GUIDANCE ON THE MANAGEMENT OF DISUSED RADIOACTIVE SOURCES

弃用放射源管理导则

ORIENTATIONS SUR LA GESTION DES SOURCES RADIOACTIVES RETIRÉES DU SERVICE

РУКОВОДЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ИЗЪЯТЫМИ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

ORIENTACIONES SOBRE LA GESTIÓN DE LAS FUENTES RADIACTIVAS EN DESUSO

إرشادات بشأن التصرف في المصادر المشعة المُهمَلة

2018 EDITION

IAEA
International Atomic Energy Agency

GUIDANCE ON THE MANAGEMENT OF DISUSED RADIOACTIVE SOURCES

弃用放射源管理导则

ORIENTATIONS SUR LA GESTION DES SOURCES RADIOACTIVES RETIRÉES DU SERVICE

РУКОВОДЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ИЗЪЯТЫМИ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

ORIENTACIONES SOBRE LA GESTIÓN DE LAS FUENTES RADIACTIVAS EN DESUSO

إرشادات بشأن التصرف في المصادر المشعة المُهمَلة

2018 EDITION

IAEA
International Atomic Energy Agency

The originating Divisions of this publication in the IAEA were:
Division of Radiation, Transport and Waste Safety
Division of Nuclear Security
International Atomic Energy Agency
Vienna International Centre
PO Box 100
1400 Vienna, Austria

GUIDANCE ON
THE MANAGEMENT OF
DISUSED RADIOACTIVE SOURCES

IAEA, VIENNA 2018

IAEA/CODEOC/MGT-DRS/2018

© IAEA, 2018

Printed by the IAEA in Austria
April 2018

18-00582

GUIDANCE ON THE MANAGEMENT OF DISUSED RADIOACTIVE SOURCES

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY

FOREWORD

The Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources (the Code of Conduct) was developed through, inter alia, a series of meetings with technical and legal experts. In September 2003, the Code of Conduct was approved by the Board of Governors and, in resolution GC(47)/RES/7.B, the General Conference welcomed the Board's approval of the Code of Conduct and endorsed the objectives and principles set out in it.

In 2004, the Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources was developed following a similar process. It was then approved by the Board of Governors and endorsed by the General Conference in resolution GC(48)/RES/10.D. The text of the Guidance was issued as guidance supplementary to the Code of Conduct. A revision of the Guidance on Import and Export of Radioactive Sources was approved by the Board of Governors and endorsed by the General Conference in September 2011, in resolution GC(55)/RES/9.

In October 2013, the President of the International Conference on the Safety and Security of Radioactive Sources: Maintaining the Continuous Global Control of Sources throughout Their Life Cycle, recommended that "additional guidance at the international level for the long-term management of disused radioactive sources should be developed."

In 2014, the General Conference, in resolution GC(58)/RES/10 paragraph 17, encouraged the Agency to "improve the long-term management of disused sealed radioactive sources." Resolution GC(58)/RES/11 paragraph 22 "calls upon all Member States to ensure that there is adequate provision for safe and secure storage and disposition pathways for disused radioactive sealed sources."

In October 2014, the Secretariat convened an Open-ended Meeting of Legal and Technical Experts to Develop Internationally Harmonized Guidance for Implementing the Recommendations of the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources in Relation to the Long Term Management of Disused Radioactive Sources, which was attended by 162 experts from 73 Member States and one non-Member State as well as observers from three international organizations. The objective of this meeting was to review a first draft of guidance and make recommendations regarding the way forward, including on how the guidance should be published. One of the conclusions of the Chairman was that "the meeting agreed that the development of the guidance should continue to be pursued as supplementary guidance under the Code of Conduct, at a similar level to the Import/Export Guidance."

In 2015, the General Conference, in resolution GC(59)/RES/10, noted "the discussion on the ongoing development of supplementary guidance to the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources regarding the management of disused sealed sources."

A second Open-ended Meeting of Legal and Technical Experts was held in Vienna, from 14 to 17 December 2015, and was attended by 128 experts from 66 Member States, as well as observers from two international organizations. The objective of this meeting was to review the draft guidance as revised following the first meeting. The Chairman concluded that "The meeting agreed that the development of the guidance should continue to be pursued as supplementary guidance under the Code of Conduct, while IAEA should consider the additional development of more detailed technical guidance on the management of disused sources."

The draft guidance, as revised following the second meeting, was sent to Member States on 23 February 2016 for a 120-day comment period. The relevant Safety Standards Committees and the Nuclear Security Guidance Committee were also invited to submit comments to the Secretariat.

A third Open-ended Meeting of Legal and Technical Experts was held in Vienna, from 27 June to 1 July 2016, and was attended by 108 experts from 69 Member States and one non-Member State, as well as an observer from one international organization. The objective of the meeting was to review the draft guidance, as revised in response to the comments received, with a view to reaching a consensus on the text and its publication. The Report of the Chairman records that "A large number of States agreed that the text does not need further revision and supported the approach that the document should be sent to the Board of Governors for approval as supplementary guidance under the Code." It also records that consensus was not reached on this matter.

In 2016, the General Conference, in resolution GC(60)/RES/9, requested that "the Secretariat take note of and consider, as appropriate, the report of the Chairman from the 2016 Open-ended Meeting of Legal and Technical Experts to Develop Internationally Harmonized Guidance for Implementing the Recommendations of the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources in Relation to the Management of Disused Radioactive Sources containing draft supplementary Guidance on the Management of Disused Radioactive Sources."

At the March 2017 Session of the Board of Governors the issue was considered and the Chair indicated that, in light of the discussion, more time would be required for further deliberation, through informal consultations to be chaired by

the Governor of the Argentine Republic, HE Ambassador Rafael Mariano Grossi. These consultations would be carried out with a view to finalizing the issue at the September 2017 Board at the latest. (Chairman´s conclusion on Item 2, Board of Governors, 8 March 2017 and Note by the Chair of the Board of Governors on Open Ended Consultations on the Draft Guidance on the Management of Disused Radioactive Sources, 15 March 2017). The informal consultations were concluded and resulted in a revised text that was submitted to the Board in September 2017 in document GOV/2017/4/Rev.1. That revised text was approved by the Board of Governors on 11 September 2017. On 21 September 2017, the General Conference, in resolution GC(61)/RES/8, endorsed the Guidance on the Management of Disused Radioactive Sources contained in document GC(61)/23, "while recognizing it is not legally binding," and called on all Member States "to make a political commitment to implement the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources and its supplementary Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources and its supplementary Guidance on the Management of Disused Radioactive Sources."

The text of the Guidance on the Management of Disused Radioactive Sources, as approved by the Board of Governors and endorsed by the General Conference, is presented in this publication as supplementary guidance to the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources.

GUIDANCE ON THE MANAGEMENT OF DISUSED RADIOACTIVE SOURCES

I. PREAMBLE

In line with the relevant applicable norms, nuclear safety and security is the prime responsibility of States. While radioactive sources offer many benefits in medicine, industry, agriculture, research and education, they pose risks to human health and the environment unless they are safely and securely managed. Through implementation of the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources (the Code), the strengthening of national legislative and regulatory infrastructures globally has led to major improvements in the protection and control of radioactive sources.

This supplementary Guidance is intended to consolidate and provide further details on the management of disused sources consistent with the Code in response to requests from Member States.

It stands as supplementary guidance under the Code of Conduct, at a similar level as the Guidance document on the Import and Export of Radioactive Sources.

This non-legally binding Guidance takes account of the Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management (1997) as well as the relevant Safety Standards and Nuclear Security Series publications and the Nuclear Energy Series. It is intended to be used by States when establishing or strengthening their national policy, strategy, legislations and regulations consistent with their relevant international commitments.

II. STRUCTURE

Each section of this Guidance addresses a particular topic related to management of disused sources. Each section is introduced with explanatory text intended to provide background information and context on the section's topic as well as references to the relevant provisions of the Code. Following this explanatory text, numbered operative paragraphs provide guidance to States on the section's topic.

III. OBJECTIVE

Paragraph 5(b) of the Code states that the objectives of the Code "should be achieved through the establishment of an adequate system of regulatory control

of radioactive sources, applicable from the stage of initial production to their final disposal, and a system for the restoration of such control if it has been lost." Paragraph 7(a) indicates that every State should take the appropriate measures necessary to ensure "that the radioactive sources within its territory, or under its jurisdiction or control, are safely managed and securely protected during their useful lives and at the end of their useful lives." Paragraphs 14, 15, 20, 22 and 27 also contain provisions that are directly relevant to the management of disused sources.

1. Within the context of the overall lifecycle management of radioactive sources, the objective of this Guidance is to encourage States to improve the safety and security of disused sources in line with the provisions of the Code. The intent is to identify actions to be taken, starting with the decision to acquire a radioactive source and continuing through disposal, to ensure that disused sources are safely and securely managed.

2. This Guidance is intended to advise States on the available management options for disused sources. These options, described further in this Guidance, include reuse or recycling, long-term storage and disposal and return to a supplier. Short-term storage and transport, which are addressed in this Guidance, are not considered as options in themselves, but are often necessary interim steps in the implementation of options.

3. While the return to a supplier is also considered as an option, the objective of this Guidance is neither to place the sole responsibility for the management of disused sources on the Supplier State nor to ascribe obligations on these States to take back sources they may have previously supplied.

IV. SCOPE

4. This Guidance applies to all radioactive sources within the scope of the Code, including orphan sources, once regulatory control has been regained.

5. This Guidance addresses the management of a radioactive source once it becomes disused but does not address the circumstances in which a radioactive source may become disused.

6. This Guidance is focused on the safe and secure management of disused sources. While recognizing that such management should be compatible with the State's overall programme for radioactive waste management,

this Guidance does not address such a programme, which is dealt with in other IAEA publications.

V. DEFINITIONS

7. The terms used in this Guidance have the same meanings as those terms defined in the Code and the supplementary Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources (the Import–Export Guidance). The following additional terms are specifically defined for this Guidance:

   a. "Long-term storage" of a disused source means "storage" (as defined in the Code) in a dedicated facility pending disposal;

   b. "Metal recycling industries" means all those entities involved in the recycling of scrap metal, such as facilities carrying out collection, sorting and processing of scrap metal, including foundries, and metallurgical operations;

   c. "Recycling" means using the radioactive material from a disused source in a new radioactive source or in an unsealed form;

   d. "Reuse" means using a disused source for its original application or for another application without disruption of the existing outer source capsule or creation of a new outer source capsule;

   e. "Short-term storage" of a disused source means "storage" (as defined in the Code) in conjunction with the implementation of a chosen management option (return to a supplier, reuse, recycling, or long-term storage and disposal);

f. "Supplier"[1], as defined in the IAEA Nuclear Safety Glossary 2016, in accordance with the Basic Safety Standards, means any legal person to whom a registrant or licensee delegates duties, totally or partially, in relation to the design, manufacture, production, or construction of a source.

VI. APPLICATION OF THIS GUIDANCE

This Guidance provides a general framework for the management of disused sources.

Detailed requirements and guidance relevant to implementation of this Guidance are found in the IAEA Safety Standards, in the recommendations and guidance in the IAEA Nuclear Security Series publications, and in the guidance in the Nuclear Energy Series, including those listed in the Annex. These publications recognize the need for safety and security measures to be applied using a graded approach, whereby the degree of effort to be devoted in any particular situation is commensurate with the risk to be addressed. This graded approach is also reflected in the system for categorization of radioactive sources used in the Code. While the Code applies to Category 1–3 radioactive sources, it indicates that the provisions may be extended to other radioactive sources and to aggregations of lower activity sources.

In implementing this Guidance, each State should make appropriate use of the IAEA Safety Standards, and where applicable, the Nuclear Security Series publications and other relevant technical publications. Each State should also

[1] The term *supplier* of a source is formally defined in the *International Basic Safety Standards: Radiation Protection and Safety of Radiation Sources* (IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3), which are the general standards of safety for radiation sources established by IAEA Board of Governors on 12 September 2011. These standards are also adopted by policy making organs of their co-sponsoring intergovernmental organizations, namely: the European Commission, the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the International Labour Organization, the OECD Nuclear Energy Agency, the Pan American Health Organization, the United Nations Environment Programme and the World Health Organization. This definition is the same used in the previous *International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources*, which had been established by the Board at its 847th Meeting on 12 September 1994 and are still in use by some States. The definition is incorporated into the *IAEA Safety Glossary*, including in the 2016 Edition, which has the primary purpose of harmonizing the terminology and usage in the IAEA safety standards for protecting people and the environment from harmful effects of ionizing radiation, and in their application.

encourage the regulatory body, other competent authorities, and relevant industries to co-operate in order to ensure that disused sources are managed in such a way that individuals, society and the environment are appropriately protected.

8. Each State should adopt a graded approach to safety and security in the management of disused sources.

9. While the scope of this Guidance is defined, States should also consider applying the same principles to the management of other potentially harmful disused sources, such as categories 4 and 5 radioactive sources.

10. Each State should take account of its national circumstances and apply the provisions of this Guidance as appropriate.

VII. NATIONAL POLICY AND STRATEGY FOR THE MANAGEMENT OF DISUSED SOURCES

The Code includes a number of provisions addressing topics related to management of disused sources, including establishment of a national register of radioactive sources (paragraph 11); encouragement of reuse and recycling when practicable and consistent with considerations of safety and security (paragraph 14); responsibilities of designers, manufacturers, suppliers, users and those managing disused sources for the safety and security of radioactive sources (paragraph 15); storage of radioactive sources in facilities appropriate for the purpose of storage (paragraph 20(p)), including storage of disused sources for extended periods of time in facilities fit for that purpose (paragraph 20(q)); considerations for adequate regulatory control up to the final disposal of disused sources (paragraph 5(b) and paragraph 22(c) on records for the transfer and disposal of radioactive sources); arrangements for the safe management and secure protection of radioactive source once they have become disused, including financial provisions where appropriate (paragraph 22(b)); consideration of agreements, where applicable regarding the return of disused sources to a supplier (paragraph 20(e)(7)); and re-entry of disused sources into a State's territory for return to a manufacturer if, in the framework of its national law, the State has accepted that they be returned to a manufacturer authorized to manage the disused sources (paragraph 27). The Code also includes provisions for national strategies for gaining or regaining control over orphan sources (paragraph 8(c) and (d)).

A national policy and strategy on the management of disused sources, which may be part of a broader policy and strategy, enables a State to address all these provisions in a coherent manner. A national policy represents a statement of the

government's intent; a strategy sets out the mechanisms for implementing the national policy.

Funding mechanisms for the management of disused sources may differ for newly acquired radioactive sources, for radioactive sources that have been previously authorized, and for orphan sources. For newly acquired radioactive sources, such mechanisms may include trust funds, surety bonds, letters of credit, insurance policies, bank guaranties, taxes or any other mechanism adopted by the State. For previously authorized radioactive sources and for orphan sources, the State may apply a case-by-case approach to funding, for example by the user or directly by the State.

11. Each State should establish a national policy and strategy for the management of disused sources that reflects the State's long-term commitment to their safe and secure management. The policy and strategy together should:

    a. Include provision for maintaining regulatory control of a radioactive source when it becomes disused;

    b. Provide that, prior to acquisition of a radioactive source, licensees have adequate arrangements in place, including funding for the management of the radioactive source, once it becomes disused;

    c. Identify responsibilities and arrangements, including funding, for the management of a disused source in cases where such arrangements were not made prior to acquisition of the radioactive source, or in cases where prior arrangements can no longer be implemented;

    d. Provide that an orphan source, once identified, is brought under regulatory control and, if it cannot be returned to beneficial use, managed as a disused source or radioactive waste, as appropriate;

    e. Consider all feasible management options for disused sources and ensure the most appropriate management options are adopted;

    f. Ensure the availability of short-term storage and transport arrangements for the management options adopted;

    g. Establish a decision-making process for designating a disused source as radioactive waste, taking into account potential effects of such designation on subsequent management options;

h. Ensure the timely availability and sustainability of long-term storage, and the necessary financial and organizational resources;

i. Provide for the development of a national disposal programme for disused sources in a timely manner; and

j. Ensure that information on disused sources is maintained by the State, for example in the national register of radioactive sources or in the national inventory of radioactive waste.

12. Each State should ensure that the national policy and strategy for the management of disused sources is part of, or compatible with, the national policy and strategy for the management of radioactive waste.

13. Each State should ensure that State organizations with responsibilities for safety and security of radioactive sources, particularly the regulatory body, promote appropriate safety culture and security culture in their implementation of the national policy and strategy and ensure the availability of appropriate programmes for the training of all those involved in the management of disused sources.

VIII. LEGISLATION AND REGULATIONS

Legislation and regulations relating to safety and security of radioactive sources is covered in paragraphs 18 and 19 of the Code. The Import and Export Guidance document also contains provisions related to radioactive sources which apply to disused sources. A State's legislation and regulations give explicit expression to its national policy and strategy.

14. Each State should ensure that legislation and regulations include provisions for the safe and secure management of disused sources that give legal effect to the national policy and strategy.

15. Legislation and regulations should ensure that:

a. All activities related to the management of disused sources are subject to authorization, inspection and enforcement of regulatory requirements; and

b. Each disused source remains under continuous regulatory control.

16. Each State should include in its consideration of the technical and administrative capability, resources and regulatory structure of the Importing State an assessment of whether arrangements are in place in the

Importing State for the safe and secure management of the radioactive source if it is or when it becomes disused.

IX. REGULATORY BODY ROLES AND RESPONSIBILITIES

Paragraphs 20–22 of the Code deal with the general roles and responsibilities of the regulatory body. Paragraph 20(e)(vii) indicates that States "should ensure that the regulatory body established by its legislation has the authority to … attach clear and unambiguous conditions to the authorizations issued by it, including conditions relating to … the safe and secure management of disused sources, including, where applicable, agreements regarding the return of disused sources to a supplier." Paragraph 22 indicates that States "should [among other things] ensure that its regulatory body: (a) establishes procedures for dealing with applications for authorization; (b) ensures that arrangements are made for the safe management and secure protection of radioactive sources, including financial provisions where appropriate, once they have become disused; … (m) provides guidance on appropriate levels of information, instruction and training on the safety and security of radioactive sources and the devices or facilities in which they are housed, to manufacturers, suppliers and users of radioactive sources."

17. Each State should ensure that the regulatory body:

    a. Develops regulations and/or guidance on the safe and secure management of disused sources;

    b. Establishes regulatory provisions for acquisition and use of a radioactive source that include:

        (i) The specific arrangements to be put in place for the safe and secure management of the radioactive source once it becomes disused;

        (ii) Adequate financial provisions, where appropriate, to cover the costs of management once the radioactive source becomes disused, including the identification of responsibilities for implementing these provisions; and

        (iii) A notification by the user to the regulatory body or other competent authority once the radioactive source becomes disused.

c. Where necessary, modifies the authorization for a radioactive source already in use to ensure its safe and secure management once it becomes disused;

d. Establishes provisions for unforeseen circumstances that may require the management of a radioactive source as a disused source, such as abandonment of a radioactive source or bankruptcy of the user;

e. Implements the decision making process for designating a disused source as radioactive waste;

f. Ensures, within its jurisdiction, that responsibility for the safety and security of a disused source is defined when the disused source is transferred to a third party, such as a carrier, a supplier, or the operator of a storage, waste processing or disposal facility;

g. Specifies the safety and security requirements for short-term storage, for example by a user on its premises prior to further management option, including the time limit for such short-term storage;

h. Specifies safety and security requirements for reuse or recycling of disused sources;

i. Specifies safety and security requirements for long-term storage and disposal of disused sources;

j. Verifies compliance with the legislation, regulations and conditions of authorization for the management of disused sources through inspections and undertakes any necessary enforcement actions;

k. Develops or obtains access to the necessary competencies and capacity needed to implement its regulatory responsibilities for the safe and secure management of disused sources. Such competencies should specifically include:

    (i) Establishing regulations and conditions of authorization for the safe and secure management of disused sources including those designated as radioactive waste;

    (ii) Reviewing and assessing plans and arrangements for the management of disused sources, including financial

provisions, where charged with that authority or through cooperation with other governmental authorities, and

(iii) Conducting inspections of facilities and activities related to the management of disused sources.

l. Provides regulations and/or guidance on the knowledge and competencies needed by those responsible for the management of disused sources;

m. Provides regulations and/or guidance on retention of information specific to each radioactive source (and related device) necessary for its safe and secure management, once it becomes disused; and

n. Liaises and coordinates with all relevant stakeholders in order to ensure effective cooperation in the event of the discovery of an orphan source, for preparation of its subsequent safe and secure management.

18. In cases where the regulatory body possesses disused sources or is allocated responsibilities for their management, each State should ensure that the regulatory body establishes internal arrangements to preserve the effective independence of regulatory functions consistent with the provisions of paragraph 19(a) of the Code.

X. SHORT-TERM STORAGE

Short-term storage of a disused source is not in itself a management option but rather a necessary interim step in implementing one or more of the management options, such as reuse, recycling, return to a supplier and long term storage and disposal. Typical examples of short-term storage are storage at the user's site when a radioactive source is declared disused and stored pending further management. A further example is storage of an orphan source found at a border control point of a State or in a facility within the metal recycling industries.

The appropriate duration for short-term storage is likely to depend on national strategy applicable to the particular disused source and the capability of the user to provide safe and secure storage. A disused source with a relatively short half-life (for example, less than 100 days) could be stored in a safe and secure facility for a period necessary to allow for its decay to a level at which it can be released from regulatory control and managed as non-radioactive material. However, storage in short term conditions of a disused source for protracted periods running into many years, particularly at most user's site, is not generally

appropriate as it may increase the safety and security risks, and to complicate its further management.

19. Each State should ensure that:

    a. Short-term storage of a disused source always occurs in safe and secure conditions, with proper authorization and periodic inspections;

    b. Short-term storage occurs in a manner that does not preclude future management options; and

    c. The regulatory body sets an appropriate time limit for short-term storage of a disused source, contingent upon availability of other management options.

XI. TRANSPORT, TRANSIT AND TRANSSHIPMENT

In accordance with Paragraph 7(a) of the Code, radioactive sources should be safely managed and securely protected during their useful lives and at the end of their useful lives. In accordance with Paragraph 1 of the Code, management includes transport and thus transport is an integral part of management of disused sources. In addition, paragraphs 28 and 29 of the Code address transport in the context of import and export of radioactive sources.

Transport of a disused source may present specific challenges, including the lack of an approved transport package, valid source special form certificate, or a carrier willing to transport the consignment. In addition, certain shipments may require competent authority approval.

20. Each State should:

    a. Ensure that the competent authority has access to the capabilities and resources necessary for the regulatory oversight or approval of shipments, packages and source special form and non-special form radioactive material for the transport of disused sources, when needed;

    b. Ensure the availability of certified transport packages and associated services for disused sources, when needed;

    c. Consider using special arrangements for the transport of disused sources that have lost their special form certificate and for the use

of transport packages which have lost their certification and cannot be recertified in a timely fashion;

d. Ensure that the legislative provisions, regulatory and administrative arrangements are in place that allow for the transit or transshipment of disused sources through their territories; and

e. Encourage carriers to accept shipments of disused sources that have been approved by the competent authority.

XII. OPTIONS FOR THE MANAGEMENT OF DISUSED SOURCES

Management options for disused sources include, reuse or recycling, long-term storage and disposal and return to a supplier. These options may take place within a State or may necessitate the export of the disused source to another State. In the latter case, the Import-Export Guidance applies. The particular combination of options should be selected in accordance with the national policy and strategy.[2]

REUSE OR RECYCLING

Paragraph 14 of the Code provides that "every State should encourage the reuse or recycling of radioactive sources, when practicable and consistent with considerations of safety and security." A disused source, by definition, is no longer used, and is not intended to be used, for the practice for which an authorization has been granted; however, the radioactive source may be suitable for other uses (e.g., research and training activities, calibration of radiation detection equipment). Reuse, in some cases, may be as simple as transferring the device to another user, whereas recycling is always a technically demanding task that requires particular expertise and authorization. Reuse of a disused source is normally subject to source integrity and quality verification according to regulatory standards. Reuse and recycling may require the removal of the radioactive source from the device in which it is housed and its emplacement in a new device which are potentially hazardous operations. If these operations are required, they should only be carried out with appropriate authorization, knowledge, equipment, facilities, and skills.

[2] The management options presented in the following paragraphs do not indicate an order of preference. It is at the sole discretion of States to select an option or combination of options, as appropriate.

21. Each State should ensure, when considering the possibility of reuse or recycling of a disused source, that the appropriate facilities, expertise and technologies will be available or developed when necessary.

LONG-TERM STORAGE AND DISPOSAL

Paragraph 20(q) of the Code indicates that States "should ensure that the regulatory body … has the authority to … ensure that, where disused sources are stored for extended periods of time, the facilities in which they are stored are fit for that purpose."

Long-term storage of disused sources, even if planned for an extended period of time, is not meant to be a permanent solution but rather a stage prior to disposal. Long-term storage requires ongoing regulatory control and associated resources, which cannot be ensured indefinitely. Where disposal facilities are available, consideration should be given for disused sources to be disposed of, rather than stored in a long-term storage facility.

Disposal of disused sources declared as radioactive waste (i.e. their emplacement in an appropriate facility with no intention of retrieval) is the final step in their safe and secure management, as stated in the definition of management of radioactive sources and the objectives of the Code (Paragraph 5(b)). Many States do not, at present, have actual or planned disposal facilities and will need to make arrangements for long-term storage and disposal of their disused sources.

22. Regarding long-term storage, each State should ensure:

    a. The availability of long-term storage of disused sources in authorized facilities;

    b. That long-term storage capacity is sufficient for existing and foreseen disused sources as determined by periodic review;

    c. That a long-term storage facility is subject to a safety and security assessment prior to authorization by the regulatory body and is located, designed, constructed, operated, and decommissioned in conformance with regulatory requirements for safety and security;

    d. That disused sources are stored to facilitate future handling and processing;

e. That disused sources to be stored in a long-term storage facility are conditioned as required by the regulatory body and comply with applicable acceptance criteria;

f. That the operator of a long-term storage facility maintains control of the facility and undertakes regular verification of the status of the disused sources in storage;

g. That the regulatory body conducts periodic review and inspection of the long-term storage facility and undertakes any necessary enforcement actions; and

h. That the records of disused sources in long-term storage facilities are established and maintained.

23. Regarding disposal, each State should:

a. Develop a disposal programme for disused sources that are designated as radioactive waste, that is compatible with the State's overall radioactive waste management programme;

b. Ensure that a disposal facility for disused sources is subject to a safety and security assessment prior to authorization by the regulatory body and is sited, designed, constructed, operated, and closed in conformance with specific regulatory requirements;

c. Ensure that disused sources to be disposed of are conditioned as required by the regulatory body and comply with the waste acceptance criteria established for the disposal facility; and

d. Ensure that information is recorded on disused sources that are planned for disposal and those that have already been disposed of.

RETURN TO A SUPPLIER

Paragraph 20(e)(7) of the Code indicates that "every State should ensure that the regulatory body established by its legislation has the authority to attach clear and unambiguous conditions to the authorizations issued by it, including conditions relating to the safe and secure management of disused sources, including, where applicable, agreements regarding the return of disused sources to a supplier."

A disused source could be returned to its original supplier, to the supplier of the replacement radioactive source or replacement device, or to any other supplier, provided the supplier is authorized to manage the disused source safely and securely, and has an agreement in place to receive the disused source. The

supplier is able to evaluate and determine whether the disused source can be reused, recycled or designated as radioactive waste and stored and disposed of.

24. When return to a supplier is the selected option for a disused source, the State should consider requiring that prior to the acquisition of the radioactive source, the user has an agreement with the supplier for its return once it becomes disused. In this agreement, consideration should be given to at least the following elements:

    a. An undertaking by the supplier to take the disused source within a specified time period;

    b. The arrangements for transport and associated conditioning of the disused source in connection with its return, including the provision of a transport package certified in accordance with transport regulations and the maintenance of the source special form certificate as applicable; and

    c. The initial estimation, periodic revision, if needed, and allocation of the costs of return between the user and the supplier.

25. For a radioactive source for which such an agreement does not exist and return to a supplier is the selected option, the State should encourage the user to identify a supplier authorized to manage the disused source and establish an agreement to accept the radioactive source, once it becomes disused.

Paragraph 27 of the Code of Conduct indicates that the re-entry of disused sources for return to a supplier may be possible if authorized by National Law. However, return of a disused source to a supplier is not always feasible at the time it becomes disused. One impediment to return to a supplier is the cost involved, particularly when the supplier is in another State from the one in which the radioactive source was used, and such costs were not taken into account, or no agreement was made, at the time of acquisition. Another impediment to return to a supplier occurs when the supplier with whom an agreement was previously made is no longer in business or is bankrupt or when the identity of the supplier of the radioactive source or device cannot be confirmed. The unavailability of a certified transport package or the loss of a source special form certificate at the time of the return of the disused source may be other challenges. Additionally, the State may have prohibited the import of radioactive waste, in which case, if the disused source is designated as radioactive waste, its import would be refused. To address these situations, the State would need to consider other management options.

XIII. MANAGEMENT OF ORPHAN SOURCES

In many States, radioactive sources were in use before a national infrastructure for safety and security had been developed or adequately strengthened and were therefore not under regulatory control. Even in States with long-established and well-developed infrastructures, control of radioactive sources may have been lost, sometimes as a consequence of the absence of any strategy regarding their management once they are no longer in use. The Code includes a number of provisions relating to such orphan sources (e.g. paragraphs 9(a), 13(a), 22(o)). Paragraph 22(o) of the Code indicates that each State "should ensure that its regulatory body…is prepared to recover and restore appropriate control over orphan sources…". All orphan sources, once found, should therefore be brought within the system of the protection and control of radioactive sources[3] and be returned to beneficial use or managed as disused sources, according to this Guidance.

26. Each State should:

    a. Ensure that persons who are likely to encounter an orphan source during the course of their operations (such as metal recycling industries and customs posts) are aware of the actions required for radiation protection and for the safe and secure management of the orphan source until it can be recovered and placed under regulatory control;

    b. Ensure that any person who discovers an orphan source and who has promptly notified the competent authorities will not, as a result, incur any penalty or liability;

    c. Ensure that as soon as an orphan source has been discovered, it is promptly placed in a safe and secure condition, brought under regulatory control and if appropriate, managed as a disused source or radioactive waste; and

    d. Make financial provisions to cover the costs of management of orphan sources, including provisions to address situations in which a former user of the orphan source cannot be traced or cannot provide funding.

[3] The detection of an orphan source may trigger specific actions and investigations that fall out of scope of this Guidance, see NSS 15 and SSG-19 for further details.

XIV. INTERNATIONAL AND REGIONAL COOPERATION

The Code aims to foster international cooperation in order to achieve its objectives (see paragraph 5(a)). Paragraph 20 (n) deals with liaison among the State's regulatory body, the regulatory bodies of other countries and international organizations in order to promote co-operation and the exchange of regulatory information.

27. Each State is encouraged to cooperate with other States and relevant regional and international organizations, as appropriate, to enhance the management of disused sources and their transport , including by:

    a. Establishing bilateral and regional arrangements;

    b. Sharing information, in line with its competences, related to disused sources including i.e. imports and exports, missing, lost, stolen and found radioactive sources;

    c. Making use of regional regulatory networks and other international and bilateral mechanisms to share information and experience on the management of disused sources; and

    d. Addressing exceptional cases where the management of a disused source is not possible, the State concerned may seek international assistance either from the original supplier or other parties, including State Parties, for the return of the disused source on the basis of mutually agreed terms and conditions.

XV. GENERAL

Paragraph 30 of the Code deals with the role of the IAEA for collecting and disseminating information and for developing relevant technical standards and providing for their application. For management of disused sources, assistance may be provided for the establishment and implementation of a national strategy, which may include the development of long-term storage and disposal facilities. Peer reviews of relevant regulatory infrastructures and training can also be provided.

28. The IAEA should, as appropriate and subject to the consent of the States concerned and the availability of funds:

    a. Maintain a list of States that have written to the Director General that they are working towards following this Guidance;

b. Assist States, upon their request, in implementation of this Guidance;

c. Gather and disseminate information from events involving disused sources;

d. Disseminate this Guidance and related information widely; and

e. Disseminate any additional information resulting from IAEA programmes designed to assist States in strengthening their national infrastructure for the management of disused sources which a particular State may wish to provide.

29. This Guidance should be reviewed and, if appropriate, revised by Member States every five years or earlier if necessary.

30. States should understand that the provisions of paragraph 17 of the Code concerning confidentiality should apply where appropriate with respect to information provided or exchanged pursuant to this Guidance, including information made available to the IAEA that was provided to it in confidence.

31. In the interests of international safety and security, the cooperation of all States in following this Guidance would be welcome.

