

MAGYAR KÖZTÁRSASÁG KORMÁNYA

Új változat a T/843. számú törvényjavaslat helyett

**T/ 1100. számú
törvényjavaslat**

**a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés III. cikk (1) és
(4) bekezdésének végrehajtásáról szóló biztosítéki megállapodás és jegyzőkönyv,
valamint a megállapodáshoz csatolt kiegészítő jegyzőkönyv kihirdetéséről**

**Előadó: Dr. Petrétei József
igazságügyi és rendészeti miniszter**

Budapest, 2006. október

2006. évi...törvény

a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés III. cikk (1) és (4) bekezdésének végrehajtásáról szóló biztosítéki megállapodás és jegyzőkönyv, valamint a megállapodáshoz csatolt kiegészítő jegyzőkönyv kihirdetéséről

1. §

Az Országgyűlés e törvénnyel felhatalmazást ad a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés III. cikk (1) és (4) bekezdésének végrehajtásáról szóló biztosítéki megállapodás (a továbbiakban: megállapodás) és jegyzőkönyv (a továbbiakban: jegyzőkönyv), valamint a megállapodáshoz csatolt kiegészítő jegyzőkönyv (a továbbiakban: kiegészítő jegyzőkönyv) kötelező hatályának elismerésére.

2. §

Az Országgyűlés e törvénnyel kihirdeti

- a) a megállapodást és a jegyzőkönyvet,
- b) a kiegészítő jegyzőkönyvet.

3. §

A megállapodás és a jegyzőkönyv hiteles angol nyelvű szövege és azok hivatalos magyar nyelvű fordítása a következő:

„Agreement

Between the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the Federal Republic of Germany, Ireland, the Italian Republic, the Grand Duchy of Luxembourg, the Kingdom of the Netherlands, the European Atomic Energy Community and the International Atomic Energy Agency in Implementation of Article III, (1) and (4) of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons

WHEREAS the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the Federal Republic of Germany, Ireland, the Italian Republic, the Grand Duchy of Luxembourg and the Kingdom of the Netherlands (hereinafter referred to as "the States") are signatories of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (hereinafter referred to as the "Treaty") opened for signature at London, Moscow and Washington on 1 July 1968 and which entered into force on 5 March 1970;

RECALLING that pursuant to Article IV(1) of the Treaty nothing in the Treaty shall be interpreted as affecting the inalienable right of all the Parties to the Treaty to develop research, production and use of nuclear energy for peaceful purposes without discrimination and in conformity with Articles I and II of the Treaty;

RECALLING that according to Article IV(2) of the Treaty all the Parties to the Treaty undertake to facilitate, and have the right to participate in, the fullest possible exchange of

equipment, materials and scientific and technological information for the peaceful uses of nuclear energy;

RECALLING further that under the terms of the same paragraph the Parties to the Treaty in a position to do so shall also co-operate in contributing alone or together with other States or international organisations to the further development of the applications of nuclear energy for peaceful purposes, especially in the territories of non-nuclear-weapon States Party to the Treaty;

WHEREAS Article III(1) of the Treaty provides that each non-nuclear-weapon State Party to the Treaty undertakes to accept safeguards, as set forth in an agreement to be negotiated and concluded with the International Atomic Energy Agency (hereinafter referred to as "the Agency") in accordance with the Statute of the Agency (hereinafter referred to as "the Statute") and the Agency's safeguards system, for the exclusive purpose of verification of the fulfillment of its obligations assumed under this Treaty with a view to preventing diversion of nuclear energy from peaceful uses to nuclear weapons or other nuclear explosive devices;

WHEREAS Article III(4) provides that non-nuclear-weapon States Party to the Treaty shall conclude agreements with the Agency to meet the requirements of the said Article either individually or together with other States in accordance with the Statute;

WHEREAS the States are Members of the European Atomic Energy Community (EURATOM) (hereinafter referred to as "the Community") and have assigned to institutions common to the European Communities regulatory, executive and judicial powers which these institutions exercise in their own right in those areas for which they are competent and which may take effect directly within the legal systems of the Member States;

WHEREAS within this institutional framework, the Community has in particular the task of ensuring, through appropriate safeguards, that nuclear materials are not diverted to purposes other than those for which they were intended, and will, from the time of the entry into force of the Treaty within the territories of the States, thus be required to satisfy itself through the system of safeguards established by the EURATOM Treaty, that source and special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territories of the States is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices;

WHEREAS these safeguards include notification to the Community of the basic technical characteristics of nuclear facilities, maintenance and submission of operating records to permit nuclear materials accounting for the Community as a whole, inspections by officials of the Community, and a system of sanctions;

WHEREAS the Community has the task of establishing with other countries and with international organisations relations which may promote progress in the use of nuclear energy for peaceful purposes and is expressly authorised to assume special safeguard obligations in agreement with a third State of an international organisation;

WHEREAS the Agency's international safeguards system referred to in the Treaty comprises, in particular, provisions for the submission of design information to the Agency, the maintenance of records, the submission of reports on all nuclear material subject to safeguards to the Agency, inspections carried out by the Agency's inspectors, requirements for the establishment and maintenance of a system of accounting for and control of nuclear material

by a State, and measures in relation to verification of non-diversion;

WHEREAS the Agency, in the light of its statutory responsibilities and its relationship to the General Assembly and the Security Council of the United Nations, has the responsibility to assure the international community that effective safeguards are being applied under the Treaty;

NOTING that the States which were Members of the Community when they signed the Treaty, made it known on that occasion that safeguards provided for in Article III(1) of the Treaty would have to be set out in a verification agreement between the Community, the States and the Agency and defined in such a way that the rights and obligations of the States and the Community would not be affected;

WHEREAS the Board of Governors of the Agency (hereinafter referred to as "the Board") has approved a comprehensive set of model provisions for the structure and content of agreements between the Agency and States required in connection with the Treaty to be used as the basis for negotiating safeguards agreements between the Agency and non-nuclear-weapon States Party to the Treaty;

WHEREAS the Agency is authorised under Article III.A.5 of the Statute, to apply safeguards, at the request of the parties, to any bilateral or multilateral arrangement, or at the request of a State, to any of that State's activities in the field of atomic energy;

WHEREAS it is the desire of the Agency, the Community and the States to avoid unnecessary duplication of safeguards activities;

NOW, THEREFORE, the Agency, the Community and the States have agreed as follows:

PART I

BASIC UNDERTAKING

Article 1

The States undertake, pursuant to Article III(1) of the Treaty, to accept safeguards, in accordance with the terms of this Agreement, on all source or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within their territories, under their jurisdiction or carried out under their control anywhere, for the exclusive purpose of verifying that such material is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices.

APPLICATION OF SAFEGUARDS

Article 2

The Agency shall have the right and obligation to ensure that safeguards will be applied, in

accordance with the terms of this Agreement, on all source or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territories of the States, under their jurisdiction or carried out under their control anywhere for the exclusive purpose of verifying that such material is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices.

Article 3

- a. The Community undertakes, in applying its safeguards on source and special fissionable material in all peaceful nuclear activities within territories of the States, to co-operate with the Agency, in accordance with the terms of this Agreement, with a view to ascertaining that such source and special fissionable material is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices.
- b. The Agency shall apply its safeguards, in accordance with the terms of this Agreement, in such a manner as to enable it to verify, in ascertaining that there has been no diversion of nuclear material from peaceful uses to nuclear weapons or other nuclear explosive devices, findings of the Community's system of safeguards. The Agency's verification shall include, inter alia, independent measurements and observations conducted by the Agency in accordance with the procedures specified in this Agreement. The Agency, in its verification, shall take due account of the effectiveness of the Community's system of safeguards in accordance with the terms of this Agreement.

CO-OPERATION BETWEEN THE AGENCY, THE COMMUNITY AND THE STATES

Article 4

The Agency, the Community and the States shall co-operate, in so far as each Party is concerned, to facilitate the implementation of the safeguards provided for in this Agreement and shall avoid unnecessary duplication of safeguards activities.

IMPLEMENTATION OF SAFEGUARDS

Article 5

The safeguards provided for in this Agreement shall be implemented in a manner designed:

- a. To avoid hampering the economic and technological development in the Community or international co-operation in the field of peaceful nuclear activities, including international exchange of nuclear material;

- b. To avoid undue interference in the peaceful nuclear activities in the Community, and in particular in the operation of facilities; and
- c. To be consistent with prudent management practices required for the economic and safe conduct of nuclear activities.

Article 6

- a. The Agency shall take every precaution to protect commercial and industrial secrets and other confidential information coming to its knowledge in the implementation of this Agreement.
- b.
 - i. The Agency shall not publish or communicate to any State, organisation or person any information obtained by it in connection with the implementation of this Agreement, except that specific information relating to the implementation thereof may be given to the Board and to such Agency staff members as require such knowledge by reason of their official duties in connection with safeguards, but only to the extent necessary for the Agency to fulfil its responsibilities in implementing this Agreement;
 - ii. Summarised information on nuclear material subject to safeguards under this Agreement may be published upon decision of the Board if the States directly concerned or the Community, in so far as either Party is individually concerned, agree thereto.

Article 7

- a. In implementing safeguards under this Agreement, full account shall be taken of technological development in the field of safeguards, and every effort shall be made to ensure optimum cost-effectiveness and the application of the principle of safeguarding effectively the flow of nuclear material subject to safeguards under this Agreement by use of instruments and other techniques at certain strategic points to the extent that present or future technology permits.
- b. In order to ensure optimum cost-effectiveness, use shall be made, for example, of such means as:
 - i. Containment as a means of defining material balance areas for accounting purposes;
 - ii. Statistical techniques and random sampling in evaluating the flow of nuclear

material; and

- iii. Concentration of verification procedures on those stages in the nuclear fuel cycle involving the production, processing, use or storage of nuclear material from which nuclear weapons or other nuclear explosive devices could readily be made, and minimisation of verification procedures in respect of other nuclear material, on condition that this does not hamper the implementation of this Agreement.

PROVISION OF INFORMATION TO THE AGENCY

Article 8

- a. In order to ensure the effective implementation of safeguards under this Agreement, the Community shall, in accordance with the provisions set out in this Agreement, provide the Agency with information concerning nuclear material subject to such safeguards and the features of facilities relevant to safeguarding such material.
- b.
 - i. The Agency shall require only the minimum amount of information and data consistent with carrying out its responsibilities under this Agreement.
 - ii. Information pertaining to facilities shall be the minimum necessary for safeguarding nuclear material subject to safeguards under this Agreement.
- c. If the Community so requests, the Agency shall be prepared to examine on premises of the Community design information which the Community regards as being of particular sensitivity. Such information need not be physically transmitted to the Agency provided that it remains readily available for further examination by the Agency on premises of the Community.

AGENCY INSPECTORS

Article 9

- a.
 - i. The Agency shall secure the consent of the Community and the States to the designation of Agency inspectors to the States.
 - ii. If the Community, either upon proposal of a designation or at any other time after a designation has been made, objects to the designation, the Agency shall propose to the Community and the States an alternative designation or designations.

- iii. If, as a result of the repeated refusal of the Community to accept the designation of Agency inspectors, inspection to be conducted under this Agreement would be impeded, such refusal shall be considered by the Board, upon referral by the Director General of the Agency (hereinafter referred to as "the Director General"), with a view to its taking appropriate action.
- b. The Community and The States concerned shall take the necessary steps to ensure that Agency inspectors can effectively discharge their functions under this Agreement.
- c. The visits and activities of Agency inspectors shall be so arranged as:
 - i. To reduce to a minimum the possible inconvenience and disturbance to the Community and the States and to the peaceful nuclear activities inspected; and
 - ii. To ensure protection of industrial secrets or any other confidential information coming to the knowledge of Agency inspectors.

PRIVILEGES AND IMMUNITIES

Article 10

Each State shall apply to the Agency, including its property, funds and assets, and to its inspectors and other officials, performing functions under this Agreement, the relevant provisions of the Agreement on the Privileges and Immunities of the International Atomic Energy Agency.

CONSUMPTION OR DILUTION OF NUCLEAR MATERIAL

Article 11

Safeguards under this Agreement shall terminate on nuclear material upon determination by the Community and the Agency that the material has been consumed, or has been diluted in such a way that it is no longer usable for any nuclear activity relevant from the point of view of safeguards, or has become practically irrecoverable.

TRANSFER OF NUCLEAR MATERIAL OUT OF THE STATES

Article 12

The Community shall give the Agency notification of transfers of nuclear material subject to safeguards under this Agreement out of the States, in accordance with the provisions of this Agreement. Safeguards under this Agreement shall terminate on nuclear material when the recipient State has assumed responsibility therefore as provided for in this Agreement. The Agency shall maintain records indicating each transfer and, where applicable, the re-application of safeguards to the transferred nuclear material.

PROVISIONS RELATING TO NUCLEAR MATERIAL TO BE USED IN NON-NUCLEAR ACTIVITIES

Article 13

Where nuclear material subject to safeguards under this Agreement is to be used in non-nuclear activities, such as the production of alloys or ceramics, the Community shall agree with the Agency, before the material is so used, on the circumstances under which the safeguards under this Agreement on such material may be terminated.

NON-APPLICATION OF SAFEGUARDS TO NUCLEAR MATERIAL TO BE USED IN NON-PEACEFUL ACTIVITIES

Article 14

If a State intends to exercise its discretion to use nuclear material which is required to be safeguarded under this Agreement in a nuclear activity which does not require the application of safeguards under this Agreement, the following procedures shall apply:

- a. The Community and the State shall inform the Agency of the activity, and the State shall make it clear:
 - i. That the use of the nuclear material in a non-proscribed military activity will not be in conflict with an undertaking the State may have given and in respect of which Agency safeguards apply, that the material will be used only in a peaceful nuclear activity; and
 - ii. That during the period of non-application of safeguards under this Agreement the nuclear material will not be used for the production of nuclear weapons or other nuclear explosive devices;
- b. The Agency and the Community shall make an arrangement so that, only while the

nuclear material is in such an activity, the safeguards provided for in this Agreement will not be applied. The arrangement shall identify, to the extent possible, the period or circumstances during which such safeguards will not be applied. In any event, the safeguards provided for in this Agreement shall apply again as soon as the nuclear material is reintroduced into a peaceful nuclear activity. The Agency shall be kept informed of the total quantity and composition of such material out of that State or those States; and

- c. Each arrangement shall be made in agreement with the Agency. Such agreement shall be given as promptly as possible and shall relate only to such matters as, inter alia, temporal and procedural provisions and reporting arrangements, but shall not involve any approval or classified knowledge of the military activity or relate to the use of the nuclear material therein.

FINANCE

Article 15

The Agency, the Community and the States will bear the expenses incurred by each of them in implementing their respective responsibilities under this Agreement. However, if the Community, the States or person under their jurisdiction, incur extraordinary expenses as a result of a specific request by the Agency, the Agency shall reimburse such expenses provided that it has agreed in advance to do so. In any case, the Agency shall bear the cost of any additional measuring or sampling which Agency inspectors may request.

THIRD PARTY LIABILITY FOR NUCLEAR DAMAGE

Article 16

The Community and the States shall ensure that any protection against third party liability in respect of nuclear damage, including any insurance or other financial security which may be available under their laws or regulations shall apply to the Agency and its officials for the purpose of the implementation of this Agreement, in the same way as that protection applies to nationals of the States.

INTERNATIONAL RESPONSIBILITY

Article 17

Any claim by the Community or a State against the Agency or by the Agency against the Community or a State in respect of any damage resulting from the implementation of safeguards under this Agreement, other than damage arising out of a nuclear incident, shall be settled in accordance with international law.

