



دولة الإمارات العربية المتحدة  
الهيئة الاتحادية للبيئة  
إدارة الرقابة والوقاية الإشعاعية



# القواعد التنظيمية لإدارة النفايات المشعة

في

## دولة الإمارات العربية المتحدة

### [UAE RRWM (57/2004)]



- صدرت القواعد بناء على قرار معالي وزير الكهرباء والماء رقم (57/2004) بتاريخ 23/5/2004م.
- نشرت القواعد في الجريدة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة، العدد 418، السنة الرابعة والثلاثون، أغسطس 2004م.
- تم نقل إدارة الرقابة والوقاية الإشعاعية من وزارة الطاقة (الكهرباء والماء سابقاً) إلى الهيئة الاتحادية للبيئة بناء على القانون الاتحادي رقم (20) لسنة 2006م.



## القواعد التنظيمية لإدارة النفايات المشعة في دولة الإمارات العربية المتحدة

### الفصل الأول

#### أحكام عامة

##### المادة (1)

###### التعريف وتفسير المصطلحات

- 1 - يقصد بالألفاظ والعبارات الآتية المعاني الموضحة قرین كل منها ما لم يدل سياق النص على غير ذلك:
- السلطة المختصة: السلطة المحلية المختصة في الإمارة المعنية أو الوزارة الاتحادية المعنية.
- اللجنة: لجنة الوقاية من الإشعاع.
- الإدارة : إدارة الرقابة والوقاية الإشعاعية بوزارة الكهرباء والماء.
- القواعد: القواعد التنظيمية لإدارة النفايات المشعة.
- 2 - تفسر الكلمات والمصطلحات الواردة في القواعد وفقاً للمعاني الموضحة في الملحق (1) المرفق بهذا القرار، وتحتضن اللجنة بهذا التفسير.

##### المادة (2)

###### مجال التطبيق

تسري أحكام هذه القواعد على كل ما يتعلق بإدارة النفايات المشعة الناجمة عن استخدام المواد المشعة في التطبيقات الطبية والزراعية والصناعية والتعليم والأبحاث، وأية أنشطة أخرى تفضي إلى نفايات مشعة.

##### المادة (3)

###### تقسيم النفايات المشعة

تُقسم النفايات المشعة تبعاً لتركيز النشاط الإشعاعي والعمر النصفي للنوبيدات المشعة (Radionuclides) إلى أربعة مستويات وفقاً لما هو محدد في الملحق (2) المرفق بهذا القرار.

##### المادة (4)

###### متطلبات الترخيص

لا يجوز لأي شخص طبيعي أو اعتباري توليد النفايات المشعة أو الاحتفاظ بها أو إدارتها إلا إذا كان حائزًا على ترخيص من الإدارة وفقاً لأحكام القواعد التنظيمية الأساسية للوقاية من الإشعاعات المؤينة.



## الفصل الثاني واجبات ومسؤوليات المرخص له

### المادة (5) المسؤوليات العامة

تقع على عاتق المرخص له مسؤولية أمان تداول النفايات المشعة المترتبة نتيجة الممارسة أو المصادر الخاضعة له، ويجب أن يتخذ جميع الخطوات الضرورية لهذا الهدف بما فيها:

- العمل على أن يكون حجم النفايات المشعة المتولدة وتركيزها الإشعاعي في الحد الأدنى الذي يمكن الوصول إليه عملياً بطريقة مناسبة للتصميم والتشفير والإيقاف النهائي لنشاطاته.
- التحقق من أن تداول النفايات المشعة مناسب، من ناحية تصنيفها وفرزها ومعالجتها وتهيئتها وتخزينها والتخلاص منها، ويجب المحافظة على سجلات لهذه النشاطات الإشعاعية.
- الالتزام بأن التخلص من النفايات المشعة هو ضرورة يجب القيام به وعدم تأخيره.
- إرسال تقارير دورية إلى الإدارة بالمعلومات المطلوبة.

### المادة (6) تعيين مسئول عن إدارة النفايات المشعة

يجب على المرخص له تعيين شخص فني مؤهل يكون مسؤولاً عن إدارة النفايات المشعة إذا طلبت السلطة المختصة أو الإدارة ذلك.