ANNEX: BIBLIOGRAPHY

Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management, INFCIRC/546, 24 December 1997

Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources, IAEA/CODEOC/2004, Vienna, 2004

Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources, IAEA/CODEOC/IMP-EXP (2012 Edition), Vienna, 2012

Safety Standards

Safety Fundamentals

- Fundamental Safety Principles, IAEA Safety Standards Series No. SF-1

Safety Requirements

- Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 1 (Rev. 1)
- Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3
- Predisposal Management of Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 5
- Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSR-6
- Disposal of Radioactive Waste Specific Safety Requirements, IAEA Safety Standards Series No. SSR-5

Safety Guides

- Building Competence in Radiation Protection and the Safe Use of Radiation Sources, IAEA Safety Standards Series No. RS-G-1.4
- Regulatory Control of Radiation Sources, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-1.5
- Categorization of Radioactive Sources, IAEA Safety Standards Series No. RS-G-1.9

- Safety of Radiation Generators and Sealed Radioactive Sources, IAEA Safety Standards Series No. RS-G-1.10
- Radiation Safety of Gamma, Electron and X Ray Irradiation Facilities, IAEA Safety Standards Series No. SSG-8
- Radiation Safety of Industrial Radiography, IAEA Safety Standards Series No. SSG-11
- Control of Orphan Sources and Other Radioactive Material in the Metal Recycling and Production Industries, IAEA Safety Standards Series No. SSG-17
- National Strategy for Regaining Control over Orphan Sources and Improving Control over Vulnerable Sources, IAEA Safety Standards Series No. SSG-19
- Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSG-26
- Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSG-33
- Management of Waste from the Use of Radioactive Material in Medicine, Industry, Agriculture, Research and Education, IAEA Safety Standards Series No. WS-G-2.7, (currently under revision by DS454)
- Storage of Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. WS-G-6.1
- Borehole Disposal Facilities for Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. SSG-1

Nuclear Security Series Publications

Fundamentals

- Objective and Essential Elements of a State's Nuclear Security Regime, IAEA Nuclear Security Series No. 20

Recommendations

- Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities, IAEA Nuclear Security Series No. 14

- Nuclear Security Recommendations on Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 15

Implementing Guides

- Nuclear Security Culture, IAEA Nuclear Security Series No. 7
- Security in the Transport of Radioactive Material, IAEA Nuclear Security Series No. 9
- Security of Radioactive Sources, IAEA Nuclear Security Series No. 11
- Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 21

Nuclear Energy Series and other publications

- Reference Design for a Centralized Spent Sealed Sources Facility, IAEA-TECDOC-806
- Handling, Conditioning and Storage of Spent Sealed Radioactive Sources, IAEA-TECDOC-1145
- Management for the Prevention of Accidents from Disused Sealed Radioactive Sources, IAEA-TECDOC-1205
- Management of Spent High Activity Radioactive Sources (SHARS), IAEA-TECDOC-1301
- Management of disused long lived sealed radioactive sources (LLSRS), IAEA-TECDOC-1357
- Safety Considerations in the Disposal of Disused Sealed Radioactive Sources in Borehole Facilities, IAEA-TECDOC-1368
- Review of Sealed Source Designs and Manufacturing Techniques Affecting Disused Source Management, IAEA-TECDOC-1690
- Management of Disused Sealed Radioactive Sources, IAEA Nuclear Energy Series No. NW-T-1.3

弃用放射源管理导则

国际原子能机构

前　言

《放射源安全和安保行为准则》（行为准则）是通过除其他外，特别是与技术和法律专家共同举行一系列会议编写的。2003 年 9 月，“行为准则”得到理事会核准，并且大会在 GC(47)/RES/7.B 号决议中欢迎理事会核准“行为准则”并核可了其中所载的宗旨和原则。

2004 年，在经过一个类似过程后编写了《放射源的进口和出口导则》。随后，该导则得到理事会核准，并由大会在 GC(48)/RES/10.D 号决议中核可。该导则文本被作为“行为准则”的补充导则印发。《放射源的进口和出口导则》修订本得到理事会核准，并在 2011 年 9 月由大会在 GC(55)/RES/9 号决议中核可。

2013 年 10 月，“放射源安全和安保：保持对放射源进行全寿期持续全球控制国际会议”主席建议，“应编写国际一级的弃用放射源长期管理补充导则。”

2014 年，大会在 GC(58)/RES/10 号决议第 17 段鼓励原子能机构“完善弃用密封放射源长期管理。”GC(58)/RES/11 号决议第 22 段“呼吁所有成员国确保充分提供弃用密封放射源安全和可靠的贮存和处置途径。”

2014 年 10 月，秘书处召集了制订实施《放射源安全和安保行为准则》有关弃用放射源长期管理的建议之国际统一导则的不限人数的法律专家和技术专家会议，来自 73 个成员国和一个非成员国的 162 名专家以及来自三个国际组织的观察员与会。这次会议的目的是审查导则初稿和就推进方式（包括应当如何发布导则）提出建议。主席的总结之一是：“会议同意，应继续寻求作为‘行为准则’下与‘进口/出口导则’相似级别的补充导则编写该导则。”

2015 年，大会在 GC(59)/RES/10 号决议中“注意到就正在编写的有关弃用密封源管理的《放射源安全和安保行为准则》补充导则进行的讨论。”

2015 年 12 月 14 日至 17 日在维也纳举行了第二次不限人数的法律专家和技术专家会议，来自 66 个成员国的 128 名专家以及来自两个国际组织的观察员与会。这次会议的目的是审查在第一次会议后修订的导则草案。主席的结论是，“会议同意，应继续寻求作为‘行为准则’下的补充导则编写该导则，同时，原子能机构应考虑另外编写更详细的弃用源管理技术导则。”

在第二次会议后修订的导则草案于 2016 年 2 月 23 日发送成员国，进行为期 120 天的意见征求。相关安全标准分委员会和核安保导则委员会也应邀向秘书处提交意见。

2016 年 6 月 27 日至 7 月 1 日在维也纳举行了第三次不限人数的法律专家和技术专家会议，来自 69 个成员国和一个非成员国的 108 名专家以及来自一个国际组织的一名观察员与会。这次会议的目的是审查根据所收到的意见修订的导则草案，以便就文本及其发布达成协商一致。“主席的报告”记录道，“许多国家同意，文本不需要进一步修订，并支持将该文件送交理事会核准作为‘行为准则’下的补充导则的做法。”其中还记录道，没有就该事项达成协商一致。

2016 年，大会在 GC(60)/RES/9 号决议中要求“秘书处酌情注意和考虑载有《弃用放射源管理补充导则（草案）》的 2016 年制订实施《放射源安全和安保行为准则》有关弃用放射源管理的建议之国际统一导则的不限人数的法律专家和技术专家会议主席的报告。”

在 2017 年 3 月理事会会议上审议了该问题，主席指出，鉴于讨论情况，将需要更多的时间，以便通过将由阿根廷共和国理事拉斐尔·马里亚诺·格罗希大使阁下担任主席的非正式磋商进行进一步的审议。将举行这些磋商，以期最迟在 2017 年 9 月理事会会议上完成对该问题的审定。（2017 年 3 月 8 日理事会主席关于项目 2 的结论和 2017 年 3 月 15 日《弃用放射源管理导则（草案）》不限人数的非正式磋商主席的说明）。这些非正式磋商已结束并导致形成了 GOV/2017/4/Rev.1 号文件所载于 2017 年 9 月提交理事会的经修订文本。该修订文本于 2017 年 9 月 11 日获得理事会核准。2017 年 9 月 21 日，大会在 GC(61)/RES/8 号

决议中核可了 GC(61)/23 号文件所载《弃用放射源管理导则》，“同时认识到该导则并不具有法律约束力，”并呼吁所有成员国“对执行《放射源安全和安保行为准则》及其补充导则《放射源的进口和出口导则》和补充导则《弃用放射源管理导则》作出政治承诺。”

本出版物提供经理事会核准和大会核可作为《放射源安全和保安行为准则》之补充导则的《弃用放射源管理导则》文本。

弃用放射源管理导则

一、序言

根据相关适用规范，核安全和核安保是各国的主要责任。尽管放射源在医学、工业、农业、研究和教育领域提供了许多益处，但除非得到安全和可靠管理，否则也对人体健康和环境构成风险。通过实施《放射源安全和安保行为准则》（行为准则），世界范围内国家法律和监管基础结构的加强已使放射源的保护和控制得到重大改进。

本补充导则旨在应成员国请求，按照“行为准则”整合弃用源管理和提供这方面的更多细节。

它是“行为准则”下与关于放射源进出口的导则文件相似级别的补充导则。

无法律约束力的本导则考虑了《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》（1997 年）以及相关安全标准和《核安保丛书》出版物与《核能丛书》。它旨在供各国在按照各自相关国际承诺制订或加强国家政策、战略、法律和条例时使用。

二、结构

本导则各部分分别涉及与弃用源管理有关的一个特定专题。各部分的开头均为解释性文本，旨在提供有关该部分之专题的背景资料和语境以及有关“行为准则”相关规定的参考资料。在此解释性文本之后，带编号的执行段落为各国提供有关该部分专题的导则。

三、目标

“行为准则”第 5(b) 段表示，“行为准则”的目标“应通过建立一个适用于从放射源初始生产阶段直至其最终处置的充分的监管控制系统和在失去监管控制时恢复这种控制的一个系统加以实现”。第 7(a) 段

表示，每一国家均应采取适当的必要措施，以确保“在其领土内或在其管辖或控制下的放射源在使用寿期内和在使用寿期终止时得到安全的管理和可靠的保护。”第 14 段、第 15 段、第 20 段、第 22 段和第 27 段还载有与弃用源管理直接相关的规定。

1. 在放射源全面寿期管理的范畴内，本导则的目的是鼓励各国根据“行为准则”的规定改进弃用源安全和安保，意图在确定自决定获得放射源起直至处置的整个过程中应采取的行动，以确保弃用源得到安全和可靠管理。

2. 本导则旨在就弃用源现有管理方案向各国提出建议。这些方案在本导则中作了进一步描述，它们包括复用或再循环、长期贮存及处置和返还供应商。本导则中所涉及的短期贮存和运输本身不被视为管理方案，但经常是实施方案过程中有必要采取的临时步骤。

3. 虽然返还供应商也被视为一种方案，但本“导则”的目的既非将弃用源管理的惟一责任赋予供应国，亦非使这些国家承担将其可能以前供应的源予以收回的义务。

四、范围

4. 本导则适用于“行为准则”范围内的所有放射源，包括恢复监管控制后的无看管源。

5. 本导则涉及放射源被弃用后的管理，但不涉及可能造成放射源被弃用的情况。

6. 本导则侧重于弃用源的安全和可靠管理。虽然认识到这种管理应与当事国的总体放射性废物管理计划相一致，但本导则并不涉及此种计划，这由原子能机构其他出版物加以处理。

五、定义

7. 本导则中使用的术语与“行为准则”和补充导则《放射源的进口和出口导则》（进出口导则）中界定的那些术语的含义相同。为了本导则的目的，特别界定以下补充术语：

a. 弃用源的“长期贮存”系指“贮存”（同于“行为准则”中的定义）在专门设施以待处置；

b. “金属回收业”系指参与废金属回收的所有那些实体，如开展废金属收集、分拣和处理的设施，包括铸造厂和冶金业务企业；

c. “再循环”系指在新放射源中或以非密封形式使用来自弃用源的放射性物质；

d. “复用”系指将弃用源用于其原有应用或另一应用而不干扰现有源外壳或制造新的源外壳；

e. 弃用源的“短期贮存”系指与实施选定管理方案（返还供应商、复用、再循环或长期贮存和处置）相结合的“贮存”（同于“行为准则”中的定义）；

f. 按照《2016 年国际原子能机构核安全术语》中根据“基本安全标准”所作的定义，“供应商”[1] 系指注册者或许可证持有者向其委托源的设计、制造、生产或建造方面全部或部分职责的任何法人。

[1] 原子能机构理事会 2011 年 9 月 12 日确定的作为辐射源安全一般标准的《国际辐射防护和辐射源安全基本安全标准》（原子能机构《安全标准丛书》第 GSR Part 3 号）中对源这一术语的“供应商”作了正式定义。共同倡议这些标准的政府间组织的决策机关也通过了这些标准。这些政府间组织是：欧洲委员会、联合国粮食及农业组织、国际劳工组织、经合组织核能机构、泛美卫生组织、联合国环境规划署和世界卫生组织。本定义与理事会 1994 年 9 月 12 日在其第 847 次会议上确定的且仍被一些国家使用的以前的《国际电离辐射防护和辐射源安全基本安全标准》中使用的定义相同。本定义被纳入了《国际原子能机构安全术语》，包括其 2016 年版，这样做的主要目的是统一原子能机构保护人类和环境免受电离辐射有害影响的安全标准及其适用方面的术语和用法。

六、本导则的适用

本导则为弃用源管理提供一般框架。

与执行本导则有关的详细要求和导则载于原子能机构安全标准、原子能机构《核安保丛书》出版物所载建议和导则以及《核能丛书》所载导则中，包括附件所列安全标准、建议和导则。这些出版物确认需要利用分级方案实施安全和安保措施，依靠分级方案，在任何特定情形中投入的努力程度均与应处理的风险相称。这种分级方案还反映在“行为准则”中所用的放射源分类制度中。虽然“行为准则”适用于一类至三类放射源，但其中也表示，其规定可扩展至其他放射源以及低活度源的聚集物。

在实施本导则时，各国应适当利用原子能机构安全标准，并在适用情况下适当利用《核安保丛书》出版物和其他相关技术出版物。各国还应鼓励监管机构、其他主管当局和相关工业进行合作，以确保管理弃用源的方式使个人、社会和环境都得到适当保护。

8. 各国应对弃用源管理采取分级安全和安保方案。

9. 虽然本导则的范围有界定，但各国也应考虑对四类和五类放射源等其他潜在有害弃用源管理适用同样原则。

10. 各国应考虑各自国家状况和酌情适用本导则的规定。

七、国家弃用源管理政策和战略

“行为准则”包括涉及弃用源管理专题的若干规定，这些规定包括：建立国家放射源登记簿（第 11 段）；鼓励在实际可能的情况下并根据对安全和安保的考虑因素进行复用和再循环（第 14 段）；设计者、制造商、供应商、用户和以及弃用源管理者对放射源安全和安保的责任（第 15 段）；将放射源贮存在适合于贮存目的的设施中（第 20(p) 段），包括将延期贮存的弃用源贮存在适合于这种目的的设施中（第 20(q) 段）；考虑直至弃用源最终处置的适当监管控制（关于保持转

移和处置放射源的记录的第 5(b) 段和第 22(c) 段）；在放射源一俟成为弃用源时就其安全管理和可靠保护作出安排，包括酌情作出财政规定（第 22(b) 段）；考虑签署协定，并在适当情况下签署关于将弃用源返还供应商的协定（第 20(e)(7) 段）；一国如在其国家法律框架内同意将弃用源返回受权管理弃用源的制造商，则将这些弃用源返回其领土（第 27 段）。“行为准则”还包括有关取得或恢复对无看管源的控制的国家战略的规定（第 8(c) 段和 (d) 段）。

可能系更广泛政策和战略之组成部分的国家弃用源管理政策和战略使各国能够以连贯一致的方式处理所有这些规定。国家政策代表着对政府意图的声明；战略则阐述实施国家政策的机制。

弃用源管理的筹资机制对于新获得的放射源、以前批准的放射源和无看管源而言可能不同。对于新获得的放射源，这种机制可能包括信托基金、担保债券、信用证、保险单、银行担保、税收或当事国采用的任何其他机制。对于以前批准的放射源和无看管源，当事国可对筹资适用个案办法，如由用户或直接由当事国实施方案。

11. 每个国家均应制订反映了本国对弃用源安全和可靠管理的长期承诺的国家弃用源管理政策和战略。这种政策和战略合起来应：

    a. 包括关于维持放射源在成为弃用源后的监管控制的规定；

    b. 规定许可证持有者在获得放射源之前作出适当安排，包括为放射源在成为弃用源后的管理提供资金；

    c. 在没有在获得放射源之前作出这类安排或者事先安排已不再能够实施的情况下，确定弃用源管理的责任和安排，包括确定所需资金；

    d. 规定无看管源一俟查明，即被置于监管控制之下，如不能恢复有益用途，则酌情作为弃用源或放射性废物进行管理；

    e. 考虑所有可行的弃用源管理方案，并确保采纳最适当的管理方案；

f. 确保对于所采纳的管理方案而言，有短期贮存和运输安排可用；

g. 制订将弃用源指定为放射性废物的决策过程，同时考虑到这种指定随后的管理方案的潜在影响；

h. 确保长期贮存的及时可用性和可持续性，以及必要的财政和组织资源；

i. 规定及时制订国家弃用源处置计划；

j. 确保当事国维持有关弃用源的资料，例如，在国家放射源登记簿或国家放射性废物存量清单中维持这种资料。

12. 每个国家均应确保国家弃用源管理政策和战略是国家放射性废物管理政策和战略的一部分或与之相一致。

13. 每个国家均应确保本国负责放射源安全和安保的组织特别是监管机构在实施国家政策和战略过程中促进适当的安全文化和安保文化，并确保拥有适当计划以用于对参与弃用源管理的所有人员进行培训。

八、法律和条例

“行为准则”第 18 段和第 19 段涵盖了与放射源安全和安保有关的法律和条例。“进出口导则”文件也载有适用于弃用源的与放射源有关的规定一个国家的法律和条例需明确表达其国家政策和战略。

14. 每个国家应确保法律和条例包括赋予国家政策和战略以法律效力的弃用源安全和可靠管理规定。

15. 法律和条例应确保：

a. 与弃用源管理有关的所有活动都须经批准、接受检查和监管执法要求；以及

b. 每一弃用源都始终处于持续的监管控制之下。

16. 每个国家均应在考虑进口国的技术和行政能力、资源和监管结构时包括对进口国是否具有在放射源为弃用源或变为弃用源时对其进行安全和可靠管理的安排作出评定。

九、监管机构的作用和责任

“行为准则”第 20 段至第 22 段涉及监管机构的一般作用和责任。第 20(e)(7) 段规定，各国“应确保根据其法律建立的监管机构拥有职权对其颁发的批准书附加明确无误的条件，包括与弃用源的安全和可靠管理有关的条件，包括在适当情况下签订关于将弃用源返回供应商的协定。”第 22 段规定，各国“应[除其他外特别]确保其监管机构：(a) 制订处理授权申请的程序；(b) 确保就放射源的安全管理和可靠保护作出安排，包括在放射源一俟成为弃用源时酌情作出财政规定；……(m) 就放射源以及含源装置或设施的安全和安保方面的信息、教育和培训的适当程度向放射源的制造商、供应商和用户提供指导。”

17. 每一国家均应确保监管机构：

a. 制订弃用源安全和可靠管理的条例和（或）导则；

b. 制订关于放射源获取和使用的监管规定，其中包括：

(1) 为放射源一俟成为弃用源后的安全和可靠管理制订特定安排；

(2) 制订适当的财政规定，以便在适当情况下支付放射源一俟成为弃用源后的管理费用，包括确定执行这些规定的责任；

(3) 用户在放射源一俟成为弃用源后向监管机构或其他主管当局发出通报。

c. 必要情况下，修改对已在使用中的放射源的批准书，以确保放射源在一俟成为弃用源后的安全和可靠管理；

d. 制订关于可能需要将放射源作为弃用源管理的意外情况的规定，如放射源被遗弃或用户破产；

e. 实施指定弃用源为放射性废物的决策过程；

f. 确保在其管辖范围内确定在弃用源被转移至承运人、供应商或贮存、废物处理或处置设施营运者等第三方后对弃用源安全和安保的责任；

g. 规定关于短期贮存（如在采取进一步的管理方案之前，用户在其场所上的短期贮存）的安全和安保要求，包括这类短期贮存的时限；

h. 规定关于弃用源复用或再循环的安全和安保要求；

i. 规定关于弃用源长期贮存和处置的安全和安保要求；

j. 通过检查核查遵守弃用源管理法律、条例和批准条件的情况并采取任何必要的执法行动；

k. 发展或获准利用履行其对弃用源安全和可靠管理的监管责任所需的必要能力。这类能力应具体包括：

(1) 制订关于弃用源包括被指定为放射性废物的弃用源安全和可靠管理的条例和批准条件；

(2) 审查和评定弃用源管理计划和安排，包括在被授与该权限的情况下或通过与其他政府当局合作审查和评定财政规定；

(3) 对与弃用源管理有关的设施和活动进行检查。

l. 就负责弃用源管理的人员所需的知识和能力提供条例和（或）导则；

m. 就各放射源一俟成为弃用源后的安全和可靠管理所需的各放射源（和相关装置）特有资料的保留提供条例和（或）导则；

n. 与所有利益相关方进行联络和协调，以确保在发现无看管源情况下进行有效合作，并对其随后的安全和可靠管理做好准备。

18. 在监管机构拥有弃用源或被分配了弃用源管理责任的情况下，每一国家均应确保监管机构根据“行为准则”第 19(a) 段的规定建立保持监管职能有效独立性的内部安排。

十、短期贮存

弃用源的短期贮存本身不是一种管理方案，而是实施复用、再循环、返还供应商以及长期贮存和处置等一种或多种管理方案过程中一个必要的临时步骤。短期贮存的典型例子是放射源被宣布为弃用源并被贮存在用户场址上以待进一步管理时的贮存。另一个例子是在一国的边境控制点或金属回收业所属设施中发现的无看管源的贮存。

短期贮存的适当期限可能取决于适用于特定弃用源的国家战略和用户提供安全和可靠贮存的能力。具有相对较短半衰期（如不到 100 天）的弃用源可在安全和可靠设施贮存必要的时期，以使其衰变到可解除监管控制和作为非放射性物质管理的水平。但弃用源在短期条件下的贮存连续多年延期贮存特别是在大多数用户场址上延期贮存，一般并不适当，因为这可能增加安全和安保风险，并使其进一步管理变得复杂化。

19. 每一国家均应确保：

a. 弃用源的短期贮存始终在安全和可靠条件下进行，并获得了适当批准和实施定期检查；

b. 进行短期贮存的方式不妨碍未来的管理方案；以及

c. 监管机构根据其他管理方案的可利用性为弃用源的短期贮存规定适当时限。

十一、运输、过境和转运

根据“行为准则”第 7(a) 段，放射源应在其使用寿期期间和使用

寿期结束时得到安全管理和妥善保护。根据“行为准则”第 1 段，管理包括运输，因此运输是管理弃用源的一个不可分割的部分。此外，“行为准则”第 28 段和第 29 段处理放射源进出口方面的运输问题。

弃用源的运输可能会带来专门挑战，包括缺乏经批准的运输货包、有效的源特殊形式证书，或愿意运输货物的承运人。此外，某些装运可能需要主管当局批准。

20. 每一国家均应：

a. 确保主管当局获得必要的能力和资源，以便在需要时对运输弃用源的装运、货包和源特殊形式与非特殊形式放射性物质进行监管监督或批准；

b. 确保在需要时为弃用源提供经认证的运输货包和相关服务；

c. 考虑对已丢失特殊形式证书的弃用源的运输和已失去认证并且不能及时重新认证的运输货包的使用采取特殊安排；

d. 确保允许弃用源经过其领土进行过境或转运的法律规定、监管和行政安排落实到位；以及

e. 鼓励承运人接受已经主管当局批准的弃用源的装运。

十二、弃用源的管理方案

弃用源的管理方案包括复用或再循环、长期贮存和处置以及返回供应商。这些方案可能在一个国家内进行，也可能需要将弃用源出口到另一国家。在后一种情况下，适用“进出口导则”。应根据国家政策和战略选择几种方案的特定组合。[2]

[2] 以下段落中提出的管理方案并不代表偏好顺序。各国可自行决定酌情选择一种方案或几种方案的组合。

复用或再循环

“行为准则”第 14 段规定：“每一国家均应鼓励在实际可能的情况下并根据对安全和安保的考虑因素复用或再循环放射源。”根据定义，弃用源不再使用，并且不打算用于已得到授权的实践；然而，放射源可能适合于其他用途（例如，研究和培训活动，辐射探测设备的校准）。在某些情况下，复用可能像将装置移交给另一个用户那样简单，而再循环始终是需要专门技术和授权的技术上要求很高的任务。弃用源的复用通常根据监管标准进行源完整性和质量验证。复用和再循环可能需要从其中容纳放射源的装置中移除放射源，并且放置在具有潜在危险操作的新装置中。如果需要这些操作，则只应在适当的授权、专门知识、设备、设施和技能下进行。

21. 每一国家在考虑弃用源的复用或再循环的可能性时，应确保在必要时可获得或开发适当的设施、专门知识和技术。

长期贮存和处置

“行为准则”第 20(q) 段指出，各国“应确保监管机构拥有确保在弃用源延期贮存时，贮存弃用源的设施适合于延期贮存的权力。”

弃用源的长期贮存，即使是计划的延期贮存，也并不意味是永久的解决方案，而是处置之前的一个阶段。长期贮存需要持续的监管控制和相关资源，这无法无限期地确保。在有处置设施的地方，应考虑对弃用源进行处置，而不是贮存在长期贮存设施中。

如放射源管理定义和“行为准则”目标（第 5(b) 段）所述，处置被宣布为放射性废物的弃用源（即将其放置在无意回取的适当设施中）是其安全和可靠管理的最后一步。许多国家目前没有实际或计划的处置设施，将需要对其弃用源的长期贮存和处置作出安排。

22. 关于长期贮存，每一国家均应确保：

a. 弃用源能够在经批准的设施内长期贮存；

b. 这种长期贮存能力足以满足通过定期审查所确定的现有和可预见的弃用源需求；

c. 长期贮存设施在经监管机构批准之前须接受安全和安保评价，并按照安全和安保的监管要求进行选址、设计、建造、运行和退役；

d. 贮存这些弃用源以便利未来操作和处理；

e. 贮存在长期贮存设施中的弃用源根据监管机构的要求进行整备，并符合适用的验收标准；

f. 长期贮存设施的营运者保持对该设施的控制，并对贮存中的弃用源状况进行定期验证；

g. 监管机构对长期贮存设施进行定期审查和检查，并采取任何必要的执法行动；以及

h. 建立和维持长期贮存设施中的弃用源的记录。

23. 关于处置，每一国家均应：

a. 为指定为放射性废物的弃用源制定处置计划，该计划要与国家的总体放射性废物管理计划相一致；

b. 确保弃用源处置设施在获得监管机构授权之前进行安全和安保评价，并根据特定监管要求进行选址、设计、建造、运行和关闭；

c. 确保按照监管机构的要求对待处置的弃用源进行整备，并符合为处置设施制定的废物接收标准；

d. 确保对计划处置的弃用源和已处置的弃用源的资料作出记录。

返回供应商

“行为准则”第 20(e)(7) 段规定：“每一国家均应确保根据其法律建立的监管机构拥有职权对其颁发的批准书附加明确无误的条件，包括与弃用源的安全和可靠管理有关的条件，包括在适当情况下签订关于将弃用源返回供应商的协定。”

弃用源可以返回其原始供应商、替换放射源或替换装置的供应商，或任何其他供应商，只要供应商获得安全和可靠管理弃用源的授权，并且已经达成接收弃用源的协议。供应商能够评价和确定弃用源是否能够被复用、再循环或指定为放射性废物，并得到贮存和处置。

24. 当返回供应商作为弃用源的选定方案时，当事国应考虑要求在获得放射源之前，用户与供应商就源弃用后返回供应商问题达成协议。在这种协议中，应至少考虑以下内容：

    a. 供应商在规定时间内取回弃用源的承诺；

    b. 与弃用源返回有关的弃用源运输和相关整备的安排，包括提供按照运输条例认证的运输货包，以及维持源特殊形式证书（如适用）；以及

    c. 初始概算、必要时定期修订，以及用户和供应商之间关于返回费用的分配。

25. 对于不存在此类协议并且返回供应商作为选定方案的放射源而言，当事国应鼓励用户确定获得管理弃用源的授权并准备在放射源弃用时建立接受放射源的协议的供应商。

“行为准则”第 27 段规定，若国家法律准许，或许可将弃用源返还供应商。然而，将弃用源返回供应商在源弃用时并不总是可行。返回供应商的一个障碍是所涉及的费用，特别是当供应商在使用放射源的另一个国家，并且在采购时没有考虑到这些费用或没有达成一致的情况下。返回供应商在以下情况下还会发生另一个障碍，即先前与之签订协议的供应商已停止经营或者已经破产，或者提供放射源或装置的供应

商的身份无法得到确认。在返回弃用源时，不能获得经认证的运输货包或丢失源特殊形式证书可能成为其他挑战。此外，该国可能已禁止进口放射性废物，在这种情况下，如果弃用源被指定为放射性废物，则其进口将遭到拒绝。为了处理这些情况，当事国需要考虑其他管理方案。

十三、无看管源的管理

在许多国家，在国家安全和安保基础结构得到发展或充分加强之前，放射源就在使用中，因此不受监管控制。即使在基础结构早已建立和发展完善的国家，有时由于在放射源不再使用时没有关于其管理的任何战略，对放射源的控制也可能已经丧失。“行为准则”包括一些有关这些无看管源的规定（例如第 9(a) 段、第 13(a) 段、第 22(o) 段）。“行为准则”第 22(o) 段指出，每个国家“应确保其监管机构……准备回收和恢复对无看管源的适当控制……”。因此，根据本导则，所有无看管源一旦被找到，应将其置于放射源的保护和控制系统内 [3]，并恢复有益用途或作为弃用源管理。

26. 每一国家均应：

a. 确保在其作业过程中（例如金属回收业和海关站点）可能遇到无看管源的人员了解辐射防护以及无看管源安全和可靠管理所需的行动，直到源能够得到回收并置于监管控制之下；

b. 确保发现无看管源并及时通知主管当局的任何人不会因此招致任何惩罚或责任；

c. 确保一旦发现无看管源，立即将其置于安全和可靠的条件下，受到监管控制，并在适当情况下作为弃用源或放射性废物加以管理；以及

[3] 对无看管源的探测可能会触发超出本导则范围的具体行动和调查，详情请参阅《核安保丛书》第 15 号和“《安全标准丛书》”第 SSG-19 号。

d. 作出财务规定以支付无看管源的管理费用，包括处理无法追查无看管源的前用户或无法提供资金的情况的规定。

十四、国际和地区合作

“行为准则”旨在促进国际合作，以实现其目标（见第 5(a) 段）。第 20(n) 段处理国家监管机构、其他国家的监管机构和国际组织之间的联系，以促进合作和交流监管信息。

27. 鼓励每一国家酌情与其他国家及相关地区和国际组织合作，以加强对弃用源及其运输的管理，包括采取以下方式：

a. 建立双边和地区安排；

b. 根据其能力共享与弃用源有关的信息，包括关于弃用源的进出口以及遗失、丢失、被盗和被发现的放射源的信息；

c. 利用地区监管网络及其他国际和双边机制共享关于弃用源管理的信息和经验；

d. 处理不可能管理弃用源的例外情况，当事国可以寻求原供应商或包括缔约国在内的其他方的国际援助，以便根据共同商定的条款和条件将弃用源送回。

十五、总则

“行为准则”第 30 段处理原子能机构在收集和传播信息以及制定相关技术标准和规定其适用方面的作用。对于弃用源的管理，可以提供援助以建立和实施国家战略，其中可包括发展长期贮存和处置设施。也可以提供相关监管基础结构和培训的同行评审。

28. 原子能机构应酌情并经有关国家同意，在有可得资金的情况下：

a. 保持已致函总干事表示其正在努力遵守本导则的国家名单；

b. 应各国请求协助其执行本导则；

c. 收集和传播涉及弃用源的事件信息；

d. 广泛宣传本导则和相关信息；以及

e. 传播原子能机构旨在协助各国加强其国家基础结构以管理某一国家可能希望提供的弃用源的计划所提供的任何补充资料。

29. 本导则应当由成员国每五年或必要时更早地进行审查和酌情修订。

30. 各国应当理解，“行为准则”关于保密的第 17 段的规定应酌情适用于依照本导则提供或交换的信息，包括向原子能机构提供的保密信息。

31. 为了国际安全和安保，欢迎所有国家在遵循本导则方面开展合作。

附件：文献目录

《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》，INFCIRC/546 号文件，1997 年 12 月 24 日

《放射源安全和安保行为准则》，IAEA/CODEOC/2004，维也纳，2004 年

《放射源的进口和出口导则》，IAEA/CODEOC/IMPEXP（2012 年版），维也纳，2012 年

安全标准

安全基本法则

- 《基本安全原则》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 SF-1 号

安全要求

- 《促进安全的政府、法律和监管框架》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 GSR Part 1（Rev.1）号
- 《国际辐射防护和辐射源安全基本安全标准》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 GSR Part 3 号
- 《放射性废物的处置前管理》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 GSR Part 5 号
- 《放射性物质安全运输条例》（2012 年版），国际原子能机构《安全标准丛书》第 SSR-6 号
- 《放射性废物处置特定安全要求》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 SSR-5 号

安全导则

- 《建立辐射防护和辐射源安全使用的能力》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 RS-G-1.4 号
- 《辐射源的监管控制》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 GS-G-1.5 号
- 《放射源的分类》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 RS-G-1.9 号
- 《辐射发生器和密封放射源的安全》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 RS-G-1.10 号
- 《γ、电子和 X 射线辐照设施的辐射安全》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 SSG-8 号
- 《工业射线照相辐射安全》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 SSG-11 号
- 《金属回收和生产工业中的无看管源和其他放射性物质的控制》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 SSG-17 号
- 《恢复对无看管源的控制和改进对易受攻击源控制的国家战略》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 SSG-19 号
- 国际原子能机构《放射性物质安全运输条例》咨询材料（2012 年版），国际原子能机构《安全标准丛书》第 SSG-26 号
- 国际原子能机构《放射性物质安全运输条例》条款细目（2012 年版），国际原子能机构《安全标准丛书》第 SSG-33 号
- 《放射性物质在医疗、工业、农业、研究和教育应用中产生的废物管理》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 WS-G-2.7 号（目前由 DS454 修订）

- 《放射性废物贮存》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 WS-G-6.1 号
- 《放射性废物钻孔处置设施》，国际原子能机构《安全标准丛书》第 SSG-1 号

《核安保丛书》出版物

基本法则

- 《国家核安保制度的目标和基本要素》，国际原子能机构《核安保丛书》第 20 号

建议

- 《关于放射性物质和相关设施的核安保建议》，国际原子能机构《核安保丛书》第 14 号
- 《关于脱离监管控制的核材料和其他放射性物质的核安保建议》，国际原子能机构《核安保丛书》第 15 号

实施导则

- 《核安保文化》，国际原子能机构《核安保丛书》第 7 号
- 《放射性物质运输安全》，国际原子能机构《核安保丛书》第 9 号
- 《放射源的安保问题》，国际原子能机构《核安保丛书》第 11 号
- 《关于侦查脱离监管控制的核材料和其他放射性物质的核安保制度和措施》，国际原子能机构《核安保丛书》第 21 号

《核能丛书》和其他出版物

- 《废密封源中央设施的参考设计》，国际原子能机构《技术文件》第 806 号

- 《废密封放射源的处理、整备和贮存》，国际原子能机构《技术文件》第 1145 号
- 《弃用密封放射源事故的预防管理》，国际原子能机构《技术文件》第 1205 号
- 《高活度废放射源的管理》，国际原子能机构《技术文件》第 1301 号
- 《长寿命弃用密封放射源的管理》，国际原子能机构《技术文件》第 1357 号
- 《在钻孔设施中处置弃用密封放射源的安全考虑》，国际原子能机构《技术文件》第 1368 号
- 《影响弃用源管理的密封源设计和制造技术审查》，国际原子能机构《技术文件》第 1690 号
- 《弃用密封放射源的管理》，国际原子能机构《核能丛书》第 NW-T-1.3 号

ORIENTATIONS SUR LA GESTION DES SOURCES RADIOACTIVES RETIRÉES DU SERVICE

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

AVANT-PROPOS

Le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives (Code de conduite) a été élaboré notamment dans le cadre de plusieurs réunions avec des experts techniques et juridiques. Après son approbation par le Conseil des gouverneurs en septembre 2003, la Conférence générale, dans sa résolution GC(47)/RES/7.B, s'est félicitée de cette approbation et a souscrit aux objectifs et principes du Code.

En 2004, les Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives ont été élaborées suivant la même procédure. Elles ont été ensuite approuvées par le Conseil des gouverneurs, puis entérinées par la Conférence générale dans la résolution GC(48)/RES/10.D. Elles ont été publiées comme orientations complémentaires du Code de conduite. Un texte révisé de ces orientations a été approuvé par le Conseil des gouverneurs et entériné par la Conférence générale en septembre 2011, dans la résolution GC(55)/RES/9.

En octobre 2013, le Président de la Conférence internationale sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives : maintien au niveau mondial du suivi continu des sources tout au long de leur cycle de vie, a recommandé l'élaboration, à l'échelle internationale, d'orientations supplémentaires pour la gestion à long terme des sources radioactives retirées du service.

En 2014, la Conférence générale a encouragé l'Agence, au paragraphe 17 de sa résolution GC(58)/RES/10, à « améliorer la gestion à long terme des sources radioactives scellées retirées du service ». Au paragraphe 22 de la résolution GC(58)/RES/11, elle « [a demandé] à tous les États Membres de s'assurer que soient en place des dispositions adéquates pour l'entreposage sûr et sécurisé et des filières d'entreposage des sources radioactives scellées retirées du service ».

En octobre 2014, le Secrétariat a organisé une réunion à participation non limitée d'experts juridiques et techniques chargés d'élaborer des orientations harmonisées à l'échelle internationale pour l'application des recommandations du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives en ce qui concerne la gestion à long terme des sources radioactives retirées du service, à laquelle ont participé 162 experts de 73 États Membres et d'un État non membre, ainsi que des observateurs de trois organisations internationales. Cette réunion avait pour objet d'examiner une première version des orientations et de formuler des recommandations sur la voie à suivre, ainsi que sur les modalités de publication des orientations. Le Président a déclaré, dans une de ses conclusions, que les participants à la réunion avaient « convenu que les

orientations devaient continuer à être élaborées en tant qu'orientations complémentaires du Code de conduite, au même niveau que les Orientations pour l'importation et l'exportation ».

En 2015, dans sa résolution GC(59)/RES/10, la Conférence générale a pris note des « discussions sur l'élaboration en cours d'orientations concernant la gestion des sources scellées retirées du service, qui complètent le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives ».

Une deuxième réunion à participation non limitée d'experts juridiques et techniques s'est tenue à Vienne, du 14 au 17 décembre 2015 ; 128 experts de 66 États Membres, ainsi que des observateurs de deux organisations internationales y ont participé. Elle avait pour objet d'examiner le projet d'orientations qui avait été révisé après la première réunion. Le Président a conclu que les participants avaient « convenu que les orientations devaient continuer à être élaborées en tant qu'orientations complémentaires du Code de conduite, tandis que l'AIEA devait envisager en plus d'élaborer des orientations techniques plus détaillées sur la gestion des sources retirées du service ».

Le projet d'orientations révisé après la deuxième réunion a été envoyé le 23 février 2016 aux États Membres, qui avaient 120 jours pour formuler leurs observations. Les comités des normes de sûreté concernés et le Comité des orientations sur la sécurité nucléaire ont aussi été invités à soumettre leurs commentaires au Secrétariat.