MEASURES IN RELATION TO VERIFICATION OF NON-DIVERSION

Article 18

If the Board, upon report of the Director General, decides that an action by the Community or a State, in so far as either Party is individually concerned, is essential and urgent in order to ensure verification that nuclear material subject to safeguards under this Agreement is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices, the Board may call upon the Community or that State to take the required action without delay, irrespective of whether procedures have been invoked pursuant to Article 22 for the settlement of a dispute.

Article 19

If the Board, upon examination of relevant information reported to it by the Director General, finds that the Agency is not able to verify that there has been no diversion of nuclear material required to be safeguarded under this Agreement, to nuclear weapons or other nuclear explosive devices, it may make the reports provided for in Article XII(C) of the Statute and may also take, where applicable, the other measures provided for in that paragraph. In taking such action, the Board shall take account of the degree of assurance provided by the safeguards measures that have been applied and shall offer the Community or the State, in so far as either Party is individually concerned, every reasonable opportunity to furnish the Board with any necessary reassurance.

INTERPRETATION AND APPLICATION OF THE AGREEMENT AND SETTLEMENT OF DISPUTES

Article 20

At the request of the Agency, the Community or a State, there shall be consultations about any question arising out of the interpretation or application of this Agreement.

Article 21

The Community and the States shall have the right to request that any question arising out of the interpretation or application of this Agreement be considered by the Board. The Board shall invite the Community and the State concerned to participate in the discussion of any such question by the Board.

Article 22

Any dispute arising out of the interpretation or application of this Agreement except a dispute with regard to a finding by the Board under Article 19 or an action take by the Board pursuant to such a finding, which is not settled by negotiation or another procedure agreed to by the Agency, the Community and the States shall, at the request of any one of them, be submitted to an arbitral tribunal composed of five arbitrators. The Community and the States shall designate two arbitrators and the Agency shall also designate two arbitrators, and the four arbitrators so designated shall elect a fifth, who shall be the Chairman. If, within thirty days of the request for arbitration, the Community and the States, or the Agency, have not designated two arbitrators each, the Community or the Agency may request the President of the International Court of Justice to appoint these arbitrators. The same procedure shall apply if, within thirty days of the designation or appointment of the fourth arbitrator, the fifth arbitrator has not been elected. A majority of the members of the arbitral tribunal shall constitute a quorum, and all decisions shall require the concurrence of at least three arbitrators. The arbitral procedure shall be fixed by the tribunal. The decisions of the tribunal shall be binding on the Agency, the Community, and the States concerned.

ACCESSION

Article 23

- a. This Agreement shall come into force for non-nuclear-weapon States Party to the Treaty which become Members of the Community, upon:
 - i. Notification to the Agency by the State concerned that its procedures with respect to the coming into force of this Agreement have been completed; and
 - ii. Notification to the Agency by the Community that it is in a position to apply its safeguards in respect of that State for the purposes of this Agreement.
- b. Where the State concerned has concluded other agreements with the Agency for the application of Agency safeguards, upon the coming into force of this Agreement for that State, the application of Agency safeguards under such agreements shall be suspended while this Agreement is in force; provided, however, that the State's undertaking in those agreements not to use items which are subject thereto in such a way as to further any military purpose shall continue to apply.

AMENDMENT OF THE AGREEMENT

Article 24

- a. The Agency, the Community and the States shall, at the request of any one of them, consult on amendment to this Agreement.
- b. All amendments shall require the agreement of the Agency, the Community and the States.
- c. The Director General shall promptly inform all Member States of the Agency of any amendment to this Agreement.

ENTRY INTO FORCE AND DURATION

Article 25

- a. This Agreement shall enter into force on the date upon which the Agency receives from the Community and the States written notification that their own requirements for entry into force have been met. The Director General shall promptly inform all Member States of the Agency of the entry into force of this Agreement.
- b. This Agreement shall remain in force as long as the States are Parties to the Treaty.

PROTOCOL

Article 26

The Protocol attached to this Agreement shall be an integral part thereof. The term "Agreement" as used in this instrument means the Agreement and the Protocol together.

Part II

INTRODUCTION

Article 27

The purpose of this part of the Agreement is to specify, as required, the procedures to be applied in the implementation of the safeguards provisions of Part I.

OBJECTIVE OF SAFEGUARDS

Article 28

The objective of the safeguards procedures set forth in this Agreement is the timely detection of diversion of significant quantities of nuclear material from peaceful nuclear activities to the manufacture of nuclear weapons or of other nuclear explosive devices or for purposes unknown, and deterrence of such diversion by the risk of early detection.

Article 29

For the purpose of achieving the objective set forth in Article 28, material accountancy shall be used as a safeguards measure of fundamental importance, with containment and surveillance as important complementary measures.

Article 30

The technical conclusion of the Agency's verification activities shall be a statement, in respect of each material balance area, of the amount of material unaccounted for over a specific period, and giving the limits of accuracy of the amounts stated.

THE COMMUNITY'S SYSTEM OF SAFEGUARDS

Article 31

Pursuant to Article 3, the Agency, in carrying out its verification activities, shall make full use of the Community's system of safeguards.

Article 32

The Community's system of accounting for and control of nuclear material under this Agreement shall be based on a structure of material balance areas. The Community, in applying its safeguards, will make use of and, to the extent necessary, make provision for, as appropriate and specified in the Subsidiary Arrangements such measures as:

- a. A measurement system for the determination of the quantities of nuclear material received, produced, shipped, lost or otherwise removed from inventory, and the quantities on inventory;
- b. The evaluation of precision and accuracy of measurements and the estimation of measurement uncertainty;
- c. Procedures for identifying, reviewing and evaluating differences in shipper/receiver measurements;
- d. Procedures for taking a physical inventory;
- e. Procedures for the evaluation of accumulations of unmeasured inventory and unmeasured losses;
- f. A system of records and reports showing, for each material balance area, the inventory of nuclear material and the changes in that inventory including receipts into and transfers out of the material balance area;
- g. Provisions to ensure that the accounting procedures and arrangements are being operated correctly; and
- h. Procedures for the provision of reports to the Agency in accordance with Articles 59 to 65 and 67 to 69.

Article 33

Safeguards under this Agreement shall not apply to material in mining or ore processing activities.

Article 34

- a. When any material containing uranium or thorium which has not reached the stage of the nuclear fuel cycle described in paragraph (c) is directly or indirectly exported to a non-nuclear-weapon State not Party to this Agreement, the Community shall inform the Agency of its quantity, composition and destination, unless the material is exported for specifically non-nuclear purposes;
- b. When any material containing uranium or thorium which has not reached the stage of the nuclear fuel cycle described in paragraph (c) is imported into the States, the Community shall inform the Agency of its quantity and composition, unless the material is imported for specifically non-nuclear purposes; and
- c. When any nuclear material of a composition and purity suitable for fuel fabrication or

for isotopic enrichment leaves the plant or the process stage in which it has been produced, or when such nuclear material, or any other nuclear material produced at a later stage in the nuclear fuel cycle, is imported into the States, the nuclear material shall become subject to the other safeguards procedures specified in this Agreement.

TERMINATION OF SAFEGUARDS

Article 35

- a. Safeguards under this Agreement shall terminate on nuclear material, under the conditions set forth in Article 11. Where the conditions of that article are not met, but the Community considers that the recovery of nuclear material subject to safeguards under this Agreement from residues is not for the time being practicable or desirable, the Agency and the Community shall consult on the appropriate safeguard measures to be applied.
- b. Safeguards under this Agreement shall terminate on nuclear material, under the conditions set forth in Article 13, provided that the Agency and the Community agree that such nuclear material is practicably irrecoverable.

EXEMPTION FROM SAFEGUARDS

Article 36

At the request of the Community, the Agency shall exempt nuclear material from safeguards under this Agreement, as follows:

- a. Special fissionable material, when it is used in gram quantities or less as a sensing component in instruments;
- b. nuclear material, when it is used in non-nuclear activities in accordance with Article 13, if such nuclear material is recoverable; and
- c. plutonium with an isotopic concentration of plutonium-238 exceeding 80%.

Article 37

At the request of the Community, the Agency shall exempt from safeguards under this Agreement nuclear material that would otherwise be subject to such safeguards, provided that the total quantity of nuclear material which has been exempted in the States in accordance with this Article may not at any time exceed:

- a. One kilogram in total of special fissionable material, which may consist of one or more of the following:
 - i. Plutonium;
 - ii. Uranium with an enrichment of 0.2 (20%) and above, taken account of by multiplying its weight by its enrichment; and
 - iii. Uranium with an enrichment below 0.2 (20%) and above that of natural uranium, taken account of by multiplying its weight by five times the square of its enrichment;
- b. Ten metric tons in total of natural uranium and depleted uranium with an enrichment above 0.005 (0.5%);
- c. Twenty metric tons of depleted uranium with an enrichment of 0.005 (0.5%) or below; and
- d. Twenty metric tons of thorium;

or such greater amounts as may be specified by the Board for uniform application.

Article 38

If exempted nuclear material is to be processed or stored together with nuclear material subject to safeguards under this Agreement, provision shall be made for the re-application of such safeguards thereto.

SUBSIDIARY ARRANGEMENTS

Article 39

The Community shall make Subsidiary Arrangements with the Agency which shall specify in detail, to the extent necessary to permit the Agency to fulfil its responsibilities under this Agreement in an effective and efficient manner, how the procedures laid down in this Agreement are to be applied. The Subsidiary Arrangements may be extended or changed by agreement between the Agency and the Community without amendment of this Agreement.

Article 40

The Subsidiary Arrangements shall enter into force at the same time as, or as soon as possible after, the entry into force of this Agreement. The Agency, The Community and the States shall make every effort to achieve their entry into force within ninety days of the entry into force of this Agreement; an extension of that period shall require agreement between the Agency, the Community and the States. The Community shall provide the Agency promptly with the information required for completing the Subsidiary Arrangements. Upon the entry into force of this Agreement, the Agency shall have the right to apply the procedures laid down therein in respect of the nuclear material listed in the inventor provided for in Article 41, even if the Subsidiary Arrangements have not yet entered into force.

INVENTORY

Article 41

On the basis of the initial report referred to in Article 62, the Agency shall establish a unified inventory of all nuclear material in the State subject to safeguards under this Agreement, irrespective of its origin, and shall maintain this inventory on the basis of subsequent reports and of the results of its verification activities. Copies of the inventory shall be made available to the Community at intervals to be agreed.

DESIGN INFORMATION

General Provisions

Article 42

Pursuant to Article 8, design information in respect of existing facilities shall be provided to the Agency by the Community during the discussion of the Subsidiary Arrangements. The time limits for the provisions of design information in respect of the new facilities shall be specified in the Subsidiary Arrangements and such information shall be provided as early as possible before nuclear material is introduced into a new facility.

Article 43

The design information to be provided to the Agency shall include, in respect of each facility, when applicable:

- a. The identification of the facility, stating its general character, purpose, nominal capacity and geographic location, and the name and address to be used for routine business purposes;
- b. A description of the general arrangement of the facility with reference, to the extent feasible, to the form, location and flow of nuclear material and to the general layout of important items of equipment which use, produce or process nuclear material;
- c. A description of features of the facility relating to material accountancy, containment and surveillance; and
- d. A description of the existing and proposed procedures at the facility for nuclear material accountancy and control, with special reference to material balance areas established by the operator, measurements of flow and procedures for physical inventory taking.

Article 44

Other information relevant to the application of safeguards under this Agreement shall also be provided to the Agency in respect of each facility, if so specified in the Subsidiary Arrangements. The Community shall provide the Agency with supplementary information on the health and safety procedures which the Agency shall observe and with which Agency inspectors shall comply at the facility.

Article 45

The Agency shall be provided by the Community with design information in respect of a modification relevant for purposes of safeguards under this Agreement for examination, and shall be informed of any change in the information provided to it under Article 44, sufficiently in advance for the safeguards procedures to be applied under this Agreement to be adjusted when necessary.

Article 46

Purpose of examination of design information

The design information provided to the Agency shall be used for the following purposes:

- a. To identify the feature of facilities and nuclear material relevant to the application of safeguards to nuclear material in sufficient detail to facilitate verification;
- b. To determine material balance areas to be used for accounting purposes under this Agreement and to select those strategic points which are key measurement points and which will be used to determine flow and inventory of nuclear material in determining such material balance areas the following criteria shall, inter alia, be used:
 - i. The size of the material balance area shall be related to the accuracy with which the material balance can be established;
 - ii. In determining the material balance area advantage shall be taken of any opportunity to use containment and surveillance to help ensure the completeness of flow measurements and thereby to simplify the application of safeguards and to concentrate measurement efforts at key measurement points;
 - iii. A special material balance area may be established at the request of the Community or of the State concerned around a process step involving commercially sensitive information;
- c. To establish the nominal timing and procedures for taking of physical inventory of nuclear material for accounting purposes under this Agreement;
- d. To establish the records and reports requirements and records evaluation procedures;
- e. To establish requirements and procedures for verification of the quantity and location of nuclear material; and
- f. To select appropriate combinations of containment and surveillance methods and techniques and the strategic points at which they are to be applied.

The results of the examination of the design information, as agreed upon between the Agency and the Community, shall be included in the Subsidiary Arrangements.

Article 47

Re-examination of design information

Design information shall be re-examined in the light of changes in operating conditions, of developments in safeguards technology or of the experience in the application of verification procedures, with a view to modifying action pursuant to Article 46.

Article 48

Verification of design information

The Agency, in co-operation with the Community and the State concerned may send inspectors to facilities to verify the design information provided to the Agency pursuant to Article 42 to 4 for the purposes stated in Article 46.

INFORMATION IN RESPECT OF NUCLEAR MATERIAL OUTSIDE FACILITIES

Article 49

The Agency shall be provided by the Community with the following information when nuclear material is to be customarily used outside facilities, as applicable:

- a. A general description of the use of the nuclear material, its geographic location, and the user's name and address for routine business purposes; and
- b. A general description of the existing and proposed procedures for nuclear material accountancy and control, as specified in the Subsidiary Arrangements.

The Agency shall be informed by the Community, on a timely basis, of any change in the information provided to it under this Article.

Article 50

The information provided to the Agency pursuant to Article 49 may be used, to the extent relevant, for the purposes set out in Article 46 (b) to (f).

RECORDS SYSTEM

General provisions

Article 51

The Community shall arrange that records are kept in respect of each material balance area. The records to be kept shall be described in the Subsidiary Arrangements.

Article 52

The Community shall make arrangements to facilitate the examination of records by Agency inspectors, particularly if the records are not kept in English, French, Russian or Spanish.

Article 53

Records shall be retained for at least five years.

Article 54

Records shall consist, as appropriate, of:

- a. Accounting records of all nuclear material subject to safeguards under this Agreement;
and
- b. Operating records for facilities containing such nuclear material.

Article 55

The system of measurements on which the records used for the preparation of reports are based shall either conform to the latest international standards or be equivalent in quality to such standards.

Accounting records

Article 56

The accounting records shall set forth the following in respect of each material balance area:

- a. All inventory changes, so as to permit a determination of the book inventory at any

- time;
- b. All measurement results that are used for determination of the physical inventory; and
 - c. All adjustments and corrections that have been made in respect of inventory changes, book inventories and physical inventories.

Article 57

For all inventory changes and physical inventories the records shall show, in respect of each batch of nuclear material: material identification, batch data and source data. The records shall account for uranium, thorium and plutonium separately in each batch of nuclear material. For each inventory change, the date of the inventory change and, when appropriate, the originating material balance area and the receiving material balance area or the recipient, shall be indicated.