### المادة (7) مراقبة النفايات المشعة

يجب على المرخص له اتخاذ ما يلزم من خطوات وإجراءات للمحافظة على النفايات المشعة المتولدة وتأثيراتها البيئية في حدتها الأدنى من الناحية العملية وذلك من خلال:

- تجنب استخدام المواد السامة والخطرة غير الضرورية.
- الإقلاع من النشاط الإشعاعي للنفايات باستخدام الحد الأدنى من المواد المشعة المحتاج إليها.
- استخدام التويدات ذات الأعمار النصفية القصيرة ما أمكن ذلك.

### المادة (8) ضمان الجودة

يجب على المرخص له وضع برنامج ضمان جودة خاص بالنفايات المشعة بحيث يغطي جميع مراحل إدارة النفايات المشعة.



### المادة (9)

#### أمن النفايات المشعة

يجب على المرخص له تأمين الوسائل الضرورية لمنع الأشخاص غير المخولين الاقتراب من النفايات المشعة.

### المادة (10)

#### السجلات والتقارير

-1 على المرخص له الاحتفاظ بسجلات تتعلق بجمع ومعالجة وتخزين النفايات المشعة والتخلص منها، ويجب أن تشمل هذه السجلات ما يأتي:

- أ- النويدات المشعة المتداولة لديه سواء كانت مواد مفتوحة أو مغلقة.
  - ب- الكميات المستخدمة من هذه النويدات والمخزون القابل للاستخدام.
  - ج- كميات النفايات الموجودة قيد التخزين بجميع أنواعها وأشكالها مع بيان تاريخ بداية التخزين كنفايات ونهايتها.
  - د- كمية وحجم النفايات التي تم التخلص منها مبيناً أسلوب التخلص وتاريخه.
  - هـ- نتائج القياسات الإشعاعية التي أجريت على النفايات قبل التخلص منها.
- 2 يجب على المرخص له أن يرفع تقريراً سنوياً إلى الإدارة يحتوي على ما يأتي:
- أ- محتوى النفايات المشعة المجتمعة لديه.
  - ب- المواد المشعة المصرفة في البيئة بموجب ترخيص.
  - ج- المصادر التي هي خارج الخدمة (المستهلكة، وغير المستعملة) المعادة إلى بلد المنشأ.
  - د- أي تفاصيل أخرى تطلبها الإدارة.

### المادة (11)

#### المسؤوليات في الحالات الطارئة

- 1 يجب على المرخص له إبلاغ الإدارة فوراً:
- أ- إذا حصل ضياع أو سرقة أو فقدان نفايات مشعة.
  - ب- إذا حصل تصريف مواد مشعة ذات نشاط إشعاعي يزيد عن الحدود المرخص له بتصريفها.
- 2 يجب على المرخص له موافاة الإدارة بتقرير كتابي في موعد أقصاه 30 يوماً حول الحوادث المذكورة في البندين (أ) و (ب) أعلاه وبيان الإجراءات التي اتخذت في شأن ذلك.



### الفصل الثالث

#### تداول النفايات المشعة

##### المادة (12)

###### التخلص النهائي من النفايات المشعة

- يجب تقديم طلب إلى الإدارة لدراسة الإجراءات الممكنة للتخلص من النفايات المشعة إذا كانت غير مناسبة للتصرف في البيئة، ولا يمكن إعادة استخدامها.

- الإدارة هي الجهة الوحيدة في الدولة المسئولة عن التخلص النهائي من النفايات المشعة.

##### المادة (13)

###### فرز وجمع وتوصيف النفايات المشعة

- يجب على المرخص له العمل على فرز النفايات المشعة في مكان تولدها على أساس فئات تساعد في استخدام الخيارات المتاحة للمعالجة والتهيئة والتخزين والتخلص، ويجب فرز النفايات إلى فئات، بعد عزل المواد المشعة عن المواد غير المشعة، حسب العمر النصفي والنشاط الإشعاعي، والشكل الفيزيائي والكيميائي (سائلة، صلبة، غير متجلسة) والأخطار المرتبطة بها.

- يجب توصيف النفايات المشعة لتحديد النشاط الإشعاعي للنويدات المشعة المحتوية فيها وشكلها الفيزيائي والكيميائي والأخطار المرتبطة بها، وتحتاج النفايات مجهولة المنشأ والتركيب عملية توصيف مفصلة.