Une troisième réunion à participation non limitée d'experts juridiques et techniques s'est déroulée à Vienne, du 27 juin au 1er juillet 2016 ; 108 experts de 69 États Membres et d'un État non membre, ainsi qu'un observateur d'une organisation internationale y ont participé. Elle avait pour objet d'examiner le projet d'orientations qui avait été révisé à partir des observations reçues, afin de parvenir à un consensus sur le texte et sa publication. Il est indiqué dans le rapport du Président qu'« un grand nombre d'États ont convenu que le texte n'avait plus besoin d'être révisé et se sont déclarés en faveur de sa communication au Conseil des gouverneurs pour approbation, en tant qu'orientations complémentaires du Code ». Il y est aussi noté que cette question n'a pas pu faire l'objet d'un consensus.

En 2016, dans sa résolution GC(60)/RES/9, la Conférence générale a prié « le Secrétariat de prendre note du rapport du Président de la réunion à participation non limitée de 2016 d'experts juridiques et techniques chargés d'élaborer des orientations harmonisées à l'échelle internationale pour l'application des recommandations du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives en ce qui concerne la gestion des sources

radioactives retirées du service, contenant un projet d'orientations qui complètent le Code, sur la gestion des sources radioactives retirées du service ».

À la réunion de mars 2017 du Conseil des gouverneurs, la question a été examinée et la Présidence a indiqué qu'au vu de la discussion, il faudrait davantage de temps pour délibérer, en menant des consultations informelles devant être présidées par le Gouverneur représentant la République argentine, S. E. M. Rafael Mariano Grossi. Ces consultations seraient menées en vue de régler la question à la réunion de septembre 2017 du Conseil au plus tard. (Conclusion du Président sur le point 2, Conseil des gouverneurs, 8 mars 2017 et Note du Président du Conseil des gouverneurs sur les consultations à participation non limitée sur le projet d'orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service, 15 mars 2017) Les consultations informelles ont été achevées et ont conduit à l'établissement d'un texte révisé qui a été soumis au Conseil en septembre 2017 dans le document GOV/2017/4/Rev.1. Ce texte révisé a été approuvé par le Conseil des gouverneurs le 11 septembre 2017. Le 21 septembre 2017, la Conférence générale a, dans la résolution GC(61)/RES/8, avalisé les Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service qui figurent dans le document GC(61)/23, tout en reconnaissant qu'elles n'étaient pas juridiquement contraignantes, et a demandé à tous les États Membres de prendre un engagement politique en vue de la mise en œuvre du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives, et des Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives ainsi que des Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service qui le complètent.

Le texte des Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service, tel qu'approuvé par le Conseil des gouverneurs et avalisé par la Conférence générale, est reproduit dans la présente publication en tant que supplément au Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives.

ORIENTATIONS SUR LA GESTION DES SOURCES RADIOACTIVES RETIRÉES DU SERVICE

I. PRÉAMBULE

Conformément aux normes applicables en la matière, la sûreté et la sécurité nucléaires sont la responsabilité première incombant aux États. Si les sources radioactives procurent de nombreux avantages dans les domaines de la médecine, de l'industrie, de l'agriculture, de la recherche et de l'enseignement, elles n'en constituent pas moins un risque pour la santé humaine et l'environnement à moins d'être gérées de manière sûre et sécurisée. Grâce à la mise en œuvre du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives (le Code), le renforcement des infrastructures législatives et règlementaires nationales à travers le monde s'est traduit par des améliorations majeures de leur protection et de leur contrôle.

Les présentes orientations complémentaires sont censées renforcer la gestion des sources retirées du service et apporter d'autres informations y afférentes conformément au Code, en réponse aux demandes des États Membres.

Ce sont des orientations complémentaires au Code de conduite, à un niveau analogue à celui du document des Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives.

Ces orientations non juridiquement contraignantes tiennent compte de la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs (1997) ainsi que des normes de sûreté pertinentes et des publications des collections Sécurité nucléaire et Énergie nucléaire. Les États devraient les appliquer lorsqu'ils établissent ou renforcent leur politique, stratégie, législation et règlementations nationales conformément aux engagements qu'ils ont pris dans ce domaine au niveau international.

II. STRUCTURE

Les sections des présentes orientations traitent chacune d'un sujet particulier relatif à la gestion des sources retirées du service. Elles commencent toutes par des explications destinées à donner des informations générales et à resituer le sujet qui y est abordé dans son contexte, et renvoient aux dispositions pertinentes du Code. Viennent ensuite des paragraphes numérotés qui donnent aux États des orientations sur le sujet auquel elles sont consacrées.

III. OBJECTIF

Le paragraphe 5 b) du Code dispose que les objectifs de ce dernier « devraient être atteints grâce à la mise en place d'un système adéquat de contrôle réglementaire des sources radioactives, en vigueur depuis le stade de leur production jusqu'à celui de leur stockage final, ainsi que d'un système destiné à rétablir un tel contrôle s'il a été perdu ». Le paragraphe 7 a) énonce que chaque État devrait prendre les mesures appropriées nécessaires pour que « les sources radioactives qui se trouvent sur son territoire, ou sous sa juridiction ou son contrôle, soient gérées de façon sûre et sécurisée durant leur vie utile et au terme de celle-ci ». Les paragraphes 14,15, 20, 22 et 27 contiennent aussi des dispositions qui se rapportent directement à la gestion des sources retirées du service.

1. Dans le contexte de la gestion des sources radioactives tout au long de leur cycle de vie, les présentes orientations visent à encourager les États à améliorer la sûreté et la sécurité des sources retirées du service conformément aux dispositions du Code. Elles recensent les mesures à prendre, dès la décision prise d'acquérir une source radioactive jusqu'au stockage définitif de celle-ci, de sorte qu'une fois retirée du service elle soit gérée de manière sûre et sécurisée.

2. Les présentes orientations sont destinées à conseiller les États sur les options existantes de gestion des sources retirées du service. Ces options, qui sont présentées plus loin, comprennent la réutilisation ou le recyclage, l'entreposage à long terme et le stockage définitif, ainsi que la réexpédition à un fournisseur. L'entreposage à court terme et le transport, dont il est aussi question, ne sont pas considérés comme des options en tant que telles, mais sont souvent des étapes nécessaires pour l'application de ces dernières.

3. Si la réexpédition à un fournisseur est aussi une option envisagée, l'objectif des présentes orientations n'est pas de faire porter à l'État fournisseur l'entière responsabilité de la gestion des sources retirées du service, ni de contraindre ces États à reprendre les sources qu'ils peuvent avoir fourni.

IV. CHAMP D'APPLICATION

4. Les présentes orientations s'appliquent à toutes les sources radioactives traitées dans le Code, y compris aux sources orphelines, dès que celles-ci sont soumises de nouveau à un contrôle règlementaire.

5. Elles portent sur la gestion de ces sources qui auront été retirées du service, mais le contexte qui aura conduit à cet état de fait n'y est pas étudié.

6. Les présentes orientations se concentrent sur la gestion sûre et sécurisée des sources retirées du service. S'il est reconnu que cette gestion devrait s'inscrire dans le cadre du programme global d'un État relatif à la gestion des déchets radioactifs, elles ne traitent pas de ce programme, qui fait l'objet d'autres publications de l'AIEA.

V. DÉFINITIONS

7. Les expressions figurant dans les présentes orientations ont le même sens que celles employées dans le Code et dans les Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives (Orientations pour l'importation et l'exportation). Les expressions supplémentaires ci-après sont définies comme suit aux seules fins de la présente publication :

   a. par « entreposage à long terme » d'une source retirée du service, on entend son « entreposage » (tel qu'il est défini dans le Code) dans une installation spécialement conçue avant son stockage définitif ;

   b. par « industries de recyclage des métaux », on entend tous les organismes qui participent au recyclage des déchets métalliques, comme ceux qui les collectent, les trient et les traitent, y compris les fonderies, et les usines métallurgiques ;

   c. par « recyclage », on entend l'opération consistant à réemployer la matière radioactive d'une source retirée du service dans une nouvelle source radioactive ou une source non scellée ;

   d. par « réutilisation », on entend l'utilisation d'une source retirée du service aux mêmes fins qu'initialement ou pour une autre application sans que la capsule externe existante de la source soit brisée ou qu'il soit nécessaire d'en poser une nouvelle ;

   e. par « entreposage à court terme » d'une source retirée du service, on entend son « entreposage » (tel qu'il est défini dans le Code) conjugué à l'application d'une option de gestion qui aura été retenue (réexpédition à un fournisseur, réutilisation, recyclage ou entreposage à long terme et stockage définitif) ;

f. par « fournisseur »[1], défini dans le Glossaire de sûreté de l'AIEA de 2016, conformément aux Normes fondamentales de sûreté, on entend toute personne morale à qui un titulaire d'enregistrement ou un titulaire de licence délègue, entièrement ou partiellement, des responsabilités concernant la conception, la fabrication, la production ou la construction d'une source.

VI. APPLICATION DES PRÉSENTES ORIENTATIONS

Les présentes orientations établissent un cadre général pour la gestion des sources retirées du service.

On trouvera des prescriptions et des orientations détaillées pour leur mise en œuvre dans les publications de la collection Normes de sûreté de l'AIEA, dans les recommandations et orientations énoncées dans celles de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, ainsi que dans les orientations données dans la collection Énergie nucléaire de l'AIEA, dont celles qui sont énumérées à l'annexe. Ces publications reconnaissent qu'il faut appliquer des mesures de sûreté et de sécurité en recourant à une approche graduée, pour faire en sorte que les efforts déployés dans une situation donnée soient proportionnés au risque encouru. Il est aussi tenu compte de cette approche graduée dans le système de

[1] Le terme *fournisseur* d'une source est officiellement défini dans les *Normes fondamentales internationales de sûreté* : *Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements* (n° GSR Part 3 de la collection Normes de sûreté de l'AIEA), qui sont les normes de sûreté générales relatives aux sources de rayonnements établies par le Conseil des gouverneurs de l'AIEA le 12 septembre 2011. Ces normes sont aussi adoptées par les organes directeurs des organisations intergouvernementales qui ont participé à leur élaboration, à savoir : la Commission européenne, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation internationale du Travail, l'Agence pour l'énergie nucléaire, l'Organisation panaméricaine de la Santé, le Programme des Nations Unies pour l'environnement et l'Organisation mondiale de la Santé. Cette définition est la même que celle utilisée dans les précédentes *Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements*, qui avaient été établies par le Conseil à sa 847e réunion, le 12 septembre 1994, et sont encore en vigueur dans certains États. Elle figure dans le *Glossaire de sûreté de l'AIEA*, notamment dans l'édition de 2016, dont l'objectif premier est d'harmoniser la terminologie et l'usage dans les normes de sûreté de l'AIEA visant à protéger les personnes et l'environnement des effets nuisibles des rayonnements ionisants, ainsi que dans le cadre de leur application.

catégorisation des sources radioactives présenté dans le Code. Si ce dernier s'applique aux sources radioactives des catégories 1 à 3, il stipule que ses dispositions peuvent être étendues à d'autres sources radioactives et à des combinaisons de sources de plus faible activité.

En appliquant les présentes orientations, chaque État devrait faire un usage approprié des Normes de sûreté de l'AIEA et, le cas échéant, des publications de sa collection Sécurité nucléaire et d'autres publications techniques pertinentes. Chaque État devrait aussi encourager l'organisme de réglementation, d'autres autorités compétentes et les industries concernées à coopérer, afin que les sources retirées du service puissent être gérées de telle manière que les individus, la société et l'environnement soient convenablement protégés.

8. Chaque État devrait adopter une approche graduée de la sûreté et de la sécurité pour la gestion des sources retirées du service.

9. Même si le champ d'application des présentes orientations est bien défini, les États devraient aussi envisager d'en appliquer les principes à la gestion d'autres sources retirées du service potentiellement dangereuses, comme les sources radioactives des catégories 4 et 5.

10. Chaque État devrait tenir compte de son contexte national et appliquer les dispositions des présentes orientations qu'il jugera appropriées.

VII. POLITIQUE ET STRATÉGIE NATIONALES POUR LA GESTION DES SOURCES RETIRÉES DU SERVICE

Le Code contient plusieurs dispositions relatives à la gestion des sources retirées du service, dont celles portant sur les points suivants : création d'un registre national des sources radioactives (paragraphe 11) ; encouragement au réemploi ou au recyclage de ces dernières, lorsque cela est possible et conforme aux principes de sûreté et de sécurité (paragraphe 14) ; responsabilités des concepteurs, fabricants, fournisseurs, utilisateurs et de ceux qui gèrent les sources retirées du service en matière de sûreté et de sécurité des sources radioactives (paragraphe 15) ; entreposage des sources radioactives dans des installations appropriées pour un tel entreposage [paragraphe 20 p)], y compris l'entreposage pendant de longues périodes des sources retirées du service dans des installations adaptées à cette fin [paragraphe 20 q)] ; contrôle réglementaire adéquat des sources retirées du service jusqu'à leur stockage définitif (paragraphe 5 b) et paragraphe 22 c) sur les dossiers sur la cession et le stockage définitif des sources radioactives) ; dispositions à prendre, y compris au besoin des dispositions financières, pour la gestion sûre et la protection sécurisée des sources radioactives qui ont été retirées du service [paragraphe 22 b)] ; accords,

lorsqu'il y a lieu, sur la réexpédition de sources retirées du service à un fournisseur [paragraphe 20 e)vii)] ; et retour sur le territoire d'un État de sources retirées du service pour réexpédition à un fabricant si, en droit interne, l'État a accepté qu'elles soient réexpédiées à un fabricant autorisé à les gérer (paragraphe 27). Le Code contient aussi des dispositions sur les stratégies nationales à prévoir pour prendre ou reprendre le contrôle des sources orphelines [paragraphe 8 c) et d)].

Une politique et une stratégie nationales sur la gestion des sources retirées du service, qui peuvent s'inscrire dans une politique et une stratégie plus vastes, permet à un État de respecter toutes ces dispositions de manière cohérente. La politique nationale est une déclaration d'intention du gouvernement, tandis que la stratégie détermine les mécanismes destinés à sa mise en œuvre.

Les mécanismes de financement de la gestion des sources retirées du service peuvent être différents selon qu'il s'agit de sources radioactives nouvellement acquises, de sources radioactives déjà autorisées ou de sources orphelines. S'agissant des premières, ces mécanismes peuvent prendre la forme de fonds d'affectation spéciale, de cautionnements, de lettres de crédit, de polices d'assurance, de garanties bancaires, de taxes ou de tout autre mécanisme retenu par l'État. Pour les deux dernières, l'État peut adopter une approche du financement au cas par cas, lequel serait assuré, par exemple, soit par l'utilisateur soit directement par lui-même.

11. Chaque État devrait instituer une politique et une stratégie nationales aux fins de la gestion des sources retirées du service qui soient l'expression de son engagement à long terme de les gérer de manière sûre et sécurisée. Cette politique et cette stratégie devraient à elles deux :

    a. contenir des dispositions destinées à maintenir un contrôle réglementaire sur une source radioactive qui a été retirée du service ;

    b. prévoir, avant l'acquisition d'une source radioactive, que les titulaires de licences ont pris des dispositions adéquates, y compris pour financer sa gestion quand elle aura été retirée du service ;

    c. définir les responsabilités et les dispositions applicables à la gestion d'une source retirée du service, y compris son financement, lorsque de telles dispositions n'auront pas été prises avant l'acquisition de cette source ou lorsque celles qui étaient prévues ne pourront plus être appliquées ;

d. prévoir qu'une source orpheline sera soumise à un contrôle réglementaire quand elle aura été retrouvée et qu'elle sera gérée comme une source retirée du service ou un déchet radioactif, selon le cas, si elle ne peut plus servir ;

e. envisager toutes les options possibles de gestion des sources retirées du service et faire en sorte que ce soient les plus appropriées qui soient adoptées ;

f. faire en sorte qu'il existe des dispositions en matière d'entreposage à court terme et de transport pour les options de gestion retenues ;

g. définir un processus décisionnel qui permettra de qualifier une source retirée du service de déchet radioactif, sans oublier les effets qu'une telle classification peut avoir ultérieurement sur les options de gestion applicables ;

h. prévoir que des capacités viables d'entreposage à long terme devront être disponibles en temps opportun, et qu'il faudra mobiliser les ressources financières et organisationnelles nécessaires ;

i. pourvoir à l'élaboration, en temps voulu, d'un programme national de stockage définitif des sources retirées du service ; et

j. faire en sorte que les informations relatives aux sources retirées du service soient conservées par l'État, par exemple dans le registre national des sources radioactives ou dans l'inventaire national des déchets radioactifs.

12. Chaque État devrait s'assurer de l'intégration de la politique et de la stratégie nationales de gestion des sources retirées du service dans la politique et la stratégie nationales de gestion des déchets radioactifs ou de leur conformité avec ces dernières.

13. Chaque État devrait veiller à ce que les organismes nationaux chargés de la sûreté et de la sécurité des sources radioactives, et plus particulièrement l'organisme de réglementation, contribuent à créer une culture de sûreté et une culture de sécurité appropriées lorsqu'ils mettent en œuvre la politique et la stratégie nationales et qu'ils s'assurent de l'existence de programmes adéquats de formation de tous ceux qui interviennent dans la gestion des sources retirées du service.

VIII. LÉGISLATION ET RÉGLEMENTATION

La législation et la réglementation relatives à la sûreté et à la sécurité des sources radioactives font l'objet des paragraphes 18 et 19 du Code. Le document contenant les orientations pour l'importation et l'exportation comporte aussi des dispositions relatives aux sources radioactives qui s'appliquent aux sources retirées du service. Celles qu'élabore en la matière un État sont la traduction explicite de sa politique et de sa stratégie nationales.

14. Chaque État devrait veiller à ce que la législation et la réglementation contiennent des dispositions relatives à la gestion sûre et sécurisée des sources retirées du service qui donnent effet, sur le plan juridique, à la politique et à la stratégie nationales.

15. Cette législation et cette réglementation devraient prévoir que :

    a. toutes les activités liées à la gestion des sources retirées du service sont soumises à l'autorisation, à l'inspection et à l'application des prescriptions réglementaires ; et que

    b. chaque source retirée du service reste soumise en permanence au contrôle réglementaire.

16. Lorsqu'il examine les capacités techniques et administratives, les ressources et la structure réglementaire de l'État importateur d'une source radioactive, chaque État devrait aussi déterminer si celui-ci a pris des dispositions pour sa gestion sûre et sécurisée quand elle sera retirée du service.

IX. RÔLES ET RESPONSABILITÉS DE L'ORGANISME DE RÉGLEMENTATION

Les paragraphes 20 à 22 du Code traitent des rôles et responsabilités de l'organisme de réglementation en général. Selon le paragraphe 20 e) vii), « chaque État devrait faire en sorte que l'organisme de réglementation créé par sa législation soit habilité [...] à assortir les autorisations qu'il délivre de conditions claires et sans ambiguïté, notamment de conditions concernant la gestion, dans des conditions de sûreté et de sécurité, des sources retirées du service, y compris, lorsqu'il y a lieu, les accords sur la réexpédition de ces sources aux fournisseurs ». Selon le paragraphe 22, l'État devrait [entre autres] « veiller à ce que son organisme de réglementation : a) établisse des procédures pour l'examen des demandes d'autorisation ; b) s'assure que des dispositions, y compris au besoin des dispositions financières, sont prises pour gérer de manière

sûre et sécurisée les sources radioactives qui ont été retirées du service ; [...] m) fournisse des orientations sur le degré approprié d'informations, de formation théorique et pratique sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et des dispositifs ou installations contenant de telles sources à donner aux fabricants, aux fournisseurs et aux utilisateurs de telles sources ; ».

17. Chaque État devrait veiller à ce que son organisme de réglementation :

a. élabore des règlements et/ou des orientations sur la gestion sûre et sécurisée des sources retirées du service ;

b. établisse des dispositions règlementaires pour l'acquisition et l'utilisation d'une source radioactive qui prévoient :

i) des arrangements particuliers à mettre en place pour la gestion sûre et sécurisée de celle-ci quand elle aura été retirée du service ;

ii) des dispositions financières adéquates, s'il y a lieu, pour couvrir les coûts de gestion de la source qui aura été retirée du service, et déterminent les responsabilités en ce qui concerne leur application ; et

iii) une notification de l'utilisateur à l'organisme de réglementation ou à une autre autorité compétente quand la source radioactive est retirée du service.

c. modifie, si besoin est, l'autorisation accordée pour une source radioactive déjà utilisée pour qu'elle puisse être gérée de manière sûre et sécurisée quand elle sera retirée du service ;

d. élabore des dispositions pour des circonstances imprévues qui peuvent nécessiter de gérer une source radioactive comme une source retirée du service, par exemple quand elle a été abandonnée ou que son utilisateur a fait faillite ;

e. mette à exécution le processus décisionnel de qualification d'une source retirée du service en déchet radioactif ;

f. fasse en sorte que, dans son domaine de compétence, la responsabilité de la sûreté et de la sécurité d'une source retirée du service soit définie lorsque celle-ci est cédée à un tiers, comme un transporteur, un fournisseur, ou l'exploitant d'une installation

d'entreposage, de transformation ou de stockage définitif de déchets ;

g. définisse les conditions de sûreté et de sécurité qui devront être respectées dans l'installation d'entreposage à court terme, par exemple par un utilisateur présent dans ses locaux, avant la mise en œuvre d'une autre option de gestion, y compris la durée de cet entreposage ;

h. définisse les conditions de sûreté et de sécurité à respecter pour la réutilisation ou le recyclage des sources retirées du service ;

i. définisse les conditions de sûreté et de sécurité à respecter pour l'entreposage à long terme et le stockage définitif des sources retirées du service ;

j. s'assure du respect de la législation, de la réglementation et des conditions d'autorisation relatives à la gestion des sources retirées du service en effectuant des inspections et en prenant toutes les mesures de coercition nécessaires ;

k. développe ou obtienne les compétences et les capacités dont il a besoin pour assumer ses responsabilités réglementaires aux fins de la gestion sûre et sécurisée des sources retirées du service ; Ces compétences devraient notamment lui permettre :

   i) d'élaborer des règlements et des conditions d'autorisation pour la gestion sûre et sécurisée des sources retirées du service, y compris celles qui auront été qualifiées de déchets radioactifs ;

   ii) d'examiner et d'évaluer des plans et arrangements pour la gestion des sources retirées du service, y compris des dispositions financières lorsqu'il en a les pouvoirs ou en coopération avec d'autres autorités gouvernementales ; et

   iii) d'effectuer des inspections des installations et activités relatives à la gestion des sources retirées du service.

l. mette au point des règlements et/ou des orientations définissant les connaissances et les compétences que doivent posséder ceux qui sont responsables de la gestion des sources retirées du service ;

m. mette au point des règlements et/ou des orientations sur la conservation des informations propres à chaque source radioactive (et au dispositif associé) qui seront nécessaires aux fins de sa gestion sûre et sécurisée quand elle sera retirée du service ; et

n. assure la liaison et la coordination avec toutes les parties prenantes concernées afin de mettre sur pied une coopération efficace en cas de découverte d'une source orpheline, en prévision de sa gestion sûre et sécurisée.

18. Lorsque l'organisme de réglementation possède des sources retirées du service ou qu'il a été chargé de leur gestion, chaque État devrait veiller à ce que celui-ci élabore des dispositions internes pour préserver l'indépendance effective des fonctions réglementaires, conformément aux dispositions du paragraphe 19 a) du Code.

X. ENTREPOSAGE À COURT TERME

L'entreposage à court terme d'une source retirée du service n'est pas en soi une option de gestion mais plutôt une étape intermédiaire nécessaire durant la mise en œuvre d'une ou de plusieurs options de gestion, comme la réutilisation de la source, son recyclage, sa réexpédition à un fournisseur ou son entreposage à long terme et son stockage définitif. On peut citer à titre d'exemple typique l'entreposage d'une source radioactive retirée du service sur le site de son utilisateur en attendant d'autres mesures de gestion. On peut aussi citer celui de l'entreposage d'une source orpheline découverte au poste frontière d'un État ou dans une installation des industries de recyclage des métaux.

La durée appropriée de l'entreposage à court terme est susceptible de varier en fonction de la stratégie nationale applicable à la source retirée du service concernée et de la capacité de l'utilisateur à l'entreposer dans des conditions sûres et sécurisées. Une source retirée du service dont la période est relativement courte (par exemple, moins de 100 jours) pourrait être entreposée dans une installation sûre et sécurisée le temps nécessaire pour que son activité tombe à un niveau qui lui permette de ne plus être soumise au contrôle règlementaire et d'être gérée comme une matière non radioactive. Toutefois, l'entreposage dans des conditions d'entreposage à court terme d'une source retirée du service pendant de longues périodes couvrant de nombreuses années, surtout sur le site de son utilisateur, est en général inapproprié, car il peut augmenter les risques pour la sûreté et la sécurité et compliquer les futures opérations de gestion.

19. Chaque État devrait veiller à ce que :

a. l'entreposage à court terme d'une source retirée du service se déroule toujours dans des conditions de sûreté et de sécurité, qu'il soit dûment autorisé et fasse l'objet d'inspections périodiques ;

b. l'entreposage à court terme se déroule de sorte à ne pas faire obstacle aux options de gestion ultérieures ; et à ce que

c. l'organisme de réglementation fixe une durée appropriée pour l'entreposage à court terme d'une source retirée du service, en fonction de la disponibilité d'autres options de gestion.

XI. TRANSPORT, TRANSIT ET TRANSBORDEMENT

Conformément au paragraphe 7 a) du Code, les sources radioactives devraient être gérées de façon sûre et sécurisée durant leur vie utile et au terme de celle-ci. Selon le paragraphe 1 du Code, le transport est une étape de la gestion et fait donc partie intégrante de la gestion des sources retirées du service. De surcroit, les paragraphes 28 et 29 du Code traitent du transport dans le contexte de l'importation et de l'exportation des sources radioactives.

Le transport d'une source retirée du service peut présenter des difficultés particulières, notamment en l'absence d'un colis de transport approprié, d'un certificat valide de « forme spéciale » pour la source, ou d'un transporteur désireux d'acheminer l'envoi. En outre, certaines expéditions sont susceptibles d'être soumises à l'approbation d'une autorité compétente.

20. Chaque État devrait :

a. veiller à ce que l'autorité compétente obtienne les moyens et les ressources dont elle pourrait avoir besoin pour le contrôle réglementaire ou l'approbation des expéditions, colis et matières radioactives sous forme spéciale et non spéciale aux fins du transport des sources retirées du service ;

b. veiller à ce que des colis de transport certifiés et les services associés nécessaires au transport des sources retirées du service soient disponibles en fonction des besoins ;

c. envisager de recourir à des arrangements spéciaux pour le transport des sources retirées du service dont le certificat de « forme spéciale » a été égaré et pour l'utilisation de colis de transport qui

n'ont plus de certification et pour lesquels il est impossible d'en obtenir une nouvelle rapidement ;

d. veiller à ce qu'existent des dispositions législatives ainsi que des arrangements réglementaires et administratifs autorisant le transit ou le transbordement de sources retirées du service sur leur territoire ; et

e. encourager les transporteurs à accepter les expéditions de sources retirées du service qui auront été approuvées par l'autorité compétente.

XII. OPTIONS DE GESTION DES SOURCES RETIRÉES DU SERVICE

Les options de gestion des sources retirées du service comprennent la réutilisation ou le recyclage, l'entreposage à long terme et le stockage définitif, ainsi que la réexpédition à un fournisseur. Elles sont souvent mises en œuvre dans l'État concerné mais peuvent aussi nécessiter l'exportation d'une source retirée du service vers un autre État, auquel cas ce sont les Orientations pour l'importation et l'exportation qui s'appliqueront. Il conviendra d'en choisir la combinaison appropriée conformément à la politique et à la stratégie nationales[2].

RÉUTILISATION OU RECYCLAGE

Le paragraphe 14 du Code stipule que « [c]haque État devrait encourager le réemploi ou le recyclage des sources radioactives, lorsque cela est possible et conforme aux principes de sûreté et de sécurité ». Par définition, une source retirée du service n'est plus utilisée et n'est plus destinée à l'être, dans le cadre de la pratique pour laquelle une autorisation a été accordée ; cependant, la source radioactive peut servir à d'autres fins (p. ex., activités de recherche et de formation, étalonnage de matériel de détection de rayonnements). Parfois, il s'agit tout simplement de la céder à un autre utilisateur en vue de sa réutilisation ; son recyclage, par contre, est toujours une tâche techniquement exigeante qui requiert un savoir-faire et une autorisation spécifiques. La réutilisation d'une source retirée du service est normalement subordonnée à la vérification de son intégrité et de sa qualité selon des normes réglementaires. Pour réutiliser et recycler une source radioactive, il faut parfois la retirer du

[2] Les options de gestion présentées dans les paragraphes suivants ne sont pas classées par ordre de préférence. Les États ont toute latitude pour en sélectionner une ou en combiner plusieurs, selon le cas.

dispositif dans lequel elle se trouve et l'insérer dans un autre, ce qui peut être dangereux. S'il faut procéder à ces opérations, il ne conviendra de le faire que si l'on dispose de l'autorisation, des connaissances, du matériel, des installations et des compétences appropriés.

21. Lorsque la possibilité de réutiliser ou de recycler une source retirée du service est envisagée, chaque État devrait veiller à ce que les installations, les compétences et les technologies appropriées soient disponibles ou mises en place, si besoin est.

ENTREPOSAGE À LONG TERME ET STOCKAGE DÉFINITIF

Le paragraphe 20 q) du Code stipule que « [c]haque État devrait faire en sorte que l'organisme de réglementation [...] soit habilité [...] à veiller à ce que les installations dans lesquelles sont entreposées pendant de longues périodes des sources retirées du service soient adaptées à cette fin ».

L'entreposage à long terme des sources retirées du service, même s'il est prévu pour longtemps, n'est pas censé être une solution permanente mais plutôt une étape avant leur stockage définitif. Il nécessite un contrôle réglementaire permanent et les ressources associées, qui ne peuvent pas être assurées indéfiniment. Lorsque des installations de stockage définitif sont disponibles, il faudrait envisager d'y placer les sources retirées du service plutôt que de les entreposer dans une installation d'entreposage de longue durée.

Le stockage définitif des sources retirées du service qui ont été déclarées comme déchets radioactifs (à savoir placées dans une installation appropriée sans qu'il y ait intention de les récupérer) constitue la dernière étape du processus de leur gestion sûre et sécurisée, comme il est indiqué dans la définition de la gestion des sources radioactives et dans les objectifs du Code [paragraphe 5 b)] De nombreux États n'ont actuellement aucune installation de stockage définitif, existante ou en projet, et devront prendre des dispositions pour l'entreposage à long terme et le stockage définitif de leurs sources retirées du service.

22. S'agissant de l'entreposage à long terme, chaque État devrait veiller à ce que :

    a. des emplacements dans des installations autorisées soient disponibles aux fins de cette forme d'entreposage pour les sources retirées du service ;

b. les capacités d'entreposage à long terme soient suffisantes pour accueillir les sources retirées du service existantes et prévues, selon ce qui aura été déterminé grâce à des révisions périodiques ;

c. l'installation d'entreposage à long terme soit évaluée du point de vue de la sûreté et de la sécurité avant d'être autorisée par l'organisme de réglementation et qu'elle soit située, conçue, construite, exploitée et déclassée conformément aux prescriptions réglementaires relatives à la sûreté et à la sécurité ;

d. les sources retirées du service soient entreposées de manière à pouvoir être facilement manipulées et traitées par la suite ;

e. les sources retirées du service destinées à être entreposées dans une installation d'entreposage à long terme soient conditionnées comme l'exige l'organisme de réglementation et qu'elles satisfassent aux critères d'acceptation applicables ;

f. l'exploitant d'une installation d'entreposage à long terme en assure constamment le contrôle et vérifie régulièrement l'état des sources retirées du service qui s'y trouvent ;

g. l'organisme de réglementation procède périodiquement à des examens et à des inspections de l'installation d'entreposage à long terme et prenne toutes les mesures de coercition nécessaires ; et que

h. les dossiers sur les sources retirées du service placées dans des installations d'entreposage à long terme soient constitués et mis à jour.

23. S'agissant du stockage définitif, chaque État devrait :

a. élaborer un programme de stockage définitif des sources retirées du service qualifiées de déchets radioactifs qui soit compatible avec son programme général de gestion des déchets radioactifs ;

b. veiller à ce qu'une installation de stockage définitif des sources retirées du service soit évaluée du point de vue de la sûreté et de la sécurité avant d'être autorisée par l'organisme de réglementation et qu'elle soit située, conçue, construite, exploitée et fermée conformément aux prescriptions réglementaires applicables en la matière ;

c. veiller à ce que les sources retirées du service destinées à être stockées définitivement soient conditionnées comme l'exige l'organisme de réglementation et qu'elles satisfassent aux critères d'acceptation des déchets établis pour l'installation de stockage définitif ; et

d. veiller à ce que l'on archive les informations relatives aux sources retirées du service qui doivent être stockées définitivement et à celles qui le sont déjà.

RÉEXPÉDITION À UN FOURNISSEUR

Selon le paragraphe 20 e) vii) du Code, « chaque État devrait faire en sorte que l'organisme de réglementation créé par sa législation soit habilité à assortir les autorisations qu'il délivre de conditions claires et sans ambiguïté, notamment de conditions concernant la gestion, dans des conditions de sûreté et de sécurité, des sources retirées du service, y compris, lorsqu'il y a lieu, les accords sur la réexpédition de ces sources à un fournisseur ».

Une source retirée du service pourrait être réexpédiée à son fournisseur d'origine, au fournisseur de la source radioactive ou du dispositif de remplacement, ou à tout autre fournisseur, à condition que ceux-ci soient autorisés à la gérer dans des conditions de sûreté et de sécurité et soit habilité à la recevoir. Le fournisseur peut évaluer et déterminer si la source peut être réutilisée, recyclée ou qualifiée de déchet radioactif pour être ensuite entreposée et stockée définitivement.

24. Lorsque la réexpédition à un fournisseur d'une source retirée du service est l'option retenue, l'État devrait envisager d'exiger de l'utilisateur qu'avant d'acquérir la source radioactive il convienne avec le fournisseur qu'il la lui réexpédiera quand elle sera retirée du service. Cet accord devrait porter au moins sur les éléments suivants :

    a. un engagement du fournisseur à reprendre la source retirée du service durant une période spécifiée ;

    b. les arrangements pour le transport et le conditionnement associé de la source retirée du service en vue de sa réexpédition, dont la fourniture d'un colis de transport certifié conformément au Règlement de transport et la mise à jour du certificat de « forme spéciale » pour la source, s'il y a lieu ; et

c. l'estimation initiale des coûts de la réexpédition, leur révision périodique, si besoin est, et leur répartition entre l'utilisateur et le fournisseur.

25. S'agissant d'une source radioactive pour laquelle un tel accord n'existe pas et l'option retenue est sa réexpédition à un fournisseur, l'État devrait encourager l'utilisateur à trouver un fournisseur ayant l'autorisation nécessaire pour la gérer et conclure un accord pour la réceptionner quand elle sera retirée du service.

Le paragraphe 27 du Code de conduite indique que le retour de sources retirées du service en vue de leur réexpédition à un fournisseur peut être possible s'il est autorisé par la législation nationale. Toutefois, il n'est pas toujours possible de réexpédier à un fournisseur une source retirée du service au moment opportun. Les coûts en jeu constituent souvent un obstacle en la matière, en particulier lorsque le fournisseur de la source radioactive se trouve dans un autre État que celui où elle a été utilisée, quand ces montants n'ont pas été pris en considération ou qu'aucun accord n'a été conclu au moment de son acquisition. Des problèmes peuvent aussi surgir lorsque le fournisseur avec lequel a été conclu un accord n'est plus en activité ou qu'il a fait faillite, ou encore quand son identité, en tant que fournisseur de la source ou de son dispositif, ne peut pas être confirmée. L'impossibilité de trouver un colis de transport certifié ou la perte du certificat de « forme spéciale » pour la source retirée du service au moment de sa réexpédition peuvent également causer des difficultés. De plus, il est possible que cet État ait interdit l'importation de déchets radioactifs ; dans ce cas, si la source retirée du service est considérée comme un tel déchet, son importation sera refusée. En pareilles situations, l'État devra envisager d'autres options de gestion.