Article 58

Operating records

The operating records shall set forth, as appropriate, in respect of each material balance area:

- a. Those operating data which are used to establish changes in the quantities and composition of nuclear material;
- b. The data obtained from the calibration of tank and instruments and from sampling and analyses, the procedures to control the quality of measurements and the derived estimates of random and systematic error;
- c. A description of the sequence of the actions taken in preparing for, and in taking, a physical inventory, in order to ensure that it is correct and complete; and
- d. A description of the actions taken in order to ascertain the cause and magnitude of any accidental or unmeasured loss that might occur.

REPORTS SYSTEM

General provisions

Article 59

The Community shall provide the Agency with reports as detailed in Articles 60 to 65 and 67 to 69 in respect of nuclear material subject to safeguards under this Agreement.

Article 60

Reports shall be made in English, French, Russian or Spanish, except as otherwise specified in the Subsidiary Arrangements.

Article 61

Reports shall be based on the record kept in accordance with Articles 51 to 58 and shall consist, as appropriate, of accounting reports and special reports.

Accounting reports

Article 62

The Agency shall be provided by the Community with an initial report on all nuclear material subject to safeguards under this Agreement. The initial report shall be dispatched to the Agency within thirty days of the last day of the calendar month in which this Agreement enters into force, and shall reflect the situation as of the last day of that month.

Article 63

The Community shall provided the Agency with the following accounting reports for each material balance area:

- a. Inventory change reports showing all changes in the inventory of nuclear material. The reports shall be dispatched as soon as possible and in any event within the time limits specified in the Subsidiary Arrangements; and
- b. Material balance reports showing the material balance based on a physical inventory of nuclear material actually present in the material balance area. The reports shall be dispatched as soon as possible and in any event within the time limits specified in the Subsidiary Arrangements.

The reports shall be based on data available as of the date of reporting and may be corrected at a later date, as required.

Article 64

Inventory change reports shall specify identification and batch data for each batch of nuclear material, the date of the inventory change and, as appropriate, the originating material balance area and the receiving material balance area or the recipient. These reports shall be accompanied by concise notes:

- a. Explaining the inventory changes, on the basis of the operating data contained in the operating records provided for under Article 58(a); and
- b. Describing, as specified in the Subsidiary Arrangements, the anticipated operational programme, particularly the taking of a physical inventory.

Article 65

The Community shall report each inventory change, adjustment and correction, either periodically in a consolidated list or individually. Inventory changes shall be reported in terms of batches. As specified in the Subsidiary Arrangements, small changes in inventory of nuclear material, such as transfers of analytical samples, may be combined in one batch and reported as one inventory change.

Article 66

The Agency shall provide the Community, for the use of the interested parties, with semi-annual statements of book inventory of nuclear material subject to safeguards under this Agreement, for each material balance area, as based on the inventory change reports for the

period covered by each such statement.

Article 67

Material balance reports shall include the following entries unless otherwise agreed by the Agency and the Community:

- a. Beginning physical inventory;
- b. Inventory changes (first increases, then decreases);
- c. Ending book inventory;
- d. Shipper/receiver differences;
- e. Adjusted ending book inventory;
- f. Ending physical inventory; and
- g. Material unaccounted for.

A statement of the physical inventory, listing all batches separately and specifying material identification and batch data for each batch, shall be attached to each material balance report.

Article 68

Special reports

The Community shall make special reports without delay:

- a. If any unusual incident or circumstances lead the Community to believe that there is or may have been loss of nuclear material that exceeds the limits specified for this purposed in the Subsidiary Arrangements; or
- b. If the containment has unexpectedly changed from that specified in the Subsidiary Arrangements to the extent that unauthorized removal of nuclear material has become possible.

Article 69

Amplification and clarification of reports

If the Agency so requests, the Community shall provide it with amplifications or clarifications of any report, in so far as relevant for the purpose of safeguards under this Agreement.

INSPECTIONS

Article 70

General Provisions

The Agency shall have the right to make inspections as provided for in this Agreement.

Purpose of inspections

Article 71

The Agency may make ad hoc inspections in order to:

- a. Verify the information contained in the initial report on the nuclear material subject to safeguards under this Agreement and identify and verify changes in the situation which have occurred between the date of the initial report and the date of the entry into force of the Subsidiary Arrangements in respect of a given facility; and
- b. Identify, and if possible verify the quantity and composition of nuclear material subject to safeguards under this Agreement in accordance with Article 93 and 96, before its transfer out of or upon its transfer into the States except for transfers within the Community.

Article 72

The Agency may make routine inspections in order to:

- a. Verify that reports are consistent with records;

- b. Verify the location, identity, quantity and composition of all nuclear material subject to safeguards under this Agreement; and
- c. Verify information on the possible causes of material unaccounted for, shipper/receiver differences and uncertainties in the book inventory.

Article 73

Subject to the procedures laid down in Article 77, the Agency may make special inspections:

- a. In order to verify the information contained in special reports; or
- b. If the Agency considers that information made available by the Community including explanations from the Community and information obtained from routine inspections, is not adequate for the Agency to fulfil its responsibilities under this Agreement.

An inspection shall be deemed to be special when it is either additional to the routine inspection effort provided for in this Agreement or involves access to information or locations in addition to the access specified in Article 76 for ad hoc and routine inspections, or both.

Scope of inspections

Article 74

For the purposes specified in Articles 71 to 73, the Agency may:

- a. Examine the records kept pursuant to Articles 51 to 58;
- b. Make independent measurements of all nuclear material subject to safeguards under this Agreement;
- c. Verify the functioning and calibration of instruments and other measuring and control equipment;
- d. Apply and make use of surveillance and containment measures; and
- e. Use other objective methods which have been demonstrated to be technically feasible.

Article 75

Within the scope of Article 74, the Agency shall be enabled:

- a. To observe that samples at key measurement points for material balance accountancy are taken in accordance with procedures which produce representative samples, to observe the treatment and analysis of the samples and to obtain duplicates of such samples;
- b. To observe that the measurements of nuclear material at key measurement points for material balance accountancy are representative, and to observe the calibration of the instruments and equipment involved;
- c. To make arrangements with the Community and to the extent necessary with the State concerned that, if necessary:
 - i. Additional measurements are made and additional samples taken for the Agency's use;
 - ii. The Agency's standard analytical samples are analysed;
 - iii. Appropriate absolute standards are used in calibrating instruments and other equipment; and
 - iv. Other calibrations are carried out;
- d. To arrange to use its own equipment for independent measurement and surveillance, and if so agreed and specified in the Subsidiary Arrangements to arrange to install such equipment;
- e. To apply its seals and other identifying and tamper- indicating devices to containments, if so agreed and specified in the Subsidiary Arrangements; and
- f. To make arrangements with the Community or the State concerned for the shipping of samples taken for the Agency's use.

Access for inspections

Article 76

- a. For the purposes specified in Article 71(a) and until such time as the strategic points have been specified in the Subsidiary Arrangements, the Agency inspectors shall have access to any location where the initial report or any inspections carried out in connection with it indicate that nuclear material subject to safeguards under this Agreement is present;

- b. For the purposes specified in Article 71(b) the Agency inspectors shall have access to any location of which the Agency has been notified in accordance with Articles 92(b)(iii) or 95(d)(iii);
- c. For the purposes specified in Article 72 the inspectors shall have access only to the strategic points specified in the Subsidiary Arrangements and to the records maintained pursuant to Articles 51 to 58; and
- d. In the event of the Community concluding that any unusual circumstances require extended limitations on access by the Agency, the Community and the Agency shall promptly make arrangements with a view to enabling the Agency to discharge its safeguards responsibilities in the light of these limitations. The Director General shall report each such arrangement to the Board.

Article 77

In the circumstances which may lead to special inspections for the purposes specified in Article 73 the Community and the Agency shall consult forthwith. As a result of such consultations the Agency may:

- a. Make inspections in addition to the routine inspection effort provided for in this Agreement; and
- b. Obtain access, in agreement with the Community, to information or locations in addition to those specified in Article 76. Any disagreement shall be resolved in accordance with Articles 21 and 22. In case action by the Community or a State, in so far as either Party is individually concerned, is essential and urgent, Article 18 shall apply.

Frequency and intensity of routine inspections

Article 78

The number, intensity and duration of routine inspections, applying optimum timing, shall be kept to the minimum consistent with the effective implementation of the safeguards procedures set forth in this Agreement, and optimum and most economical use of available inspection resources under the Agreement shall be made.

Article 79

The Agency may carry out one routine inspection per year in respect of facilities and material balance areas outside facilities with a content or annual throughput, whichever is greater, of nuclear material not exceeding five effective kilograms.

Article 80

The number, intensity, duration, timing and mode of routine inspections in respect of facilities with a content or annual throughput of nuclear material exceeding five effective kilograms shall be determined on the basis that in the maximum or limiting case the inspection regime shall be no more intensive than is necessary and sufficient to maintain continuity of knowledge of the flow and inventory of nuclear material, and the maximum routine inspection effort in respect of such facilities should be determined as follows:

- a. For reactors and sealed storage installations the maximum total of routine inspection per year shall be determined by allowing one sixth of a man-year of inspection for each such facility;
- b. For facilities, other than reactors or sealed storage installations, involving plutonium or uranium enriched to more than 5%, the maximum total of routine inspection per year shall be determined by allowing for each such facility $30 \times \text{square root } E$ man-days of inspection per year, where E is the inventory or annual throughput of nuclear material, whichever is greater, expressed in effective kilograms. The maximum established for any such facility shall not, however, be less than 1.5 man-years of inspection; and
- c. For facilities not covered by paragraphs (a) or (b), the maximum total of routine inspection per year shall be determined by allowing for each such facility one third of a man-year of inspection plus $0.4 \times E$ man-days of inspection per year, where E is the inventory or annual throughput of nuclear material, whichever is greater, expressed in effective kilograms.

The Parties to this Agreement may agree to amend the figures for the maximum inspection effort specified in this Article, upon determination by the Board that such amendment is reasonable.

Article 81

Subject to Article 78 to 80 the criteria to be used for determining the actual number, intensity, duration, timing and mode of routine inspection in respect of any facility shall include:

- a. The form of the nuclear material, in particular, whether the nuclear material is in bulk form or contained in a number of separate items; its chemical composition and, in the case of uranium, whether it is of low or high enrichment; and its accessibility;
- b. The effectiveness of the Community's safeguards, including the extent to which the operators of facilities are functionally independent of the Community's safeguards; the extent to which the measures specified in Article 32 have been implemented by the Community; the promptness of reports provided to the Agency; their consistency with the Agency's independent verification; and the amount and accuracy of the material unaccounted for, as verified by the Agency;
- c. Characteristics of the nuclear fuel cycle in the States, in particular, the number and types of facilities containing nuclear material subject to safeguards under this Agreement, the characteristics of such facilities relevant to safeguards under this Agreement, notably the degree of containment; the extent to which the design of such facilities facilitates verification of the flow and inventor of nuclear material; and the extent to which information from different material balance areas can be correlated;
- d. International interdependence, in particular, the extent to which nuclear material is received from or sent to other States for use or processing; any verification activities by the Agency in connection therewith; and the extent to which the nuclear activities in each State are interrelated with those in other States; and
- e. Technical developments in the field of safeguards, including the use of statistical techniques and random sampling in evaluating the flow of nuclear material.

Article 82

The Agency and the Community shall consult if the latter considers that the inspection effort is being deployed with undue concentration on particular facilities.

Notice of inspections

Article 83

The Agency shall give advance notice to the Community and to the States concerned before arrival of Agency inspectors at facilities or material balance areas outside facilities, as follows:

- a. For ad hoc inspections pursuant to Article 71(b), at least 24 hours; for those pursuant to

Article 71(a) as well as the activities provided for in Article 48, at least one week;

- b. For special inspections pursuant to Article 73, as promptly as possible after the Agency and the Community have consulted as provided for in Article 77, it being understood that notification of arrival normally will constitute part of the consultations; and
- c. For routine inspections pursuant to Article 72, at least 24 hours in respect of the facilities referred to in Article 80(b) and sealed storage installations containing plutonium or uranium enriched to more than 5%, and one week in all other cases.

Such notice of inspections shall include the names of the Agency inspectors and shall indicate the facilities and the material balance areas outside facilities to be visited and the period during which they will be visited. If the Agency inspectors are to arrive from outside the States, the Agency shall also give advance notice of the place and time of their arrival in the States.

Article 84

Notwithstanding the provisions of Article 83, the Agency may, as a supplementary measure, carry out without advance notification a portion of the routine inspections pursuant to Article 80 in accordance with the principle of random sampling. In performing any unannounced inspections, the Agency shall take into account any operational programme provided to it pursuant to Article 64(b). Moreover, whenever practicable, and on the basis of the operational programme it shall advise the Community and the State concerned periodically of its general programmed of announced and unannounced inspections, specifying the general periods when inspections are foreseen. In carrying out any unannounced inspections, the Agency shall make every effort to minimize any practical difficulties for the Community and the State concerned and for facility operators, bearing in mind the relevant provisions of Articles 44 and 89. Similarly the Community and the State concerned shall make every effort to facilitate the task of Agency inspectors.

Designation of Agency inspectors

Article 85

The following procedures shall apply to the designation of Agency inspectors:

- a. The Director General shall inform the Community and the States in writing of the name, qualifications, nationality, grade and such other particulars as may be relevant,

of each Agency official he proposes for designation as an Agency inspectors for the States;

- b. The Community shall inform the Director General within thirty days of the receipt of such a proposal whether the proposal is accepted;
- c. The Director General may designate each official who has been accepted by the Community and the States as one of the Agency inspectors for the States, and shall inform the Community and the States of such designations; and
- d. The Director General, acting in response to a request by the Community or on his own initiative, shall immediately inform the Community and the States of the withdrawal of the designation of any official as an Agency inspector for the States.

However, in respect of Agency inspectors needed for the activities provided for in Article 48 and to carry out ad hoc inspections pursuant to Article 71 (a) the designation procedures shall be completed if possible within thirty days after the entry into force of this Agreement. If such designation appears impossible within this time limit, Agency inspectors for such purposes shall be designated on a temporary basis.

Article 86

The States shall grant or renew as quickly as possible appropriate visas, where required, for each Agency inspector designated pursuant to Article 85.

Conduct and visits of Agency inspectors

Article 87

Agency inspectors, in exercising their functions under Articles 48 and 71 to 75, shall carry out their activities in a manner designed to avoid hampering or delaying the construction, commissioning or operation of facilities, or affecting their safety. In particular, Agency inspectors shall not operate any facility themselves or direct the staff of a facility to carry out any operation. If Agency inspectors consider that in pursuance of Articles 74 and 75, particular operations in a facility should be carried out by the operator, they shall make a request therefore.

Article 88

When Agency inspectors require services available in a State, including the use of equipment, in connection with the performance of inspections, the State concerned and the Community shall facilitate the procurement of such services and the use of such equipment by Agency inspectors.

Article 89

The Community and the States concerned shall have the right to have Agency inspectors accompanied during their inspections by its inspectors and their representatives respectively, provided that Agency inspectors shall not thereby be delayed or otherwise impeded in the exercise of their functions.

STATEMENT ON THE AGENCY'S VERIFICATION ACTIVITIES

Article 90

The Agency shall inform the Community for the use of the interested parties of:

- a. The results of its inspections, at intervals to be specified in the Subsidiary Arrangements; and
- b. The conclusions it has drawn from its verification activities.

TRANSFERS INTO OR OUT OF THE STATES

Article 91

General Provisions

Nuclear material subject or required to be subject to safeguards under this Agreement which is transferred into or out of the States shall, for purposes of this Agreement, be regarded as being the responsibility of the Community and of the State concerned:

- a. In the case of transfers into the States, from the time that such responsibility ceases to

lie with the State from which the material is transferred, and no later than the time at which the material reaches its destination; and

- b. In the case of transfers out of the States up to the time at which the recipient State has such responsibility, and no later than the time at which the nuclear material reaches its destination.