##### المادة (14)

###### التخزين المؤقت للنفايات المشعة

- يجب أن يتم تخزين النفايات المشعة بطريقة تضمن وقاية الجمهور وتحمي البيئة من أخطارها، ويجب أن يتم التخزين في أماكن بعيدة عن المواد المسببة للتآكل أو المواد القابلة للانفجار أو المواد سريعة الارتفاع.

- يجب تحديد منطقة أو منشأة أو غرفة من أجل تخزين النفايات المشعة بحيث تكون واضحة المعالم وذات مدخل خاص خاضع للمراقبة.

##### المادة (15)

###### تهيئة النفايات المشعة للتعامل معها

يجب على المرخص له بإدارة النفايات المشعة، تهيئة النفايات المشعة حسب المعايير التي تطلبها الإدارة للتعامل مع النفايات المشعة.

##### المادة (16)

###### نقل النفايات المشعة

يجب أن يضمن المرخص له بأن تجهز النفايات المشعة لنقلها وفقاً للمتطلبات المحددة في القواعد التنظيمية لنقل الأمان للمواد المشعة المعتمدة.



## الفصل الرابع أحكام ختامية

### المادة (17)

#### إعادة استخدام المواد المشعة

- 1 يجب على المرخص له باستخدام مادة مشعة، قبل التخلص منها كنفاية، التحقق مما إذا كانت هناك جهات أخرى يمكن أن تستفيد من هذه المادة.
- 2 لا يجوز تفكيك أو فتح أي مصدر مشع مغلق بغرض إعادة الاستخدام إلا بموافقة الإدارة.

### المادة (18)

#### إعادة المصادر المشعة المغلقة إلى المورد

على المرخص له أن يبرم عقداً عند استيراد المصادر المشعة المغلقة مع المورد على إعادةها إليه بعد الاستخدام آخذًا بعين الاعتبار قوانين الدول المصدرة، ويجب الحصول على العقد المكتوب قبل تفيذه أو استلام المصادر المشعة، وفي هذه الحالة يجب إرفاق صورة من أحكام العقد المتعلقة بإعادة الاستلام إلى المورد مع طلب الحصول على الرخصة.

### المادة (19)

#### تصريف المواد المشعة إلى البيئة

- 1 يجب أن يضمن المرخص له من أن المواد المشعة الناجمة عن ممارسات أو مصادر أشعة مرخصة لا تصرف إلى البيئة إلا إذا كان مثل هذا التصريف ضمن الحدود المحددة في الترخيص، ويتم ذلك بأسلوب متحكم به بطرق مصرح بها.
- 2 يجب على المرخص له ما يأتي:
  - أ- يراقب ويسجل تصريفات النويدات المشعة بالتفصيل والدقة الكافية.
  - ب- يرفع تقريراً إلى الإدارة دوريًا بالتصريفات خلال الفترات المحددة في الترخيص.
- 3 يجب مراعاة متطلبات أي قوانين أو قواعد تنظيمية أخرى تتعلق بالأخطار غير الإشعاعية للتصرفات إلى البيئة.



### المادة (20)

#### التخلص من الأجهزة التي تحوي مواد مشعة و تستعمل كمنتجات استهلاكية

- 1- تعتبر الأجهزة، التي تعتمد في عملها على مواد مشعة، و تستعمل كمنتجات استهلاكية، نفايات مشعة بعد الانتهاء من استخدامها من جانب أصحابها، ولا يجوز تصريفها إلى البيئة بأي شكل من الأشكال.
- 2- على كل من يملك الأجهزة المشار إليها في البند السابق والتي أصبحت خارج الخدمة (على وجه الخصوص لتعطّلها، أو تركيب بدائل عنها أو انتهاء العمل بها، أو فكها من الأبنية والمنشآت التي تحتاج إلى صيانة أو إزالة) إبلاغ الإدارة بذلك للتخلص منها وفق التعليمات التي تصدرها الإدارة.
- 3- لا يجوز التداول والتعامل بتلك الأجهزة بما في ذلك جمعها أو تفكيكها أو التخلص منها إلا ضمن منشآت مرخصة من الإدارة.



الملحق (1)

مسرد المصطلحات

• **ادارة النفايات Waste Management**

النشاطات الإدارية والعملية المرتبطة بتداول ومعالجة وتهيئة وتخزين ونقل والتخلص من النفايات المشعة.

