانين والتشريعات النافذة لمنع حدوث أي اعمال غير مصرح بها بما في ذلك التخريب الذي يعرض المفاعل البحثي للخطر والاستجابة لمثل هذه الاحداث.

المادة (٣٣)

على المرخص له اعداد خطة الاخراج من الخدمة قبل البدء باي نشاطات متعلقة بالإخراج من الخدمة، وتقديمها للهيئة للموافقة عليها.

المادة (٣٤)

على المرخص له الالتزام بكافة المتطلبات التي تضعها الهيئة عند تقديم طلب الحصول على الرخصة بما فيه منشورات الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات العلاقة والمواصفات والمقاييس التي يشترط تطبيقها.

المادة (٣٥)

يلتزم المرخص له بجميع ما ورد في هذه التعليمات، وفي حالة اي خرق لأحكامها يتخذ الرئيس التدابير الاحترازية المنصوص عليها في النظام.