XIII. GESTION DES SOURCES ORPHELINES

Avant même de mettre sur pied une infrastructure nationale de sûreté et de sécurité ou de la renforcer convenablement, de nombreux États utilisaient des sources radioactives qui n'étaient donc pas soumises à un contrôle réglementaire. Même dans ceux qui ont des infrastructures établies depuis longtemps et bien développées, il arrive qu'elles ne soient plus soumises à ce contrôle, parfois en raison de l'absence de toute stratégie concernant leur gestion une fois qu'elles sont retirées du service. Le Code contient plusieurs dispositions relatives à ces sources orphelines [paragraphes 9 a), 13 a), 22 o)]. Aux termes du paragraphe 22 o), chaque État « devrait veiller à ce que son organisme de réglementation [...] soit prêt à récupérer les sources orphelines, à en reprendre le contrôle [...] ». Toutes les sources orphelines qui auront été découvertes

devraient donc réintégrer le système de protection et de contrôle des sources radioactives[3] pour être réutilisées à des fins bénéfiques ou être gérées comme des sources retirées du service, conformément aux présentes orientations.

26. Chaque État devrait :

a. veiller à ce que les personnes susceptibles de se trouver en présence d'une source orpheline dans le cadre de leurs activités (comme celles travaillant dans les industries de recyclage des métaux et aux postes frontières) connaissent les mesures de radioprotection à appliquer ainsi que celles visant à gérer la source dans des conditions de sûreté et de sécurité jusqu'à ce qu'elle soit récupérée et placée sous contrôle réglementaire ;

b. veiller à ce que toute personne qui découvre une source orpheline et en a avisé rapidement les autorités compétentes ne soit ni sanctionnée, ni tenue pour responsable à la suite de cette découverte ;

c. veiller à ce qu'une source orpheline soit rapidement placée dans un lieu sûr et sécurisé dès sa découverte, placée sous contrôle réglementaire et, s'il y a lieu, gérée comme une source retirée du service ou comme un déchet radioactif ; et

d. prendre des dispositions financières pour couvrir les coûts de gestion des sources orphelines, dont des dispositions pour faire face aux cas où il serait impossible de retracer leur utilisateur antérieur et où celui-ci ne pourrait libérer des fonds.

XIV. COOPÉRATION INTERNATIONALE ET RÉGIONALE

Le Code vise à favoriser la coopération internationale en vue de la réalisation de ses objectifs [voir le paragraphe 5 a)]. Le paragraphe 20 n) traite des relations entre l'organisme de réglementation de l'État, les organismes de réglementation d'autres pays et des organisations internationales afin de promouvoir la coopération et l'échange d'informations d'ordre réglementaire.

[3] La détection d'une source orpheline peut déclencher des mesures et des enquêtes spécifiques qui sortent du champ d'application des présentes orientations ; voir les publications NSS 15 et SSG-19 pour de plus amples détails.

27. Chaque État est encouragé à coopérer avec d'autres États et des organismes régionaux et internationaux, s'il y a lieu, pour améliorer la gestion des sources retirées du service et leur transport, et notamment à cette fin devrait :

a. élaborer des arrangements bilatéraux et régionaux ;

b. partager les informations, conformément à ses compétences, concernant les sources retirées du service, notamment leur importation et leur exportation, et les sources radioactives manquantes, perdues, volées et trouvées ;

c. utiliser les réseaux régionaux de réglementation et d'autres mécanismes internationaux et bilatéraux pour partager des informations et des données d'expérience sur la gestion des sources retirées du service ; et

d. prendre des mesures à l'égard des cas exceptionnels où la gestion d'une source retirée du service n'est pas possible, dans lesquels l'État concerné peut solliciter une assistance internationale auprès du fournisseur initial ou d'autres parties, y compris des États parties, pour le retour des sources retirées du service sur la base de clauses et conditions établies d'un commun accord.

XV. GÉNÉRALITÉS

Le paragraphe 30 du Code traite du rôle de l'AIEA en ce qui concerne la collecte et la diffusion de l'information d'une part, et l'élaboration de normes techniques pertinentes et les dispositions à prendre pour les faire appliquer d'autre part. S'agissant de la gestion des sources retirées du service, une aide peut être fournie pour l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie nationale, qui peut englober la mise en place d'installations d'entreposage à long terme et de stockage définitif. Des examens par des pairs des infrastructures réglementaires pertinentes et des activités de formation sont aussi possibles.

28. L'AIEA devrait, selon qu'il conviendra et sous réserve que les États concernés y consentent et que des fonds soient disponibles :

a. tenir une liste des États ayant écrit au Directeur général pour indiquer qu'ils œuvrent en vue de l'application des présentes orientations ;

b. aider les États, à leur demande, à appliquer les présentes orientations ;

c. rassembler et diffuser les informations concernant des événements ayant mis en jeu des sources retirées du service ;

d. diffuser largement les présentes orientations et des informations connexes ; et

e. diffuser toute information supplémentaire tirée de ses programmes conçus pour aider les États à renforcer leur infrastructure nationale de gestion des sources retirées du service qu'un État peut souhaiter communiquer.

29. Les présentes orientations devraient être réexaminées et, au besoin, révisées par les États Membres tous les cinq ans, ou plus tôt si cela est nécessaire.

30. Les États croient comprendre que les dispositions du paragraphe 17 du Code relatives à la confidentialité devraient s'appliquer, s'il y a lieu, aux informations fournies ou échangées en vertu des présentes orientations, y compris aux informations communiquées à l'AIEA à titre confidentiel.

31. Pour assurer la sûreté et la sécurité internationales, la coopération de tous les États en vue de l'application des présentes orientations est souhaitable.

ANNEXE : BIBLIOGRAPHIE

Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs (INFCIRC/546), décembre 1997.

Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives, IAE/CODEOC/2004, Vienne (2004).

Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives, IAEA/CODEOC/IMPEXP (Édition de 2012), Vienne (2012).

Normes de sûreté

Fondements de sûreté

- Principes fondamentaux de sûreté, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° SF-1.

Prescriptions de sûreté

- Cadre gouvernemental, législatif et réglementaire de la sûreté, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° GSR, Part 1 (Rev. 1)
- Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : Normes fondamentales internationales de sûreté, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° GSR Part 3
- Gestion des déchets radioactifs avant stockage définitif, collection Normes de sûreté de l'AIEA nº GSR Part 5
- Règlement de transport des matières radioactives, Édition de 2012, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° SSR-6
- Stockage définitif des déchets radioactifs, Prescriptions de sûreté particulières, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° SSR-5

Guides de sûreté

- Établissement de la compétence en radioprotection et dans l'utilisation sûre des sources de rayonnements, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° RS-G-1.4
- Contrôle réglementaire des sources de rayonnements, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° GS-G-1.5

- Catégorisation des sources radioactives, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° RS-G-1.9
- Sûreté des générateurs de rayonnements et des sources radioactives scellées, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° RS-G-1.10
- Radiation Safety of Gamma, Electron and X Ray Irradiation Facilities, IAEA Safety Standards Series No. SSG-8
- Sûreté radiologique en radiographie industrielle, collection Normes de sûreté de l'AIEA nº SSG-11
- Contrôle des sources orphelines et d'autres matières radioactives dans les industries du recyclage et de la production de métaux, collection Normes de sûreté de l'AIEA nº SSG-17
- Stratégie nationale visant à la reprise de contrôle des sources orphelines et au renforcement du contrôle des sources vulnérables, collection Normes de sûreté de l'AIEA nº SSG-19
- Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSG-26
- Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSG-33
- Management of Waste from the Use of Radioactive Material in Medicine, Industry, Agriculture, Research and Education, IAEA Safety Standards Series No. WS-G-2.7, (currently under revision by DS454)
- Storage of Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. WS-G-6.1
- Borehole Disposal Facilities for Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. SSG-1

Publications de la collection Sécurité nucléaire

Fondements

- Objectif et éléments essentiels du régime de sécurité nucléaire d'un État, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 20.

Recommandations

- Recommandations de sécurité nucléaire relatives aux matières radioactives et aux installations associées, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 14.
- Recommandations de sécurité nucléaire sur les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 15.

Guides d'application

- Culture de sécurité nucléaire, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 7
- Sécurité du transport des matières radioactives, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 9
- Sécurité des sources radioactives, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 11
- Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 21

Collection Énergie nucléaire et autres publications

- Reference Design for a Centralized Spent Sealed Sources Facility, IAEA-TECDOC-806
- Handling, Conditioning and Storage of Spent Sealed Radioactive Sources, IAEA-TECDOC-1145
- Management for the Prevention of Accidents from Disused Sealed Radioactive Sources, IAEA-TECDOC-1205
- Management of Spent High Activity Radioactive Sources (SHARS), IAEA-TECDOC-1301
- Management of disused long lived sealed radioactive sources (LLSRS), IAEA-TECDOC-1357
- Safety Considerations in the Disposal of Disused Sealed Radioactive Sources in Borehole Facilities, IAEA-TECDOC-1368
- Review of Sealed Source Designs and Manufacturing Techniques Affecting Disused Source Management, IAEA-TECDOC-1690
- Management of Disused Sealed Radioactive Sources, IAEA Nuclear Energy Series No. NW-T-1.3

РУКОВОДЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ИЗЪЯТЫМИ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

ВВЕДЕНИЕ

Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников (Кодекс поведения) был разработан, в частности, на основе серии совещаний с техническими и юридическими экспертами. В сентябре 2003 года Совет управляющих одобрил этот Кодекс поведения, а Генеральная конференция в резолюции GC(47)/RES/7.B приветствовала одобрение Советом Кодекса поведения и утвердила изложенные в нем цели и принципы.

В 2004 году в соответствии с аналогичным процессом были разработаны дополнительные Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников. Затем они были одобрены Советом управляющих и поддержаны Генеральной конференцией в резолюции GC(48)/RES/10.D. Текст Руководящих материалов был издан в качестве руководящих материалов, дополняющих Кодекс поведения. Пересмотренные Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников были утверждены Советом управляющих и поддержаны Генеральной конференцией в сентябре 2011 года в резолюции GC(55)/RES/9.

В октябре 2013 года Председатель Международной конференции «Безопасность и сохранность радиоактивных источников: обеспечение непрерывного глобального контроля источников на всем протяжении их жизненного цикла» рекомендовал, что «следует разработать на международном уровне дополнительные руководящие материалы в отношении долгосрочного обращения с изъятыми из употребления радиоактивными источниками».

В 2014 году Генеральная конференция в пункте 17 резолюции GC(58)/RES/10 призвала Агентство «улучшить долгосрочное обращение с изъятыми из употребления закрытыми радиоактивными источниками». В пункте 22 резолюции GC(58)/RES/11 Генеральная конференция «призывает все государства-члены обеспечить наличие надлежащих возможностей для реализации безопасных и надежных вариантов хранения и утилизации изъятых из употребления закрытых радиоактивных источников».

В октябре 2014 года Секретариат созвал совещание открытого состава юридических и технических экспертов по разработке согласованных на международном уровне руководящих материалов по осуществлению рекомендаций, содержащихся в Кодексе поведения по обеспечению

безопасности и сохранности радиоактивных источников, в отношении долгосрочного обращения с изъятыми из употребления радиоактивными источниками, в котором приняли участие 162 эксперта из 73 государств-членов и одного государства, не являющегося членом, а также наблюдатели от трех международных организаций. Цель совещания состояла в рассмотрении первого проекта руководящих материалов и выработке рекомендаций в отношении дальнейшей работы, в том числе в отношении того, в каком качестве следует опубликовать эти руководящие материалы. Один из выводов Председателя заключался в том, что «совещание согласилось с тем, что существует стремление продолжать разработку данных руководящих материалов в качестве дополнительных руководящих материалов в рамках Кодекса поведения подобно Руководящим материалам по импорту и экспорту».

В 2015 году Генеральная конференция в резолюции GC(59)/RES/10 отметила «дискуссию по вопросу о текущей разработке дополнительного руководства к Кодексу поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, касающегося обращения с изъятыми из употребления закрытыми источниками».

Второе совещание открытого состава юридических и технических экспертов состоялось в Вене с 14 по 17 декабря 2015 года, в нем приняли участие 128 экспертов из 66 государств-членов, а также наблюдатели от двух международных организаций. Цель этого совещания заключалась в рассмотрении проекта руководящих материалов, пересмотренного по результатам первого совещания. Председатель сделал вывод, что «совещание согласилось с тем, что существует стремление продолжать разработку данных руководящих материалов в качестве дополнительных руководящих материалов в рамках Кодекса поведения, а МАГАТЭ следует рассмотреть вопрос о разработке более подробного дополнительного технического руководства по обращению с изъятыми из употребления источниками».

Пересмотренный по результатам второго совещания проект руководящих материалов 23 февраля 2016 года был направлен государствам-членам на 120 дней для представления замечаний. Соответствующим комитетам по нормам безопасности и Комитету по руководящим материалам по физической ядерной безопасности было также предложено представить замечания Секретариату.

Третье совещание открытого состава юридических и технических экспертов состоялось в Вене с 27 июня по 1 июля 2016 года, и в нем приняли участие 108 экспертов из 69 государств-членов и одного государства, не являющегося членом, а также наблюдатель от одной международной организации. Цель этого совещания состояла в том, чтобы рассмотреть проект руководящих материалов, который был пересмотрен на основе полученных замечаний, с целью достижения консенсуса по тексту и его публикации. В докладе Председателя указано, что «большое число государств согласилось с тем, что текст не нуждается в дальнейшем пересмотре, и поддержало подход, согласно которому данный документ следует направить на утверждение Совету управляющих в качестве дополнительных Руководящих материалов в рамках Кодекса». В нем также указано, что консенсуса по этому вопросу достигнуто не было.

В 2016 году Генеральная конференция в резолюции GC(60)/RES/9 предложила «Секретариату принять к сведению и соответствующим образом учесть доклад Председателя Совещания юридических и технических экспертов открытого состава 2016 года по разработке согласованных на международном уровне руководящих материалов по осуществлению рекомендаций, содержащихся в Кодексе поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, в отношении обращения с изъятыми из употребления радиоактивными источниками, который содержит проект дополнительных руководящих материалов по обращению с изъятыми из употребления радиоактивными источниками».

Этот вопрос был рассмотрен на сессии Совета управляющих в марте 2017 года, и Председатель отметил, что, судя по состоявшейся дискуссии, потребуется еще некоторое время для дальнейшей работы на неофициальных консультациях под председательством управляющего от Аргентинской Республики Его Превосходительства посла Рафаэля Мариано Гросси. Консультации предполагалось провести с целью завершить рассмотрение вопроса, самое позднее, на сессии Совета в сентябре 2017 года. (Резюме Председателя по пункту 2 на заседании Совета управляющих 8 марта 2017 года и записка Председателя Совета управляющих о консультациях открытого состава по проекту руководящих материалов по обращению с изъятыми из употребления радиоактивными источниками от 15 марта 2017 года.) Неофициальные консультации были завершены, и в результате был получен пересмотренный текст, который был представлен Совету в сентябре 2017 года в документе GOV/2017/4/Rev.1. Этот пересмотренный текст был утвержден Советом управляющих 11 сентября 2017 года. 21 сентября 2017 года Генеральная

конференция в резолюции GC(61)/RES/8 одобрила Руководящие материалы по обращению с изъятыми из употребления радиоактивными источниками, содержащиеся в документе GC(61)/23, «признавая, что они не носят юридически обязательного характера», и призвала все государства-члены «взять на себя политическое обязательство осуществлять Кодекс по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, его дополнительные Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников и его дополнительные Руководящие материалы по обращению с изъятыми из употребления радиоактивными источниками».

Текст Руководящих материалов по обращению с изъятыми из употребления радиоактивными источниками, утвержденный Советом управляющих и одобренный Генеральной конференцией, представлен в настоящей публикации в качестве дополнительного руководства к применению Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников.

РУКОВОДЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ИЗЪЯТЫМИ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

I. ПРЕАМБУЛА

Согласно соответствующим применимым нормам, главная ответственность за обеспечение ядерной безопасности и физической ядерной безопасности лежит на государствах. Хотя радиоактивные источники широко и с большой пользой применяются в медицине, промышленности, сельском хозяйстве, для исследований и в сфере образования, они представляют угрозу для здоровья человека и опасность для окружающей среды, если не обеспечивать безопасное обращение с такими источниками и их надежную защиту. Благодаря осуществлению Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников (Кодекса) во всем мире были укреплены национальные законодательные и регулирующие инфраструктуры, что привело к существенному повышению уровня защиты и контроля радиоактивных источников.

В соответствии с просьбами государств-членов настоящие дополнительные Руководящие материалы подготовлены с целью свести воедино имеющуюся информацию по обращению с изъятыми из употребления источниками в соответствии с Кодексом и дополнить ее необходимыми деталями.

Подобно Руководящим материалам по импорту и экспорту радиоактивных источников, настоящий документ является дополнительными руководящими материалами к Кодексу поведения.

В настоящих не имеющих обязательной юридической силы Руководящих материалах учтены положения Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами (1997), а также положения соответствующих публикаций Серии норм безопасности, Серии изданий по физической ядерной безопасности и Серии изданий по ядерной энергии. Предполагается, что их будут использовать государства при создании или укреплении национальной политики, стратегии, законодательства и регулирующих положений в соответствии со своими международными обязательствами.

II. СТРУКТУРА

В каждом разделе настоящих Руководящих материалов раскрывается определенная тема, касающаяся обращения с изъятыми из употребления источниками. Каждый раздел начинается с пояснительного текста, предназначенного представить справочную информацию и конкретные особенности тематики раздела, а также ссылки на соответствующие положения Кодекса. После пояснительного текста идут пронумерованные пункты рабочей части документа, в которых содержатся руководящие материалы для государств по тематике раздела.

III. ЦЕЛЬ

В пункте 5(b) Кодекса говорится, что цели Кодекса «следует достигать посредством создания надлежащей системы регулирующего контроля радиоактивных источников, применимой начиная со стадии начального производства и до их окончательного захоронения, и системы восстановления такого контроля в случае его утраты». В пункте 7(a) указано, что каждое государство должно принимать соответствующие меры, необходимые для обеспечения «того, чтобы радиоактивные источники, находящиеся в пределах его территории или под его юрисдикцией или контролем, на протяжении своего полезного срока службы и в конце своего полезного срока службы находились в условиях, при которых обеспечиваются безопасное обращение с ними и их надежная защита». В пунктах 14, 15, 20, 22 и 27 также содержатся положения, которые непосредственно связаны с вопросами обращения с изъятыми из употребления источниками.

1. В контексте обращения с радиоактивными источниками в течение всего жизненного цикла целью настоящих Руководящих материалов является повышение безопасности и сохранности изъятых из употребления источников в соответствии с положениями Кодекса. Намерение состоит в том, чтобы определить меры, которые должны быть приняты с момента принятия решения о приобретении радиоактивного источника и оставаться в силе до его захоронения/окончательной утилизации, с тем чтобы обеспечить безопасное обращение с изъятыми из употребления источниками и их надежную защиту.

2. Настоящие Руководящие материалы предназначены для предоставления государствам рекомендаций относительно существующих вариантов обращения с изъятыми из употребления

источниками. Эти варианты, описанные ниже в настоящих Руководящих материалах, включают повторное использование или переработку, долгосрочное хранение и захоронение и возврат поставщику. Краткосрочное хранение и перевозка, которые рассматриваются в настоящих Руководящих материалах, не считаются вариантами как таковыми, но часто являются необходимыми промежуточными шагами в реализации вариантов.

3. Хотя возврат поставщику также считается одним из вариантов действий, настоящие Руководящие материалы не имеют целью возложить на государства-поставщики исключительную ответственность за обращение с изъятыми из употребления источниками или закрепить за ними обязательства принимать обратно все источники, которые они могли поставлять ранее.

IV. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

4. Положения настоящих Руководящих материалов применяются ко всем радиоактивным источникам в рамках сферы применения Кодекса, включая бесхозные источники после восстановления над ними регулирующего контроля.

5. В настоящих Руководящих материалах рассматриваются вопросы обращения с радиоактивными источниками после их изъятия из употребления, но не рассматриваются обстоятельства, при которых источники могут изыматься из употребления.

6. Настоящие Руководящие материалы сконцентрированы на вопросах безопасного обращения с изъятыми из употребления источниками. Признавая, что аспекты подобного обращения должны соответствовать положениям общей программы обращения с радиоактивными отходами в государстве, в настоящих Руководящих материалах такая программа не рассматривается — она является предметом других публикаций МАГАТЭ.

V. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

7. Термины, употребляемые в настоящих Руководящих материалах, имеют те же значения, что и термины, определенные в Кодексе и дополнительных Руководящих материалах по импорту и экспорту радиоактивных источников (Руководящие материалы по импорту и экспорту). Следующие дополнительные термины специально определены для целей настоящих Руководящих материалов:

a. «долгосрочное хранение» изъятого из употребления источника означает «хранение» (согласно определению в Кодексе) на предназначенной для этого установке до захоронения;

b. «металлоперерабатывающая отрасль» означает совокупность всех предприятий, занимающихся переработкой металлолома, таких как пункты приема, сортировки и предприятия по переработке металлолома, в том числе литейные производства и металлургические заводы;

c. «переработка» означает использование радиоактивного материала из изъятого из употребления источника в новом радиоактивном источнике или в открытом виде;

d. «повторное использование» означает использование изъятого из употребления источника по его первоначальному предназначению или по другому назначению без нарушения герметичности существующей внешней капсулы источника или его заключения в новую внешнюю капсулу;

e. «краткосрочное хранение» изъятого из употребления источника означает «хранение» (согласно определению в Кодексе) параллельно с осуществлением выбранного варианта обращения с источником (возврат поставщику, повторное использование, переработка или долгосрочное хранение и захоронение);

f. в соответствии с определением, приведенным в глоссарии МАГАТЭ 2016 года по ядерной безопасности, и Основными нормами безопасности «Поставщик»[1] означает любое юридическое лицо, которому зарегистрированное лицо или лицензиат полностью или частично делегирует свои обязанности в отношении конструирования, изготовления, производства или сооружения источника.

VI. ПРИМЕНЕНИЕ НАСТОЯЩИХ РУКОВОДЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ

В каждом разделе настоящих Руководящих материалов представлена общая структура обращения с изъятыми из употребления источниками.

Подробные требования и руководящие материалы, относящиеся к осуществлению настоящих Руководящих материалов, можно найти в нормах безопасности МАГАТЭ, в рекомендациях и руководящих материалах, содержащихся в публикациях Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности и в руководящих материалах в рамках Серии изданий по ядерной энергии, включая те, которые перечислены в

[1] Официальное определение термина «поставщик» источника приводится в документе «Радиационная защита и безопасность источников излучения: международные основные нормы безопасности» (Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 3), который представляет собой общие нормы безопасности, касающиеся источников излучения, которые были утверждены Советом управляющих МАГАТЭ 12 сентября 2011 года. Эти нормы утверждены также директивными органами межправительственных организаций, участвовавших в их разработке, а именно: Европейской комиссии, Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, Международной организации труда, Агентства по ядерной энергии ОЭСР, Панамериканской организации здравоохранения, Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде и Всемирной организации здравоохранения. Данное определение использовалось и в предшествующем документе «Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения», который был утвержден Советом на его 847-м заседании 14 сентября 1994 года и до сих пор применяется некоторыми государствами. Оно включено в «Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности», в том числе в его издание 2016 года, главное назначение которого заключается в том, чтобы унифицировать терминологию и ее употребление в нормах МАГАТЭ по безопасности, предназначенных для защиты людей и охраны окружающей среды от вредного воздействия ионизирующих излучений, а также при применении этих норм.

Приложении. В этих публикациях признается необходимость в применении мер безопасности и сохранности/физической безопасности на основе дифференцированного подхода, предусматривающего, что усилия, затрачиваемые в той или иной конкретной ситуации, должны быть соразмерны существующему риску. Этот дифференцированный подход также применен в системе категоризации радиоактивных источников, используемой в Кодексе. Хотя положения Кодекса применимы к радиоактивным источникам категорий 1–3, там указано, что они могут распространяться на другие радиоактивные источники и на скопления источников более низкой активности.

При осуществлении настоящих Руководящих документов каждому государству следует надлежащим образом использовать нормы безопасности МАГАТЭ, публикации Серии изданий по физической ядерной безопасности и другие технические публикации. Каждому государству следует также призвать регулирующий орган, другие компетентные органы и соответствующие отрасли промышленности к сотрудничеству, с тем чтобы обращение с изъятыми из употребления источниками осуществлялось с обеспечением надлежащей защиты отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды.

8. В рамках обращения с изъятыми из употребления источниками каждому государству следует принять дифференцированный подход к обеспечению безопасности и сохранности.

9. Хотя область применения настоящих Руководящих материалов обозначена, государствам следует рассмотреть вопрос о применении тех же принципов обращения в отношении других потенциально опасных изъятых из употребления источников, таких, как радиоактивные источники категорий 4 и 5.

10. Каждому государству следует учитывать национальную специфику и применять положения настоящих Руководящих материалов соответствующим образом.

VII. НАЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЯ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ИЗЪЯТЫМИ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ ИСТОЧНИКАМИ

В Кодекс включен ряд положений, в которых рассматриваются вопросы обращения с изъятыми из употребления источниками, включая создание национального реестра радиоактивных источников (пункт 11); содействие повторному использованию, когда это представляется практически

возможным и совместимым с соображениями безопасности и сохранности (пункт 14); обязанности разработчиков, изготовителей, поставщиков, пользователей и тех, кто осуществляет обращение с изъятыми из употребления источниками в отношении безопасности и сохранности радиоактивных источников (пункт 15); хранение радиоактивных источников на установках, пригодных для цели такого хранения (пункт 20 (p)), включая хранение изъятых из употребления источников в течение продолжительных периодов времени на установках, пригодных для этой цели (пункт 20 (q)); соображения в отношении надлежащего регулирующего контроля до окончательного захоронения изъятых из употребления источников (пункт 5 (b) и пункт 22 (c) об учетных записях передач и захоронений радиоактивных источников); порядок безопасного обращения с радиоактивными источниками и их надежной защиты, включая финансовое обеспечение в соответствующих случаях, после того, как они станут источниками, изъятыми из употребления (пункт 22 (b)); заключение в соответствующих случаях соглашений о возврате изъятых из употребления источников поставщику (пункт 20 (e)(7)); возвращение на территорию государства изъятых из употребления радиоактивных источников в том случае, если в соответствии со своим национальным законодательством государство дало согласие на их возврат изготовителю, имеющему официальное разрешение на обращение с изъятыми из употребления источниками (пункт 27). В Кодексе также содержатся положения в отношении национальных стратегий для установления или восстановления контроля за бесхозными источниками (пункт 8 (c) и (d)).

Наличие национальной политики и стратегии в области обращения с изъятыми из употребления источниками, которая может составлять часть более широкой политики и стратегии, позволяет государству последовательно и согласованно реализовывать все эти положения. Национальная политика представляет собой заявление о намерении правительства; в стратегии же устанавливаются механизмы осуществления национальной политики.

В отношении новых приобретаемых радиоактивных источников, источников, разрешение на эксплуатацию которых было выдано ранее, и бесхозных источников механизмы финансирования в сфере обращения с изъятыми из употребления источниками могут быть разными. В отношении новых приобретаемых источников такие механизмы могут включать целевые фонды, поручительские облигации, аккредитивы, страховые полисы, банковские гарантии, элементы системы налогообложения или любые другие механизмы, принятые государством. В отношении радиоактивных источников с ранее выданным разрешением

и бесхозных источников государство может применять индивидуальный подход к финансированию, например, финансированию со стороны пользователя или непосредственно государством.

11. Каждому государству следует выработать национальную политику и стратегию в области обращения с изъятыми из употребления источниками, отражающую долговременное обязательство государства в отношении безопасного обращения с ними и их надежной защиты. В рамках политики и стратегии в совокупности следует:

    a. включить положение о сохранении регулирующего контроля радиоактивных источников после их изъятия из употребления;

    b. обеспечить еще до приобретения источников наличие у лицензиатов адекватных механизмов, в том числе финансирования, системы обращения с радиоактивными источниками после их изъятия из употребления;

    c. определить обязанности и механизмы, в том числе финансирования, системы обращения с изъятыми из употребления источниками в случаях, когда они не были установлены до приобретения радиоактивных источников, или в случаях, когда осуществление ранее установленных механизмов далее невозможно;

    d. обеспечить, чтобы бесхозные источники после их идентификации были поставлены под регулирующий контроль и, в случае невозможности их дальнейшего полезного использования, с ними обращались как с изъятыми из употребления источниками или, в зависимости от обстоятельств, как с радиоактивными отходами;

    e. рассмотреть все возможные варианты обращения с изъятыми из употребления источниками и обеспечить принятие наиболее приемлемых вариантов;

    f. обеспечить возможность краткосрочного хранения и перевозки в рамках принятых вариантов обращения;

    g. разработать и внедрить процесс принятия решений в отношении определения (обозначения) изъятых из употребления источников в качестве радиоактивных отходов с учетом возможных последствий такого определения;

h. обеспечить своевременное наличие и устойчивость вариантов долгосрочного хранения, а также необходимых финансовых и организационных ресурсов;

i. обеспечить своевременную разработку национальной программы захоронения/утилизации изъятых из употребления источников;

j. обеспечить, чтобы информация об изъятых из употребления источниках велась государством, например, в национальном реестре радиоактивных источников или в национальном списке наличного количества радиоактивных отходов.

12. Каждому государству следует обеспечить, чтобы национальная политика и стратегия в области обращения с изъятыми из употребления источниками составляла часть национальной политики и стратегии в области обращения с радиоактивными отходами или была совместима с ней.

13. Каждому государству следует обеспечить, чтобы государственные организации, в обязанности которых входит обеспечение безопасности и сохранности радиоактивных источников, в частности, регулирующий орган, содействовали повышению надлежащей культуры безопасности и сохранности при осуществлении ими национальной политики и стратегии и обеспечивали наличие соответствующих программ обучения всего персонала, занимающегося вопросами обращения с изъятыми из употребления источниками.

VIII. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО И РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вопросы законодательства и регулирующих положений, относящихся к безопасности и сохранности радиоактивных источников, охвачены в пунктах 18 и 19 Кодекса. Руководящие материалы по импорту и экспорту также содержат посвященные радиоактивным источникам положения, которые применимы к источникам, изъятым из употребления. Законодательные акты и регулирующие положения государства находят прямое отражение в его национальной политике и стратегии.

14. Каждому государству следует обеспечить, чтобы в законодательстве и регулирующих положениях имелись положения о безопасном и надежном обращении с изъятыми из употребления источниками, придающие юридическую силу национальной политике и стратегии.

15. В законодательстве и регулирующих положениях следует обеспечить, чтобы:

    a. вся относящаяся к обращению с изъятыми из употребления источниками деятельность подпадала под действие регулирующих требований, связанных с выдачей официальных разрешений, проведением инспекций и контролем за их исполнением;

    b. каждый изъятый из употребления источник оставался под постоянным регулирующим контролем.

16. Каждому государству следует включать в документ, рассматривающий административные и технические возможности, ресурсы и регулирующую структуру импортирующего государства, оценку наличия в этом импортирующем государстве системы безопасного и надежного обращения с радиоактивными источниками в случае их изъятия или будущего изъятия из употребления.

IX. ФУНКЦИИ И ОБЯЗАННОСТИ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА

В пунктах 20-22 Кодекса излагаются общие функции и обязанности регулирующего органа. В пункте 20(e)(vii) Кодекса указано, что каждому государству «следует обеспечивать, чтобы созданный в соответствии с его законодательством регулирующий орган был наделен полномочиями прилагать к выданным им официальным разрешениям ясные и четкие условия, включая условия, касающиеся безопасного и надежного обращения с изъятыми из употребления источниками, включая в соответствующих случаях соглашения о возврате изъятых из употребления источников поставщику». В пункте 22 указано, что каждому государству «следует [среди прочего] обеспечивать, чтобы его регулирующий орган: a) установил процедуры рассмотрения заявлений о выдаче официальных разрешений; b) обеспечил разработку порядка безопасного обращения с радиоактивными источниками и их надежной защиты, включая финансовое обеспечение в соответствующих случаях, после того, как они станут источниками, изъятыми из употребления; ... m) предоставлял руководящие материалы по соответствующим уровням информирования, инструктирования и обучения по вопросам обеспечения безопасности и сохранности радиоактивных источников и устройств или установок, в которых они размещены, изготовителям, поставщикам и пользователям радиоактивных источников».

17. Каждому государству следует обеспечить, чтобы его регулирующий орган:

a. разработал регулирующие положения и/или руководящие материалы по вопросам безопасного и надежного обращения с изъятыми из употребления источниками;

b. ввел в действие регулирующие положения в отношении приобретения и использования радиоактивных источников, включающие:

i) введение в действие конкретных механизмов безопасного и надежного обращения с радиоактивными источниками после их изъятия из употребления;

ii) в соответствующих случаях надлежащее финансовое обеспечение для покрытия расходов на обращение с радиоактивными источниками после их изъятия из употребления, включая определение обязанностей для реализации этого финансового обеспечения;

iii) уведомление регулирующего органа или другого компетентного органа со стороны пользователя об изъятии радиоактивного источника из употребления;

c. в необходимых случаях вносил изменения в уже действующее официальное разрешение на использование радиоактивного источника с целью обеспечения безопасного и надежного обращения с ним после его изъятия из употребления;

d. ввел в действие положения в отношении непредвиденных обстоятельств, в связи с которыми может потребоваться обращение с радиоактивными источниками как с изъятыми из употребления источниками, например, при отказе от радиоактивного источника или банкротстве пользователя;

e. осуществлял процесс принятия решений в отношении определения изъятых из употребления источников в качестве радиоактивных отходов;

f. обеспечивал в рамках своей юрисдикции определение обязанностей в отношении безопасности и сохранности изъятых из употребления источников в ситуациях, когда изъятый из употребления источник передается третьей

стороне, например, перевозчику, поставщику или оператору пункта хранения, переработки или захоронения отходов;

g. определял требования по обеспечению безопасности и сохранности в условиях краткосрочного хранения, например, пользователем в его помещениях до принятия решения в отношении варианта дальнейшего обращения, в том числе требование в отношении предельно допустимых сроков такого хранения;

h. определял требования по обеспечению безопасности и сохранности в отношении повторного использования или переработки изъятых из употребления источников;

i. определял требования по обеспечению безопасности и сохранности в отношении долгосрочного хранения и захоронения изъятых из употребления источников;

j. проверял соблюдение законодательства, регулирующих положений и условий официального разрешения на обращение с изъятым из употребления источником путем проведения инспекций и принимал любые необходимые меры по применению санкций;

k. развивал необходимые сферы компетенции и потенциал, требующиеся для выполнения обязанностей по регулированию безопасного и надежного обращения с изъятыми из употребления источниками, или получал доступ к таким сферам компетенции и потенциалу. В конкретном плане такие сферы компетенции должны включать:

   i) способность формулировать положения и условия официальных разрешений в отношении безопасного и надежного обращения с изъятыми из употребления источниками, включая источники, определенные в качестве радиоактивных отходов;

   ii) умение проводить анализ и оценку разработанных планов и механизмов, касающихся обращения с изъятыми из употребления источниками, в том числе механизмов финансового обеспечения, в тех случаях, когда он наделен такими полномочиями, или в сотрудничестве с другими государственными органами;

iii) умение проводить инспекции установок и деятельности, касающихся обращения с изъятыми из употребления источниками;

l. обеспечивал наличие положений и/или руководящих материалов по вопросам уровня знаний и компетенции персонала, отвечающего за обращение с изъятыми из употребления источниками;

m. обеспечивал наличие положений и/или руководящих материалов по вопросам сохранения информации, конкретной для каждого отдельного радиоактивного источника (и сопряженного с ним устройства), которая необходима для безопасного и надежного обращения с этим источником после его изъятия из употребления;

n. поддерживал связь и координировал действия со всеми заинтересованными сторонами, с тем чтобы обеспечивать эффективное сотрудничество в случаях обнаружения бесхозных источников с целью подготовки к последующему безопасному и надежному обращению с ними.