• **جرد النفايات Waste Inventory**

سجلات مفصلة ومبوبة توضع من قبل المرخص له أو الإدارة بما يلبي متطلبات هذه القواعد ويمكن أن تتضمن معلومات حول النفايات مثل الكميات الفيزيائية والنشاط الإشعاعي، وتركيز ونوع النظائر المحتواة ومواصفات أخرى.

• **التخزين المؤقت Temporary Storage**

الاحتفاظ بالنفايات المشعة في منشأة ملائمة تكفل عزلها وحماية البيئة والجمهور من خطر التعرض والتلوث الإشعاعي مع نية استرجاعها لعمليات لاحقة.

• **التخلص Disposal**

وضع النفايات في منشأة خاصة (سطحية أو عميق) موافق عليها مع عدم وجود نية لاسترجاعها. يمكن أن يتضمن التخلص عمليات التصريف المباشرة للسوائل المشعة إلى البيئة بعد الحصول على الموافقة اللازمـة من الإدارـة.

• **التداول Handling**

جميع العمليات التي تبدأ عند تولد النفاية إلى حين التخلص الآمن منها، وتشمل جمع النفايات، وتخزينها، ونقلها، ومعالجتها، وتدويرها أو التخلص منها.

• **التداول والتعامل Handling and Dealing**

استيراد/تصدير/نقل/ تخزين/ توليد/ استخدام/..... أي ممارسة أخرى.

• **التهيئة Conditioning**

مجموعة من العمليات لتجهيز النفايات المشعة، وينتج عنها طرود ملائمة لتداول أو نقل أو تخزين أو التخلص من هذه النفايات.

• **الرخصة License**

إذن تمنحه الإدارة بناء على تقويم للأمان، يكون مصحوباً بمتطلبات وشروط محددة يلتزم بها المرخص له.

• **الرصد Monitoring**

قياس الجرعة الإشعاعية أو التلوث بغرض تقويم أو مراقبة التعرض لإشعاعات أو مواد مشعة وتحليل النتائج.



• الشخص الاعتباري/الشخصية الاعتبارية Legal Person

أي منظمة، أو هيئة، أو شركة تضامن، أو اتحاد ائتماني، أو شركة عقارية، أو مؤسسة عامة، أو مجموعة، أو كيان سياسي أو إداري، أو أي أشخاص آخرين يعينون وفقاً للتشريع الوطني، ويضطلعون بمسؤولية اتخاذ أي إجراء وفقاً لهذه المعايير ويمثلون سلطة اتخاذها.

• ضمان الجودة Quality Assurance

الأعمال الدورية والمختلطة الضرورية لتأمين الثقة المناسبة بأن الموضوع أو العملية أو الخدمة سوف تلبي المتطلبات الخاصة بالجودة.

• طرد النفايات Waste Package

منتج عملية التهيئة ويتضمن النفايات بقالبها الجديد والحاوية المحيطة بها والحوالج الداخلية (مواد امتصاص، مواد تبطين وغيرها) على أن تكون محضرة بما يلبي متطلبات التداول والنقل والتخزين والتخليص.

• قالب النفايات Waste Form

نفايات في قالب فيزيائي وكيميائي ناتج بعد المعالجة أو التهيئة (تشبيت بالتصليب) وهي تسبق عملية تحضير طرد النفايات، إن قالب النفايات هو أحد مكونات طرد النفايات.

• المُرخص له Licensee

حامل لرخصة سارية ممنوحة لممارسة معينة أو مصدر معين وله حقوق وواجبات معترف بها تجاه الممارسة أو المصدر، لاسيما فيما يتعلق بالوقاية والأمان.

• مستويات رفع الرقابة Clearance Levels

قيم تعتمدها اللجنة معتبراً عنها بمتراكيز النشاط الإشعاعي أو النشاط الإشعاعي الكلي، ويمكن عندها أو دونها إعفاء مصادر الإشعاع من الرقابة.

• المعالجة Treatment

مجموعة عمليات يراد بها تغيير مواصفات النفايات وإعطائها شكلاً آمناً و/أو اقتصادياً معتمدة على ثلاثة أهداف أساسية:

- أ- تخفيف الحجم.
- ب- استخلاص النويدات المشعة من النفايات.
- ج- تغيير التركيب.