The point at which the transfer of responsibility will take place shall be determined in accordance with suitable arrangements to be made by the Community and the State concerned, on the one hand, and the state to which or from which the nuclear material is transferred, on the other hand. Neither the Community nor a State shall be deemed to have such responsibility for nuclear material merely by reason of the fact that the nuclear material is in transit on or over a State's territory, or that it is being transported on a ship under a State's flag or in the aircraft of a State.

Transfers out of the States

Article 92

- a. The Community shall notify the Agency of any intended transfer out of the States of nuclear material subject to safeguards under this Agreement if the shipment exceeds one effective kilogram, or, for facilities which normally transfer significant quantities to the same State in shipments each not exceeding one effective kilogram, if so specified in the Subsidiary Arrangements.
- b. Such notification shall be given to the Agency after the conclusion of the contractual arrangements leading to the transfer and within the time limit specified in the Subsidiary Arrangements.
- c. The Agency and the Community may agree on different procedures for advance notification.
- d. The notification shall specify:
 - i. The identification and, if possible, the expected quantity and the composition of the nuclear material to be transferred, and the material balance area from which it will come;
 - ii. The State for which the nuclear material is destined;
 - iii. The dates on and locations at which the nuclear material is to be prepared for shipping;
 - iv. The approximate dates of dispatch and arrival of the nuclear material; and
 - v. At what point of the transfer the recipient State will assume responsibility for the nuclear material for the purpose of this Agreement, and the probable date on which

that point will be reached.

Article 93

The notification referred to in Article 92 shall be such as to enable the Agency to make, if necessary, an ad hoc inspection to identify, and if possible verify the quantity and composition of the nuclear material before it is transferred out of the States, except for transfers within the Community and, if the Agency so wishes or the Community so requests, to affix seals to the nuclear material when it has been prepared for shipping. However, the transfer of the nuclear material shall not be delayed in any way by any action taken or contemplated by the Agency pursuant to such a notification.

Article 94

If nuclear material will not be subject to Agency safeguards in the recipient State the Community shall make arrangements for the Agency to receive within three months of the time when the recipient State accepts responsibility for the nuclear material, confirmation by the recipient State of the transfer.

Transfers into the States

Article 95

- a. The Community shall notify the Agency of any expected transfer into the States of nuclear material required to be subject to safeguards under this Agreement if the shipment exceeds one effective kilogram, or, for facilities to which significant quantities are normally transferred from the same State in shipments each not exceeding one effective kilogram, if so specified in the Subsidiary Arrangements.
- b. The Agency shall be notified as much in advanced as possible of the expected arrival of the nuclear material, and in any case within the time limits specified in the Subsidiary Arrangements.
- c. The Agency and the Community may agree on different procedures for advance notification.
- d. The notification shall specify:
 - i. The identification and, if possible, the expected quantity and composition of the nuclear material;

- ii. At what point of the transfer the Community and the State concerned will have responsibility for the nuclear material for the purpose of this Agreement, and the probable date on which that point will be reached; and
- iii. The expected date of arrival, the location where, and the date on which, the nuclear material is intended to be unpacked.

Article 96

The notification referred to in Article 95 shall be such as to enable the Agency to make, if necessary, an ad hoc inspection to identify, and if possible verify the quantity and composition of, the nuclear material transferred into the States, except for transfers within the Community, at the time the consignment is unpacked. However, unpacking shall not be delayed by any action take or contemplated by the Agency pursuant to such a notification.

Article 97

Special reports

The Community shall make a special report as envisaged in Article 68 if any unusual incident of circumstances lead the Community to believe that there is or may have been loss of nuclear material, including the occurrence of significant delay, during transfer into or out of the States.

DEFINITIONS

Article 98

For the purposes of this Agreement:

1.
 - A. *Community* means both:
 - a. the legal person created by the Treaty establishing the European Atomic Energy Community (EURATOM), Party to this Agreement; and
 - b. the territories to which the EURATOM Treaty applies.
 - B. *States* means the non-nuclear-weapon States Members of the Community, Party to this Agreement.

2.

- A. *Adjustment* means an entry into an accounting record or a report showing a shipper/receiver difference or material unaccounted for.
- B. *Annual throughput* means, for the purposes of Articles 79 and 80, the amount of nuclear material transferred annually out of a facility working at nominal capacity.
- C. *Batch* means a portion of nuclear material handled as a unit for accounting purposes at a key measurement point and for which the composition and quantity are defined by a single set of specifications or measurements. The nuclear material may be in bulk form or contained in a number of separate items.
- D. *Batch data* means the total weight of each element of nuclear material and, in the case of plutonium and uranium, the isotopic composition when appropriate. The units of account shall be as follows:
 - a. grams of contained plutonium;
 - b. grams of total uranium and grams of contained uranium-235 plus uranium-233 for uranium enriched in these isotopes; and
 - c. kilograms of contained thorium, natural uranium or depleted uranium.

For reporting purposes the weights of individual items in the batch shall be added together before rounding to the nearest unit.

- E. *Book inventory* of a material balance area means the algebraic sum of the most recent physical inventory of that material balance area and of all inventory changes that have occurred since that physical inventory was taken.
- F. *Correction* mean an entry into an accounting record or a report to rectify an identified mistake or to reflect an improved measurement of a quantity previously entered into the record or report. Each correction must identify the entry to which it pertains.
- G. *Effective kilogram* means a special unit used in safeguarding nuclear material. The quantity in effective kilograms is obtained by taking:
 - a. For plutonium, its weight in kilograms;
 - b. For uranium with an enrichment of 0.01 (1%) and above, its weight in kilograms multiplied by the square of its enrichment;
 - c. For uranium with an enrichment below 0.01 (1%) and above 0.005 (0.5%), its weight in kilograms multiplied by 0.0001; and
 - d. For depleted uranium with an enrichment of 0.005 (0.5%) or below,

and for thorium, its weight in kilograms multiplied by 0.00005.

H. *Enrichment* means the ratio of the combined weight of the isotopes uranium-233 and uranium-235 to that of the total uranium in question.

I. *Facility* means:

- a. A reactor, a critical facility, a conversion plant, a fabrication plant, a reprocessing plant, an isotope separation plant or a separate storage installation; or
- b. Any location where nuclear material in amounts greater than one effective kilogram is customarily used.

J. *Inventory change* means an increase or decrease, in terms of batches, of nuclear material in a material balance area; such a change shall involve one of the following:

a. Increases:

- i. import;
- ii. domestic receipt: receipts from within the States: from other material balance areas; from a non-safeguarded (non-peaceful) activity; at the starting point of safeguards;
- iii. nuclear production: production of special fissionable material in a reactor; and
- iv. de-exemption: reapplication of safeguards on nuclear material previously exempted therefrom on account of its use or quantity.

b. Decreases:

- i. export;
- ii. domestic shipment: shipments within the States to other material balance areas or for a non-safeguarded (non-peaceful) activity;
- iii. nuclear loss: loss of nuclear material due to its transformation into other element(s) or isotope(s) as a result of nuclear reactions;
- iv. measured discard: nuclear material which has been measured, or estimated on the basis of measurements, and disposed of in such a way that it is not suitable for further nuclear use;
- v. retained waste: nuclear material generated from processing or from an operational accident, which is deemed to be unrecoverable for the time being but which is stored;
- vi. exemption: exemption of nuclear material from safeguards on

account of its use or quantity; and

- vii. other loss: for example, accidental loss (that is, irretrievable and inadvertent loss of nuclear material as the result of an operational accident) or theft.
- K. *Key measurement point* means a location where nuclear material appears in such a form that it may be measured to determine material flow or inventory. Key measurement points thus include, but are not limited to, the inputs and outputs (including measured discarded) and storage in material balance areas.
- L. *Man-year of inspection* means, for the purposes of Article 80, 300 man-days of inspection, a man-day being a day during which a single inspector has access to a facility at any time for a total of not more than eight hours.
- M. *Material balance area* means an area in or outside of a facility such that:
- (a) The quantity of nuclear material in each transfer into or out of each material balance area can be determined; and
 - (b) The physical inventory of nuclear material in each material balance area can be determined when necessary in accordance with specified procedures, in order that the material balance for Agency safeguards purposes can be established.
- N. *Material unaccounted for* means the difference between book inventory and physical inventory.
- O. *Nuclear material* means any source or any special fissionable material as defined in Article XX of the Statute. The term "source material" shall not be interpreted as applying to ore or ore residue. Any determination by the Board under Article XX of the Statute after the entry into force of this Agreement which adds to the materials considered to be source material or special fissionable material shall have the effect under this Agreement only upon acceptance by the Community and the States.
- P. *Physical inventory* means the sum of all the measured or derived estimates of batch quantities of nuclear material on hand at a given time within a material balance area, obtained in accordance with specified procedures.
- Q. *Shipper/receiver difference* means the difference between the quantity of nuclear material in a batch as stated by the shipping material balance area and as measured at the receiving material balance area.
- R. *Source data* means those data, recorded during measurement or calibration or used to derive empirical relationships, which identify nuclear material and provide batch data. Source data may include, for example, weight of compounds, conversion factors to determine weight of element, specific gravity, element concentration, isotopic ratios, relationship between volume and manometer readings and relationship between plutonium produced and power generated.

- S. *Strategic point* means a location selected during examination of design information where, under normal conditions and when combined with the information from all strategic points taken together, the information necessary and sufficient for the implementation of safeguards measures is obtained and verified; a strategic point may include any location where key measurements related to material balance accountancy are made and where containment and surveillance measures are executed.

Protocol

Article 1

This Protocol amplifies certain provisions of the Agreement and, in particular, specifies the conditions and means according to which co-operation in the application of the safeguards provided for under the Agreement shall be implemented in such a way as to avoid unnecessary duplication of the Community's safeguards activities.

Article 2

The Community shall collect the information on facilities and on nuclear material outside facilities to be provided to the Agency under the Agreement on the basis of the agreed indicative questionnaire annexed to the Subsidiary Arrangements.

Article 3

The Agency and the Community shall carry out jointly the examination of design information provided for in Article 46(a) to (f) of the Agreement and shall include the agreed results thereof in the Subsidiary Arrangements. The verification of design information provided for in Article 48 of the Agreement shall be carried out by the Agency in co-operation with the Community.

Article 4

When providing the Agency with the information referred to in Article 2 of this Protocol, the Community shall also transmit information on the inspection methods which it proposes to use and the complete proposals, including estimates of inspection efforts for the routine inspection activities, for Attachments to the Subsidiary Arrangements for facilities and material balance areas outside facilities.

Article 5

The preparation of the Attachments to the Subsidiary Arrangements shall be performed together by the Community and the Agency.

Article 6

The Community shall collect the reports from the operators, keep centralised accounts on the basis of these reports and proceed with the technical and accounting control and analysis of

the information received.

Article 7

Upon completion of the tasks referred to in Article 6 of this Protocol the Community shall, on a monthly basis, produce and provide the Agency with the inventory change reports within the time limits specified in the Subsidiary Agreements.

Article 8

Further, the Community shall transmit to the Agency the material balance reports and physical inventory listings with frequency depending on the frequency of physical inventory taking as specified in the Subsidiary Arrangements.

Article 9

The form and format of reports referred to in Articles 7 and 8 of this Protocol, as agreed between the Agency and the Community, shall be specified in the Subsidiary Arrangements.

Article 10

The routine inspection activities of the Community and of the Agency, including the inspections referred to in Article 84 of the Agreement, for the purposes of the Agreement, shall be co-ordinated pursuant to the provisions of Articles 11 to 23 of this protocol.

Article 11

Subject to Articles 79 and 80 of the Agreement, in determining the actual number, intensity, duration, timing and mode of the Agency inspections in respect of each facility, account shall be taken of the inspection effort carried out by the Community in the framework of its multinational system of safeguards pursuant to the provisions of this Protocol.

Article 12

Inspection efforts under the Agreement for each facility shall be determined by the use of the criteria of Article 81 of the Agreement. Such criteria shall be implemented by using the rules and methods set forth in the Subsidiary Arrangements which have been used for the calculation of the inspection efforts in respect of specific examples attached to the Subsidiary Arrangements. These rules and methods shall be reviewed from time to time, pursuant to Article 7 of the Agreement, to take into account new technological developments in the field of safeguards and experience gained.

Article 13

Such inspection efforts, expressed as agreed estimates of the actual inspection efforts to be applied, shall be set out in the Subsidiary Arrangements together with relevant descriptions of verification approaches and scopes of inspections to be carried out by the Community and by the Agency. These inspection efforts shall constitute, under normal operating conditions and under the conditions set out below, the actual maximum inspection efforts at the facility under the Agreement:

- a. The continued validity of the information on Community safeguards provided for in Article 32 of the Agreement, as specified in the Subsidiary Arrangements;
- b. The continued validity of the information provided to the Agency in accordance with Article 2 of this Protocol;
- c. The continued provision by the Community of the reports pursuant to Articles 60 and 61, 63 to 65 and 67 to 69 of the Agreement, as specified in the Subsidiary Arrangements;
- d. The continued application of the co-ordination arrangements for inspections pursuant to Articles 10 to 23 of this Protocol, as specified in the Subsidiary Arrangements; and
- e. The application by the Community of its inspection effort with respect to the facility, as specified in the Subsidiary Arrangements, pursuant to this Article.

Article 14

- a. Subject to the conditions of Article 13 of this Protocol, the Agency inspections shall be carried out simultaneously with the inspection activities of the Community. Agency inspectors shall be present during the performance of certain of the Community inspections.
- b. Subject to the provisions of paragraph (a), whenever the Agency can achieve the purposes of its routine inspections set out in the Agreement, the Agency inspectors shall implement the provisions of Articles 74 and 75 of the Agreement through the observation of the inspection activities of the Community inspectors, provided, however, that:
 - i. With respect to inspection activities of Agency inspectors to be implemented other than through the observation of the inspection activities of the Community inspectors, which can be foreseen, these shall be specified in the Subsidiary Arrangements; and
 - ii. In the course of an inspection, Agency inspectors may carry out inspection activities other than through the observation of the inspection activities of the Community inspectors where they find this to be essential and urgent, if the Agency could not otherwise achieve the purpose of its routine inspections and this was unforeseeable.

Article 15

The general scheduling and planning of the Community inspections under the Agreement shall be established by the Community in co-operation with the Agency.

Article 16

Arrangements for the presence of Agency inspectors during the performance of certain of the Community inspections shall be agreed in advance by the Agency and the Community for each type of facility, and to the extent necessary, for individual facilities.

Article 17

In order to enable the Agency to decide, based on requirements for statistical sampling, as to its presence at a particular Community inspection, the Community shall provide the Agency with an advance statement of the numbers, types and contents of items to be inspected according to the information available to the Community from the operator of the facility.

Article 18

Technical procedures in general for each type of facility and, to the extent necessary, for individual facilities, shall be agreed in advance by the Agency and the Community, in particular with respect to:

- a. The determination of techniques for random selection of statistical samples; and
- b. The checking and identification of standards.

Article 19

The co-ordination arrangements for each type of facility set out in the Subsidiary Arrangements shall serve as a basis for the co-ordination arrangements to be specified in each Facility Attachment.

Article 20

The specific co-ordination actions on matters specified in the Facility Attachments pursuant to Article 19 of this Protocol shall be taken between Community and Agency officials designated for that purpose.

Article 21

The Community shall transmit to the Agency its working papers for those inspections at which Agency inspectors were present and inspection reports for all other Community inspections performed under the Agreement.