18. В случаях когда регулирующий орган сам владеет изъятыми из употребления источниками или в его обязанности входит обращение с ними, каждому государству следует обеспечить, чтобы регулирующий орган ввел в действие внутренние процедуры для сохранения фактической независимости регулирующих функций в соответствии с положениями пункта 19(a) Кодекса.

X. КРАТКОСРОЧНОЕ ХРАНЕНИЕ

Краткосрочное хранение изъятых из употребления источников само по себе не является вариантом обращения, а скорее необходимым промежуточным шагом в осуществлении одного или нескольких вариантов обращения, таких, как повторное использование, переработка, возврат поставщику, а также долгосрочное хранение и захоронение. Типичным примером краткосрочного хранения является хранение на площадке пользователя после объявления радиоактивного источника изъятым из употребления и его хранение на месте до решения о дальнейшем с ним обращении. Еще одним примером такого хранения являются бесхозные источники, обнаруженные в пунктах пограничного контроля государства или где-либо на предприятиях металлоперерабатывающей отрасли.

Необходимая продолжительность краткосрочного хранения чаще всего зависит от особенностей национальной стратегии, применяемой к конкретным изъятым из употребления источникам, и возможностей пользователя обеспечить безопасное и надежное хранение. Изъятый из употребления источник с относительно коротким периодом полураспада (например, менее 100 дней) может храниться в безопасном и надежно охраняемом месте в течение времени, необходимого для его распада до уровня, при котором этот источник может быть освобожден от регулирующего контроля, и с ним будут обращаться как с нерадиоактивным материалом. Однако хранение изъятых из употребления источников в условиях для краткосрочного хранения в течение длительных периодов времени, исчисляемых многими годами, особенно на площадке пользователя, обычно не приемлемо, поскольку оно может повысить риск, связанный с обеспечением безопасности и физической безопасности, и затруднить дальнейшее обращение с ними.

19. Каждому государству следует обеспечивать, чтобы:

    a. краткосрочное хранение изъятых из употребления источников всегда осуществлялось в безопасных и надежных условиях и сопровождалось соответствующим официальным разрешением и периодическими инспекциями;

    b. краткосрочное хранение осуществлялось таким образом, чтобы не препятствовать реализации вариантов дальнейшего обращения;

    c. регулирующий орган установил оптимальный предельно допустимый срок краткосрочного хранения изъятых из употребления источников, зависящий от наличия других вариантов обращения.

XI. ПЕРЕВОЗКА, ТРАНЗИТ И ПЕРЕГРУЗКА

В соответствии с пунктом 7(a) Кодекса радиоактивные источники на протяжении своего полезного срока службы и в конце своего полезного срока службы должны находиться в условиях, при которых обеспечиваются безопасное обращение с ними и их надежная защита. В соответствии с пунктом 1 Кодекса обращение включает перевозку и поэтому перевозка является неотъемлемой частью обращения с изъятыми из употребления источниками. Кроме того, в пунктах 28 и 29 Кодекса рассматриваются вопросы перевозки в контексте импорта и экспорта радиоактивных источников.

Перевозка изъятых из употребления источников может представлять определенные проблемы, в том числе в связи с отсутствием утвержденных транспортных упаковок, действующих сертификатов для источников особого вида или перевозчиков, желающих заниматься перевозкой таких грузов. Кроме того, для некоторых грузов может требоваться утверждение со стороны компетентных органов.

20. Каждому государству следует:

a. обеспечивать, когда это требуется, доступ компетентного органа к возможностям и ресурсам, необходимым для регулирующего надзора или утверждения отправлений, упаковок, источников особого вида и радиоактивного материала не особого вида для перевозки изъятых из употребления источников;

b. обеспечивать, когда это требуется, наличие сертифицированных транспортных упаковок и соответствующих услуг для изъятых из употребления источников;

c. рассматривать вариант применения специальных условий для перевозки изъятых из употребления источников с утратившими силу сертификатами для источников особого вида и для использования транспортных упаковок с утратившей силу сертификацией, снова своевременно сертифицировать которые не представляется возможным;

d. обеспечить наличие законодательных актов, регулирующих и административных механизмов, позволяющих осуществлять транзит через свою территорию или перегрузку на своей территории изъятых из употребления источников;

e. рекомендовать перевозчикам принимать к перевозке грузы с изъятыми из употребления источниками, которые были утверждены компетентным органом.

XII. ВАРИАНТЫ ОБРАЩЕНИЯ С ИЗЪЯТЫМИ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ ИСТОЧНИКАМИ

Варианты обращения с изъятыми из употребления источниками включают повторное использование или переработку, долгосрочное хранение и захоронение и возврат поставщику. Эти варианты могут осуществляться на

территории государства или могут потребовать экспортную перевозку изъятого из употребления источника в другое государство. В последнем случае применяются положения Руководящих положений по импорту и экспорту. В соответствии с национальной политикой и стратегией следует выбрать конкретное сочетание вариантов[2].

ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЛИ ПЕРЕРАБОТКА

В пункте 14 Кодекса предусматривается, что «каждому государству следует содействовать повторному использованию или переработке радиоактивных источников, когда это представляется практически возможным и совместимым с соображениями безопасности и сохранности». Изъятый из употребления источник по определению более не используется и не планируется использовать для практической деятельности, в отношении которой было получено официальное разрешение; однако этот радиоактивный источник может быть пригоден для использования в других целях (например, для исследований и обучения, калибровки оборудования обнаружения излучений). Повторное использование в некоторых случаях может быть простым и заключаться только в передаче устройства другому пользователю, в то время как переработка — это всегда технически сложная задача, требующая наличия особых экспертных знаний и выдачи официального разрешения. Повторное использование изъятых из употребления источников обычно предусматривает проверку герметичности и верификацию качества на соответствие нормативам. При повторном использовании и переработке может потребоваться извлечение радиоактивного источника из устройства, в которое он заключен, и его помещение в новое устройство, что является потенциально опасными операциями. Если необходимо произвести эти операции, то их следует осуществлять только при наличии надлежащего официального разрешения, соответствующих знаний, оборудования, средств и профессиональных навыков.

21. При рассмотрении возможности повторного использования или переработки изъятых из употребления источников каждому государству следует обеспечить наличие или при необходимости разработку надлежащих средств, экспертизы и технологий.

[2] Варианты обращения, представленные ниже, не указывают на порядок их приоритетности. Выбор соответствующего варианта или сочетания вариантов делается исключительно по усмотрению государств.

ДОЛГОСРОЧНОЕ ХРАНЕНИЕ И ЗАХОРОНЕНИЕ

В пункте 20(q) Кодекса указано, что государству «следует обеспечивать, чтобы созданный в соответствии с его законодательством регулирующий орган был наделен полномочиями ... обеспечивать, чтобы в случае, когда изъятые из употребления источники хранятся в течение продолжительных периодов времени, установки, в которых они хранятся, были пригодными для этой цели».

Долгосрочное хранение изъятых из употребления источников, даже если оно планируется на продолжительный период времени, не является окончательным решением, а скорее стадией перед захоронением. Долгосрочное хранение требует постоянного регулирующего контроля и соответствующих ресурсов, которые невозможно обеспечивать бесконечно. Там, где имеются пункты захоронения, следует рассматривать вариант захоронения изъятых из употребления источников, а не хранить их в пунктах долговременного хранения.

Захоронение изъятых из употребления источников, определенных в качестве радиоактивных отходов (т.е. их размещение в соответствующей установке без намерения извлечения), является последней стадией безопасного и надежного обращение с ними, как указано в определении целей обращения с радиоактивными источниками и целей Кодекса (пункт 5(b)). Во многих государствах в настоящее время не имеется фактических или планируемых пунктов захоронения, поэтому им будет необходимо принимать меры в отношении долгосрочного хранения и захоронения принадлежащих им изъятых из употребления источников.

22. В отношении долгосрочного хранения каждому государству следует обеспечить, чтобы:

    a. имелась возможность долгосрочного хранения изъятых из употребления источников в имеющих официальное разрешение установках (пунктах хранения);

    b. имелись емкости для долгосрочного хранения, достаточные для размещения существующих изъятых из употребления источников и источников, планируемых для изъятия из употребления в соответствии с данными периодических обследований;

c. в отношении пункта долговременного хранения до выдачи официального разрешения регулирующим органом была проведена оценка с точки зрения обеспечения безопасности и сохранности и его размещение, проектирование, строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации соответствовали регулирующим требованиям по обеспечению безопасности и сохранности;

d. изъятые из употребления источники хранились таким образом, чтобы было удобно обращаться с ними в будущем;

e. планируемые для долгосрочного хранения изъятые из употребления источники были кондиционированы, как того требует регулирующий орган, и соответствовали применимым критериям приемлемости;

f. оператор пункта долговременного хранения полностью контролировал его и периодически проверял состояние хранящихся изъятых из употребления источников;

g. регулирующий орган проводил периодические проверки и инспекции пункта долговременного хранения и принимал любые необходимые меры по применению санкций;

h. в пунктах долговременного хранения велись и сохранялись учетные записи в отношении изъятых из употребления источников.

23. В отношении захоронения каждому государству следует:

a. разработать программу захоронения изъятых из употребления источников, определенных в качестве радиоактивных отходов, совместимую с общей программой государства по обращению с радиоактивными отходами;

b. обеспечить, чтобы в отношении пункта захоронения изъятых из употребления источников до выдачи официального разрешения регулирующим органом была проведена оценка с точки зрения обеспечения безопасности и сохранности и его размещение, проектирование, строительство, эксплуатация и закрытие соответствовали конкретным регулирующим требованиям;

c. обеспечить, чтобы планируемые для захоронения изъятые из употребления источники были кондиционированы, как того требует регулирующий орган, и соответствовали критериям приемлемости отходов, установленным в отношении пунктов захоронения;

d. обеспечить, чтобы фиксировалась информация о планируемых для захоронения изъятых из употребления источниках и уже захороненных источниках.

ВОЗВРАТ ПОСТАВЩИКУ

В пункте 20(e)(7) Кодекса указано, что «каждому государству следует обеспечивать, чтобы созданный в соответствии с его законодательством регулирующий орган был наделен полномочиями прилагать к выданным им официальным разрешениям ясные и четкие условия, включая условия, касающиеся безопасного и надежного обращения с изъятыми из употребления источниками, включая в соответствующих случаях соглашения о возврате изъятых из употребления источников поставщику».

Изъятый из употребления источник может быть возвращен первоначальному поставщику, поставщику сменного радиоактивного источника или сменного устройства или любому другому поставщику при условии, что этот поставщик имеет официальное разрешение на безопасное и надежное обращение с изъятыми из употребления источниками и действующее соглашение о приемке изъятых из употребления источников. Поставщик имеет возможность провести оценку и определить, может ли изъятый из употребления источник быть использован повторно, переработан или определен в качестве радиоактивных отходов, предназначенных для хранения и захоронения.

24. Когда возврат поставщику выбран вариантом для обращения с изъятыми из употребления источниками, государству следует учесть требование о том, чтобы до приобретения радиоактивного источника пользователь имел соглашение с поставщиком о возврате источника после его изъятия из употребления. В таком соглашении следует учитывать по меньшей мере следующие элементы:

a. обязательство поставщика забрать изъятый из употребления источник в течение указанного периода времени;

b. порядок перевозки и соответствующего кондиционирования изъятого из употребления источника в связи с его возвратом,

включая предоставление транспортной упаковки, сертифицированной в соответствии с правилами перевозки, и, если применимо, сертификата для источников особого вида;

c. первоначальную смету расходов, при необходимости ее периодический пересмотр и распределение затрат по возврату между пользователем и поставщиком.

25. В отношении радиоактивных источников, по которым такого соглашения не существует, а выбранным вариантом обращения является возврат поставщику, государству следует рекомендовать пользователю определить поставщика, имеющего официальное разрешение на обращение с изъятыми из употребления источниками, и заключить с ним соглашение о приемке радиоактивных источников после их изъятия из употребления.

В пункте 27 Кодекса о поведении указано, что для ввоза на территорию государства изъятых из употребления источников с целью их возврата поставщику необходимо разрешение, выданное в соответствии с национальным законодательством. Однако возврат изъятого из употребления источника поставщику не всегда осуществим во время его изъятия из употребления. Одно из препятствий возврату поставщику связано с расходами, а именно, когда поставщик находится не в том государстве, в котором использовался радиоактивный источник, и во время приобретения источника эти расходы не были оговорены или не было заключено соглашение. Еще одно препятствие возврату поставщику возникает, когда поставщик, с которым в свое время было заключено соглашение, уходит из бизнеса или становится банкротом, либо когда сведения о поставщике радиоактивного источника или устройства не могут быть подтверждены. Другими проблемами могут оказаться отсутствие сертифицированной транспортной упаковки или утрата сертификата для источников особого вида во время возврата изъятого из употребления источника. Кроме того, государство могло запретить импорт радиоактивных отходов, и в этом случае, если изъятый из употребления источник определен в качестве радиоактивных отходов, в его импорте будет отказано. Для решения таких проблем государству будет необходимо рассмотреть другие варианты обращения.

XIII. ОБРАЩЕНИЕ С БЕСХОЗНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

Во многих государствах радиоактивные источники использовались еще до создания или надлежащего укрепления национальных инфраструктур безопасности и сохранности (физической безопасности), поэтому они не находились под регулирующим контролем. Даже в государствах с давно созданными и хорошо развитыми инфраструктурами контроль за радиоактивными источниками мог быть утрачен иногда из-за отсутствия какой-либо стратегии обращения с ними после того, как они более не использовались. В Кодекс включен ряд положений, касающихся таких бесхозных источников (например, пункты 9(a), 13(a), 22(o)). В пункте 22(o) Кодекса указано, что каждому государству «следует обеспечивать, чтобы его регулирующий орган ... был готов к возврату бесхозных источников и восстановлению соответствующего контроля над ними...». Поэтому все бесхозные источники после обнаружения следует возвращать в рамки системы защиты и контроля радиоактивных источников[3] для продолжения их полезного использования или для обращения с ними как с изъятыми из употребления источниками в соответствии с положениями настоящих Руководящих материалов.

26. Каждому государству следует:

    a. обеспечить, чтобы лица, которые могут обнаруживать бесхозные источники во время своей работы (например, сотрудники предприятий по переработке металлолома и таможенных постов), знали о том, какие действия необходимо предпринять для обеспечения радиационной защиты и безопасного и надежного обращения с бесхозными источниками до того, как источник будет изъят и помещен под регулирующий контроль;

    b. обеспечить, чтобы любое лицо, обнаружившее бесхозный источник и оперативно сообщившее об этом компетентным органам, не понесло в результате никакого наказания и не было привлечено к ответственности;

---

[3] Обнаружение бесхозного источника может привести к осуществлению определенных действий и проведению расследований, которые выходят за рамки сферы применения настоящих Руководящих материалов; дополнительную информацию см. в публикации № 15 Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности и в руководстве SSG-19.

c. обеспечивать, чтобы сразу после обнаружения бесхозный источник был немедленно помещен в безопасные и надежные условия, поставлен под регулирующий контроль и, с ним обращались как с изъятым из употребления источником или, в зависимости от обстоятельств, как с радиоактивными отходами;

d. предоставить финансовое обеспечение для покрытия расходов на обращение с бесхозными источниками, в том числе финансовое обеспечение в случаях, когда бывшего пользователя бесхозного источника невозможно найти или он не может обеспечить финансирование.

XIV. МЕЖДУНАРОДНОЕ И РЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

В Кодексе для достижения поставленных в нем целей ставится задача содействия международному сотрудничеству (см. пункт 5(a)). В пункте 20(n) говорится о связи регулирующего органа государства с регулирующими органами других стран и с международными организациями с целью развития сотрудничества и обмена информацией по вопросам регулирования.

27. Каждому государству рекомендуется сотрудничать с другими государствами и соответствующими региональными и международными организациями с целью совершенствования обращения с изъятыми из употребления источниками и их перевозки, в том числе путем:

a. заключения двусторонних и региональных договоренностей;

b. обмена информацией по изъятым из употребления источникам в пределах сферы своей компетенции, в том числе информацией об их импорте и экспорте, о пропавших, утраченных, похищенных и найденных радиоактивных источниках;

c. использования региональных сетей регулирующих органов и других международных и двусторонних механизмов для обмена информацией и опытом в области обращения с изъятыми из употребления источниками;

d. принятия мер в исключительных случаях, когда обращение с изъятым из употребления источником невозможно, и

соответствующее государство может обратиться к изначальному поставщику или к другим сторонам, включая государства-участники, за международной помощью для возвращения изъятого из употребления источника на основании взаимно согласованных условий.

XV. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В пункте 30 Кодекса речь идет о роли МАГАТЭ в сборе и распространении информации, разработке соответствующих технических норм и обеспечении их применения. В рамках обращения с изъятыми из употребления источниками помощь может быть предоставлена в отношении разработки и внедрения национальной стратегии, которая может включать разработку пунктов долговременного хранения и захоронения. Также можно провести независимые экспертизы регулирующих инфраструктур и учебные мероприятия.

28. МАГАТЭ следует в надлежащих случаях и с согласия соответствующих государств и при наличии средств:

    a. вести перечень государств, письменно уведомивших Генерального директора о том, что они способствуют выполнению положений настоящих Руководящих материалов;

    b. оказывать государствам по их запросу помощь в осуществлении настоящих Руководящих материалов;

    c. собирать и распространять информацию о событиях, связанных с изъятыми из употребления источниками;

    d. широко распространять настоящие Руководящие материалы и связанную с ними информацию;

    e. распространять любую дополнительную информацию, полученную в результате выполнения программ МАГАТЭ, нацеленных на оказание государствам помощи в укреплении их национальной инфраструктуры обращения с изъятыми из употребления источниками, которую, возможно, пожелает предоставить то или иное государство.

29. Государствам-членам следует подвергать настоящие Руководящие материалы анализу и по мере надобности пересмотру раз в пять лет или, если это необходимо, чаще.

30. Государствам следует понимать, что положения пункта 17 Кодекса, касающиеся конфиденциальности, следует в надлежащих случаях применять в отношении информации, предоставленной или полученной в порядке обмена в соответствии с настоящими Руководящими материалами, включая направленную в МАГАТЭ информацию, которая была предоставлена ему на условиях конфиденциальности.

31. Сотрудничество всех государств в деле соблюдения настоящих Руководящих материалов будет приветствоваться, ибо это будет способствовать повышению безопасности и сохранности в международных масштабах.

ПРИЛОЖЕНИЕ: БИБЛИОГРАФИЯ

Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, INFCIRC/546, 21 июня 2001 г.

Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, IAEA/CODEOC/2004, Вена, 2004 г.

Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников, IAEA/CODEOC/IMP-EXP (издание 2012 года), Вена, 2012 г.

Нормы безопасности

Основы безопасности

- Основополагающие принципы безопасности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SF-1

Требования безопасности

- Государственная, правовая и регулирующая основа обеспечения безопасности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 1 (Rev. 1)
- Радиационная защита и безопасность источников излучения: международные основные нормы безопасности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 3
- Обращение с радиоактивными отходами перед захоронением, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 5
- Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов (издание 2012 года), Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-6
- Захоронение радиоактивных отходов, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-5

Руководства по безопасности

- Повышение компетентности в области радиационной защиты и безопасного использования источников излучения, Серия норм безопасности МАГАТЭ, RS-G-1.4

- Regulatory Control of Radiation Sources, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-1.5
- Категоризация радиоактивных источников, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № RS-G-1.9
- Safety of Radiation Generators and Sealed Radioactive Sources, IAEA Safety Standards Series No. RS-G-1.10
- Radiation Safety of Gamma, Electron and X Ray Irradiation Facilities, IAEA Safety Standards Series No. SSG-8
- Radiation Safety of Industrial Radiography, IAEA Safety Standards Series No. SSG-11
- Control of Orphan Sources and Other Radioactive Material in the Metal Recycling and Production Industries, IAEA Safety Standards Series No. SSG-17
- National Strategy for Regaining Control over Orphan Sources and Improving Control over Vulnerable Sources, IAEA Safety Standards Series No. SSG-19
- Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSG-26
- Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSG-33
- Обращение с радиоактивными отходами, образующимися в результате использования радиоактивных материалов в медицине, сельском хозяйстве, исследованиях и образовании, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № WS-G-2.7, (в настоящее время в стадии пересмотра под номером DS454)
- Хранение радиоактивных отходов, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № WS-G-6.1
- Borehole Disposal Facilities for Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. SSG-1

Публикации Серии изданий по физической ядерной безопасности

Основы

- Цель и основные элементы государственного режима физической ядерной безопасности, Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 20

Рекомендации

- Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся радиоактивных материалов и связанных с ними установок, Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 14

- Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля, Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 15

Практические руководства

- Nuclear Security Culture, IAEA Nuclear Security Series No. 7
- Security in the Transport of Radioactive Material, IAEA Nuclear Security Series No. 9
- Security of Radioactive Sources, IAEA Nuclear Security Series No. 11
- Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 21

Серия изданий по ядерной энергии и другие публикации

- Reference Design for a Centralized Spent Sealed Sources Facility, IAEA-TECDOC-806

- Handling, Conditioning and Storage of Spent Sealed Radioactive Sources, IAEA-TECDOC-1145

- Management for the Prevention of Accidents from Disused Sealed Radioactive Sources, IAEA-TECDOC-1205

- Management of Spent High Activity Radioactive Sources (SHARS), IAEA-TECDOC-1301

- Management of disused long lived sealed radioactive sources (LLSRS), IAEA-TECDOC-1357

- Safety Considerations in the Disposal of Disused Sealed Radioactive Sources in Borehole Facilities, IAEA-TECDOC-1368
- Review of Sealed Source Designs and Manufacturing Techniques Affecting Disused Source Management, IAEA-TECDOC-1690
- Management of Disused Sealed Radioactive Sources, IAEA Nuclear Energy Series No. NW-T-1.3

ORIENTACIONES SOBRE LA GESTIÓN DE LAS FUENTES RADIACTIVAS EN DESUSO

ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA

PREFACIO

El Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas (el Código de Conducta) se elaboró mediante una serie de reuniones con expertos técnicos y jurídicos, entre otras cosas. En septiembre de 2003, el Código de Conducta fue aprobado por la Junta de Gobernadores y, en su resolución GC(47)/RES/7.B, la Conferencia General celebró la aprobación por la Junta del Código de Conducta e hizo suyos los objetivos y principios enunciados en él.

En 2004, mediante un procedimiento similar se elaboraron las Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas, que posteriormente fueron aprobadas por la Junta de Gobernadores y que la Conferencia General apoyó en su resolución GC(48)/RES/10.D. El texto de las Directrices se publicó como directrices complementarias del Código de Conducta. La Junta de Gobernadores aprobó una revisión de las Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas, que fue refrendada por la Conferencia General en septiembre de 2011 en su resolución GC(55)/RES/9.

En octubre de 2013, el Presidente de la Conferencia Internacional sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas: Mantenimiento del Control Continuo a Escala Mundial de las Fuentes durante Todo su Ciclo de Vida recomendó que "habría que elaborar orientaciones adicionales a escala internacional para la gestión a largo plazo de las fuentes radiactivas en desuso".

En 2014, la Conferencia General, en el párrafo 17 de la resolución GC(58)/RES/10, alentó al Organismo a "mejorar la gestión a largo plazo de las fuentes radiactivas selladas en desuso". El párrafo 22 de la resolución GC(58)/RES/11 "insta a todos los Estados Miembros a velar por que existan medios adecuados para que el almacenamiento y las vías de disposición recuperable de las fuentes radiactivas selladas en desuso sean tecnológica y físicamente seguros".

En octubre de 2014, la Secretaría convocó una Reunión de Composición Abierta de Expertos Técnicos y Jurídicos para Elaborar Orientaciones Armonizadas a nivel Internacional con respecto a la Aplicación de las Recomendaciones del Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas en relación con la Gestión a Largo Plazo de las Fuentes Radiactivas

en Desuso[1], a la que asistieron 162 expertos de 73 Estados Miembros y 1 Estado no miembro, así como observadores de 3 organizaciones internacionales. La finalidad de esta reunión era examinar un primer borrador de las orientaciones y formular recomendaciones sobre el camino a seguir, incluido cómo deberían publicarse las orientaciones. Una de las conclusiones del Presidente fue que "la reunión había acordado que la elaboración de las orientaciones debería proseguir sobre la base de que estas serían un complemento en el marco del Código de Conducta, a un nivel similar al de las Directrices sobre la Importación/Exportación".

En 2015, la Conferencia General, en su resolución GC(59)/RES/10, tomó conocimiento "del debate sobre la elaboración en curso de directrices complementarias del Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas en relación con la gestión de las fuentes selladas en desuso".

Del 14 al 17 de diciembre de 2015 se celebró en Viena la Segunda Reunión de Composición Abierta de Expertos Jurídicos y Técnicos[2], a la que asistieron 128 expertos de 66 Estados Miembros, así como observadores de 2 organizaciones internacionales. La finalidad de esta reunión era examinar el proyecto de orientaciones en su versión revisada tras la primera reunión. El Presidente concluyó que "la reunión había acordado que la elaboración de las orientaciones debería proseguir sobre la base de que estas serían un complemento en el marco del Código de Conducta, y que el OIEA debería considerar la posibilidad de elaborar, además, unas orientaciones técnicas más detalladas sobre la gestión de las fuentes en desuso".

El proyecto de orientaciones, en su versión revisada tras la segunda reunión, se envió a los Estados Miembros el 23 de febrero de 2016 para que formulasen observaciones durante un período de 120 días. También se invitó a los comités sobre normas de seguridad pertinentes y al Comité de Orientación sobre Seguridad Física Nuclear a formular observaciones a la Secretaría.

---

[1] El Informe del Presidente está disponible en la siguiente dirección: http://www-ns.iaea.org/downloads/rw/code-conduct/info-exchange/chair-report-open-ended-meet-oct14.pdf

[2] El Informe del Presidente está disponible en la siguiente dirección: https://www-ns.iaea.org/downloads/rw/code-conduct/info-exchange/chairman-report-dec2015-meeting_final.pdf

Del 27 de junio al 1 de julio de 2016 se celebró en Viena la Tercera Reunión de Composición Abierta de Expertos Jurídicos y Técnicos, a la que asistieron 108 expertos de 69 Estados Miembros y 1 Estado no miembro, así como 1 observador de 1 organización internacional. El objetivo de la reunión era examinar el proyecto de orientaciones, en su versión revisada en respuesta a las observaciones formuladas, con miras a alcanzar un consenso sobre el texto y su publicación. El Informe del Presidente figura en el anexo 2 del presente documento. En él se señala que "un gran número de Estados convinieron en que el texto no necesitaba más revisiones y respaldaron la opinión de que debía enviarse el documento a la Junta de Gobernadores para su aprobación como orientación complementaria en el marco del Código". Asimismo, se indica que no se llegó a un consenso sobre esta cuestión.

En 2016, la Conferencia General, en su resolución GC(60)/RES/9, pidió "a la Secretaría que [tomara] nota y [considerara], según [procediera], el informe del Presidente de la Reunión de Composición Abierta de 2016 de Expertos Jurídicos y Técnicos para Elaborar Orientaciones Armonizadas a Nivel Internacional con respecto a la Aplicación de las Recomendaciones del Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas en relación con la Gestión de las Fuentes Radiactivas en Desuso, que [contenía] un proyecto de [orientaciones] complementarias sobre la gestión de las fuentes radiactivas en desuso".

La cuestión fue examinada en la reunión de marzo de 2017 de la Junta de Gobernadores y la Presidencia indicó que, a la luz de los debates, se necesitaría más tiempo para proseguir las deliberaciones, mediante consultas oficiosas que presidiría el Gobernador representante de la República Argentina, Excmo. Sr. Embajador Rafael Mariano Grossi. Las consultas se llevarían a cabo con miras a finalizar la cuestión en la reunión de la Junta de septiembre de 2017 a más tardar. (Conclusión del Presidente sobre el punto 2, Junta de Gobernadores, 8 de marzo de 2017, y Nota del Presidente de la Junta de Gobernadores relativa a las consultas de composición abierta sobre el proyecto de "Orientaciones sobre la gestión de las fuentes radiactivas en desuso", 15 de marzo de 2017). Las consultas oficiosas concluyeron y dieron como resultado un texto revisado que se presentó a la Junta en septiembre de 2017 en el documento GOV/2017/4/Rev.1. Ese texto revisado fue aprobado por la Junta de Gobernadores el 11 de septiembre de 2017. El 21 de septiembre de 2017, la Conferencia General hizo suyas en la resolución GC(61)/RES/8, las Orientaciones sobre la Gestión de las Fuentes Radiactivas en Desuso contenidas en el documento GC(61)/23, reconociendo, no obstante, que no son jurídicamente vinculantes, y exhortó a todos los Estados Miembros a que

asuman el compromiso político de aplicar el Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas, así como las Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas y las Orientaciones sobre la Gestión de las Fuentes Radiactivas en Desuso complementarias del Código.

El texto de las Orientaciones sobre la Gestión de las Fuentes Radiactivas en Desuso, tal como fue aprobado por la Junta de Gobernadores y refrendado por la Conferencia General, se expone en la presente publicación a modo de orientaciones complementarias del Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas.

ORIENTACIONES SOBRE LA GESTIÓN DE LAS FUENTES RADIACTIVAS EN DESUSO

I. PREÁMBULO

De conformidad con las normas aplicables pertinentes, la responsabilidad de la seguridad nuclear tecnológica y física recae primordialmente en los Estados. Toda vez que las fuentes radiactivas ofrecen numerosos beneficios en la medicina, la industria, la agricultura, la investigación y la enseñanza, estas entrañan riesgos para la salud humana y el medio ambiente a menos que se gestionen de forma tecnológica y físicamente segura. Mediante la aplicación del Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas (el Código), el fortalecimiento a escala mundial de las infraestructuras legislativas y reguladoras nacionales ha propiciado importantes mejoras en la protección y el control de las fuentes radiactivas.

La finalidad de las presentes Orientaciones complementarias es consolidar y ofrecer detalles adicionales sobre la gestión de las fuentes en desuso que sean compatibles con el Código, en respuesta a las solicitudes de los Estados Miembros.

Constituyen unas orientaciones complementarias en el marco del Código de Conducta, a un nivel similar al de las Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas.

Estas Orientaciones, que no son jurídicamente vinculantes, tienen en cuenta la Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos (1997) así como las normas de seguridad y las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* pertinentes y la *Colección de Energía Nuclear*, y están concebidas para que las utilicen los Estados al establecer o fortalecer sus políticas, estrategias, legislación o reglamentos nacionales de acuerdo con sus compromisos internacionales pertinentes.

II. ESTRUCTURA

En cada sección de las presentes Orientaciones se trata un tema concreto relacionado con la gestión de las fuentes en desuso. Cada una se inicia con un texto explicativo que tiene por fin facilitar información básica y contexto sobre el tema de la sección, así como referencias a las disposiciones del Código que

sean pertinentes. Tras este texto explicativo, los párrafos numerados de la parte dispositiva proporcionan orientaciones a los Estados sobre el tema de la sección.

III. OBJETIVO

El párrafo 5 b) del Código estipula que los objetivos de este "se deberán alcanzar mediante el establecimiento de un sistema adecuado de control reglamentario de las fuentes radiactivas aplicable desde la etapa de la producción inicial hasta su disposición final, y de un sistema para la recuperación de ese control si se ha perdido". El párrafo 7 a) señala que todo Estado debe adoptar las medidas apropiadas que sean necesarias para asegurar "que las fuentes radiactivas dentro de su territorio, o bajo su jurisdicción o control, se gestionen y protejan en condiciones de seguridad tecnológica y física durante su vida útil y al final de esta". Los párrafos 14, 15, 20, 22 y 27 también contienen disposiciones que guardan relación directa con la gestión de las fuentes en desuso.

1. En el contexto de la gestión general del ciclo de vida de las fuentes radiactivas, el objetivo de las presentes Orientaciones es alentar a los Estados a que mejoren la seguridad tecnológica y física de las fuentes en desuso de conformidad con las disposiciones del Código. El propósito es definir las medidas que deben adoptarse, desde el momento en que se decide adquirir una fuente radiactiva hasta la disposición final, para garantizar que la gestión de las fuentes en desuso se efectúe en condiciones de seguridad tecnológica y física.

2. La finalidad de las presentes Orientaciones es prestar asesoramiento a los Estados sobre las opciones existentes de gestión de las fuentes en desuso. Estas opciones, descritas más detalladamente en las presentes Orientaciones, son, entre otras, la reutilización o el reciclaje, el almacenamiento a largo plazo y la disposición final y la devolución a un suministrador. El almacenamiento a corto plazo y el transporte, que se tratan en las presentes Orientaciones, no se consideran opciones en sí mismas, pese a que a menudo son medidas provisionales necesarias en la puesta en práctica de las opciones.

3. Mientras que la devolución a un suministrador también se considera una opción, el objetivo de las presentes Orientaciones no es asignar la responsabilidad de la gestión de las fuentes en desuso exclusivamente al Estado suministrador, ni imponer obligaciones a esos Estados para que acepten la devolución de fuentes que pueden haber suministrado en el pasado.

IV. ALCANCE

4. Las presentes Orientaciones se aplican a todas las fuentes radiactivas a las que hace referencia el Código, incluidas las fuentes huérfanas, una vez se ha recuperado su control reglamentario.

5. Las presentes Orientaciones se ocupan de la gestión de una fuente radiactiva una vez queda en desuso pero no tratan las circunstancias en las que una fuente radiactiva puede quedar en desuso.

6. Las presentes Orientaciones se centran en la gestión de las fuentes en desuso en condiciones de seguridad tecnológica y física. Si bien se reconoce que dicha gestión debería ser compatible con el programa general del Estado en materia de gestión de los desechos radiactivos, las presentes Orientaciones no se ocupan de dicho programa, cuestión que se aborda en otras publicaciones del OIEA.

V. DEFINICIONES

7. Los términos utilizados en las presentes Orientaciones tienen el mismo significado que se les da en el Código y en las Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas (las Directrices sobre Importación y Exportación) complementarias. Los siguientes términos adicionales se definen específicamente para las presentes Orientaciones:

   a. se entiende por “almacenamiento a largo plazo” de una fuente en desuso el “almacenamiento” (tal como se define en el Código) en una instalación específica en espera de su disposición final;

   b. se entiende por “industrias de reciclaje de metales” todas las entidades que intervienen en el reciclaje de chatarra, como las instalaciones que llevan a cabo la recogida, clasificación y procesamiento de chatarra, incluidas las fundiciones, y operaciones metalúrgicas;

   c. se entiende por “reciclaje” la utilización de material radiactivo de una fuente en desuso en una nueva fuente radiactiva o en forma no sellada;

   d. se entiende por “reutilización” la utilización de una fuente en desuso para su aplicación original o para otra aplicación sin alterar la cápsula exterior de la fuente ni crear una nueva cápsula exterior de la fuente;

e. se entiende por "almacenamiento a corto plazo" de una fuente en desuso el "almacenamiento" (tal como se define en el Código) y la aplicación de una opción de gestión seleccionada (devolución a un suministrador, reutilización, reciclaje o almacenamiento a largo plazo y disposición final);

g. se entiende por "suministrador"[3], según la definición que figura en el *Glosario de Seguridad Nuclear del OIEA* de 2016, que está en consonancia con lo dispuesto en las Normas básicas de seguridad, toda persona jurídica en la que un titular registrado o un titular de una licencia delega, total o parcialmente, funciones relacionadas con el diseño, fabricación, producción o construcción de una fuente.

VI. APLICACIÓN DE LAS PRESENTES ORIENTACIONES

Las presentes Orientaciones proporcionan un marco general para la gestión de las fuentes en desuso.