• **الوصفات Characterization**

الخواص الكيميائية والفيزيائية والإشعاعية للنفايات المشعة المتعدة من أجل وضع المتطلبات الضرورية في المستقبل لإجراء عمليات تعديل حموضة، ومعالجة، و تهيئة و ملائمة النفايات المشعة التي تسمح بإجراء تداول، ومعالجة، و تخزين، و نقل، والتخلص من النفايات لاحقاً.

• **مولد النفايات Waste Generator**

شخص أو مؤسسة تقوم بنشاطات تتولد بنتيجهها نفايات مشعة.

• **النفايات المشعة Radioactive Waste**

مواد ناتجة عن ممارسات أو عن عمليات تدخل ولا يتوقع أن يكون لها أي استخدام، وهي إما أن تكون محتوية على مواد مشعة أو ملوثة بها وبتراكيز أو نشاطات إشعاعية تتجاوز مستويات رفع الرقابة، أو أن يكون التعرض لها غير مستثنى من هذه القواعد.

• **النفايات المغفاة Exempt Waste**

نفايات (ناتجة عن منشأة إشعاعية) يتم تحريرها من الرقابة وذلك وفقاً لمستويات رفع الرقابة لأن الخطر الإشعاعي المرتبط بها مهملاً. يجب أن يتم تحديد ذلك على أساس التركيز الإشعاعي و/أو النشاط الإشعاعي الكلي ويمكن أن تتضمن مواصفات النوع والشكل الفيزيائي/الكيميائي والكتلة أو الحجم وإمكانية الاستخدام.

• **النقل Transport**

يقصد بالنقل جميع العمليات والظروف المرتبطة أو المساعدة بحركة المواد المشعة. ويشمل ذلك تصميم التغليف وصناعته وصيانته وتصليحه، إضافة إلى تجهيز المواد المشعة أو الطرود وإرسالها وتحميلها وإنزالها واستلامها في الوجهة النهائية، كما يتضمن عمليات النقل، بما فيها تخزينها في الترانزيت، ضمن دولة الإمارات العربية المتحدة أو خارجها.



## الملحق (2)

### تقسيم النفايات المشعة

الوصف	ال التقسيم
المواد التي تحوي نويدات مشعة بتركيز أقل من المستويات المسموح بها.	-1 نفايات أو مواد لا تعتبر ملوثة.
هي التي تحوي نويدات مشعة قصيرة العمر فقط (مثلاً النويدات المشعة التي أعمارها النصفية أقل من 100 يوم) والتي ستتفكك إلى المستويات المسموح بها خلال ثلث سنوات بعد تاريخ تشكيلها.	-2 نفايات ذات نشاط إشعاعي منخفض، قصيرة العمر النصفي
هي نفايات لا تتفكك إلى مستويات مسموح بها خلال ثلاث سنوات وتحتوي على نويدات مشعة مصدرة لإشعاعات جاما وبيتا أعمارها النصفية أقل من 30 سنة و/أو نويدات مشعة مصدرة لجسيمات ألفا تركيز نشاطها الإشعاعي أقل من 400 بيكريل بالغرام (Bq/g) ونشاطها الإشعاعي الإجمالي أقل من 4000 بيكرييل (Bq) في كل طرد نفاذية.	-3 نفايات ذات نشاط إشعاعي منخفض ومتوسط، قصيرة العمر النصفي (LILW-SL)
هي نفايات تحتوي على نويدات مشعة تركيز نشاطها الإشعاعي أعلى من تركيز النويدات المصنفة كنفايات المواد المشعة قصيرة العمر ذات النشاط الإشعاعي المنخفض والمتوسط والتي لا تولد حرارة أعلى من 2 كيلو واط بالметр المكعب (kW/m <sup>3</sup> ) من النفايات.	-4 نفايات ذات نشاط إشعاعي منخفض ومتوسط، طويلة العمر النصفي. (LILW-LL)

\*\*\*\*\*

### تواصل معنا:

لمزيد من المعلومات وأية تفاصيل إضافية يرجى التواصل مع:

**إدارة الرقابة والوقاية الإشعاعية (RPCD) بالهيئة الاتحادية للبيئة (FEA)**

ص.ب: 8820 دبي

هاتف: + 971 4 396 5 8 88

فاكس: + 971 4 397 2 922

البريد الإلكتروني: [Radiation@fea-dubai.gov.ae](mailto:Radiation@fea-dubai.gov.ae)