Article 22

The samples of nuclear material for the Agency shall be drawn from the same randomly selected batches of items as for the Community and shall be taken together with Community samples, except when the maintenance of or reduction to the lowest practical level of the Agency inspection effort requires independent sampling by the Agency, as agreed in advance and specified in the Subsidiary Arrangements.

Article 23

The frequencies of physical inventories to be taken by facility operators and to be verified for safeguards purposes will be in accordance with those laid down as guidelines in the Subsidiary Arrangements. If additional activities under the Agreement in relation to physical inventories are considered to be essential, they will be discussed in the Liaison Committee provided for in Article 25 of this Protocol and agreed before implementation.

Article 24

Whenever the Agency can achieve the purposes of its ad hoc inspections set out in the Agreement through observation of the inspection activities of Community inspectors, it shall do so.

Article 25

- a. With a view to facilitating the application of the Agreement and of this Protocol, a Liaison Committee shall be established, composed of representatives of the Community and of the Agency.
- b. The Committee shall meet at least once a year:
 - i. To review, in particular, the performance of the co-ordination arrangements provided for in this Protocol, including agreed estimates of inspection efforts;
 - ii. To examine the development of safeguards methods and techniques; and
 - iii. To consider any questions which have been referred to it by the periodic meetings referred to in paragraph (c).
- c. The Committee shall meet periodically at a lower level to discuss, in particular and to the extent necessary, for individual facilities, the operation of the con-ordination arrangements provided for in this Protocol, including, in the light of technical and operational developments, up-dating of agreed estimates of inspection efforts with respect to changes in throughput, inventory and facility operational programmes, and the application of inspection procedures in different types of routine inspection activities and, in general terms, statistical sampling requirements. Any questions which could not be settled would be referred to the meetings mentioned in paragraph (b).
- d. Without prejudice to urgent actions which might be required under the Agreement, should problems arise in the application of Article 13 of this Protocol, in particular when the Agency considered that the conditions specified therein had not been met, the Committee would meet as soon as possible at the suitable level in order to asses the situation and to discuss the measures to be taken. If a problem could not be settled, the

Committee may make appropriate proposals to the Parties, in particular with the view to modifying the estimates of inspection efforts for routine inspection activities.

- e. The Committee shall elaborate proposals, as necessary, with respect to questions which require the agreement of the Parties.

DONE at Brussels in duplicate, on the fifth day of April in the year one thousand nine hundred and seventy-three in the English and French languages, both texts being equally authentic.

„MEGÁLLAPODÁS,

amely létrejött a Belga Királyság, a Dán Királyság, a Németországi Szövetségi Köztársaság, Írország, az Olasz Köztársaság, a Luxemburgi Nagyhercegség, a Holland Királyság, az Európai Atomenergia-közösség és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés III. cikke (1) és (4) bekezdésének végrehajtásáról

MIVEL a Belga Királyság, a Dán Királyság, a Németországi Szövetségi Köztársaság, Írország, az Olasz Köztársaság, a Luxemburgi Nagyhercegség és a Holland Királyság (a továbbiakban: az államok) aláírói a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződésnek (a továbbiakban: szerződés), amelyet 1968. július 1-jén Londonban, Moszkvában és Washingtonban írtak alá, és amely 1970. március 5-én lépett hatályba;

EMLÉKEZTETVE arra, hogy a szerződés IV. cikkének (1) bekezdése értelmében a szerződésben semmi sem értelmezhető olyan módon, hogy az befolyásolja a szerződő felek elidegeníthetetlen jogát a kutatás fejlesztésére, a nukleáris energia békés célú előállítására és felhasználására, megkülönböztetés nélkül, és a szerződés I. és II. cikkével összhangban;

EMLÉKEZTETVE arra, hogy a szerződés IV. cikke (2) bekezdésének értelmében a szerződésben részt vevő valamennyi fél vállalja, hogy megkönnyíti a berendezések, anyagok és a tudományos, valamint technológiai információk legteljesebb cseréjét a nukleáris energia békés célú felhasználása céljából és jogosult ezekben részesedni;

EMLÉKEZTETVE továbbá arra, hogy ugyanennek a bekezdésnek az értelmében a szerződést aláíró felek, ha erre lehetőségük van, önállóan vagy más államokkal, illetve nemzetközi szervezetekkel közösen együttműködnek a nukleáris energia békés célú felhasználásának további fejlesztésében, különösen a szerződéshez csatlakozó, nukleáris fegyverekkel nem rendelkező államok felségterületén;

MIVEL a szerződés III. cikkének (1) bekezdése előírja, hogy a szerződéshez csatlakozó, de nukleáris fegyverrel nem rendelkező valamennyi állam elfogadja az abban az egyezményben

megállapított biztosítékokat, amelyet majd a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel tárgyalnak meg és írnak alá a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (a továbbiakban: ügynökség) Alapokmányának (a továbbiakban: alapokmány) és biztosítéki rendszerének megfelelően kizárólag avégből, hogy ellenőrizzék a kérdéses állam által az e szerződésnek megfelelően vállalt kötelezettségek teljesítését annak megakadályozására, hogy a nukleáris energia békés célú felhasználását átirányítsák nukleáris fegyverek vagy más nukleáris robbanószerkezetek előállítására;

MIVEL a III. cikk (4) bekezdése előírja, hogy a nukleáris fegyverrel nem rendelkező, a szerződéshez csatlakozó államok kössenek megállapodást az ügynökséggel az említett cikkben szereplő követelmények teljesítésére, akár egyénileg, akár a többi állammal együttesen, az alapokmánynak megfelelően;

MIVEL az államok tagjai az Európai Atomenergia-közösségnek (Euratom) (a továbbiakban: a Közösség), és átruházták az Európai Közösségek közös intézményeire azokat a szabályozási, végrehajtási és ítélkezési jogköröket, amelyeket ezek az intézmények saját jogon gyakorolnak azokon a területeken, amelyekre hatáskörük kiterjed, és amelyek közvetlen hatállyal bírnak a tagállamok jogrendszerében;

MIVEL a Közösségnek ezzel az intézményi rendszerrel különösen az a feladata, hogy a megfelelő biztosítéki intézkedések segítségével megakadályozza a nukleáris anyagok nem tervezett célú felhasználását, és a szerződésnek az államokban bekövetkező hatálybalépését követően az államok kötelesek az Euratom-Szerződés által létrehozott biztosítéki intézkedések segítségével meggyőződni arról, hogy a felségterületükön folytatott összes békés célú nukleáris tevékenység keretében alkalmazott alapüzemanyagokat és különleges hasadóanyagokat ne használják fel nukleáris fegyverekhez vagy más nukleáris robbanószerkezetekhez;

MIVEL a biztosítéki intézkedések tartalmazzák a nukleáris létesítmények fő műszaki jellemzői Közösségnek történő bejelentését, valamint az üzemviteli feljegyzések vezetését és bemutatását, hogy ezáltal lehetővé váljon a nukleáris anyagok nyilvántartása a Közösség egésze számára, valamint a Közösség tisztségviselőinek ellenőri tevékenységét és a szankcionálás rendszerét;

MIVEL a Közösség feladata olyan kapcsolatok kialakítása más országokkal és nemzetközi szervezetekkel, amelyek elősegítik a haladást a nukleáris energia békés célú felhasználása területén, és mivel kifejezetten felhatalmazták arra, hogy harmadik állammal vagy nemzetközi szervezettel különleges, biztosítéki intézkedésekkel kapcsolatos kötelezettségek meghatározására megállapodást kössön;

MIVEL a szerződésben említett ügynökségi nemzetközi biztosítéki rendszer előírásokat tartalmaz, különösen a létesítményi adatoknak az ügynökséghez történő benyújtására, feljegyzések vezetésére, valamint a biztosítéki intézkedések alá tartozó minden nukleáris anyagra kiterjedő jelentésnek az ügynökséghez történő benyújtására, továbbá az ügynökség ellenőrei által elvégzett ellenőrzésekre, és követelményeket a nukleáris anyagok nyilvántartására és ellenőrzésére szolgáló rendszernek egy államban történő létrehozására és fenntartására, valamint intézkedéseket a nem tervezett célú felhasználás ellenőrzésével kapcsolatban;

MIVEL az ügynökség az alapokmánya szerinti felelőssége fényében, valamint az Egyesült Nemzetek Közgyűlésével és Biztonsági Tanácsával fennálló kapcsolata alapján felelős a

nemzetközi közösségnek a szerződés szerinti, hatékony biztosítéki intézkedések alkalmazásáért;

MEGÁLLAPÍTVA, hogy azok az államok, amelyek a szerződés aláírásakor a Közösség tagjai voltak, ez alkalommal tudatták, hogy a szerződés III. cikkének (1) bekezdésében meghatározott biztosítéki intézkedéseket egy, a Közösség, az államok és az ügynökség közötti ellenőrzési megállapodás keretei között kell érvényre juttatni, és olyan módon meghatározni, hogy ez az államok és a Közösség jogait és kötelezettségeit ne érintse;

MIVEL az ügynökség kormányzótanácsa (a továbbiakban: kormányzótanács) elfogadott egy olyan átfogó mintarendelkezést az ügynökség és az államok közötti, a szerződéssel kapcsolatban szükséges megállapodások szerkezetére és tartalmára vonatkozóan, amely alapként szolgál az ügynökség és a szerződést aláíró, nukleáris fegyverrel nem rendelkező államok közötti biztosítéki megállapodások kidolgozásához;

MIVEL az ügynökséget az alapokmánya III. cikke A) pontjának 5) bekezdése felhatalmazza a biztosítéki intézkedések alkalmazására a felek kérésére bármely kétoldalú vagy sokoldalú megállapodás esetében, vagy, egy állam kérésére ezen államnak az atomenergia területén folytatott valamely tevékenységével kapcsolatosan;

MIVEL az ügynökség, a Közösség és az államok el kívánják kerülni a biztosítéki tevékenységek szükségtelen megkettőzését;

EZÉRT az ügynökség, a Közösség és az államok a következőkben állapodtak meg:

I. RÉSZ

ALAPKÖTELEZETTSÉG

1. cikk

Az államok vállalják, hogy a szerződés III. cikkének (1) bekezdése értelmében, az ezen megállapodásban foglalt feltételek szerint elfogadják az olyan alapüzemanyagokra vagy különleges hasadóanyagokra vonatkozó biztosítéki intézkedéseket, amelyek a területi határaikon belül, joghatóságuk alatt vagy az ellenőrzésük mellett bárhol folytatott valamennyi békés célú nukleáris tevékenységhez szükségesek, annak kifejezett ellenőrzése céljából, hogy az ilyen anyagokat nem irányítják át nukleáris fegyverekhez vagy más nukleáris robbanószerkezetekhez, mint a 3. cikk b) pontjában.

A BIZTOSÍTÉKI INTÉZKEDÉSEK ALKALMAZÁSA

2. cikk

Az ügynökségnek joga és kötelezettsége biztosítani, hogy a biztosítéki intézkedéseket e megállapodás rendelkezései szerint az összes olyan alapüzemanyag vagy különleges hasadóanyag vonatkozásában alkalmazzák, amelyek egy állam területi határain belül, joghatósága alatt vagy ellenőrzése mellett bárhol folytatott békés célú nukleáris tevékenységhez szükségesek, annak kifejezett ellenőrzése céljából, hogy az ilyen anyagokat nem irányítják át a nukleáris fegyverekhez vagy más nukleáris robbanószerkezetekhez, mint a

3. cikk b) pontjában..

3. cikk

- a) A Közösség vállalja, hogy az államok területén végzett minden, nukleáris tevékenységhez szükséges alapüzemanyagra vagy különleges hasadóanyagra vonatkozó biztosítéki intézkedések alkalmazása során együttműködik az ügynökséggel e megállapodás rendelkezései szerint, hogy megbizonyosodjon arról, az ilyen alapüzemanyagokat vagy különleges hasadóanyagokat nem irányítják át nukleáris fegyverekhez vagy más nukleáris robbanószerkezetekhez, mint a 3. cikk b) pontjában..
- b) Az ügynökség e megállapodás rendelkezései szerint a saját biztosítéki intézkedéseit úgy alkalmazza, hogy a Közösség biztosítéki intézkedés-rendszerének megállapításait ellenőrizni tudja, meggyőződve arról, hogy a nukleáris anyagokat azok békés célú felhasználása helyett nem irányítják át nukleáris fegyverekhez vagy más nukleáris robbanószerkezetekhez. Az ügynökségi ellenőrzés magában foglal, többek között, független méréseket és az ügynökség által lefolytatott vizsgálatokat, az e megállapodásban meghatározott eljárásokkal összhangban. Az ügynökség tanúsítási eljárása során a kellő mértékben figyelembe veszi a Közösség biztosítéki intézkedés-rendszerének hatékonyságát, e megállapodás rendelkezései szerint.

EGYÜTTMŰKÖDÉS AZ ÜGYNÖKSÉG, A KÖZÖSSÉG ÉS AZ ÁLLAMOK KÖZÖTT

4. cikk

Az ügynökség, a Közösség és az államok együttműködnek, amennyiben mindegyik fél érdekelt, a megállapodásban előírt biztosítéki intézkedések megvalósításának megkönnyítése érdekében, és elkerülik a biztosítéki tevékenységek végrehajtásának megkettőzését.

A BIZTOSÍTÉKI INTÉZKEDÉSEK VÉGREHAJTÁSA

5. cikk

A megállapodásban előírt biztosítéki intézkedéseket az alábbiak szerint kell végrehajtani:

- a) ne akadályozzák a gazdasági és technológiai fejlődést a békés célú nukleáris tevékenység terén, beleértve a nukleáris anyagok nemzetközi cseréjét, se a Közösségben, se a nemzetközi együttműködés során;
- b) ne avatkozzanak be illetéktelenül a Közösségben a békés célú nukleáris tevékenységekbe, különösen a létesítmények üzemeltetésébe;
- c) feleljenek meg a körültekintő üzemvezetésnek, a gazdaságosan és biztonságosan végzett nukleáris tevékenység követelményei szerint.

6. cikk

- a) Az ügynökség a megállapodás végrehajtása során tudomására jutó kereskedelmi és ipari titkok, valamint más bizalmas információk megőrzéséhez szükséges minden intézkedést megtesz.
- b)
 - i. Az ügynökség nem hoz nyilvánosságra és nem közöl semmilyen állammal, szervezettel vagy személlyel semmiféle olyan információt, amelyhez a szerződés végrehajtásával kapcsolatban jutott; kivétel az, hogy a végrehajtásával kapcsolatos meghatározott információkat meg lehet adni a kormányzótanácsnak és az ügynökség állományába tartozó olyan személyeknek, akiknek a megfelelő ismeretekre a biztosítékok alkalmazásával összefüggő hivatali köteleességeik miatt van szükségük, de csak az ügynökség e megállapodás végrehajtásával kapcsolatos kötelezettségeinek teljesítéséhez szükséges mértékben.
 - ii. A kormányzótanács határozata alapján összesített tájékoztatás hozható nyilvánosságra a megállapodás értelmében biztosítéki intézkedések alá tartozó nukleáris anyagokról, ha a közvetlenül érintett államok ahhoz hozzájárulnak.