Los requisitos detallados y las orientaciones pertinentes para la aplicación de las presentes Orientaciones se encuentran en las normas de seguridad del OIEA, en las recomendaciones y orientaciones contenidas en las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* y en las orientaciones publicadas en la *Colección de Energía Nuclear*, incluidas las indicadas en el Anexo 1. En estas publicaciones se reconoce la necesidad de aplicar medidas de

[3] El término *suministrador* de una fuente se ha definido formalmente en la publicación *Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: Normas básicas internacionales de seguridad* (*Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº GSR Part 3), que son las normas generales de seguridad para las fuentes de radiación, establecidas por la Junta de Gobernadores del OIEA el 12 de septiembre de 2011. Estas normas también han sido adoptadas por los órganos rectores de las organizaciones intergubernamentales copatrocinadoras, a saber: la Comisión Europea, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Organización Internacional del Trabajo, la Agencia para la Energía Nuclear de la OCDE, la Organización Panamericana de la Salud, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Organización Mundial de la Salud. Esta definición es la misma que se empleó en la edición anterior de las *Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación*, establecida por la Junta en su 847ª reunión, el 12 de septiembre de 1994, y que siguen vigentes en algunos Estados. Esta definición se ha incorporado al *Glosario de Seguridad Tecnológica del OIEA*, también en su edición de 2016, cuya finalidad principal es armonizar la terminología y los usos terminológicos en las normas de seguridad del OIEA para la protección de la población y el medio ambiente contra los efectos nocivos de la radiación ionizante, y en su aplicación.

seguridad tecnológica y física utilizando un enfoque graduado, en virtud del cual el grado de esfuerzo que debe destinarse a una situación concreta es proporcional al riesgo que hay que afrontar. Este enfoque graduado también se refleja en el sistema de clasificación de las fuentes radiactivas empleado en el Código. Si bien el Código se aplica a las fuentes radiactivas de las categorías 1 a 3, sus disposiciones pueden ampliarse a otras fuentes radiactivas y a conjuntos de fuentes de menor actividad.

Al aplicar las presentes Orientaciones, todo Estado debería utilizar adecuadamente las normas de seguridad del OIEA y, cuando proceda, las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear*, así como otras publicaciones técnicas pertinentes. Asimismo, todo Estado debería alentar al órgano regulador, a otras autoridades competentes y a las industrias pertinentes a que cooperen para que la gestión de las fuentes en desuso se lleve a cabo de tal manera que las personas, la sociedad y el medio ambiente estén debidamente protegidos.

8. Todo Estado debería adoptar un enfoque graduado respecto de la seguridad tecnológica y física en la gestión de las fuentes en desuso.

9. Toda vez que se ha definido el alcance de las presentes Orientaciones, los Estados también deberían considerar la posibilidad de aplicar los mismos principios a la gestión de otras fuentes en desuso potencialmente nocivas, como las fuentes radiactivas de las categorías 4 y 5.

10. Todo Estado debería tener en cuenta sus circunstancias nacionales y aplicar las disposiciones de las presentes Orientaciones según proceda.

VII. POLÍTICA Y ESTRATEGIA NACIONALES PARA LA GESTIÓN DE LAS FUENTES EN DESUSO

El Código incluye varias disposiciones en las que se abordan cuestiones relacionadas con la gestión de las fuentes en desuso, entre ellas el establecimiento de un registro nacional de fuentes radiactivas (párrafo 11); la promoción de la reutilización o el reciclaje cuando sea factible y siempre que sea compatible con los aspectos de seguridad tecnológica y física (párrafo 14); las responsabilidades de los diseñadores, los fabricantes, los suministradores, los usuarios y los que gestionan las fuentes en desuso en lo que respecta a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas (párrafo 15); el almacenamiento de las fuentes radiactivas en instalaciones apropiadas para esos efectos (párrafo 20 p)), comprendido el almacenamiento de fuentes en desuso

por períodos prolongados en instalaciones aptas para ese fin (párrafo 20 q)); consideraciones relativas a un control reglamentario adecuado hasta la disposición final de las fuentes radiactivas (párrafo 5 b) y párrafo 22 c), relativo a los registros de la transferencia y disposición final de fuentes radiactivas); medidas para la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y la protección física de las fuentes radiactivas una vez que hayan quedado en desuso, incluidas disposiciones financieras cuando proceda (párrafo 22 b)); la consideración de los acuerdos, cuando proceda, relativos a la devolución de fuentes en desuso a un suministrador (párrafo 20 e) vii)); y el reingreso de fuentes en desuso en el territorio de un Estado para que sean devueltas a un fabricante si, en el marco de su legislación nacional, el Estado ha aceptado que se devuelvan a un fabricante autorizado para gestionar las fuentes en desuso (párrafo 27). El Código también contiene disposiciones relativas a estrategias nacionales para adquirir o recuperar el control de las fuentes huérfanas (párrafo 8 c) y d)).

Una política y estrategia nacionales sobre la gestión de las fuentes en desuso, que puede formar parte de una política y estrategia más amplias, permite al Estado abordar todas estas disposiciones de manera coherente. La política nacional es una declaración de intenciones del gobierno, mientras que la estrategia presenta los mecanismos para llevar a la práctica la política nacional.

Los mecanismos de financiación para la gestión de las fuentes en desuso pueden ser distintos para las fuentes radiactivas recién adquiridas, las fuentes radiactivas previamente autorizadas y las fuentes huérfanas. En lo que respecta a las fuentes radiactivas recién adquiridas, estos mecanismos pueden incluir fondos fiduciarios, fianzas de cumplimiento, cartas de crédito, pólizas de seguro, garantías bancarias, impuestos o cualquier otro mecanismo adoptado por el Estado. En el caso de las fuentes radiactivas previamente autorizadas y las fuentes huérfanas, el Estado puede aplicar un enfoque caso por caso en cuanto a la financiación, por ejemplo por el usuario o directamente por el Estado.

11. Todo Estado debería establecer una política y estrategia nacionales para la gestión de las fuentes en desuso que refleje el compromiso a largo plazo del Estado con la gestión de estas fuentes en condiciones de seguridad tecnológica y física. La política y estrategia juntas deberían:

    a. incluir disposiciones para mantener el control reglamentario de una fuente radiactiva cuando quede en desuso;

    b. disponer que, antes de adquirir una fuente radiactiva, los titulares de licencias cuentan con medidas adecuadas, incluida la

financiación para gestionar la fuente radiactiva una vez quede en desuso;

c. determinar responsabilidades y medidas, incluida la financiación, para gestionar una fuente en desuso cuando estas medidas no se hayan adoptado antes de adquirir la fuente radiactiva o cuando ya no sea posible aplicar las medidas anteriores;

d. disponer que, una vez identificadas, las fuentes huérfanas quedarán bajo control reglamentario y, en caso de que no se les pueda volver a dar un uso beneficioso, se gestionarán como fuentes en desuso o desechos radiactivos, según corresponda;

e. considerar todas las opciones de gestión viables para las fuentes en desuso y asegurarse de que se adopten las opciones de gestión más adecuadas;

f. garantizar la disponibilidad de arreglos relativos al almacenamiento a corto plazo y el transporte para las opciones de gestión adoptadas;

g. establecer un proceso de adopción de decisiones para designar una fuente en desuso como desecho radiactivo, teniendo en cuenta los posibles efectos de dicha designación en opciones de gestión posteriores;

h. garantizar la disponibilidad y sostenibilidad oportunas de almacenamiento a largo plazo, así como los recursos financieros e institucionales necesarios;

i. prever el desarrollo oportuno de un programa nacional para la disposición final de las fuentes en desuso; y

j. asegurarse de que el Estado mantenga la información sobre las fuentes en desuso, por ejemplo en el registro nacional de fuentes radiactivas o en el inventario nacional de desechos radiactivos.

12. Todo Estado debería velar por que la política y estrategia nacionales para la gestión de las fuentes en desuso formen parte de la política y estrategia nacionales para la gestión de desechos radiactivos o sean compatibles con esta.

13. Todo Estado debería garantizar que las organizaciones estatales con responsabilidades en materia de seguridad tecnológica y física de las

fuentes radiactivas, en particular el órgano regulador, promuevan una cultura de la seguridad tecnológica y la seguridad física adecuadas al aplicar la política y estrategia nacionales y velar por que se disponga de programas adecuados para capacitar a todas las personas que intervienen en la gestión de las fuentes en desuso.

VIII. LEGISLACIÓN Y REGLAMENTACIÓN

Los párrafos 18 y 19 del Código se ocupan de la legislación y la reglamentación relativas a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas. Las Directrices sobre la Importación y Exportación también contienen disposiciones relativas a las fuentes radiactivas que se aplican a las fuentes en desuso. La legislación y la reglamentación de un Estado son la manifestación explícita de su política y estrategia nacionales.

14. Todo Estado debería asegurarse de que la legislación y la reglamentación incluyan disposiciones para la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes en desuso que confieran efectos jurídicos a la política y estrategia nacionales.

15. La legislación y la reglamentación deberían velar por que:

    a. todas las actividades relacionadas con la gestión de las fuentes en desuso estén sujetas a autorización, inspección y cumplimiento de los requisitos reglamentarios; y

    b. todas las fuentes en desuso permanezcan bajo un control reglamentario continuo.

16. Todo Estado debería incluir en su examen de la capacidad técnica y administrativa, de los recursos y de la estructura reguladora del Estado importador una evaluación acerca de si existen en el Estado importador disposiciones para la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de la fuente radiactiva si está en desuso o cuando quede en desuso.

IX. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL ÓRGANO REGULADOR

Los párrafos 20 a 22 del Código se ocupan de las funciones y responsabilidades generales del órgano regulador. El párrafo 20 e) vii) dispone que todo Estado "debe velar por que el órgano regulador establecido por su legislación tenga facultades para [...] establecer condiciones claras y explícitas con respecto a las autorizaciones que expida, incluidas las condiciones relacionadas con [...] la

gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes en desuso, incluidos, según corresponda, los acuerdos relativos a la devolución a [un] suministrador de las fuentes en desuso". El párrafo 22 estipula que todo Estado "debe [entre otras cosas] velar por que su órgano regulador: a) establezca procedimientos para tramitar las solicitudes de autorización; b) se asegure de que se adopten disposiciones para la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas, incluidas disposiciones financieras cuando proceda, una vez que hayan quedado en desuso; [...] m) proporcione orientación sobre los niveles apropiados de información, instrucción y capacitación que deben tener los fabricantes, suministradores y usuarios de las fuentes radiactivas con respecto a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas y los dispositivos o instalaciones en los que se encuentran."

17. Todo Estado debe velar por que el órgano regulador:

    a. elabore reglamentos y/o orientaciones sobre la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes en desuso;

    b. establezca disposiciones reguladoras para la adquisición y el uso de fuentes radiactivas que incluyan:

        i) las medidas específicas que hay que adoptar para la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de la fuente radiactiva una vez quede en desuso;

        ii) disposiciones financieras adecuadas, cuando corresponda, para sufragar los costos de gestión una vez que la fuente radiactiva quede en desuso, incluida la determinación de responsabilidades respecto de la aplicación de dichas disposiciones; y

        iii) una notificación del usuario al órgano regulador u otra autoridad competente una vez que la fuente radiactiva quede en desuso;

    c. cuando sea necesario, modifique la autorización para una fuente radiactiva que ya se utiliza a fin de garantizar su gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física una vez quede en desuso;

d. establezca disposiciones para circunstancias imprevistas que puedan requerir la gestión de una fuente radiactiva como si de una fuente en desuso se tratara, como el abandono de una fuente radiactiva o el hecho de que el usuario se declare en bancarrota;

e. aplique el proceso de toma de decisiones para designar una fuente en desuso como desecho radiactivo;

f. garantice, dentro de su jurisdicción, que se haya definido quién es el responsable de la seguridad tecnológica y física de una fuente en desuso cuando esta se transfiera a un tercero, como un transportista, un suministrador o el explotador de un almacén, una planta de procesamiento de desechos o una instalación de disposición final;

g. especifique los requisitos en materia de seguridad tecnológica y física para el almacenamiento a corto plazo, por ejemplo por parte de un usuario en sus instalaciones antes de adoptar otras opciones de gestión, comprendida la duración de dicho almacenamiento a corto plazo;

h. especifique los requisitos en materia de seguridad tecnológica y física para la reutilización o el reciclaje de las fuentes en desuso;

i. especifique los requisitos en materia de seguridad tecnológica y física para el almacenamiento a largo plazo y la disposición final de las fuentes en desuso;

j. verifique, mediante inspecciones, que se cumplen la legislación, los reglamentos y las condiciones de autorización para la gestión de las fuentes en desuso y adopte cualquier medida coercitiva que sea necesaria;

k. desarrolle u obtenga acceso a las competencias necesarias y a la capacidad requerida para ejercer sus responsabilidades en materia de reglamentación en cuanto a la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes en desuso. Estas competencias deberían incluir específicamente:

    i) establecer reglamentos y condiciones de autorización para la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes en desuso, incluidas las designadas como desechos radiactivos;

ii) examinar y evaluar planes y arreglos para la gestión de las fuentes en desuso, comprendidas las disposiciones financieras en caso de que tuviera esa autoridad, o mediante la cooperación con otras autoridades gubernamentales, y

iii) efectuar inspecciones de instalaciones y actividades relacionadas con la gestión de las fuentes en desuso;

l. proporcione reglamentos y/o orientaciones sobre los conocimientos y las competencias que necesitan los responsables de gestionar las fuentes en desuso;

m. proporcione los reglamentos y/o las orientaciones sobre la retención de la información específica de cada fuente radiactiva (y dispositivo conexo) necesaria para gestionar dicha fuente en condiciones de seguridad tecnológica y física una vez quede en desuso; y

n. lleve a cabo tareas de enlace y coordinación con todas las partes interesadas pertinentes para garantizar una cooperación eficaz en caso de que se descubra una fuente huérfana, a fin de preparar su posterior gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física.

18. En los casos en que el órgano regulador posea fuentes en desuso o se le hayan atribuido responsabilidades para su gestión, cada Estado debería velar por que el órgano regulador disponga arreglos internos para preservar la independencia efectiva de las funciones reguladoras, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo 19 a) del Código.

X. ALMACENAMIENTO A CORTO PLAZO

El almacenamiento a corto plazo de una fuente en desuso no es una opción de gestión en sí misma sino una medida provisional necesaria al aplicar una o más opciones de gestión, como la reutilización, el reciclaje, la devolución a un suministrador y el almacenamiento a largo plazo y la disposición final. El almacenamiento en el emplazamiento del usuario cuando una fuente radiactiva ha sido declarada en desuso y el almacenamiento en espera de otras medidas de gestión son ejemplos típicos de almacenamiento a corto plazo, al igual que lo son el almacenamiento de una fuente huérfana hallada en un punto de control fronterizo de un Estado o en una instalación de las industrias de reciclaje de metales.

La duración adecuada del almacenamiento a corto plazo probablemente dependa de la estrategia nacional aplicable a esa fuente en desuso concreta y de la capacidad del usuario para proporcionar almacenamiento en condiciones de seguridad tecnológica y física. Una fuente en desuso con un período de semidesintegración relativamente breve (por ejemplo, menos de 100 días) podría almacenarse en una instalación tecnológica y físicamente segura por el tiempo que sea necesario para que su decaimiento radiactivo alcance un nivel que permita liberarla del control reglamentario y gestionarla como material no radiactivo. No obstante, el almacenamiento en condiciones de almacenamiento a corto plazo de una fuente en desuso durante períodos que se prolonguen durante muchos años, especialmente en la mayoría de emplazamientos de los usuarios, no suele ser una solución adecuada ya que puede acarrear un aumento de los riesgos en materia de seguridad tecnológica y física y complicar su gestión posterior.

19. Todo Estado debería velar por que:

    a. el almacenamiento a corto plazo de una fuente en desuso siempre se realice en condiciones de seguridad tecnológica y física, con la debida autorización e inspecciones periódicas;

    b. el almacenamiento a corto plazo se realice de tal forma que no impida futuras opciones de gestión; y

    c. el órgano regulador establezca un plazo adecuado para el almacenamiento a corto plazo de una fuente en desuso, en función de la disponibilidad de otras opciones de gestión.

XI. TRANSPORTE, TRÁNSITO Y TRANSBORDO

De acuerdo con lo dispuesto en el párrafo 7 a) del Código, las fuentes radiactivas deben gestionarse y protegerse en condiciones de seguridad tecnológica y física durante su vida útil y al final de esta. De conformidad con el párrafo 1 del Código, la gestión incluye el transporte, de modo que el transporte es parte integrante de la gestión de las fuentes en desuso. Además, los párrafos 28 y 29 del Código se ocupan del transporte en el contexto de la importación y exportación de fuentes radiactivas.

El transporte de una fuente en desuso puede presentar desafíos específicos, como la ausencia de un bulto aprobado para el transporte, de un certificado especial válido para la fuente o de un transportista dispuesto a transportar la

remesa. Asimismo, en determinados envíos puede ser necesaria la aprobación de la autoridad competente.

20. Cada Estado debería:

a. asegurarse de que la autoridad competente tenga acceso a las capacidades y los recursos necesarios para la supervisión reglamentaria o la aprobación de envíos, embalajes y materiales radiactivos en fuentes en forma especial y en forma no especial para el transporte de fuentes en desuso, cuando sea necesario;

b. garantizar la disponibilidad de bultos certificados para el transporte y servicios conexos para fuentes en desuso, cuando sea necesario;

c. considerar el recurso a disposiciones especiales para transportar las fuentes en desuso que hayan perdido su certificado especial y para utilizar bultos de transporte que hayan perdido su certificado y para los que no se pueda obtener uno nuevo a tiempo;

d. asegurarse de que existan disposiciones legislativas y arreglos reglamentarios y administrativos que permitan el tránsito o el transbordo de fuentes en desuso a través de su territorio; y

e. alentar a los transportistas a que acepten envíos de fuentes en desuso que hayan sido aprobados por la autoridad competente.

XII. OPCIONES DE GESTIÓN DE LAS FUENTES EN DESUSO

Las opciones de gestión de las fuentes en desuso son, entre otras, la reutilización o el reciclaje, el almacenamiento a largo plazo y la disposición final y la devolución a un suministrador. Estas opciones pueden llevarse a cabo dentro de un Estado o precisar la exportación de la fuente en desuso a otro Estado. En este último caso, se aplican las Directrices sobre Importación y Exportación. La combinación particular de opciones debería elegirse con arreglo a la política y estrategia nacionales.[4]

[4] Las opciones de gestión que se presentan en los siguientes párrafos no siguen ningún orden de preferencia. La elección de una opción o una combinación de opciones, según proceda, queda a la sola discreción de los Estados.

REUTILIZACIÓN O RECICLAJE

El párrafo 14 del Código dispone que "todo Estado debe promover la reutilización o el reciclaje de las fuentes radiactivas, cuando sea factible y siempre que sea compatible con los aspectos de seguridad física y tecnológica." Una fuente en desuso es, por definición, una fuente que ya no se utiliza, ni se tiene la intención de utilizar, en la práctica para la cual se otorgó la autorización; no obstante, la fuente radiactiva puede ser apta para otros usos (p. ej., actividades de investigación y capacitación, calibración del equipo de detección de radiaciones). La reutilización, en algunos casos, puede ser tan simple como transferir el dispositivo a otro usuario, mientras que el reciclaje siempre es una tarea técnicamente compleja que exige conocimientos técnicos y autorización específicos. La reutilización de una fuente en desuso suele estar sujeta a la verificación de la integridad y la calidad de la fuente con arreglo a las normas reglamentarias. Para la reutilización y el reciclaje puede ser preciso extraer la fuente radiactiva del dispositivo en el que está alojada y colocarla en un dispositivo nuevo, operaciones potencialmente peligrosas. De ser necesario recurrir a esas operaciones, estas solo deberían efectuarse si se tienen la autorización, los conocimientos, el equipo, las instalaciones y las competencias apropiados.

21. Todo Estado debería cerciorarse de que, cuando se valore la posibilidad de reutilizar o reciclar una fuente en desuso, se cuente con las instalaciones, los conocimientos especializados y las tecnologías apropiados, o de que se desarrollen cuando sea necesario.

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO Y DISPOSICIÓN FINAL

El párrafo 20 q) del Código dispone que "todo Estado debe velar por que el órgano regulador [...] tenga facultades para [...] cerciorarse de que, cuando las fuentes en desuso se almacenen por períodos prolongados, las instalaciones en que se almacenen sean aptas para ese fin."

El almacenamiento a largo plazo de las fuentes en desuso, incluso si se prevé que sea por un período prolongado, no debe considerarse una solución permanente sino una etapa previa a la disposición final. El almacenamiento a largo plazo requiere un control reglamentario continuo y recursos conexos que no pueden garantizarse de forma indefinida. Si se dispone de instalaciones de disposición final, debe valorarse la posibilidad de someter las fuentes en desuso

a disposición final en lugar de almacenarlas en una instalación de almacenamiento a largo plazo.

La disposición final de las fuentes en desuso declaradas desechos radiactivos (es decir, su colocación en una instalación adecuada, sin intención de recuperarlas) es el último paso de su gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física, con arreglo a la definición de la gestión de fuentes radiactivas y a los objetivos del Código (párrafo 5 b)). Actualmente muchos Estados no tienen, ni prevén tener, instalaciones de disposición final, y deberán adoptar disposiciones para el almacenamiento a largo plazo y la disposición final de sus fuentes en desuso.

22. En lo que respecta al almacenamiento a largo plazo, todo Estado debería velar por que:

    a. se disponga de almacenamiento a largo plazo de fuentes en desuso en instalaciones autorizadas;

    b. la capacidad de almacenamiento a largo plazo sea suficiente para las fuentes en desuso existentes y previstas, según lo determinado mediante exámenes periódicos;

    c. las instalaciones de almacenamiento a largo plazo se sometan a una evaluación de la seguridad tecnológica y física previa a la autorización por el órgano regulador y se emplacen, diseñen, construyan, exploten y clausuren con arreglo a los requisitos reglamentarios en materia de seguridad tecnológica y física;

    d. las fuentes en desuso se almacenen de modo que se facilite su manejo y su procesamiento en el futuro;

    e. las fuentes en desuso que se vayan a almacenar en una instalación de almacenamiento a largo plazo estén acondicionadas con arreglo a los requisitos establecidos por el órgano regulador y cumplan los criterios de aceptación aplicables;

    f. el explotador de una instalación de almacenamiento a largo plazo mantenga el control de la instalación y realice verificaciones periódicas del estado de las fuentes en desuso almacenadas;

    g. el órgano regulador realice exámenes e inspecciones periódicas de la instalación de almacenamiento a largo plazo y adopte cualquier medida coercitiva que sea necesaria; y

h. se elaboren y mantengan los registros de las fuentes en desuso colocadas en instalaciones de almacenamiento a largo plazo.

23. En lo que respecta a la disposición final, todo Estado debería:

a. desarrollar un programa de disposición final para las fuentes en desuso designadas como desechos radiactivos que sea compatible con el programa general del Estado en materia de gestión de los desechos radiactivos;

b. velar por que las instalaciones de disposición final para las fuentes en desuso se sometan a una evaluación de la seguridad tecnológica y física previa a la autorización por el órgano regulador y que esas instalaciones se emplacen, diseñen, construyan, exploten y clausuren con arreglo a requisitos reglamentarios específicos;

c. velar por que las fuentes en desuso que vayan a someterse a disposición final estén acondicionadas con arreglo a los requisitos del órgano regulador y cumplan los criterios de aceptación establecidos para la instalación de disposición final; y

d. asegurar que se lleve un registro de la información relativa a las fuentes en desuso que han sido sometidas, o se prevé someter, a disposición final.

DEVOLUCIÓN A UN SUMINISTRADOR

El párrafo 20 e) 7) del Código dispone que "todo Estado debe velar por que el órgano regulador establecido por su legislación tenga facultades para establecer condiciones claras y explícitas con respecto a las autorizaciones que expida, incluidas las condiciones relacionadas con la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes en desuso, incluidos, según corresponda, los acuerdos relativos a la devolución a [un] suministrador de las fuentes en desuso."

Una fuente en desuso puede ser devuelta a su suministrador original, al suministrador de la fuente radiactiva o dispositivo de sustitución, o a cualquier otro suministrador, siempre y cuando dicho suministrador esté autorizado a gestionar la fuente en desuso en condiciones de seguridad tecnológica y física y exista un acuerdo en vigor para recibir la fuente en desuso. El suministrador está capacitado para evaluar y determinar si la fuente en desuso puede ser reutilizada, reciclada o considerada desecho radiactivo, y almacenada y sometida a disposición final.

24. Si la devolución a un suministrador es la opción elegida para una fuente en desuso, el Estado debería considerar la posibilidad de exigir que, antes de adquirir una fuente radiactiva, el usuario haya concertado un acuerdo con el suministrador para devolverla una vez que quede en desuso. En ese acuerdo deberían considerarse, al menos, los siguientes elementos:

    a. el compromiso del suministrador de hacerse cargo de la fuente en desuso en un período de tiempo determinado;

    b. las disposiciones relativas al transporte y el acondicionamiento correspondiente de la fuente en desuso con miras a su devolución, incluido el suministro de un bulto de transporte certificado de conformidad con el reglamento de transporte y el mantenimiento de un certificado especial para la fuente, según corresponda; y

    c. la estimación inicial, la revisión periódica, si es necesaria, y la asignación de los costos entre el usuario y el suministrador.

25. En el caso de una fuente radiactiva para la que no exista tal acuerdo y para la que se seleccione la opción de la devolución a un suministrador, el Estado debería alentar al usuario a encontrar un suministrador autorizado para gestionar la fuente en desuso y concertar un acuerdo para aceptar la fuente radiactiva una vez que quede en desuso.

El párrafo 27 del Código de Conducta indica que el reingreso de fuentes en desuso para su devolución a un suministrador es posible si la legislación nacional lo autoriza. No obstante, la devolución de una fuente en desuso a un suministrador no siempre es viable en el momento en que queda en desuso. Un impedimento para su devolución a un suministrador son los costos asociados, particularmente cuando el suministrador se encuentra en un Estado distinto de aquel en el que se utilizó la fuente radiactiva, y dichos costos no se tuvieron en cuenta, o no se concertó acuerdo alguno, en el momento de la adquisición. Otro impedimento para la devolución a un suministrador se presenta cuando el suministrador con el que se concertó un acuerdo previo ya no está en activo o se ha declarado en bancarrota, o cuando no es posible confirmar la identidad del suministrador de la fuente o el dispositivo radiactivo. La no disponibilidad de un bulto de transporte certificado o la pérdida de un certificado especial en el momento de la devolución de la fuente en desuso pueden plantear otro problema. Adicionalmente, el Estado puede haber prohibido la importación de desechos radiactivos, en cuyo caso, si la fuente en desuso estuviese designada

como desecho radiactivo, su importación sería denegada. Para hacer frente a estas situaciones, el Estado debería valorar otras opciones de gestión.

XIII. GESTIÓN DE LAS FUENTES HUÉRFANAS

En muchos Estados, las fuentes radiactivas empezaron a utilizarse antes de que se hubiese desarrollado o consolidado adecuadamente una infraestructura nacional de seguridad tecnológica y física, por lo que estas fuentes no estaban sometidas a control reglamentario. Incluso en los Estados con infraestructuras de larga data y bien establecidas, el control de las fuentes radiactivas puede haberse perdido, a veces como consecuencia de la falta de una estrategia relativa a su gestión una vez que quedan en desuso. El Código contiene varias disposiciones relativas a esas fuentes huérfanas (p. ej. los párrafos 9 a), 13 a) y 22 o)). El párrafo 22 o) del Código indica que todo Estado "debe velar por que su órgano regulador [...] esté preparado [...] para recuperar y restaurar el debido control de las fuentes huérfanas...". Todas las fuentes huérfanas, una vez halladas, deben, por lo tanto, someterse al sistema de protección y control de fuentes radiactivas[5] y reutilizarse de manera beneficiosa o gestionarse como fuentes en desuso, con arreglo a las presentes Orientaciones.

26. Todo Estado debería:

    a. velar por que las personas que puedan encontrar fuentes huérfanas en el curso de sus actividades (tales como encargados de reciclar chatarra y funcionarios de aduana) conozcan las medidas necesarias de protección radiológica y gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de la fuente huérfana hasta que pueda ser recuperada y sometida a control reglamentario;

    b. velar por que cualquier persona que descubra una fuente huérfana y lo notifique con prontitud a las autoridades competentes no incurra, como consecuencia, en pena o responsabilidad alguna;

    c. velar por que, en cuanto se descubra una fuente huérfana, se ponga en condiciones de seguridad tecnológica y física sin demora, se

[5] La detección de una fuente huérfana puede desencadenar medidas e investigaciones específicas que quedan fuera del ámbito de aplicación de estas Orientaciones. Puede obtenerse información más detallada en la publicación Nº 15 de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* y en la publicación SSG-19.

someta a control reglamentario y, cuando proceda, se gestione como fuente en desuso o desecho radiactivo; y

d. adoptar disposiciones financieras para cubrir los costos de gestión de las fuentes huérfanas, en particular disposiciones para abordar situaciones en las que el antiguo usuario de la fuente huérfana no puede ser localizado o no puede facilitar fondos.

XIV. COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y REGIONAL

El Código aspira a potenciar la cooperación internacional con miras a lograr sus objetivos (véase el párrafo 5 a)). El párrafo 20 n) aborda el establecimiento de enlaces entre el órgano regulador del Estado, los órganos reguladores de otros países y las organizaciones internacionales para promover la cooperación y el intercambio de información sobre temas de reglamentación.

27. Se alienta a todos los Estados a cooperar con otros Estados y con las organizaciones regionales e internacionales pertinentes, según proceda, para mejorar la gestión de las fuentes en desuso y su transporte, entre otras cosas:

    a. estableciendo acuerdos bilaterales y regionales;

    b. intercambiando información, de conformidad con sus competencias, relacionada con fuentes en desuso, incluidas las importaciones y exportaciones, y con fuentes radiactivas desaparecidas, perdidas, robadas y encontradas;

    c. haciendo uso de las redes de reglamentación regionales y otros mecanismos internacionales y bilaterales para compartir información y experiencias en relación con la gestión de fuentes en desuso; y

    d. abordando los casos excepcionales en los que la gestión de una fuente en desuso no resulta posible, en cuyo caso el Estado interesado puede solicitar asistencia internacional al suministrador original o a otras partes, incluidos Estados Partes, para la devolución de la fuente en desuso sobre la base de unos términos y condiciones mutuamente acordados.

XV. CONSIDERACIONES GENERALES

El párrafo 30 del Código aborda la función de OIEA en la recopilación y difusión de información y en la elaboración de las normas técnicas pertinentes y

la adopción de disposiciones para su aplicación. En lo que respecta a la gestión de las fuentes en desuso, puede prestarse asistencia en el establecimiento y la aplicación de una estrategia nacional, lo que puede incluir la creación de instalaciones de almacenamiento a largo plazo y de disposición final. También pueden prestarse servicios de examen por homólogos de las infraestructuras reguladoras pertinentes.

28. El OIEA debería, según corresponda y con sujeción al consentimiento de los Estados interesados y a la disponibilidad de fondos:

    a. mantener una lista de los Estados que se hayan dirigido por escrito al Director General para indicarle que están trabajando para dar cumplimiento a las presentes Orientaciones;

    b. prestar asistencia a los Estados que la soliciten en la aplicación de las presentes Orientaciones;

    c. reunir y difundir información sobre los sucesos relacionados con fuentes en desuso;

    d. dar amplia difusión a las presentes Orientaciones y a la información conexa; y

    e. dar difusión a cualquier información suplementaria derivada de los programas del OIEA destinados a ayudar a los Estados a fortalecer su infraestructura nacional para la gestión de las fuentes en desuso que un Estado determinado quizás desee proporcionar.

29. Las presentes Orientaciones deberían ser examinadas y, si procede, revisadas por los Estados Miembros cada cinco años, o antes, de ser necesario.

30. Los Estados deberían entender que las disposiciones del párrafo 17 del Código, relativas a la confidencialidad, deberían ser aplicables, según corresponda, con respecto a la información suministrada o intercambiada en virtud de las presentes Orientaciones, comprendida la información suministrada al OIEA con carácter confidencial.

31. En aras de la seguridad tecnológica y física internacional, se acogería con beneplácito la cooperación de todos los Estados en el cumplimiento de las presentes Orientaciones.

ANEXO 1: BIBLIOGRAFÍA

Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos, INFCIRC/546, OIEA, enero de 1998

Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas, IAEA/CODEOC/2004, Viena, 2004

Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas, IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2012 (Edición de 2012), Viena, 2012

Normas de seguridad

Nociones Fundamentales de Seguridad

- *Principios fundamentales de seguridad*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº SF-1

Requisitos de Seguridad

- *Marco gubernamental, jurídico y regulador para la seguridad*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº GSR Part 1 (Rev.1)
- Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: *Normas básicas internacionales de seguridad*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº GSR Part 3
- *Gestión previa a la disposición final de desechos radiactivos*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº GSR Part 5
- *Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Radiactivos (Edición de 2012)*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº SSR-6
- *Disposición final de desechos radiactivos, Requisitos de Seguridad Específicos*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº SSR-5

Guías de Seguridad

- *Creación de competencia en materia de protección radiológica y uso seguro de las fuentes de radiación*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº RS-G-1.4
- *Control reglamentario de las fuentes de radiación*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº GS-G-1.5
- *Clasificación de las fuentes radiactivas*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº RS-G-1.9
- *Seguridad de los generadores de radiación y de las fuentes radiactivas selladas*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº RS-G-1.10

- *Seguridad radiológica de las instalaciones de irradiación de rayos gamma, electrones y rayos X*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº SSG-8
- *Seguridad radiológica en la radiografía industrial*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº SSG-11
- *Control de fuentes huérfanas y otros materiales radiactivos en las industrias de reciclado y producción de metales*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº SSG-17
- *Estrategia nacional para recuperar el control de fuentes huérfanas y mejorar el control de fuentes vulnerables*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº SSG-19
- *Material explicativo para la aplicación del Reglamento del OIEA para el Transporte Seguro de Materiales Radiactivos* (Edición de 2012), *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº SSG-26
- Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSG-33
- *Gestión de desechos procedentes de la utilización de materiales radiactivos en medicina, industria, agricultura, investigación y educación*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº WS-G-2.7 (actualmente en revisión mediante DS454)
- *Almacenamiento de desechos radiactivos*, *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* Nº WS-G-6.1
- Borehole Disposal Facilities for Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. SSG-1

Publicaciones de la Colección de Seguridad Física Nuclear

Nociones fundamentales

- *Objetivo y elementos esenciales del régimen de seguridad física nuclear de un Estado*, *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*, Nº 20

Recomendaciones

- *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre Materiales Radiactivos e Instalaciones Conexas*, *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* Nº 14
- *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre Materiales Nucleares y otros Materiales Radiactivos no sometidos a Control Reglamentario*, *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* Nº 15

Guías de Aplicación

- Nuclear Security Culture, IAEA Nuclear Security Series No. 7
- *La seguridad física en el transporte de materiales radiactivos*, *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* Nº 9
- Security of Radioactive Sources, IAEA Nuclear Security Series No. 11
- Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 21

Colección de Energía Nuclear y otras publicaciones

- Reference Design for a Centralized Spent Sealed Sources Facility, IAEA-TECDOC-806
- Handling, Conditioning and Storage of Spent Sealed Radioactive Sources, IAEA-TECDOC-1145
- Management for the Prevention of Accidents from Disused Sealed Radioactive Sources, IAEA-TECDOC-1205
- Management of Spent High Activity Radioactive Sources (SHARS), IAEA-TECDOC-1301
- Management of disused long lived sealed radioactive sources (LLSRS), IAEA-TECDOC-1357
- Safety Considerations in the Disposal of Disused Sealed Radioactive Sources in Borehole Facilities, IAEA-TECDOC-1368
- Review of Sealed Source Designs and Manufacturing Techniques Affecting Disused Source Management, IAEA-TECDOC-1690
- Management of Disused Sealed Radioactive Sources, IAEA Nuclear Energy Series No. NW-T-1.3

Anexo 2

Reunión de Composición Abierta de Expertos Técnicos y Jurídicos para Elaborar Orientaciones Armonizadas a Nivel Internacional con respecto a la Aplicación de las Recomendaciones del Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas en relación con la Gestión de las Fuentes Radiactivas en Desuso

Viena, 27 de junio a 1 de julio de 2016

Informe del Presidente

1. Del 27 de junio al 1 de julio de 2016 se celebró en la Sede del OIEA en Viena, bajo la presidencia del Sr. J. Zarzuela (España), una reunión de composición abierta de expertos técnicos y jurídicos a fin de elaborar orientaciones armonizadas a nivel internacional para aplicar las recomendaciones del Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas (el Código) en relación con la gestión a largo plazo de las fuentes radiactivas en desuso. Fue la tercera de esa serie de reuniones, de las cuales la primera se celebró en octubre de 2014 y la segunda, en diciembre de 2015. El objetivo de esta tercera reunión fue examinar el proyecto de orientaciones que había sido revisado sobre la base de las observaciones formuladas durante el período de 120 días consagrado a ese fin, con miras a alcanzar un consenso sobre el texto y su formato.