7. cikk

- a) A megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések végrehajtásakor a biztosítéki intézkedések területének technológiai fejlődését teljes mértékben figyelembe kell venni, és mindent meg kell tenni az optimális költséghatékonyság biztosítása, valamint annak érdekében, hogy a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések alá tartozó nukleáris anyagok mozgására a biztosítéki elvet ténylegesen alkalmazzák a meghatározott egyes stratégiai pontokon alkalmazott berendezések és egyéb más technikai eljárások használata révén, a jelenlegi és a jövő technológiák által megengedett mértékben.
- b) Az optimális költséghatékonyság biztosítása érdekében fel kell használni például az alábbi eszközöket:
 - i. területi körülhatárolás, az anyagmérleg-körzet meghatározásának eszközeként, nyilvántartás céljából;
 - ii. statisztikai módszerek és szűrőpróbaszerű mintavételezés a nukleáris anyag áramlásának kiértékelésére; valamint
 - iii. az ellenőrzési eljárások összpontosítása a nukleáris üzemanyagciklus szakaszaira, beleértve a gyártást, feldolgozást, felhasználást, tárolást olyan nukleáris anyagok vonatkozásában, amelyekből nehézség nélkül nukleáris fegyverek vagy robbanószerkezetek állíthatók elő, és az ellenőrzési eljárások lehető legteljesebb korlátozását az egyéb nukleáris anyagok esetében, feltéve, hogy az nem akadályozza e megállapodás végrehajtását.

INFORMÁCIÓK BIZTOSÍTÁSA AZ ÜGYNÖKSÉGNEK

8. cikk

- a) A megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatékony végrehajtásának biztosítása érdekében a Közösség, e megállapodás rendelkezéseivel összhangban, ellátja az ügynökséget a biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyagokra, és az ilyen anyagok biztosítéki ellenőrzéséhez tartozó létesítmények jellemzőire vonatkozó információkkal.
- b)
 - i. Az ügynökség csak a megállapodás szerinti kötelezettségei teljesítéséhez szükséges, minimális mennyiségű információt és adatot igényli.
 - ii. A létesítményekre vonatkozó információ a megállapodás biztosítéki intézkedései hatálya alá tartozó nukleáris anyagokra vonatkozó biztosítéki intézkedések alkalmazásához szükséges minimum.
- c) Ha a Közösség kéri, az ügynökség megvizsgálja a Közösség helyiségeiben azokat a létesítményekre vonatkozó információkat, amelyeket a Közösség különösen érzékenynek ítél. Az ilyen információkat nem kell ténylegesen megküldeni az ügynökségnek, ha azok tartósan hozzáférhetőek maradnak a Közösség helyiségeiben további ügynökségi vizsgálatok céljára.

ÜGYNÖKSÉGI ELLENŐRÖK

9. cikk

- a)
 - i. Az ügynökség megszerzi a Közösség és az államok egyetértését az államok ügynökségi ellenőreinek kinevezéséhez.
 - ii. Ha a Közösség, akár egy kinevezési javaslatnál, akár egy kinevezés megtörténtét követően bármikor kifogást emel a kinevezéssel szemben, akkor az ügynökség más kinevezendő személyre vagy személyekre tesz javaslatot a Közösségnek és az államoknak.
 - iii. Amennyiben az ügynökségi ellenőrök kinevezésének ismételt közösségi visszautasítása következtében megghiúsulna a megállapodás szerinti ellenőrzés, akkor a visszautasítást a kormányzótanács az ügynökség főigazgatójának (a továbbiakban: főigazgató) előterjesztése alapján a megfelelő intézkedés meghozatala céljából megtárgyalja.
- b) A Közösség és az érintett államok megteszik a szükséges lépéseket annak biztosítása érdekében, hogy az ügynökségi ellenőrök ténylegesen teljesíthessék a megállapodás szerinti feladataikat.
- c) Az ügynökségi ellenőrök látogatását és tevékenységét az alábbiak szerint kell megszervezni:
 - i. a Közösség és az államok, valamint az ellenőrzés alatt álló békés célú nukleáris

tevékenység területén jelentkező kellemetlenség és zavar a lehető legkisebb mértékű legyen;

- ii. az ipari titkok és az ügynökségi ellenőrök tudomására jutó más bizalmas információk védelme legyen biztosított.

KIVÁLTSÁGOK ÉS MENTESSÉGEK

10. cikk

Az államok bejelentik az ügynökségnek a tulajdonára, pénzalapjára és vagyonára, valamint felügyelőire és az e megállapodásba foglalt feladatokat ellátó más tisztségviselőire vonatkozóan a megállapodásnak a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség kiváltságaira és mentességeire vonatkozó előírásait.

NUKLEÁRIS ANYAGOK FELHASZNÁLÁSA VAGY HIGÍTÁSA

11. cikk

A megállapodás szerinti, a nukleáris anyagokra vonatkozó biztosítéki intézkedések alkalmazása akkor fejeződik be, ha a Közösség és az ügynökség megállapítja, hogy az anyagot felhasználták, vagy úgy higították, hogy az tovább már nem használható a biztosítéki intézkedések szempontjából nukleáris tevékenységnek minősülő tevékenységhez, vagy gyakorlatilag visszanyerhetetlenné vált.

NUKLEÁRIS ANYAG KIVITELE AZ ÁLLAMOKBÓL

12. cikk

A Közösség jelzi az ügynökségnek az e megállapodás biztosítéki intézkedései hatálya alá tartozó nukleáris anyagok kivitelét az államokból. A nukleáris anyagokra a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések alkalmazása akkor fejeződik be, amikor a fogadó állam átvállalja az erre vonatkozó, a megállapodásban előírt felelősséget. Az ügynökség dokumentálja az ilyen kivitelek mindegyikét, és adott esetben a kivitt nukleáris anyagra vonatkozó biztosítéki intézkedések újraalkalmazását is.

A NEM NUKLEÁRIS TEVÉKENYSÉG KERETÉBEN HASZNOSÍTOTT NUKLEÁRIS ANYAGOKRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

13. cikk

Ha a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyagot nem nukleáris tevékenység keretében használják fel, mint például ötvözetek vagy kerámiák készítése, a Közösség még az anyag ilyen célú felhasználása előtt megállapodik az ügynökséggel, hogy milyen körülmények között lehet a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések alkalmazását befejezni.

A BIZTOSÍTÉKI INTÉZKEDÉSEK ALKALMAZÁSÁNAK MELLŐZÉSE A NEM BÉKÉS CÉLÚ TEVÉKENYSÉGBEN FELHASZNÁLANDÓ NUKLEÁRIS ANYAGOK ESETÉBEN

14. cikk

Ha egy állam saját belátása szerint e megállapodás biztosítéki intézkedéseinek hatálya alá tartozó nukleáris anyagot olyan nukleáris tevékenység keretében szándékozik felhasználni, amely nem igényli e megállapodás biztosítéki intézkedéseinek alkalmazását, akkor az alábbiak szerint kell eljárni:

- a) a Közösség és az állam tájékoztatja az ügynökséget a tevékenységről, és az állam egyértelművé teszi az alábbiakat:
 - i. a nukleáris anyag felhasználása nem tiltott katonai tevékenység keretei között történik, nem ellentétes az állam által vállalt, az ügynökség biztosítéki intézkedéseivel kapcsolódó valamely kötelezettséggel, a nukleáris anyagot csak békés célú nukleáris tevékenység keretében használják fel;
 - ii. a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések mellőzésének ideje alatt a nukleáris anyagot nem használják fel nukleáris fegyverek vagy más nukleáris robbanószerkezetek gyártásához.
- b) az ügynökség és a Közösség rendelkezéseket fogadnak el arról, hogy az e megállapodás szerinti biztosítéki intézkedéseket csak addig nem alkalmazzák, amíg a nukleáris anyag felhasználása ilyen tevékenység keretei között történik. A megállapodás lehetőség szerint rögzíti a biztosítéki intézkedések mellőzésének időtartamát és körülményeit. A megállapodás szerinti biztosítéki intézkedéseket minden esetben újra alkalmazni kell, amint a nukleáris anyagot ismét békés célú nukleáris tevékenység keretei között használják fel. Az ügynökséget folyamatosan tájékoztatják az érintett államban vagy az államokban lévő ilyen anyag teljes mennyiségéről és összetételéről, valamint az ilyen anyagnak az államból vagy államokból történő kiviteléről.
- c) minden ilyen rendelkezést az ügynökség egyetértésével kell elfogadni. Az ügynökség a lehető leggyorsabban kinyilvánítja egyetértését, amely csak olyan ügyekre terjed ki, mint többek között időszakos és eljárási előírások, valamint jelentésre vonatkozó megállapodások, de nem érinti a katonai tevékenység semmiféle jóváhagyását vagy bizalmas adatait, és nem vonatkozik a nukleáris anyagnak ebben a körben történő felhasználására.

PÉNZÜGYEK

15. cikk

Az ügynökség, a Közösség és az államok viselik az e megállapodásban rájuk rótt feladatok teljesítése során részükről felmerült költségeket. Ha azonban a Közösség, az államok vagy az

illetékességi körükbe tartozó személyek részéről rendkívüli költségek merülnek fel az ügynökség valamely különös igénye következtében, az ügynökség megtéríti az ilyen kiadásokat, feltéve, hogy ebbe előzetesen beleegyezett. Minden esetben az ügynökség viseli minden olyan pótlólagos mérés vagy mintavételezés költségét, amelyet az ügynökségi ellenőrök igényelnek.

HARMADIK FÉL FELELŐSSÉGE A NUKLEÁRIS KÁROKÉRT

16. cikk

A Közösség és az államok biztosítják, hogy a megállapodás megvalósulása érdekében a törvényi és rendeleti rendelkezéseik szerint nukleáris kár esetén, az ügynökség és annak tisztségviselői, ugyanolyan védelemben részesüljenek mint az állam állampolgárai, beleértve a biztosítást vagy más pénzügyi garanciát is.

NEMZETKÖZI FELELŐSSÉG

17. cikk

A Közösség vagy egy állam részéről az ügynökséggel szemben vagy az ügynökség részéről a Közösséggel vagy egy állammal szemben a megállapodásnak a végrehajtása során nem nukleáris balesetektől származó károk miatti bármely követelést a nemzetközi jog szabályaival összhangban kell rendezni.

INTÉZKEDÉSEK ANNAK IGAZOLÁSÁRA, HOGY NEM TÖRTÉNT ÁTIRÁNYÍTÁS

18. cikk

Ha a kormányzótanács a főigazgató jelentése alapján úgy dönt, hogy a Közösség vagy egy állam intézkedésére, amennyiben bármely fél egyedileg érintett, alapvetően és sürgősen szükség van annak ellenőrzéséhez, hogy az e megállapodás szerinti biztosíték intézkedések hatálya alá tartozó anyagot nem irányítottak át nukleáris fegyverekhez vagy más nukleáris robbanószerkezetekhez, akkor a kormányzótanács felhívhatja a Közösséget vagy az államot a szükséges intézkedés haladéktalan megtételére, függetlenül attól, hogy a 22. cikk alapján megindult-e az eljárás a vitás kérdés rendezésére.

19. cikk

Ha a kormányzótanács a főigazgatótól kapott célirányos tájékoztatás alapján úgy ítéli meg, hogy az ügynökség nem képes igazolni a megállapodás szerinti biztosíték intézkedések alá tartozó nukleáris anyagok nukleáris fegyverekben vagy más nukleáris robbanószerkezetekben való felhasználásra történő átirányításának elmaradását, akkor az alapokmány XII. cikk (C) bekezdése szerinti jelentéseket elkészítheti, és ha lehetséges, az említett bekezdésben meghatározott más intézkedést tehet. Ha ilyen lépéseket tesz, a kormányzótanács figyelembe veszi az alkalmazott biztosíték intézkedések által nyújtott bizonyosság mértékét, és a

Közösség vagy az állam részére, amennyiben bármely fél egyedileg érintett, minden ésszerű lehetőséget megad, hogy a Közösség vagy az állam bármely szükséges bizonyítékot a kormányzótanács elé tárjon.

AZ EGYEZMÉNY ÉRTELMEZÉSE ÉS ALKALMAZÁSA, VITÁS KÉRDÉSEK RENDEZÉSE

20. cikk

Az ügynökség, a Közösség vagy egy állam kérésére konzultálni kell az e megállapodás értelmezésével vagy alkalmazásával kapcsolatos minden kérdéssel.

21. cikk

A Közösség és az államok jogosultak kérni, hogy az e megállapodás értelmezésével vagy alkalmazásával kapcsolatban felmerülő kérdéseket a kormányzótanács vitassa meg. A kormányzótanács a Közösséget és az érintett államot meghívja minden ilyen kérdés kormányzótanács előtt történő megtárgyalására.

22. cikk

Az e megállapodás értelmezéséből vagy alkalmazásából származó bármilyen vitát, a 19. cikk szerinti testületi határozati döntésre vonatkozó, és az ilyen döntést követő intézkedést érintő viták kivételével, amely megbeszélések segítségével vagy az ügynökség által elfogadott más eljárással nem rendeződik, a Közösség és az államok által, bármelyikük kérésére, öt választott bíróból álló választottbíróság elé viszik. A Közösség és az államok két választottbírót jelölnek ki, az ügynökség szintén kettőt, és az így kiválasztott négy választottbíró választ ki egy ötödiket, aki az elnök szerepét tölti be.

Ha a választottbírósági eljárásra irányuló kérelmet követő 30 napon belül a Közösség és az államok vagy az ügynökség nem állít két-két választottbírót, akkor a Közösség vagy az ügynökség kérheti a Nemzetközi Bíróság elnökét, hogy nevezze ki a választottbírókat. Ugyanezt az eljárást kell alkalmazni akkor, ha a négy választottbíró kijelölését vagy kinevezését követő 30 napon belül az ötödik választottbírót nem választják ki.

A választottbíróság határozatképes, ha tagjainak többsége jelen van, minden döntéshez legalább három választottbíró egyetértése szükséges. A választottbíróság eljárási rendjét a bíróság maga határozza meg. A bíróság határozatai az ügynökségre, a Közösségre és az érintett államokra kötelezőek.

CSATLAKOZÁS

23. cikk

- a) A megállapodás a nukleáris fegyverekkel nem rendelkező, a Szerződésben részes és a Közösség tagjaivá váló államok részére az alábbiak szerint lép hatályba:
 - i. az érintett állam jelzi az ügynökségnek, hogy a megállapodást hatályba léptető

eljárást lezárta;

- ii. a Közösség jelzi az ügynökségnek, hogy a biztosítéki intézkedések alkalmazása az adott államban a megállapodás céljainak megfelelően lehetséges.
- b) Amennyiben az érintett állam az ügynökség biztosítéki intézkedéseinek alkalmazásáról az ügynökséggel más megállapodásokat kötött az e megállapodás az adott államban történő hatálybaléptetésére, akkor az ilyen megállapodás hatálya alá tartozó ügynökségi biztosítéki intézkedések alkalmazását e megállapodás hatályba lépésével fel kell függeszteni mindaddig, amíg ez a megállapodás van hatályban, feltéve, hogy az említett megállapodások értelmében vállalt kötelezettség az érintett államot továbbra is terheli és az e megállapodásokban említett tételek egyikét sem használja katonai célokra.

AZ EGYEZMÉNY MÓDOSÍTÁSA

24. cikk

- a) Az ügynökség, a Közösség és az államok, bármelyikük kérelmére, konzultációt folytatnak a megállapodás módosításáról.
- b) Minden módosításhoz szükséges az ügynökség, a Közösség és az államok beleegyezése.
- c) A főigazgató azonnal tájékoztatja az ügynökség valamennyi tagállamát e megállapodás bármely módosításáról.

HATÁLYBALÉPÉS ÉS ÉRVÉNYESSÉGI IDŐ

25. cikk

- a) Ez a megállapodás azon a napon lép hatályba, amelyiken az ügynökség írásbeli értesítést kap a Közösségtől és az államoktól arról, hogy a hatálybalépésre vonatkozó saját eljárásukat befejezték. A főigazgató azonnal tájékoztatja az ügynökség valamennyi tagállamát a megállapodás hatálybalépéséről.
- b) A megállapodás addig marad hatályban, amíg az államok szerződő felei a szerződésnek.

JEGYZŐKÖNYV

26. cikk

A megállapodáshoz csatolt jegyzőkönyv a megállapodás szerves része. A „megállapodás” kifejezés az ebben az okmányban használt értelemben a megállapodást és a jegyzőkönyvet

együttesen jelenti.

II. RÉSZ

BEVEZETÉS

27. cikk

A megállapodás e részének célja, hogy meghatározza, amennyire szükséges, az I. rész biztosítéki intézkedéseinek végrehajtása során alkalmazandó eljárásokat.

A BIZTOSÍTÉKI INTÉZKEDÉSEK CÉLJA

28. cikk

A megállapodás további részében meghatározott biztosítéki intézkedési eljárások célja, hogy időben észleljék, ha jelentős mennyiségű nukleáris anyagot nem békés célú nukleáris tevékenységre, hanem nukleáris fegyverek vagy más nukleáris robbanószerkezetek gyártására vagy más, nem ismert célokra használnak, valamint hogy elrettentsenek az ilyen tevékenységtől a korai felfedezésének kockázata révén.

29. cikk

A 28. cikkben meghatározott cél megvalósítása érdekében az anyagkönyvelést alapvető jelentőségű biztosítékként, a területi körülhatárolással és megfigyeléssel, mint fontos kiegészítő intézkedésekkel együtt kell alkalmazni.

30. cikk

Az ügynökség ellenőrzési tevékenységének technikai eredménye egy bejelentő nyilatkozat mindegyik anyagmérleg-körzet tekintetében az el nem számolt anyagmennyiségről egy megadott időszak folyamán, és a megállapított mennyiségre vonatkozó hibahatár megadásával.

A BIZTOSÍTÉKI INTÉZKEDÉSEK KÖZÖSSÉGI RENDSZERE

31. cikk

Az ügynökség a 3. cikk értelmében a saját ellenőrzési tevékenysége során teljes mértékben a Közösség biztosítéki intézkedéseinek rendszerét használja fel.

32. cikk

A nukleáris anyag elszámolására és ellenőrzésére szolgáló, a megállapodás szerinti közösségi rendszer az anyagmérlegkörzetek szerint szervezett felépítésen alapul. A Közösség a saját biztosítéki intézkedésrendszerének alkalmazásakor a szükséges mértékben használja és a kiegészítő megállapodásokban meghatározott és megfelelő módon rendelkezik az alábbiakról:

- a) a kapott, a gyártott, a szállított, az elveszett vagy más módon a leltárkészletből eltávolított nukleáris anyagok és a leltárban szereplő mennyiségek meghatározására szolgáló mérési rendszer;
- b) a mérések pontosságának és megismételhetőségének értékelése és a mérési bizonytalanság becslése;
- c) azonosítási, ellenőrzési és kiértékelési eljárások a szállítói/átvevői mérések során;
- d) fizikai leltárkészítési eljárások;
- e) a nem mért készletek és a nem mért veszteségek felhalmozódásának értékelésére szolgáló eljárások;
- f) nyilvántartási és jelentési rendszer minden egyes anyagmérlegkörzetben, a nukleáris anyagleltárra és az e leltárban bekövetkező változásokra, az anyagmérlegkörzetbe beérkező mennyiségekre és kiszállításokra kiterjedően;
- g) intézkedések annak biztosítására, hogy a könyvelési eljárások és intézkedések alkalmazása megfelelően történjen; valamint
- h) az ügynökség részére küldendő jelentések elkészítésére vonatkozó eljárások az 59–65. és a 67–69. cikk szerint.

33. cikk

A megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések nem vonatkoznak a bányászati és ércdúsítási tevékenységben jelen lévő anyagokra.

34. cikk

- a) Ha uránt vagy tóriumot tartalmazó olyan anyagnak, amely nem éri el a c) pontban leírt nukleáris üzemanyagciklus szerinti állapotot, közvetlen vagy közvetett exportjára kerül sor egy nukleáris fegyverrel nem rendelkező államba, amelyik nem csatlakozott ehhez a megállapodáshoz, akkor a Közösség tájékoztatja az ügynökséget ennek az anyagnak a mennyiségéről, összetételéről és rendeltetéséről, kivéve, ha az anyag exportja különleges, nem nukleáris célokra történik.
- b) Ha uránt vagy tóriumot tartalmazó olyan anyagnak, amely nem éri el a c) pontban leírt nukleáris üzemanyag-ciklus szerinti állapotot, importjára kerül sor az államokba, akkor a Közösség tájékoztatja az ügynökséget ezen anyag mennyiségéről, összetételéről és rendeltetéséről, kivéve, ha az anyag importja különleges, nem nukleáris célokra történik.
- c) Ha üzemanyag gyártására vagy izotópdúsításra alkalmas állapotú és tisztaságú anyag kerül ki a gyártóüzemből vagy abból a technológiai gyártási szakaszból, amelyben előállították, vagy amikor ilyen nukleáris anyagot vagy bármilyen más nukleáris anyagot importálnak az államokba, a nukleáris üzemanyagciklus későbbi szakaszában, akkor erre a nukleáris anyagra a megállapodásban meghatározott más biztosítéki

intézkedéseket kell alkalmazni.

A BIZTOSÍTÉKI INTÉZKEDÉSEK BEFEJEZŐDÉSE

35. cikk

- a) A megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések megszűnnek a nukleáris anyagra vonatkozóan a 11. cikkben meghatározott feltételek fennállása esetén. Ha a 11. cikkben meghatározott feltételek nem teljesülnek, de a Közösség úgy véli, hogy a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyag visszanyerése pillanatnyilag nem célszerű vagy nem kívánatos, akkor az ügynökség és a Közösség konzultál az alkalmazandó, megfelelő biztosítéki intézkedésekről.
- b) A megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések megszűnnek a nukleáris anyagra vonatkozóan a 13. cikkben meghatározott feltételek fennállása esetén, feltéve, hogy az ügynökség és a Közösség egyetért abban, hogy az ilyen nukleáris anyag gyakorlatilag visszanyerhetetlen.

A BIZTOSÍTÉKI INTÉZKEDÉSEK ALÓLI MENTESSÉGEK

36. cikk

A Közösség kérésére az ügynökség mentesíti a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések alól a következő a nukleáris anyagokat:

- a) különleges hasadóanyag, ha grammnyi vagy kisebb mennyiséget használnak belőle műszerek érzékelőjeként;
- b) nukleáris anyag, ha nem nukleáris tevékenység keretében használják fel, a 13. cikk szerint, feltéve hogy az ilyen anyag visszanyerhető; és
- c) plutónium, amelyben a plutónium-238 izotópkoncentráció nagyobb, mint 80%.

37. cikk

A Közösség kérésére az ügynökség mentesíti az egyébként a biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyagot a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések alól, ha e cikk értelmében a mentesítendő nukleáris anyag teljes mennyisége az államokban soha nem haladja meg a következő értékeket:

- a) összesen egy kilogramm az olyan különleges hasadóanyagból, amely a következő egy vagy több összetevőből áll:
 - i. plutónium;
 - ii. 0,2 (20%) vagy ennél nagyobb dúsítású urán, a súlyának és dúsításának szorzatából számított mennyiségben; és

- iii. 0,2 (20%)-nál kisebb és a természetes uránénál nagyobb dúsítású urán a súlyának és a dúsítása négyzetének ötszörös szorzatából számított mennyiségben.
- b) összesen 10 tonna természetes urán és 0,005 (0,5%)-nál nagyobb dúsítású szegényített urán;
- c) 20 tonna 0,005 (0,5%) vagy ennél kisebb dúsítású szegényített urán;
- d) 20 tonna tórium;
vagy olyan nagyobb mennyiségek, amelyeket a kormányzótanács határoz meg egységes alkalmazás céljára.

38. cikk

Ha mentességet élvező nukleáris anyagot a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyaggal együtt dolgoznak fel vagy tárolnak, akkor intézkedni kell a biztosítéki intézkedések ezekre történő ismételt kiterjesztéséről.

KIEGÉSZÍTŐ MEGÁLLAPODÁSOK

39. cikk

A Közösség kiegészítő megállapodásokat köt az ügynökséggel, amelyek az ügynökség e megállapodásban meghatározott feladatainak hatékony és sikeres teljesítéséhez szükséges részletességgel szabályozzák a megállapodásban rögzített eljárások alkalmazásának módját. A kiegészítő megállapodások az ügynökség és a Közösség közötti megegyezéssel bővíthetők vagy módosíthatóak e megállapodás módosítása nélkül.

40. cikk

A kiegészítő megállapodások e megállapodással egyidejűleg vagy a megállapodás hatálybalépését követően a lehető leghamarabb lépnek hatályba. Az ügynökség, a Közösség és az államok megtesznek mindent, hogy a kiegészítő megállapodások az e megállapodás hatálybalépését követő 90 napon belül hatályba lépjenek; ezen időtartam meghosszabbításához az ügynökség, a Közösség és az államok közötti egyetértés szükséges. A Közösség haladéktalanul megadja az ügynökségnek a kiegészítő megállapodások megkötéséhez szükséges információkat. E megállapodás hatálybalépését követően az ügynökség jogosult az itt rögzített eljárások lefolytatására a 41. cikkben meghatározott leltárban felsorolt nukleáris anyagok esetében, még akkor is, ha a kiegészítő megállapodások esetleg még nem léptek hatályba.

LELTÁR

41. cikk

A 62. cikkben említett kezdeti jelentés alapján az ügynökség létrehozza az államokban a megállapodás szerint biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyagok egységes

leltárt, függetlenül az anyagok származásától, vezeti a leltárt a soron következő jelentések és a saját tanúsító tevékenységének eredményei alapján. A leltár másolati példányát a Közösség részére hozzáférhetővé kell tenni a később megállapítandó időpontokban.

LÉTESÍTMÉNYI ADATOK

Általános követelmények

42. cikk

A 8. cikk értelmében a létező létesítményekről a létesítményi adatok a Közösség az ügynökség rendelkezésére bocsátja a kiegészítő megállapodások tárgyalása folyamán. A létesítményi adatok megadásának határidejét az új létesítmények esetében a kiegészítő megállapodások határozzák meg, és az ilyen információkat a nukleáris anyagnak az új létesítménybe érkezését megelőzően, a lehető legkorábban kell megadni.

43. cikk

Az ügynökség részére átadandó létesítményi adatok, ha lehetséges, a következőket tartalmazzák minden egyes létesítményre vonatkozóan:

- a) a létesítmény azonosítása, nyilatkozva annak általános jellegéről, céljáról, névleges teljesítőképességéről és földrajzi elhelyezkedéséről, valamint a szokványos üzleti célokra használt névről és címről;
- b) a létesítmény elrendezésének leírása, kitérve lehetőség szerint annak alakjára, helyére és a nukleáris anyag áthaladására, valamint az olyan, fontos berendezések általános elrendezésére, amelyekben a nukleáris anyagot felhasználják, előállítják vagy feldolgozzák;
- c) a létesítmény jellemzőinek ismertetése, amennyiben azok az anyagnyilvántartásra, területi körülhatárolására és megfigyelésére;
- d) a létesítményben a nukleáris anyag nyilvántartására és ellenőrzésére alkalmazott, létező és javasolt eljárások leírása külön utalással a működtető által meghatározott anyagmérlegkörzetekre, az anyagáthaladási mérésekre és a tényleges leltárkészítési eljárásokra.

44. cikk

Más, a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések alkalmazására vonatkozó információkat is az ügynökség rendelkezésére kell bocsátani minden egyes létesítménnyel kapcsolatban, ha azt a kiegészítő megállapodások előírják. A Közösség látja el az ügynökséget az egészségvédelmi és a biztonsági intézkedésekkel kapcsolatos eljárásokra vonatkozó olyan kiegészítő információkkal, amelyeket az ügynökségnek figyelembe kell vennie, és amelyeket az ügynökség ellenőreinek be kell tartaniuk a létesítményben.

45. cikk

Az ügynökséget a Közösség vizsgálat céljából tájékoztatja a megállapodás szerinti biztosítéki

intézkedések szempontjából fontos létesítményi adatok módosulásáról, és megfelelően tájékoztatja a 44. cikk szerint adandó információkat illető bármely változásról, időben ahhoz, hogy az e megállapodás szerint alkalmazandó biztosítéki intézkedésekkel kapcsolatos eljárásokat szükség esetén megfelelően alkalmazni lehessen.

46. cikk

A létesítményi adatok vizsgálatának célja

Az ügynökség részére megadott létesítményi adatokat az alábbi célokra használják fel:

- a) a létesítmények és a nukleáris anyagok a biztosítéki intézkedések alkalmazása szempontjából fontos jellemzőinek azonosítása, az ellenőrzés megkönnyítéséhez elegendő részletességgel;
- b) a megállapodás szerinti nyilvántartási céllal használt anyagmérlegkörzetek meghatározása, és azoknak a stratégiai pontoknak a kijelölése, amelyek mérési kulcsponatok, és amelyek a nukleáris anyag áramlásának és leltárának meghatározására szolgálnak; az ilyen anyagmérlegkörzetek meghatározására, többek között, a következő kritériumok szolgálnak:
 - i. az anyagmérlegkörzet mérete legyen annyira pontos, hogy az anyagmérleget meg lehessen határozni;
 - ii. az anyagmérlegkörzet meghatározásánál minden lehetőséget ki kell használni, hogy területi körülhatárolás és megfigyelés segítségével az anyagáramlási mérések teljesek legyenek, ezáltal a biztosítéki intézkedések alkalmazása leegyszerűsödjön, és a mérések a mérési kulcsponatokra irányuljanak;
 - iii. a Közösség vagy az érintett állam kérésére különleges anyagmérlegkörzet alakítható ki kereskedelmileg érzékeny információkat tartalmazó folyamatilépést illetően;
- c) a nukleáris anyag tényleges leltárának elkészítésére szolgáló eljárások és névleges időpontok meghatározása a megállapodás szerinti elszámolások céljából;
- d) nyilvántartási és jelentéstételi követelmények és a nyilvántartások értékelésére szolgáló eljárások meghatározása;
- e) a nukleáris anyag mennyiségének és helyének ellenőrzésére szolgáló eljárások és követelmények meghatározása; valamint
- f) a megfelelő területi körülhatárolási és megfigyelő módszerek és technikák, valamint azon stratégiai pontok kiválasztása, amelyeken ezeket alkalmazni kell.

A létesítményi adatok vizsgálatának eredményeit az ügynökség és a Közösség között létrejött megegyezés szerint a kiegészítő megállapodások magukban foglalják.

47. cikk

A létesítményi adatok felülvizsgálata

A létesítményi adatokat az üzemi feltételek változása, a biztosítéki intézkedések technológiájának fejlődése vagy az ellenőrzési eljárások alkalmazásában szerzett tapasztalatok alapján felül kell vizsgálni a bevezetendő módosítási intézkedések szempontjából a 46. cikk szerint.

48. cikk

A létesítményi adatok ellenőrzése

Az ügynökség a Közösséggel és az érintett állammal együttműködve ellenőröket küldhet a létesítményekbe az ügynökség részére megadott létesítményi adatok ellenőrzésére a 42–45. cikk szerint a 46. cikkben rögzített célok érdekében.