2. A la reunión asistieron 108 expertos designados por 69 Estados Miembros del OIEA (Albania, Alemania, Argentina, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bangladesh, Belarús, Bolivia, Brasil, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Camerún, Canadá, Congo, Côte d'Ivoire, Chad, Chile, Egipto, España, Estados Unidos de América, Estonia, ex República Yugoslava de Macedonia, Federación de Rusia, Filipinas, Francia, Ghana, India, Irán, Iraq, Italia, Japón, Kazajstán, Kenya, Kirguistán, Lesotho, Líbano, Madagascar, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, México, Níger, Nigeria, Noruega, Panamá, Polonia, Portugal, Qatar, Reino Unido, República Centroafricana, República Checa, República de

Moldova, República Democrática del Congo, Rumania, Senegal, Serbia, Sudán, Suecia, Tailandia, Túnez, Turquía, Ucrania, Uruguay, Viet Nam, Yemen y Zimbabwe) y un Estado no miembro del OIEA (Comoras). También asistió a la reunión un observador de la Asociación Internacional de Suministradores y Productores de Fuentes (ISSPA). Los Secretarios Científicos de la reunión fueron el Sr. H. Mansoux (División de Seguridad Radiológica, del Transporte y de los Desechos) y la Sra. C. George (División de Seguridad Física Nuclear). Los relatores para la reunión fueron los Sres. Fred Morris y Anthony Wrixon (consultores).

3. La apertura de la reunión estuvo a cargo del Sr. Juan Carlos Lentijo, Director General Adjunto y Jefe del Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física. Tras dar la bienvenida a los expertos, el Sr. Lentijo indicó que el OIEA deseaba felicitar a los 132 Estados Miembros que habían expresado su apoyo político al Código. Este era un logro importante, uno de los hitos que marcaban el comienzo de las celebraciones del 60º aniversario del OIEA durante el año en curso. Señaló que el Código había ayudado a los Estados Miembros a mejorar la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas. Hacía tan solo un mes, más de 190 representantes de 100 Estados Miembros, así como organizaciones observadoras, habían afirmado claramente la importancia del Código mediante su significativa participación en la tercera reunión de composición abierta destinada a debatir la aplicación del Código en su totalidad y de sus Directrices complementarias sobre Importación y Exportación. Era evidente que los Estados Miembros consideraban el Código extremadamente útil como recurso en el que apoyarse a la hora de establecer sus infraestructuras nacionales de seguridad tecnológica y física para las fuentes radiactivas. No obstante, desde hacía mucho tiempo, se venía señalando que la gestión de las fuentes radiactivas en desuso era una cuestión fundamental debido a la vulnerabilidad de estas a los accidentes o el uso doloso. La mejora de la seguridad tecnológica y física de las fuentes en desuso seguía siendo, por lo tanto, un desafío pendiente.

4. A continuación, el Sr. Lentijo señaló que el proyecto de Orientaciones que se debatiría durante la semana tenía por objetivo

ayudar a los Estados a garantizar la existencia del marco necesario para que, en el momento en que una fuente radiactiva quedase en desuso, su gestión resultase sencilla. También señaló que muchos Estados se enfrentaban a problemas heredados en casos en los que las fuentes radiactivas se habían importado antes del establecimiento de un marco jurídico y regulador o de la concertación con el suministrador de un acuerdo comercial de devolución. Era necesario estudiar todas las opciones de gestión para garantizar que la devolución a un suministrador o a un Estado exportador no fuesen las opciones de gestión inmediatas ni las únicas. En vista de ello, el Sr. Lentijo expresó su satisfacción por el número de asistentes a la reunión en curso, lo que constituía una muestra clara de la importancia que otorgaban los Estados Miembros a que se concluyese la elaboración de las Orientaciones. Expresó su esperanza de lograr un acuerdo en cuanto al contenido y el formato del documento a finales de la semana.

5. El Presidente repasó la historia del Código y de las Directrices complementarias sobre Importación y Exportación en el marco del Código. También señaló el proceso formalizado establecido en 2006 para la celebración de reuniones sobre el Código cada tres años, cuatro de las cuales ya se habían celebrado, la última en 2016. Observó que la necesidad de orientaciones adicionales en relación con la gestión de las fuentes en desuso había sido señalada por los Estados Miembros en diversos foros, incluida la Conferencia de Abu Dhabi de 2013, y que la propuesta era que esas orientaciones se presentaran como orientaciones complementarias del Código, pero que, al igual que el propio Código, no fuesen jurídicamente vinculantes.

6. A continuación, el Presidente repasó el proceso de elaboración de las orientaciones sobre la gestión de las fuentes en desuso. Señaló las conclusiones y las recomendaciones formuladas en las dos primeras reuniones de composición abierta (octubre de 2014 y diciembre de 2015). Observó también que la segunda reunión había demostrado que se seguía apoyando la iniciativa de elaborar dichas orientaciones y de presentarlas como orientaciones complementarias en el marco del Código. En la reunión se había recomendado a la Secretaría que enviase el proyecto de

orientaciones revisado a los Estados Miembros para que formulasen observaciones durante un período de 120 días, que informase a los comités de seguridad tecnológica y física del OIEA pertinentes para que realizasen la aportación apropiada al examen y que, transcurrido el período de observaciones, convocase una reunión de consultores para abordar las observaciones recibidas y preparar un nuevo proyecto de orientaciones. A continuación, el OIEA debía organizar esta tercera reunión de composición abierta para examinar el proyecto revisado con miras a concluirlo y presentarlo a la Junta de Gobernadores para su aprobación como orientaciones complementarias en el marco del Código.

7. El Presidente señaló que se habían recibido 96 observaciones de 11 Estados, que estas se habían examinado durante una reunión de consultores y que se había elaborado un nuevo proyecto de documento. El objetivo de la reunión de composición abierta en curso era, pues, examinar el proyecto y, de ser posible, lograr un acuerdo sobre el texto y el formato, de modo que este pudiese presentarse a la Junta de Gobernadores para su aprobación como orientaciones adicionales en el marco del Código.

8. Tras un debate sobre cuestiones administrativas, la Sra. Christina George presentó los avances logrados en la elaboración de las orientaciones sobre la gestión de fuentes en desuso —el fundamento de las orientaciones, el formato propuesto y el estado del proyecto de orientaciones, así como el camino que se preveía seguir—. También ofreció una visión general del proyecto tal y como se había enviado a los participantes en la reunión. A modo de conclusión, la Sra. George indicó que el objetivo era lograr que las orientaciones tuvieran gran visibilidad, que abordaban la gestión de las fuentes en desuso desde la perspectiva de la seguridad tecnológica y física y que se basaban en el Código en relación con un tema de gran interés para muchos Estados.

9. A continuación, el Presidente invitó al Sr. F. Morris (relator) a hacer un repaso del proyecto de documento destacando los principales cambios que se habían introducido en la versión original de las orientaciones a partir de las observaciones recibidas. Después de esto, el Presidente invitó a los expertos a que examinasen el documento, párrafo por párrafo, con miras a

concluir el texto. Este proceso tomó la mayor parte de la semana. La mayoría de los cambios que ser realizaron tenían por objetivo aumentar la claridad del texto. Las cuestiones más significativas se referían a la organización del documento para la presentación de las opciones de gestión, de modo que se realizaron esfuerzos por reestructurar el documento a fin de aumentar la claridad. Se plantearon otras cuestiones como la aclaración del significado y el uso del término "suministrador" y la aclaración de las diferencias entre la devolución a un suministrador ubicado fuera del Estado en el que la fuente radiactiva queda en desuso y gestión nacional de una fuente en desuso, comprendida la situación en la que el suministrador al que se devuelve la fuente se encuentra en el mismo Estado.

10. Tras resolver esas cuestiones sobre el contenido del documento, la reunión pasó a debatir el formato que debían tener las Orientaciones, y en particular si estas debían publicarse como orientaciones complementarias en el marco del Código, de forma similar a las Directrices sobre Importación y Exportación. Muchos Estados (cincuenta) expresaron de forma explícita que apoyaban firmemente que el documento estuviese al mismo nivel que las Directrices sobre Importación y Exportación, reconociendo que era muy necesario un documento de ese nivel. Señalaron que la gestión de fuentes en desuso plantea importantes desafíos en muchos Estados y que un documento de ese nivel ayudaría a los Estados a establecer el marco normativo necesario para gestionar las fuentes en desuso en condiciones de seguridad tecnológica y física. Un Estado, sin embargo, pese a reconocer la utilidad y la calidad del documento elaborado como resultado de las reuniones, hizo constar su objeción a que el documento se adoptase como orientación complementaria en el marco del Código, ya que, en opinión de ese Estado, el Código ya aborda la gestión de las fuentes en desuso, y el nuevo documento no se había elaborado en el marco de lo dispuesto en dicho Código, por lo que no podía tener el mismo estatus que las Directrices sobre Importación y Exportación. Ninguno de los demás Estados que participaron en la reunión respaldó esa opinión.

11. El Presidente extrajo las siguientes conclusiones:
    a. el contenido del proyecto de documento, en su forma revisada durante la reunión, contó con el respaldo de los expertos de todos los Estados participantes salvo uno;
    b. un gran número de Estados convinieron en que el texto no necesitaba más revisiones y respaldaron la opinión de que debía enviarse el documento a la Junta de Gobernadores para su aprobación como orientación complementaria en el marco del Código;
    c. un Estado, no obstante, no compartía esa opinión, y consideraba que el texto necesitaría una nueva revisión cuando se resolviese la cuestión del formato.

12. El Presidente recomendó que se informase a la Secretaría de los resultados de la reunión y que se celebrasen consultas con los Estados Miembros con objeto de concluir el documento.

Javier Zarzuela Jiménez

Presidente

1 de julio de 2016

- Security in the Transport of Radioactive Material (الأمن في نقل المواد المشعة)، العدد ٩ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة.
- Security of Radioactive Sources (أمن المصادر المشعة)، العدد ١١ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة.
- نُظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، العدد ٢١ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة.

سلسلة الطاقة النووية والمنشورات الأخرى

- Reference Design for a Centralized Spent Sealed Sources Facility (تصميم مرجعي لمرفق مركزي للمصادر المختومة المستهلكة)، وثيقة الوكالة التقنية IAEA-TECDOC-806.
- Handling, Conditioning and Storage of Spent Sealed Radioactive Sources (مناولة المصادر المشعة المختومة المستهلكة وتكييفها وتخزينها)، وثيقة الوكالة التقنية IAEA-TECDOC-1145
- Management for the Prevention of Accidents from Disused Sealed Radioactive Sources (التصرف من أجل الوقاية من الحوادث الناجمة عن المصادر المشعة المختومة المهملة)، وثيقة الوكالة التقنية IAEA-TECDOC-1205
- Management of Spent High Activity Radioactive Sources (SHARS) (التصرف في المصادر المشعة المستهلكة القوية الإشعاع)، وثيقة الوكالة التقنية IAEA-TECDOC-1301
- Management of disused long lived sealed radioactive sources (LLSRS) (التصرف في المصادر المشعة المختومة الطويلة العمر المهملة)، وثيقة الوكالة التقنية IAEA-TECDOC-1357
- Safety Considerations in the Disposal of Disused Sealed Radioactive Sources in Borehole Facilities (اعتبارات الأمان في التخلص من المصادر المشعة المختومة المهملة في مرافق حُفر السبر)، وثيقة الوكالة التقنية IAEA-TECDOC-1368
- Review of Sealed Source Designs and Manufacturing Techniques Affecting Disused Source Management (استعراض تصاميم المصادر المختومة وتقنيات التصنيع المؤثر على التصرف في المصادر المهملة)، وثيقة الطاقة التقنية IAEA-TECDOC-1690
- Management of Disused Sealed Radioactive Sources (التصرف في المصادر المشعة المختومة المهملة)، العدد NW-T-1.3 من سلسلة الطاقة النووية الصادرة عن الوكالة.

- الأمان الإشعاعي في التصوير الإشعاعي الصناعي، العدد SSG-11 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- التحكم في المصادر اليتيمة والمواد المشعة الأخرى في صناعات إعادة تدوير المعادن وإنتاجها، العدد SSG-17 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- استراتيجية وطنية لاستعادة التحكم في المصادر اليتيمة وتحسين التحكم في المصادر المعرَّضة للخطر، العدد SSG-19 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (مواد استشارية للوائح الوكالة المتعلقة بالنقل المأمون للمواد المشعة) (طبعة ٢٠١٢)، العدد SSG-26 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (جداول أحكام لائحة النقل المأمون للمواد المشعة) (طبعة ٢٠١٢)، العدد SSG-33 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- Management of Waste from the Use of Radioactive Material in Medicine, Industry, Agriculture, Research and Education التصرف في النفايات الناتجة عن استخدام المواد المشعة في الطب والصناعة والزراعة والبحوث والتعليم)، العدد WS-G-2.7 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة (حالياً قيد التنقيح، DS454)
- خزن النفايات المشعة، العدد WS-G-6.1. من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- Borehole Disposal Facilities for Radioactive Waste (مرافق التخلص من النفايات المشعة في حفر السبر)، العدد SSG-1 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.

منشورات سلسلة الأمن النووي

الأساسيات

- الهدف والعناصر الأساسية لنظام الدولة للأمن النووي، العدد ٢٠ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة.

التوصيات

- توصيات الأمن النووي بشأن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة، العدد ١٤ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة.
- توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم، العدد ١٥ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة.

أدلة التنفيذ

- Nuclear Security Culture (ثقافة الأمن النووي)، العدد ٧ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة.

المرفق: ببليوغرافيا

الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة، الوثيقة INFCIRC/546، ٢٤ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٧.

مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، الوثيقة IAEA/CODEOC/2004، فيينا، ٢٠٠٤.

إرشادات بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها، الوثيقة IAEA/CODEOC/IMP-EXP (طبعة ٢٠١٢)، فيينا، ٢٠١٢.

معايير الأمان

أساسيات الأمان

- مبادئ الأمان الأساسية، العدد SF-1 من سلسلة معاير الأمان الصادرة عن الوكالة.

متطلبات الأمان

- الإطار الحكومي والقانوني والرقابي للأمان، العدد GSR Part 1 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة (النسخة المنقحة Rev. 1)
- الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية: معايير الأمان الأساسية الدولية، العدد GSR Part 3 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- التصرف في النفايات المشعة تمهيداً للتخلص منها، العدد GSR Part 5 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- لائحة النقل المأمون للمواد المشعة (طبعة ٢٠١٢)، العدد SSR-6 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- التخلص من النفايات المشعة، العدد SSR-5 من سلسلة متطلبات الأمان المحدَّدة الصادرة عن الوكالة.

أدلة الأمان

- بناء الكفاءة في الوقاية الإشعاعية والاستخدام الآمن للمصادر المشعة، العدد RS-G-1.4 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- التحكم الرقابي في المصادر الإشاعية، العدد RS-G-1.5 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- تصنيف المصادر المشعة، العدد RS-G-1.9 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- Safety of Radiation Generators and Sealed Radioactive Sources (أمان مولدات الإشعاعات والمصادر المشعة المختومة)، العدد RS-G-1.10 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
- Radiation Safety of Gamma, Electron and X Ray Irradiation Facilities (الأمان الإشعاعي لمرافق التشعيع بأشعة غاما والأشعة الإلكترونية والأشعة السينية)، العدد SSG-8 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.

الأصلي أو أطراف أخرى، بما في ذلك الدول الأطراف، لإعادة المصدر المهمَل على أساس أحكام وشروط متفق عليها.

خامس عشر- عام

تتناول الفقرة ٣٠ من المدونة دور الوكالة في جمع المعلومات ونشرها وفي وضع المعايير التقنية ذات الصلة، وفي اتخاذ ترتيبات تكفل تطبيق تلك المعايير. ويمكن لأغراض التصرف في المصادر المهملة تقديم المساعدة من أجل وضع وتنفيذ استراتيجية وطنية يمكن أن تشمل تطوير مرافق للخزن الطويل والتخلص من المصادر المهملة. ويمكن أيضاً توفير استعراضات النظراء للبنية الأساسية الرقابية ذات الصلة وتقديم التدريب.

٢٨- ينبغي للوكالة، حسب الاقتضاء ورهناً بموافقة الدول المعنية وتوافر الأموال، أن تقوم بما يلي:

أ- الاحتفاظ بقائمة بالدول التي كتبت إلى المدير العام بما يفيد أنها تعمل على اتباع هذه الإرشادات؛

ب- مساعدة الدول، بناءً على طلب منها، في تنفيذ هذه الإرشادات؛

ج- جمع ونشر المعلومات عن الأحداث التي تنطوي على مصادر مهملة؛

د- تعميم هذا الدليل وما يتصل به من معلومات على نطاق واسع؛

هـ- نشر أي معلومات إضافية، قد ترغب أي دولة معيَّنة في تقديمها، وتكون ناتجة عن برامج الوكالة المصممة لمساعدة الدول على تعزيز بنيتها الأساسية الوطنية للتصرف في المصادر المهملة.

٢٩- وينبغي أن تستعرض الدول الأعضاء هذه الإرشادات، وأن تنقحها إذا اقتضت الضرورة ذلك، كل خمس سنوات، أو قبل ذلك إذا لزم الأمر.

٣٠- وتُدرك الدول أن أحكام الفقرة ١٧ من المدونة المتعلقة بالسرية ينبغي أن تُطبَّق حيثما تقتضي الحاجة فيما يخص المعلومات المقدَّمة أو المتبادلة بمقتضى هذه الإرشادات، بما فيها المعلومات المتاحة للوكالة تحت غطاء من السرية.

٣١- وخدمةً للأمان والأمن الدوليين، سيكون تعاون جميع الدول في اتباع التوصيات المذكورة في هذه الإرشادات موضع ترحيب.

وللتصرف في المصدر اليتيم على نحو مأمون وآمن لحين استرجاعه وإخضاعه للتحكم الرقابي؛

ب- كفالة عدم تعرض أي شخص يكتشف مصدراً مهملاً ويبلغ عنه السلطات المختصة فوراً لأي عقوبة أو عدم تحملهم أي مسؤولية نتيجة لذلك؛

ج- ضمان وضع المصدر اليتيم فوراً بمجرد اكتشافه في ظروف مأمونة وآمنة وإخضاعه للتحكم الرقابي والتصرف فيه كمصدر مهمل أو كنفايات مشعة عند الاقتضاء؛

د- اتخاذ ترتيبات مالية لتغطية تكاليف التصرف في المصادر المهملة، بما يشمل ترتيبات لمعالجة الحالات التي لا يمكن فيها تعقب مستخدم سابق للمصدر اليتيم أو عندما يعجز عن توفير التمويل.

رابع عشر- التعاون الدولي والإقليمي

تهدف المدونة إلى تعزيز التعاون الدولي من أجل تحقيق أهدافها (انظر الفقرة ٥(أ)). وتتناول الفقرة ٢٠(ن) الاتصال بالهيئة الرقابية في الدولة، والهيئات الرقابية في البلدان الأخرى، والمنظمات الدولية، من أجل تشجيع التعاون وتبادل المعلومات الرقابية.

٢٧- تُشجَّع كلُّ دولة على أن تتعاون مع الدول الأخرى والمنظمات الإقليمية والدولية ذات الصلة، حسب الاقتضاء، لتعزيز التصرف في المصادر المهملة ونقلها، بما في ذلك عن طريق ما يلي:

أ- وضع ترتيبات ثنائية وإقليمية؛

ب- تبادل المعلومات تماشياً مع كفاءاتها المتصلة بالمصادر المهملة، بما في ذلك الواردات والصادرات منها، والمصادر المشعة الضائعة، والمفقودة، والمسروقة، والتي يعثر عليها؛

ج- استخدام الشبكات الرقابية الإقليمية وغيرها من الآليات الدولية والثنائية لتبادل المعلومات والخبرات حول التصرف في المصادر المهمَلة؛

د- معالجة الحالات الاستثنائية التي يتعذَّر فيها التصرف في مصدر مهمل، بحيث تلتمس الدولة المعنية مساعدة دولية من المورِّد

ورغم ذلك لا يمكن عملياً في كل الحالات إعادة مصدر مهمل إلى المورِّد عندما يصبح مصدراً مهملاً. ومن معوقات إعادة المصدر إلى المورِّد ما تنطوي عليه الإعادة من تكلفة، لا سيما عندما يوجد المورِّد في دولة أخرى غير الدولة التي استخدم فيها المصدر المشع، ولم تؤخذ تلك التكاليف في الحسبان، أو عندما لا يكون قد تم إبرام اتفاق عند اقتناء المصدر. ومن المعوقات الأخرى أمام الإعادة إلى المورِّد توقف المورِّد الذي سبق إبرام اتفاق معه عن العمل أو إعلانه الإفلاس أو تعذر تأكيد هوية مورِّد المصدر المشع أو الجهاز. ويمكن أن تنشأ تحديات أخرى عندما لا تتوفَّر شحنة نقل معتمدة أو عندما تُفقد شهادة المصدر ذي الشكل الخاص عند إعادة المصدر المهمل. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تكون الدولة قد حظرت استيراد نفايات مشعة، وفي هذه الحالة، إذا كان المصدر المهمل معيَّن بأنه نفايات مشعة، سيُرفض استيراده. ولمعالجة هذه الحالات، يتعيَّن على الدولة أن تنظر في خيارات أخرى للتصرف.

ثالث عشر- التصرف في المصادر اليتيمة

استخدمت المصادر المشعة في دول كثيرة قبل تطوير بنية أساسية وطنية للأمان والأمن أو قبل إجراء تعزيزات كافية لها، ولذلك لم تخضع تلك المصادر المشعة للتحكم الرقابي. وحتى في الدول التي توجد لديها بنية أساسية عريقة ومتطورة، يمكن أن تخرج المصادر المشعة عن التحكم نتيجة في بعض الأحيان لعدم وجود أي استراتيجية بشأن التصرف في تلك المصادر حالما تصبح غير مستخدمة. وتشمل المدونة عدداً من الأحكام المتصلة بتلك المصادر اليتيمة (مثل الفقرات ٩(أ)، و١٣(أ)، و٢٢(س)) من المدونة التي تشير إلى أنه "ينبغي أن تكفل كل دولة قيام هيئتها الرقابية ... بالاستعداد للكشف عن المصادر اليتيمة واستعادة التحكم الملائم عليها...". ولذلك ينبغي إخضاع جميع المصادر اليتيمة، بمجرد العثور عليها، لنظام الحماية والتحكم في المصادر المشعة[٣] وإعادتها إلى الاستخدام النافع أو التصرف فيها بوصفها مصادر مهملة، وفقاً لهذه الإرشادات.

٢٦- ينبغي لكل دولة أن تقوم بما يلي:

أ- التأكد من أن الأشخاص الذين من المرجح أن يصادفوا مصادر يتيمة أثناء عملياتهم (مثل صناعات إعادة تدوير المعادن والدوائر الجمركية) على علم بالإجراءات المطلوبة للوقاية من الإشعاعات

[٣] يمكن أن يؤدي كشف مصدر يتيم إلى اتخاذ إجراءات محدَّدة وإجراء تحقيقات تخرج عن نطاق هذه الإرشادات. انظر العدد ١٥ من سلسلة الأمن النووي والعدد ١٩ من سلسلة معايير الأمان لمزيد من التفاصيل.

الإعادة إلى المورِّد

تنص الفقرة ٢٠(هـ)'٧' من المدونة على أنه "ينبغي لكل دولة أن تكفل تمتع الهيئة الرقابية المنشأة بموجب تشريعات الدولة، بالسلطة اللازمة لإلحاق شروط واضحة لا لبس فيها بالتصاريح الصادرة عنها، تتضمن شروطاً تتعلق بأمان وأمن التصرف في المصادر المهملة، بما في ذلك، عند الانطباق، إبرام اتفاقات تتعلق بإمكانية إعادة المصادر المهملة إلى المورِّد".

ويمكن إعادة المصدر المهمل إلى مورّده الأصلي، أو إلى مورّد المصدر المشع البديل، أو الجهاز البديل، أو إلى أي مورِّد آخر، شريطة أن يكون لدى المورِّد إذن بالتصرف في المصدر المهمَل على نحو مأمون وآمن، وأن يكون مرتبطاً باتفاق لاستلام المصدر المهمل. ويمكن للمورِّد أن يقيِّم ويحدِّد ما إذا كان من الممكن إعادة استخدام المصدر المهمل، أو إعادة تدويره، أو تعيينه كنفايات مشعة، وتخزينه والتخلص منه.

٢٤- ينبغي لكل دولة أن تقرِّر إعادة المصدر المهمل إلى المورِّد باعتبار ذلك أحد خيارات التصرف المأمون والآمن في ذلك المصدر. عندما تكون الإعادة إلى المورد هي الخيار المحدد لمصدر مهمل، ينبغي للدولة أن تنظر في أن يكون لدى المستخدم، قبل اقتناء المصدر المشع، اتفاق مع المورِّد بشأن إعادة المصدر بمجرد أن يصبح مصدراً مهملاً. وفي هذا الاتفاق، ينبغي أن تُراعى على الأقل العناصر التالية:

أ- تعهد من المورِّد بأخذ المصدر المهمل في غضون فترة زمنية محدَّدة؛

ب- ترتيبات النقل والتكييف المتصلة بذلك من أجل إعادة المصدر المهمل، بما يشمل توفير عبوة نقل معتمدة وفقاً للوائح النقل، والحفاظ على شهادة الشكل الخاص للمصدر، حسب الاقتضاء؛

ج- التقدير الأوَّلي والمراجعة الدورية، عند الاقتضاء، وتوزيع تكاليف الإعادة بين المستخدم والمورد.

٢٥- في حالة المصدر المشع الذي لا يوجد اتفاق بشأنه وتكون الإعادة إلى المورِّد هي الخيار المحدَّد، ينبغي للدولة أن تشجِّع المستخدم على تحديد مورِّد مصرَّح له بالتصرف في المصدر المهمل وإبرام اتفاق لقبول المصدر المشع حالما يصبح مصدراً مهملاً.

وتشير الفقرة ٢٧ من مدونة قواعد السلوك إلى أن إعادة دخول المصادر المهمَلة لغرض إعادتها إلى مورِّد ما قد تكون ممكنة في حال أجاز ذلك القانون الوطني.

ج- خضوع مرفق الخزن الطويل الأجل لتقييم للأمان والأمن قبل حصوله على إذن من الهيئة الرقابية، واختيار مكانه، وتصميمه، وتشييده، وتشغيله، وإخراجه من الخدمة، وفقاً للمتطلبات الرقابية الخاصة بالأمان والأمن؛

د- تخزين المصادر المهملة لتيسير مناولتها ومعالجتها في المستقبل؛

هـ- تكييف المصادر المهملة المراد خزنها في مرفق للخزن الطويل الأجل حسب ما تقتضيه الهيئة الرقابية، وامتثالها لمعايير القبول المنطبقة؛

و- استمرار تحكم مشغِّل مرفق الخزن الطويل الأجل في المرفق وإجراؤه تحققاً منتظماً من حالة المصادر المهملة التي تكون قيد الخزن؛

ز- قيام الهيئة الرقابية بإجراء استعراضات وعمليات تفتيش دورية لمرفق الخزن الطويل الأجل واتخاذها أي إجراءات ضرورية للإنفاذ؛

ح- إنشاء سجلات للمصادر المهملة في مرافق الخزن الطويل الأجل والحفاظ على تلك السجلات.

٢٣- فيما يتعلق بالتخلص من المصادر المهملة، ينبغي لكل دولة أن تقوم بما يلي:

أ- تطوير برنامج للتخلص من المصادر المهملة المعيَّنة على أنها نفايات مشعة بما يتفق مع برنامج الدولة الشامل للتصرف في النفايات المشعة؛

ب- ضمان خضوع مرفق التخلص من المصادر المهملة لتقييم للأمان والأمن قبل منحه الإذن من الهيئة الرقابية، وتحديد موقعه، وتصميمه، وتشييده، وتشغيله، وإغلاقه، وفقاً للمتطلبات الرقابية المحدَّدة؛

ج- ضمان تكييف المصادر المهملة المراد التخلص منها حسب ما تقتضيه الهيئة الرقابية، وامتثالها لمعايير القبول المحددة لمرفق التخلص من النفايات؛

د- ضمان تسجيل المعلومات المتعلقة بالمصادر المهملة المقرر التخلص منها والتي جرى التخلص منها بالفعل.

كل الأحوال مهمة صعبة تقنياً وتتطلب خبرة معيَّنة وإذناً خاصاً. وتخضع في العادة إعادة استخدام المصدر المهمل لتحقق من سلامة المصدر وجودته وفقاً للمعايير الرقابية. ويمكن أن تتطلب إعادة الاستخدام وإعادة التدوير نزع المصدر المشع من الجهاز الذي يوضع فيه المصدر، ووضعه في جهاز جديد، وهي عمليات يمكن أن تكون خطيرة. وإذا كانت هذه العمليات مطلوبة، ينبغي ألاّ يتم إجراؤها إلاّ بإذن ملائم وبما يناسبها من معرفة ومعدات ومرافق ومهارات.

٢١- ينبغي لكل دولة أن تكفل، عند النظر في إمكانية إعادة استخدام مصدر مهمل أو إعادة تدويره، أن المرافق والخبرة والتكنولوجيات الملائمة ستكون متاحة أو سيتم تطويرها عند اللزوم.

الخزن الطويل الأجل للمصادر المهملة والتخلص منها

تنص الفقرة ٢٠ (ف) من المدونة على أنه ينبغي للدول "أن تكفل تمتع الهيئة الرقابية ... بالسلطة اللازمة ... لضمان أن تكون المرافق التي تخزَّن فيها مصادر مهملة مناسبة لذلك الغرض، إذا كان خزن هذه المصادر لفترات ممتدة من الزمن".

ولا يقصد بالخزن الطويل الأجل للمصادر المهملة، حتى وإن كان من المقرر خزنها لمدة زمنية ممتدة، أن يكون حلاً دائماً، بل مرحلة سابقة على التخلص منها. ويتطلب الخزن الطويل الأجل تحكماً رقابياً مستمراً وما يتصل به من موارد، وهو ما لا يمكن ضمانه إلى ما لا نهاية. وينبغي في الحالات التي تتاح فيها مرافق للتخلص من المصادر المهملة إيلاء الاعتبار إلى التخلص من المصادر المهملة بدلاً من خزنها في مرفق للخزن الطويل الأجل.

والتخلص من المصادر المهملة المعلنة بوصفها نفايات مشعة (أي وضعها في مرفق ملائم دون أن تكون هناك أي نية لاسترجاعها) هو الخطوة النهائية للتخلص منها على نحو مأمون وآمن كما هو محدَّد في تعريف التصرف في المصادر المشعة وأهداف المدونة (الفقرة ٥(ب)). ولا يوجد لدى كثير من الدول في الوقت الراهن مرافق فعلية أو مزمعة للتخلص من المصادر المهملة، وسوف يتعيَّن عليها اتخاذ ترتيبات من أجل الخزن الطويل الأجل لمصادرها المهملة والتخلص منها.

٢٢- فيما يتعلق بالخزن الطويل الأجل، ينبغي لكل دولة أن تكفل ما يلي:

أ- إتاحة الخزن الطويل الأجل للمصادر المهملة متاحاً في مرافق مأذون بها؛

ب- كفاية قدرة الخزن الطويل الأجل للمصادر المهملة القائمة والمتوقعة حسب ما يقرره الاستعراض الدوري؛

أ- ضمان تمتع السلطة المختصة بالقدرات والموارد اللازمة للإشراف الرقابي أو الموافقة على الشحنات والطرود والمواد المشعّة المصدرية التي لها أشكال خاصة والتي ليست لها أشكال خاصة لنقل المصادر المهمَلة إذا اقتضت الحاجة ذلك؛

ب- ضمان توافر عبوّات النقل المعتمَدة وما يتصل بها من خدمات من أجل المصادر المهمَلة، عندما تقتضي الحاجة ذلك؛

ج- النظر في استخدام ترتيبات خاصة لنقل المصادر المهمَلة التي فقدت شهادة الشكل الخاص، ولاستخدام عبوّات النقل التي فقدت شهادات اعتمادها ولا يمكن اعتمادها في الوقت المناسب؛

د- كفالة وضع أحكام تشريعية وترتيبات رقابية وإدارية تتيح عبور المصادر المهمَلة أو شحنها العابر من خلال أراضي الدولة؛

هـ- تشجيع الناقلين على قبول شحنات المصادر المهمَلة المعتمدة من السلطة المختصة.

ثاني عشر- خيارات التصرُّف في المصادر المهمَلة

تشمل خيارات التصرُّف في المصادر المهملة إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها، والخزن الطويل الأجل، والتخلص منها، وإعادتها إلى المورِّد. ويمكن لهذه الخيارات أن تتحقق داخل الدولة أو يمكن أن تتطلب تصدير المصدر المهمل إلى دولة أخرى. وتسري إرشادات الاستيراد والتصدير في الحالة الثانية. وينبغي اختيار المجموعة المعيَّنة من الخيارات وفقاً للسياسة والاستراتيجية الوطنيتين.[٢]

إعادة الاستخدام أو إعادة التدوير

تنص الفقرة ١٤ من المدونة على أنه "ينبغي لكل دولة أن تشجِّع إعادة استخدام أو إعادة تدوير المصادر المشعة، عندما يكون ذلك عملياً ومتسقاً مع اعتبارات الأمان والأمن". والمصدر المهمل، بحكم تعريفه، لم يعد مستخدماً، وليس من المعتزم استخدامه في الغرض الذي صدر الإذن بشأنه؛ ومع ذلك، يمكن أن يكون المصدر المشع مناسباً لاستخدامات أخرى (مثل أنشطة البحث والتدريب، ومعايرة معدات الكشف عن الإشعاعات). ويمكن لإعادة الاستخدام في بعض الحالات أن تكون بسيطة، مثل تحويل وجهة الجهاز إلى مستخدِّم آخر، في حين أن إعادة التدوير في

[٢] لا تُحدِّد خيارات التصرف الواردة في الفقرات التالية ترتيباً للأفضلية. ويترك تحديد الخيار أو مجموعة الخيارات، حسب الاقتضاء، لتقدير الدولة وحدها.

المستخدِم لمصدر مشعّ يعلن أنه مهمَل ويخزَّن لحين مواصلة التصرُّف فيه. ومن الأمثلة الأخرى خزن مصدرٍ يتيم يُعثَر عليه عند نقطة مراقبة حدودية في دولة أو في مرفق داخل صناعات إعادة تدوير المعادن.

ويرجَّح أن تتوقَّف المدة الملائمة للخزن القصير الأجل على الاستراتيجية الوطنية المنطبقة على المصدر المهمَل المعيَّن وعلى قدرة المستخدِم على توفير خزن مأمون وآمن. ويمكن خزن مصدر مهمَل يكون عمره النصفي قصيراً نسبياً (أقل من ١٠٠ يوم مثلاً) في مرفق مأمون وآمن للمدة الزمنية الضرورية للسماح باضمحلاله إلى مستوى يمكن عنده رفع التحكُّم الرقابي عنه والتصرُّف فيه كمادة غير مشعّة. غير أن الخزن في ظروف قصيرة الأجل لمصدر مهمَل لفترات زمنية طويلة تصل إلى عدة سنوات، لا سيما في موقع المستخدِم، غير مناسب عموماً لأن ذلك يمكن أن يزيد من مخاطر الأمان والأمن ويعقِّد التصرف فيه لاحقاً.

١٩- ينبغي لكل دولة أن تكفل ما يلي:

أ- أن يكون الخزن القصير الأجل للمصدر المهمَل في ظروف مأمونة وآمنة، مع استصدار إذن سليم وإجراء تفتيش دوري؛

ب- ألا يحول الخزن القصير الأجل دون الأخذ بخيارات التصرُّف الأخرى؛

ج- أن تضع الهيئة الرقابية حداً زمنياً مناسباً للخزن القصير الأجل للمصدر المهمَل، رهناً بتوافر خيارات أخرى للتصرُّف.

حادي عشر- النقل والعبور والشحن العابر

وفقاً للفقرة ٧ (أ) من المدوَّنة، ينبغي التصرُّف في المصادر المشعّة على نحو مأمون وينبغي وقايتها على نحو آمن أثناء أعمارها التشغيلية وفي نهاية أعمارها التشغيلية. ووفقاً للفقرة ١ من المدوَّنة، يشمل التصرُّف النقل، وهو بالتالي يشكِّل جزءاً لا يتجزأ من التصرُّف في المصادر المهمَلة. وبالإضافة إلى ذلك، تتناول الفقرتان ٢٨ و٢٩ من المدوّنة النقل في سياق استيراد المصادر المشعّة وتصديرها.

ويمكن أن ينطوي نقل مصدر مهمَل على تحدّيات خاصة، بما في ذلك عدم وجود عبوّات نقل معتمدة، أو شهادات سارية للمصادر ذات الأشكال الخاصة، أو شركة نقل مستعدة لنقل الشحنة. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تتطلّب شحنات معيَّنة موافقة السلطات المختصة.

٢٠- ينبغي لكل دولة أن تقوم بما يلي:

ك- تطوير الكفاءات الضرورية والقدرات المطلوبة لتنفيذ مسؤولياتها الرقابية بشأن التصرُّف المأمون والآمن للمصادر المهمَلة أو الحصول على تلك الكفاءات. وينبغي أن تشمل تلك الكفاءات تحديداً ما يلي:

'١' وضع لوائح وشروط للإذن بالتصرُّف المأمون والآمن في المصادر المهمَلة، بما فيها المصادر المعيَّنة بأنها نفايات مشعّة؛

'٢' استعراض وتقييم خطط وترتيبات التصرُّف في المصادر المهمَلة، بما في ذلك الاعتمادات المالية، عند إسناد مثل تلك السلطة أو من خلال التعاون مع سلطات حكومية أخرى؛

'٣' إجراء عمليات تفتيش للمرافق والأنشطة المتصلة بالتصرُّف في المصادر المهمَلة.

ل- توفير لوائح و/أو إرشادات بشأن المعرفة والكفاءات التي يحتاج إليها المسؤولون عن التصرُّف في المصادر المهمَلة؛

م- توفير لوائح و/أو إرشادات بشأن حفظ ما يخص كل مصدرٍ مُشعٍ (والجهاز ذي الصلة) من معلومات ضرورية للتصرُّف فيه على نحو مأمون وآمن بمجرد أن يصبح مصدراً مهمَلاً؛

ن- الاتصال والتنسيق مع كافة الجهات المعنية من أجل ضمان التعاون الفعّال في حال اكتشاف مصدرٍ يتيم، استعداداً للتصرُّف فيه بعد ذلك على نحو مأمون وآمن.

١٨- في الحالات التي تحوز فيها الهيئة الرقابية مصادر مهملة أو إذا كانت مكلفة بالمسؤولية عن التصرُّف تلك المصادر المهملة، ينبغي لكل دولة أن تكفل قيام الهيئة الرقابية باتخاذ ترتيبات داخلية للحفاظ على الاستقلال الفعّال لوظائفها الرقابية بما يتسق مع أحكام الفقرة ١٩(أ) من المدوّنة.

عاشراً- الخزن القصير الأجل

الخزن القصير الأجل لمصدر مهمَل ليس في حد ذاته خياراً من خيارات التصرُّف، ولكنه خطوة مؤقتة ضرورية في سبيل تنفيذ خيار أو أكثر من خيارات التصرُّف، مثل إعادة الاستخدام، وإعادة التدوير، والإعادة إلى المورِّد والخزن الطويل الأجل والتخلُّص من المصدر. ومن الأمثلة الشائعة للخزن القصير الأجل الخزن في موقع

'٢' ترتيبات مالية كافية، عند الاقتضاء، لتغطية تكاليف التصرُّف في المصدر المُشعّ حالما يصبح مصدراً مهمَلاً، بما في ذلك تحديد المسؤوليات عن تنفيذ هذه الترتيبات؛

'٣' إخطار مُوجّه من المُستخدِم إلى الهيئة الرقابية أو إلى السلطة المختصة الأخرى حالما يصبح المصدر المُشعّ مهمَلاً.

ج- تعديل الإذن الصادر بشأن مصدر مشعّ مستخدَم بالفعل، عند اللزوم، لضمان التصرُّف فيه على نحو مأمون وآمن بمجرد أن يصبح مصدراً مهمَلاً؛

د- اتخاذ ترتيبات بشأن الظروف غير المنظورة التي يمكن أن تتطلّب التصرُّف في مصدر مشعّ بوصفه مصدراً مهمَلاً، مثل التخلّي عن مصدر مشعّ أو إفلاس المستخدِم؛

هـ- إجراء عملية صُنع القرار بشأن تعيين مصدر مُهمَلٍ بأنه نفايات مشعّة؛

و- كفالة تحديد المسؤولية عن أمان المصدر المُهمَل وأمنه، في حدود اختصاصها القانوني، عند تحويل وجهة ذلك المصدر إلى طرف ثالث مثل تحويل وجهته إلى ناقل، أو مورِّد، أو مشغّل مرفق للخزن أو لمعالجة النفايات أو التخلُّص منها؛

ز- تحديد متطلبات الأمان والأمن للخزن القصير الأجل الذي يقوم به مثلاً المستخدِم في منشآته قبل خيارات التصرُّف الأخرى، بما يشمل الحدّ الزمني لذلك الخزن القصير الأجل؛

ح- تحديد متطلبات الأمان والأمن لإعادة استخدام المصادر المهمَلة أو إعادة تدويرها؛

ط- تحديد متطلبات الأمان والأمن للخزن الطويل الأجل للمصادر المهمَلة والتخلُّص منها؛

ي- التحقّق من الامتثال للتشريعات واللوائح وشروط إذن التصرُّف في المصادر المهمَلة من خلال عمليات التفتيش، واتخاذ أي إجراءات ضرورية للإنفاذ؛

ب- أن يظل كل مصدر خاضعاً لتحكم رقابي مستمر.

١٦- ينبغي لكل دولة أن تُدرج في اعتباراتها بشأن القدرات التقنية والإدارية والموارد والهيكل الرقابي للدولة المستوردة تقييماً لما إذا كانت الدولة المستوردة لديها ترتيبات من أجل التصرف المأمون والآمن في المصدر المشع إذا كان ذلك المصدر المشع مصدراً مهملاً أو عندما يصبح مصدراً مهملاً.

تاسعاً- أدوار الهيئة الرقابية ومسؤولياتها

تتناول الفقرات من ٢٠ إلى ٢٢ من المدوَّنة الأدوار والمسؤوليات العامة للهيئة الرقابية. وتشير الفقرة ٢٠(هـ)'٧' إلى أنه ينبغي للدول "أن تكفل تمتُّع الهيئة الرقابية، المنشأة بموجب تشريعات الدولة، بالسلطة اللازمة للقيام ... بإلحاق شروط واضحة لا لبس فيها بالتصاريح الصادرة عنها تتضمّن شروطاً تتعلّق ... بأمان وأمن التصرُّف في المصادر المهمَلة، بما في ذلك، عند الانطباق، إبرام اتفاقات تتعلّق بإمكانية إعادة المصادر المهمَلة إلى المورِّد". وتشير الفقرة ٢٢ إلى أنه ينبغي للدول "أن تكفل [من بين أمور أخرى] قيام هيئتها الرقابية بما يلي: (أ) وضع الإجراءات المتعلقة ببحث طلبات الحصول على تصاريح؛ (ب) وضمان اتخاذ ترتيبات لأمان التصرُّف في المصادر المشعّة وتأمين حمايتها، بما في ذلك الترتيبات المالية حسب الاقتضاء بمجرد أن تصبح مصادر مهمَلة؛ ... (ج) وتقديم إرشادات بشأن المستويات الملائمة للمعلومات والتعليمات والتدريب الخاص بأمان وأمن المصادر المشعّة والأجهزة والمرافق التي تضم هذه المصادر، لصانعي هذه المصادر ومورِّديها ومستخدميها".

١٧- ينبغي لكل دولة أن تكفل قيام الهيئة الرقابية بما يلي:

أ- وضع لوائح و/أو إرشادات بشأن التصرُّف المأمون والآمن في المصادر المهمَلة؛

ب- وضع ترتيبات رقابية بشأن اقتناء واستخدام أي مصدر مشع بما يشمل ما يلي:

'١' الترتيبات المحدّدة الواجب اتخاذها من أجل التصرُّف المأمون والآمن في المصدر المشعّ حالما يصبح مصدراً مهمَلاً؛

و- ضمان توافر ترتيبات للخزن القصير الأجل والنقل من أجل خيارات التصرف المعتمدة؛

ز- إرساء عملية لصنع القرار فيما يتعلق بتعيين مصدر مهمل كنفايات مشعة، على أن تؤخذ في الحسبان الآثار المحتملة لمثل هذا التعيين على خيارات التصرف اللاحقة؛

ح- ضمان توافر الخزن الطويل الأجل واستدامته؛ وضمان توافر الموارد المالية والتنظيمية الضرورية؛

ط- كفالة تطوير برنامج وطني للتخلص من المصادر المهملة في الوقت المناسب؛

ي- ضمان احتفاظ الدولة بالمعلومات المتعلقة بالمصادر المهملة على سبيل المثال في سجل وطني للمصادر المشعة أو في قائمة وطنية لجرد النفايات المشعة.

١٢- ينبغي لكل دولة أن تكفل أن السياسة والاستراتيجية الوطنيتين للتصرف في المصادر المشعة تشكلان جزءاً من السياسة والاستراتيجية الوطنيتين للتصرف في النفايات المشعة أو أنهما متوافقتان معهما.

١٣- ينبغي لكل دولة أن تكفل أن المنظمات الحكومية المسؤولة عن أمان المصادر المشعة وأمنها، لا سيما الهيئة الرقابية، تُعزز ثقافة ملائمة للأمان وللأمن في تنفيذها السياسة والاستراتيجية الوطنيتين، وأن تكفل توافر برامج ملائمة لتدريب جميع المعنيين بالتصرف في المصادر المهملة.

ثامناً- التشريعات واللوائح

تغطي الفقرتان ١٨ و١٩ من المدونة التشريعات واللوائح المتعلقة بأمان المصادر المشعة وأمنها. وتتضمن الوثيقة الإرشادية بشأن الاستيراد والتصدير أيضاً أحكاماً تتعلق بالمصادر المشعة تنطبق على المصادر المهمَلة. وتُعبِّر تشريعات الدولة ولوائحها صراحة عن سياستها واستراتيجيتها الوطنيتين.

١٤- ينبغي لكل دولة أن تكفل أن تشريعاتها ولوائحها تشمل أحكاماً بشأن التصرف المأمون والآمن في المصادر المهملة بما يعطي أثراً قانونياً للسياسة والاستراتيجية الوطنيتين.

١٥- ينبغي أن تكفل التشريعات واللوائح ما يلي:

أ- أن جميع الأنشطة المرتبطة بالتصرف في المصادر المهملة مرهونة بالإذن والتفتيش وتنفيذ المتطلبات الرقابية؛

أحكاماً بشأن الاستراتيجيات الوطنية لفرض التحكم في المصادر اليتيمة أو استعادة التحكم فيها (الفقرتان الفرعيتان (ج) و(د) من الفقرة ٨).

والسياسة والاستراتيجية الوطنيتان بشأن التصرف في المصادر المهملة اللتان قد تشكلان جزءاً من سياسة واستراتيجية أوسع تمكنان الدولة من معالجة جميع هذه الأحكام بصورة متسقة. وتمثل السياسة الوطنية بياناً تعلن فيه الحكومة عن نواياها؛ وتحدِّد الاستراتيجية آليات تنفيذ السياسة الوطنية.

ويمكن أن تختلف آليات تمويل التصرف في المصادر المهملة في حالة المصادر المشعة المكتسبة حديثاً، والمصادر المشعة التي سبق التصريح بها، والمصادر اليتيمة. وفيما يتعلق بالمصادر المكتسبة حديثاً، يمكن أن تشمل تلك الآليات صناديق استئمانية، أو سندات كفالة، أو خطابات اعتماد، أو سياسات تأمينية، أو ضمانات مصرفية، أو ضرائب، أو أي آلية أخرى تقرها الدولة. وفيما يتعلق بالمصادر المشعة التي سبق التصريح بها والمصادر اليتيمة، يجوز للدولة أن تُطبِّق نهجاً يناسب كل حالة على حدة فيما يتعلق بالتمويل من جانب المستخدم أو مباشرة من جانب الدولة على سبيل المثال.

١١- ينبغي لكل دولة أن تضع سياسة واستراتيجية وطنيتين للتصرف في المصادر المهملة بما يُعبِّر عن التزام الدولة الطويل الأجل بالتصرف المأمون والآمن. وينبغي مراعاة ما يلي في السياسة والاستراتيجية معاً:

أ- الاشتمال على حكم ينص على الحفاظ على التحكم الرقابي في المصدر المشع عندما يصبح مصدراً مهملاً؛

ب- التحقق من أن تتوافر للمرخَّص لهم، قبل اقتناء مصدر مشع، الترتيبات الوافية، بما في ذلك تمويل التصرف في المصدر المشع حالما يصبح مصدراً مهملاً؛

ج- تحديد المسؤوليات والترتيبات المتعلقة بالتصرف في المصدر المهمل، بما يشمل التمويل، في الحالات التي لا تكون فيها تلك الترتيبات قد اتُخذت قبل اقتناء المصدر المشع، أو في الحالات التي لم يعد ممكناً فيها تنفيذ تلك الترتيبات؛

د- كفالة إخضاع المصدر اليتيم، بمجرد تحديد هويته، للتحكم الرقابي، والتصرف فيه كمصدر مهمل أو كنفايات مشعة، حسب الاقتضاء، إذا تعذَّر استخدامه مجدداً في أغراض مفيدة؛

هـ- النظر في جميع الخيارات الممكنة عملياً للتصرف في المصادر المهملة وضمان الأخذ بأنسب خيارات التصرف؛

وينبغي لكل دولة عند تنفيذ هذه الإرشادات أن تستفيد على الوجه الملائم من معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، وحيثما ينطبق ذلك من منشورات سلسلة الأمن النووي، والمنشورات التقنية الأخرى ذات الصلة. وينبغي أيضاً لكل دولة أن تشجِّع الهيئة الرقابية والسلطات المختصة الأخرى والصناعات ذات الصلة على التعاون من أجل ضمان التصرف في المصادر المهملة على النحو الذي يكفل الوقاية الملائمة للأفراد والمجتمع والبيئة.

٨- ينبغي لكل دولة أن تُطبِّق نهجاً متدرجاً في الأمان والأمن عند التصرف في مصادر مهملة.

٩- في حين أن نطاق هذه الإرشادات محدَّد، ينبغي للدول أن تنظر أيضاً في تطبيق نفس المبادئ على التصرف في المصادر المهملة الأخرى التي يمكن أن تكون ضارة، مثل المصادر المشعة المندرجة في الفئتين ٤ و٥.

١٠- ينبغي لكل دولة أن تأخذ في الحسبان ظروفها الوطنية وأن تُطبِّق أحكام هذه الإرشادات حسب الاقتضاء.

سابعاً- السياسات والاستراتيجيات الوطنية للتصرف في المصادر المهملة

تشمل المدونة عدداً من الأحكام التي تتناول مواضيع متصلة بالتصرف في المصادر المهملة، بما في ذلك إنشاء سجل وطني للمصادر المشعة (الفقرة ١١)؛ وتشجيع إعادة الاستخدام وإعادة التدوير عندما يكون ذلك عملياً ومتسقاً مع اعتبارات الأمان والأمن (الفقرة ١٤)؛ ومسؤوليات المصممين، والمصنعين، والموردين، والمستخدمين، والمختصين بالتصرف في المصادر المهملة إزاء أمان المصادر المشعة وأمنها (الفقرة ١٥)؛ وخزن المصادر المشعة في مرافق مناسبة لذلك الغرض (الفقرة ٢٠ (ع))، بما في ذلك خزن المصادر المهملة لفترات زمنية ممتدة في مرافق مناسبة لذلك الغرض (الفقرة ٢٠ (ف))؛ واعتبارات التحكم الرقابي الملائم حتى مرحلة التخلص النهائي من المصادر المهملة (الفقرة ٥(ب) والفقرة ٢٢(ج) وسجلات تحويل وجهة المصادر المشعة والتخلص منها)؛ واتخاذ ترتيبات لأمان التصرف في المصادر المشعة وتأمين حمايتها، بما في ذلك الترتيبات المالية حسب الاقتضاء، بمجرد أن تصبح مصادر مهملة (الفقرة ٢٢(ب))؛ والنظر، عند الانطباق، في إبرام اتفاقات تتعلق بإعادة المصادر المهملة إلى المورِّد (الفقرة ٢٠(هـ)(٧))؛ والسماح بإعادة دخول المصادر المشعة المهملة إلى أراضي الدولة إذا كانت الدولة قد قبلت، في إطار قوانينها الوطنية، بإعادة تلك المصادر إلى جهة مصنِّعة مصرح لها بالتصرف في المصادر المشعة المهملة (الفقرة ٢٧). وتشمل المدونة أيضاً

و- "المورِّد"[1]، حسب تعريف مسرد الوكالة الخاص بمصطلحات الأمان النووي ٢٠١٦، ووفق معايير الأمان الأساسية، يعني أي شخص اعتباري يفوِّض له مسجَّل أو مرخَّص له، تفويضاً كاملاً أو جزئياً، واجبات تتعلق بتصميم مصدر أو صُنعه أو إنتاجه أو تشييده.

سادساً- تطبيق هذه الإرشادات

توفِّر هذه الإرشاد إطاراً عاماً للتصرف في المصادر المهملة.

وترد المتطلبات والتوجيهات التفصيلية ذات الصلة بتنفيذ هذه الإرشادات في معايير الأمان الصادرة عن الوكالة وفي التوصيات والإرشادات الواردة في منشورات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، وفي الإرشادات الواردة في سلسلة الطاقة النووية، بما فيها المنشورات الواردة في المرفق. وتسلِّم هذه المنشورات بالحاجة إلى تطبيق تدابير الأمان والأمن باستخدام نهج متدرج يكون فيه الجهد المبذول في حالة معيَّنة متناسباً مع المخاطر المراد التصدي لها. ويتجسَّد أيضاً هذا النهج المتدرج في نظام تصنيف المصادر المشعة المستخدم في المدونة. وبينما تنطبق المدونة على المصادر المشعة من الفئات من ١ إلى ٣ فإنها تشير إلى إمكانية توسيع الأحكام لتشمل مصادر مشعة أخرى ومجموعات من المصادر ذات النشاط الإشعاعي الأقل.

[1] مصطلح *مورِّد* المصدر معرَّف تعريفاً رسمياً في *معايير الأمان الأساسية الدولية: الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية* (العدد GSR Part 3 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)، وهي المعايير العامة لأمان المصادر الإشعاعية التي حدّدها مجلس محافظي الوكالة في ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠١١. وهذه المعايير معتمدة أيضاً من جانب أجهزة تقرير السياسات في المنظمات الحكومية الدولية المشارِكة في الرعاية، وتحديداً: المفوضية الأوروبية، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الصحة العالمية. وهذا التعريف هو التعريف نفسه الوارد في *معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات المؤينة ولأمان المصادر الإشعاعية* السابقة، التي حدّدها المجلس في اجتماعه الـ ٨٤٧ المنعقد في ١٢ أيلول/سبتمبر ١٩٩٤ والتي مازالت مستخدمة من جانب بعض الدول. والتعريف مدرجٌ في *مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة*، بما في ذلك طبعة ٢٠١٦، والذي يتمثّل الغرض الرئيسي منه في تنسيق المصطلحات واستخدامها فيما يتعلق بمعايير الأمان الصادرة عن الوكالة لحماية البشر والبيئة من الآثار الضارة للإشعاعات المؤيِّنة، وفي تطبيقاتها.

الدولـة الشـامل للتصـرف فـي النفايـات المشـعة فإنهـا لا تتطـرق إلـى ذلـك البرامج الذي تتناوله منشورات أخرى صادرة عن الوكالة.

خامساً- التعاريف

٧- تحمل المصطلحات المستخدمة في هذه الإرشادات نفس معانيها الواردة في المدونـة والإرشـادات التكميليـة بشـأن استيراد المصـادر المشـعة واستيرادها (إرشـادات الاسـتيراد والتصـدير). وتُعـرَّف المصـطلحات الإضـافية التاليـة تحديداً لأغراض هذه الإرشادات:

أ- "الخـزن الطويـل الأجـل" لمصـدر مشـع يعنـي "الخـزن" (حسـب التعريـف الـوارد فـي المدونـة) فـي مرفـق مخصـص لهـذا الغـرض لحين التخلص من ذلك المصدر؛

ب- "صـناعات إعـادة تـدوير الخـردة المعدنيـة" تعنـي جميـع الكيانـات المعنيـة بإعـادة تـدوير الخـردة المعدنيـة، مثـل مرافـق جمـع الخـردة المعدنيــة وفرزهــا ومعالجتهــا، بمــا يشــمل المســابك، والعمليــات المعدنية؛

ج- "إعادة التدوير" تعني استخدام المواد المشعة من مصدر مهمل في مصدر مشع جديد أو في شكل غير مختوم؛

د- "إعادة الاستخدام" تعني استخدام مصدر مهمل في تطبيقه الأصلي أو في تطبيق آخر دون تمزيق كبسولة المصدر الخارجية أو إنشاء كبسولة مصدر خارجية جديدة؛

هـ- "الخزن القصير الأجل" لمصدر مهمل يعني "الخزن" (حسب التعريف الوارد في المدونة) بالاقتران مع تنفيذ خيار محدَّد للتصرف في ذلك المصدر (إعادة المصدر إلى المورِّد، أو إعادة استخدامه، أو إعادة تدويره، أو خزنه خزناً طويل الأجل والتخلص منه)؛

التحكم في حالة انقطاعه". وتشير الفقرة الفرعية (أ) من الفقرة ٧ إلى أنه ينبغي لكل دولة أن تتخذ التدابير الملائمة الضرورية لضمان "أن المصادر المشعة الموجودة داخل أراضيها أو الخاضعة لولايتها القضائية أو لسيطرتها يتم التصرف فيها على نحو مأمون ويتم وقايتها على نحو آمن أثناء أعمارها التشغيلية وفي نهاية أعمارها التشغيلية". وتتضمن أيضاً الفقرات ١٤، و١٥، و٢٠، و٢٢، و٢٧ أحكاماً ذات صلة مباشرة بالتصرف في المصادر المهملة.

١- في سياق التصرف من المصادر المشعة طوال دورة عمرها، تهدف هذه الإرشادات إلى تشجيع الدول على تحسين أمان المصادر المهملة وأمنها بما يتفق مع أحكام المدونة. والقصد من ذلك هو تحديد الإجراءات التي يتعيَّن اتخاذها منذ اتخاذ قرار اقتناء مصدر مشع إلى أن يتم التخلص منه، من أجل ضمان التصرف المأمون والآمن في المصادر المهمَلة.

٢- والغرض من هذه الإرشادات هو إسداء المشورة إلى الدول بشأن الخيارات المتاحة للتصرف في المصادر المهمَلة. وتشمل هذه الخيارات المبيَّنة بمزيد من التفصيل في هذه الإرشادات إعادة استخدام المصادر المهملة أو إعادة تدويرها، وخزنها خزناً طويل الأجل والتخلص منها، وإعادتها إلى المورِّد. ولا يُنظر إلى الخزن القصير الأجل والنقل اللذين تتناولهما هذه الإرشادات، باعتبارهما خيارين في حد ذاتهما، ولكنهما خطوتان مؤقتتان ضروريتان في كثير من الأحيان في سبيل تنفيذ الخيارات.

٣- كذلك تُعدُّ إعادة المصادر المهمَلة إلى المورِّد أحد الخيارات الممكنة، بيد أن هذه الإرشادات لا تهدف إلى إلقاء مسؤولية التصرف في المصادر المهمَلة على عاتق الدولة المورِّدة وحدها، أو تحميل تلك الدول التزامات استرداد المصادر التي قامت بتوريدها في السابق.

رابعاً- النطاق

٤- تسري هذه الإرشادات على جميع المصادر المشعة التي تدخل في نطاق المدونة، بما فيها المصادر اليتيمة، حالما يستعاد التحكم الرقابي فيها.

٥- وتتناول هذه الإرشادات التصرف في المصدر المشع بمجرد أن يصبح مصدراً مهملاً، ولكنها لا تتناول الظروف التي يمكن أن يصبح فيها مصدر مشع مصدراً مهملاً.

٦- وتركز الإرشادات على التصرف المأمون والآمن للمصادر المهملة. وبينما تسلِّم هذه الإرشادات بأن ذلك التصرف ينبغي أن يكون متوافقاً مع برنامج

إرشادات بشأن التصرف في المصادر المشعة المُهمَلة

أولاً- الديباجة

تماشياً مع القواعد المعمول بها ذات الصلة، تقع على عاتق الدول المسؤولية الرئيسية عن الأمان والأمن النوويين. وتشكّل المصادر المشعة، رغم فوائدها الكثيرة في الطب، والصناعة، والزراعة، والبحوث والتعليم، مخاطر تهدّد صحة الإنسان والبيئة إذا لم يتم التصرف فيها على نحو مأمون وآمن. ومن خلال تنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها (المدونة)، أفضى تعزيز البنى الأساسية التشريعية والرقابية الوطنية على نطاق العالم إلى تحسينات كبيرة في حماية المصادر المشعة ومراقبتها.

ويُراد من هذه الإرشادات التكميلية توحيد التصرف في المصادر المهمَلة وتقديم تفاصيل إضافية في هذا الصدد بما يتفق مع المدوّنة واستجابة لطلبات مقدَّمة من الدول الأعضاء.

وهي بمثابة إرشادات تكميلية تندرج تحت مدونة قواعد السلوك، وهي تماثل في مستواها الوثيقة الإرشادية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها.

وتراعي هذه الإرشادات غير الملزمة من الناحية القانونية الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة (١٩٩٧)، وكذلك المنشورات ذات الصلة الصادرة ضمن سلسلة معايير الأمان وسلسلة الأمن النووي مثلما تراعي سلسلة الطاقة النووية. والغرض من الإرشادات هو أن تستخدمها الدول عند إرساء أو تعزيز سياساتها واستراتيجياتها وتشريعاتها ولوائحها التنظيمية الوطنية بما يتسق مع التزاماتها الدولية ذات الصلة.

ثانياً- الهيكل

يتناول كل قسم من هذه الإرشادات موضوعاً معيَّناً متصلاً بالتصرف في المصادر المهملة. ويبدأ كل قسم بنص توضيحي بقصد توفير المعلومات الأساسية والسياق المتعلق بالموضوع الذي يتناوله القسم، فضلاً عن إشارات مرجعية إلى أحكام المدونة ذات الصلة. ويلي هذا النص التوضيحي فقرات المنطوق المرقمة التي تتضمن إرشادات للدول بشأن الموضوع الذي يتناوله القسم.

ثالثاً- الهدف

تنص الفقرة الفرعية (ب) من الفقرة ٥ من المدونة على أن هدف المدونة ينبغي تحقيقه "من خلال إنشاء نظام ملائم للتحكم الرقابي في المصادر المشعة بدءً من مرحلة الإنتاج الأوَّلي إلى التخلص النهائي منها، وإنشاء نظام يكفل استعادة هذا

المحافظين عن جمهورية الأرجنتين، سعادة السفير رافائيل ماريانو غروسي. وستُعقد هذه المشاورات بُغية الانتهاء من هذه المسألة في موعد أقصاه دورة المجلس المنعقدة في أيلول/سبتمبر ٢٠١٧. (استنتاج الرئيس بشأن البند ٢، مجلس المحافظين، ٨ آذار/مارس ٢٠١٧، ومذكرة رئيس مجلس المحافظين المتعلقة بالمشاورات المفتوحة بشأن مسوّدة وثيقة إرشادات التصرف في المصادر المشعة المهمَلة، ١٥ آذار/مارس ٢٠١٧). واختُتمت المشاورات غير الرسمية وأثمرت عن نصٍّ منقَّح تم تقديمه إلى المجلس في أيلول/سبتمبر ٢٠١٧ في الوثيقة GOV/2017/4/Rev.1. ووافق مجلس المحافظين على ذلك النصّ المنقَّح في ١١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٧. وفي ٢١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٧، أقرَّ المؤتمر العام، في القرار GC(61)/RES/8، "إرشادات بشأن التصرف في المصادر المشعة المُهمَلة" الواردة في الوثيقة GC(61)/23، مع إدراكه أنها ليست ملزمة قانوناً، ودعا جميع الدول الأعضاء "إلى عقد التزامات سياسية بتنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها وإرشاداتها التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها وإرشاداتها التكميلية بشأن التصرُّف في المصادر المشعة المُهمَلة."

ويَرِدُ نصُّ "إرشادات بشأن التصرف في المصادر المشعة المُهمَلة"، حسبما وافق عليه مجلس المحافظين وأقرَّه المؤتمر العام، في هذا المنشور كإرشادات مكمِّلة لمدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

وفي عام ٢٠١٥، لاحظ المؤتمر العام في قراره GC(59)/RES/10 "المناقشات حول العملية الجارية لوضع إرشادات مكمِّلة لمدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها فيما يتعلق بالتصرف في المصادر المشعة المختومة المهملة".

وعُقد اجتماع ثانٍ مفتوح العضوية للخبراء القانونيين والتقنيين في فيينا في الفترة من ١٤ إلى ١٧ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥ حضره ١٢٨ خبيراً من ٦٦ دولة عضواً، فضلاً عن مراقبين من منظمتين دوليتين. وكان الهدف من ذلك الاجتماع استعراض مسودة الإرشادات بصيغتها المنقحة بناءً على الاجتماع الأول. وخلص الرئيس إلى أن "الاجتماع وافق على أنه ينبغي الاستمرار في صوغ الإرشادات كإرشادات مكمِّلة لمدونة قواعد السلوك، بينما ينبغي أن تنظر الوكالة في العملية الإضافية لصوغ إرشادات تقنية أكثر تفصيلاً بشأن التصرف في المصادر المهملة".

وأُرسلت مسودة الإرشادات، بصيغتها المنقحة وفقاً للاجتماع الثاني، إلى الدول الأعضاء في ٢٣ شباط/فبراير ٢٠١٦ للتعليق عليها في غضون فترة مدتها ١٢٠ يوماً. ودُعيت أيضاً اللجان المعنية بمعايير الأمان ولجنة إرشادات الأمن النووي إلى تقديم تعليقاتها إلى الأمانة.

وعُقد اجتماع ثالث مفتوح العضوية للخبراء القانونيين والتقنيين في فيينا في الفترة من ٢٧ حزيران/يونيه إلى ١ تموز/يوليه ٢٠١٦، وحضره ١٠٨ خبراء من ٦٩ دولة عضواً ودولة واحدة غير عضو، فضلاً عن مراقب من منظمة دولية واحدة. وكان الهدف من الاجتماع استعراض مسودة الإرشادات بصيغتها المنقحة استجابة للتعليقات المستلمة، وذلك بغرض التوصل إلى توافق في الآراء حول نص الإرشادات وكيفية نشرها. ويُسجِّل تقرير الرئيس أنّه "وافق عدد كبير من الدول على عدم حاجة النص إلى مزيد من التنقيح، وأيدوا النَهج الداعي إلى إرسال الوثيقة إلى مجلس المحافظين لاعتمادها كإرشادات تكميلية في إطار المدونة". ويسجِّل التقرير أيضاً أنه لم يتم التوصل إلى توافق في الآراء حول هذه المسألة.

وفي عام ٢٠١٦، دعا المؤتمر العام، في قراره GC(60)/RES/9، الأمانة إلى "أن تلاحظ، وتدرس حسب الاقتضاء، تقرير الرئيس الصادر من الاجتماع المفتوح العضوية ٢٠١٦ للخبراء القانونيين والتقيين من أجل وضع إرشادات متسقة دولياً لتنفيذ توصيات مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها فيما يتصل بالتصرف في المصادر المشعة المهملة".

ونُظر في هذه المسألة في دورة مجلس المحافظين المنعقدة في آذار/مارس ٢٠١٧ وأشار الرئيس إلى أنه في ضوء المناقشات فإن هناك حاجة إلى مزيد من الوقت لإجراء مداولات إضافية، من خلال مشاورات غير رسمية سيترأسها عضو مجلس

تمهيد

وُضعت مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها (مدونة قواعد السلوك) من خلال جملة أمور شملت سلسلة من الاجتماعات مع الخبراء التقنيين والقانونيين. وفي أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣، وافق مجلس المحافظين على مدونة قواعد السلوك، ورحَّب المؤتمر العام في قراره GC(47)/RES/7.B بموافقة المجلس عليها وأيّد الأهداف والمبادئ الواردة فيها.

وفي عام ٢٠٠٤، وضعت الإرشادات بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها من خلال عملية مماثلة. واعتمدها بعد ذلك مجلس المحافظين وأقرها المؤتمر العام في قراره GC(48)/RES/10.D. وصدر نص الإرشادات كإرشادات مكمِّلة لمدونة قواعد السلوك. ووافق مجلس المحافظين على تنقيح للإرشادات بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها وأقر المؤتمر العام، في قراره GC(55)/RES/9، التنقيح في أيلول/سبتمبر ٢٠١١.

وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٣، أوصى رئيس المؤتمر الدولي المعني بأمان المصادر المشعة وأمنها: الحفاظ على فرض رقابة عالمية مستمرة على المصادر طوال دورة عمرها، بأن "تُصاغ إرشادات إضافية على الصعيد الدولي من أجل التصرف الطويل الأجل في المصادر المشعة المهملة."

وفي عام ٢٠١٤، شجع المؤتمر العام في الفقرة ١٧ من قراره GC(58)/RES/10 الوكالة على "تحسين التصرف في المصادر المشعة المختومة المهملة على الأجل الطويل". ويناشد القرار GC(58)/RES/11 في فقرته ٢٢ "جميع الدول الأعضاء أن تتأكد من وجود تدابير كافية لخزن المصادر المشعة المختومة المهملة ومسارات التخلص منها على نحو مأمون وآمن".

وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٤، نظَّمت الأمانة اجتماعاً مفتوح العضوية للخبراء القانونيين والتقنيين من أجل وضع إرشادات متسقة دولياً لتنفيذ توصيات مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها فيما يتصل بالتصرف الطويل الأجل في المصادر المشعة المهملة، وحضر الاجتماع ١٦٢ خبيراً من ٧٣ دولة عضواً ودولة واحدة غير عضو، فضلاً عن مراقبين من ثلاث منظمات دولية. وكان الهدف من ذلك الاجتماع استعراض مسودة أوَّلية للإرشادات وطرح توصيات بشأن سُبل المضي قُدماً، بما في ذلك كيفية نشر الإرشادات. ومن بين ما خلص إليه رئيس الاجتماع من استنتاجات أن "الاجتماع وافق على الاستمرار في صوغ الإرشادات باعتبارها إرشادات مكملة لمدونة قواعد السلوك على غرار إرشادات الاستيراد/التصدير".

إرشادات بشأن
التصرف في المصادر
المشعة المُهمَلة

الوكالة الدولية للطاقة الذرية

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY
VIENNA