A LÉTESÍTMÉNYEN KÍVÜLI NUKLEÁRIS ANYAGOKRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

49. cikk

Ha a nukleáris anyagot rendszeresen a létesítményen kívül használják, a Közösség az ügynökséget tájékoztatja az alábbiakról:

- a) a nukleáris anyag használatának általános leírása, földrajzi elhelyezkedése és a felhasználó szokványos üzleti célokra használt neve és címe; és
- b) a nukleárisanyag-nyilvántartási könyvelés és ellenőrzés céljára szolgáló, létező és javasolt eljárások általános leírása, amint azt a kiegészítő megállapodások előírják.

A Közösség az ügynökséget időben tájékoztatja a hozzá e cikk szerint megküldött információkban bekövetkezett bármiféle változásról.

50. cikk

A 49. cikk szerint az ügynökség részére adott információk felhasználhatók, amennyiben ez szükséges, a 46. cikk b)–f) pontjában meghatározott célokra.

NYILVÁNTARTÁSI RENDSZER

Általános rendelkezések

51. cikk

A Közösség biztosítja, hogy minden anyagmérlegkörzetben nyilvántartást vezessenek. A vezetendő nyilvántartást a kiegészítő megállapodásokban ismertetni kell.

52. cikk

A Közösség intézkedéseket tesz a nyilvántartásoknak az ügynökség ellenőrei által végzett vizsgálatainak megkönnyítésére, különösen, ha a feljegyzéseket nem angol, francia, orosz vagy spanyol nyelven vezetik.

53. cikk

A nyilvántartások megőrzésének ideje legalább öt év.

54. cikk

A nyilvántartások, értelemszerűen a következőkből állnak:

- a) a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó minden nukleáris anyag könyvviteli adatai; és
- b) a nukleáris anyagokat tartalmazó létesítmények üzemviteli adatai.

55. cikk

A jelentések elkészítéséhez használt nyilvántartások alapját képező mérési rendszer megfelel a legújabb nemzetközi szabványoknak, vagy minőségileg egyenértékű e szabványokkal.

Könyvelési nyilvántartások

56. cikk

A könyvelési nyilvántartások minden anyagmérlegkörzet vonatkozásában a következőket tartalmazzák:

- a) minden készletváltozás úgy, hogy lehetővé tegye a könyv szerinti készlet meghatározását bármely időpontban;
- b) valamennyi olyan mérési eredmény, amelyek a tényleges leltárkészlet meghatározására szolgálnak; és
- c) minden módosítás és helyesbítés, amelyet végrehajtottak a készletváltozásokat, a könyv szerinti készleteket és a tényleges leltárkészleteket illetően.

57. cikk

A nyilvántartások valamennyi készletváltozásra és tényleges leltárkészletre vonatkozóan kimutatják a nukleáris anyag minden egyes adagja szerinti bontásban a következőket: az anyagazonosítás, az adagra vonatkozó adatok és a forrásadatok. A nyilvántartások számot adnak külön-külön az urániumról, a tóriumról és a plutóniumról minden nukleáris anyag-adagban. Jelezni kell minden egyes készletváltozáskor annak időpontját és amennyiben ez lehetséges, a származási anyagmérlegkörzetet és a fogadó anyagmérlegkörzetet, illetve az átvevőt.

58. cikk

Üzemviteli feljegyzések

Az üzemviteli feljegyzések megfelelően kimutatják minden egyes anyagmérlegkörzetre vonatkozóan az alábbiakat:

- a) a nukleáris anyag mennyiségében és összetételében bekövetkező változások meghatározására használt üzemviteli adatok;
- b) a tartályok és a műszerek hitelesítéséből, a mintavételezésből és az analízisekből, a mérések minőségellenőrzéséből kapott adatok, valamint a véletlen és rendszeres hibákból származtatott becslések;
- c) a tényleges leltár előkészítésénél és felvételénél megtett intézkedések sorrendjének leírása annak érdekében, hogy a leltár helyessége és teljessége biztosítva legyen; és
- d) az esetleg előforduló baleseti vagy méretlen veszteségek okának és nagyságának tisztázása érdekében végzett tevékenység leírása.

JELENTÉSI RENDSZEREK

Általános rendelkezések

59. cikk

A Közösség biztosítja az ügynökség számára a 60–65. és a 67–69. cikkben részletesen meghatározott jelentéseket a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések alá tartozó nukleáris anyagokról.

60. cikk

A jelentések angol, francia, orosz vagy spanyol nyelven készülnek, ha a kiegészítő megállapodásokban más nem szerepel.

61. cikk

A jelentések az 51–58. cikk szerint vezetett nyilvántartásokon alapulnak, és célszerűen nyilvántartási jelentésekből és különleges jelentésekből állnak.

Nyilvántartási jelentések

62. cikk

Az ügynökség részére a Közösség kezdeti jelentést tesz a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó valamennyi nukleáris anyagról. A kezdeti jelentést az ügynökséghez annak a naptári hónapnak utolsó napját követő 30 napon belül kell megküldeni, amikor ez a megállapodás hatályba lép, és annak a hónapnak utolsó napja szerinti állapotot kell tükröznie.

63. cikk

A Közösség megküldi az ügynökségnek a következő nyilvántartási jelentéseket mindegyik anyagmérlegkörzetről:

- a) a nukleáris anyagok készletének valamennyi változását mutató készletváltozási jelentések. A jelentéseket a lehető leghamarabb küldik el, de mindenesetre a kiegészítő megállapodásokban előírt határidőkön belül; és
- b) az anyagmérleget kimutató anyagmérlegjelentések, amelyek az anyagmérlegkörzetben ténylegesen jelen levő nukleárisanyag-leltáron alapulnak. A jelentéseket a lehető leghamarabb küldik el, de mindenesetre a kiegészítő megállapodásokban előírt határidőkön belül.

A jelentések a jelentéstétel időpontjában ténylegesen rendelkezésre álló adatokon alapulnak, ezeket egy későbbi időpontban helyesbíteni lehet, ha szükséges.

64. cikk

A készletváltozási jelentések tartalmazzák az azonosítási- és az adagadatokat a nukleáris anyag mindegyik adagjára vonatkozóan, a készletváltozás keltét, és, ha ez célszerű, a származási anyagmérlegkörzetet és a fogadó anyagmérlegkörzetet, illetve az átvevőt. Ezekhez a jelentésekhez olyan magyarázó megjegyzéseket kell fűzni, amelyek:

- a) megmagyarázzák a készletváltozásokat az 58. cikk a) pontjában előírt üzemviteli jelentésben szereplő üzemviteli adatok alapján; és
- b) leírják a kiegészítő megállapodások előírásai szerint a tervezett üzem programot, különösen a tényleges leltárfelvételt.

65. cikk

A Közösség jelent minden készletváltozást, kiigazítást és -helyesbítést akár rendszeres időközönként, összefoglalt listában, akár egyenként. A leltárkészletváltozásokat az adagok szerinti bontásban kell jelenteni. A kiegészítő megállapodásokban meghatározott módon a nukleárisanyag olyan kis készletváltozásait, mint például az analitikai minták átadása, lehet egy adagon belül összesíteni, és egy készletváltozásként jelenteni.

66. cikk

Az ügynökség a Közösség részére, az érdekelt felek használatára, biztosítja a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyagok leltárkönyvének féléves kimutatását minden egyes anyagmérlegkörzetről, a leltárkészletváltozási jelentések alapján mindegyik ilyen kimutatás által lefedett időszakra.

67. cikk

Amennyiben az ügynökség és a Közösség nem egyezett meg másképp, az anyagmérlegjelentések a következő tételeket tartalmazzák:

- a) tényleges indulási leltári készlet;
- b) készletváltozás (először a növekedések, azután a csökkenések);
- c) könyvelési zárókészlet;

- d) szállító/átvevő közötti különbözetek;
- e) kiigazított könyvelési zárókészlet;
- f) tényleges záró leltárkészlet; és
- g) elszámolatlan anyagok.

A tényleges leltárkészletet, amely külön felsorolja az egyes adagokat, és meghatározza az anyagazonosító- és adagadatokat minden egyes adagra, mellékelni kell mindegyik anyagmérlegjelentéshez.

68. cikk

Külön jelentések

A Közösség késedelem nélkül külön jelentéseket készít, az alábbi esetekben:

- a) valamilyen rendkívüli esemény vagy körülmény során a Közösség arra a következtetésre jut, hogy olyan nukleárisanyag-vesztés következett vagy következhetett be, amely meghaladja a kiegészítő megállapodásokban ilyen célból meghatározott határértéket; vagy
- b) ha a területi körülhatárolással kapcsolatban, annak a kiegészítő megállapodásokban meghatározott állapotát módosító olyan mértékű váratlan változás jött létre, amelynek következtében a nukleáris anyag illetéktelen eltávolítása lehetővé vált.

69. cikk

A jelentések kiegészítése és egyértelművé tétele

Ha az ügynökség kéri, a Közösség kiegészíti a jelentéseket, azokhoz magyarázatot fűz, a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések céljának megfelelően.

ELLENŐRZÉSEK

70. cikk

Általános rendelkezések

Az ügynökségnek joga van ellenőrzést folytatni e megállapodás rendelkezéseinek megfelelően.

Az ellenőrzések célja

71. cikk

Az ügynökség alkalmi ellenőrzést végezhet az alábbiak érdekében:

- a) a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyagokról készített kezdeti jelentésben foglalt információkat ellenőrizze és azonosítsa, valamint igazolja azokat az állapotváltozásokat, amelyek bekövetkeztek a kezdeti jelentés időpontja és a kiegészítő megállapodások hatálybalépésének időpontja között egy adott létesítmény esetében; valamint
- b) azonosítsa, és ha lehetséges, igazolja a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyag mennyiségét és összetételét a 93. és 96. cikkel összhangban, annak egy államba történő elszállítása előtt vagy megérkezésekor, kivéve a Közösségen belüli szállítások esetét.

72. cikk

Az ügynökség rendszeres ellenőrzéseket végezhet az alábbi céllal:

- a) a jelentések és a nyilvántartások közötti egyezés igazolása;
- b) a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó valamennyi nukleáris anyag helyének, azonosságának, mennyiségének és összetételének ellenőrzése; és
- c) a szállító/átvevő közötti eltérések és bizonytalanságok miatt az anyagkönyvelési készletekben mutatkozó hiányok lehetséges okaira adott információk ellenőrzése.

73. cikk

A 77. cikkben szabályozott eljárás szerint az alábbi esetekben az ügynökség rendkívüli ellenőrzést végezhet:

- a) a különleges jelentésekben megadott információk ellenőrzése céljából; vagy
- b) ha az ügynökség úgy ítéli meg, hogy a Közösségtől kapott információk, ideértve a Közösség által adott magyarázatokat és a rendszeres ellenőrzésből származó információkat, nem elegendőek ahhoz, hogy az ügynökség ellássa az e megállapodás szerinti feladatait.

Az ellenőrzést abban az esetben kell rendkívülinek tekinteni, ha célja vagy a megállapodás szerinti rendszeres ellenőrzések kiegészítése, vagy olyan információkhoz vagy helyekhez való hozzáférés, amelyekhez való hozzáférés a 76. cikkben meghatározott eseti és rendszeres ellenőrzéseken túl mutat, vagy mindkettő.

Az ellenőrzés alkalmazási köre

74. cikk

A 71–73. cikkben meghatározott célok érdekében az ügynökség:

- a) megvizsgálhatja az 51–58. cikk szerint vezetett nyilvántartásokat;
- b) független méréseket végezhet a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó valamennyi nukleáris anyaggal kapcsolatban;
- c) ellenőrizheti a műszerek és más mérő- és ellenőrző berendezések működését és hitelesítését;
- d) végrehajthat megfigyelési és területi körülhatárolási méréseket, valamint
- e) használhat más, tárgyilagos, technikailag megfelelő módszereket.

75. cikk

A 74. cikk alkalmazási körén belül az ügynökségnek lehetősége van az alábbiakra:

- a) megvizsgálni, hogy az anyagnyilvántartás céljaira szolgáló mérési kulcspontokon végzett mintavételezési eljárás megfelel-e a reprezentatív mintavételnek, megvizsgálni a minták kezelését és elemzését, és beszerezni az ilyen minták másodpéldányait;
- b) megvizsgálni, hogy a nukleáris anyag mérései az anyagnyilvántartás céljaira szolgáló mérési kulcspontokon reprezentatívak-e, és megvizsgálni a műszerek és az érintett berendezések hitelesítését;
- c) megállapodásokat kötni a Közösséggel és amennyiben szükséges az érintett állammal, ha szükséges:
 - i. a kiegészítő mérések végzéséről és az ügynökségi felhasználás céljára szolgáló kiegészítő mintavételezésről;
 - ii. az ügynökség szabványos analitikai mintáinak elemzéséről;
 - iii. a megfelelő abszolút szabványoknak a hitelesítő műszerekhez és más készülékekhez történő használatáról; és
 - iv. más hitelesítések elvégzéséről;
- d) intézkedéseket tenni, hogy saját eszközeit használják a független mérésekhez és ellenőrzéshez, ha ebben megállapodott, és ezt a kiegészítő megállapodások részletesebben meghatározzák, intézkedéseket tegyen ezen eszközök telepítésére;
- e) elhelyezni pecsétjeit és más azonosító és beavatkozást jelző eszközeit az elhatárolt területen, ha ebben megállapodott, és ezt a kiegészítő megállapodások részletesebben meghatározzák; valamint
- f) megállapodást kötni a Közösséggel vagy az érintett állammal az ügynökség részére vett minták elszállításáról.

Belépés ellenőrzés céljából

76. cikk

- a) A 71. cikk a) pontjában meghatározott célok érdekében, és amíg a kiegészítő megállapodásokban a stratégiai pontokat nem határozzák meg, az ügynökség ellenőrei beléphetnek minden olyan helyre, ahol a kezdeti jelentés vagy az ezzel kapcsolatban végzett ellenőrzés azt jelzi, hogy ott a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyag van jelen.
- b) A 71. cikk b) pontjában meghatározott célok érdekében az ügynökség ellenőrei beléphetnek minden olyan helyszínre, amelyről az ügynökség a 92. cikk d) pontja iii. alpontjának vagy a 95. cikk d) pontja iii. alpontjának megfelelően értesítést kapott.
- c) A 72. cikkben meghatározott célok érdekében az ellenőrök csak azokra a stratégiai pontokra léphetnek be, amelyeket a kiegészítő megállapodások meghatároznak, és csak az 51–58. cikk szerint vezetett nyilvántartásokhoz férhetnek hozzá.
- d) Ha a Közösség úgy dönt, hogy valamilyen szokatlan körülmény miatt az ügynökség hozzáférését nagymértékben korlátozni kell, a Közösség és az ügynökség azonnal megállapodik, hogy az ügynökség a biztosítéki intézkedések végrehajtásának rá háruló feladatát e korlátok között látja el. A főigazgató minden ilyen megállapodást jelent a kormányzótanácsnak.

77. cikk

Az olyan esetekben, amelyek a 73. cikkben meghatározott célokból rendkívüli ellenőrzést tehetnek indokolttá, a Közösség és az ügynökség azonnal konzultál egymással. Az ilyen konzultáció eredményeként az ügynökség:

- a) ellenőrzést végezhet a megállapodásban meghatározott rendszeres ellenőrzéseken felül; és
- b) a Közösséggel egyetértésben, hozzáférési, illetve belépési lehetőséget kaphat egyes információkhoz, illetve helyekre a 76. cikkben meghatározottakon felül. Minden véleményeltérést fel kell oldani a 21. és 22. cikk szerint; amennyiben a Közösség vagy egy állam – ha bármelyik fél érintett – fontos és sürgős rendelkezésére van szükség, a 18. cikket kell alkalmazni.

A rendszeres ellenőrzés gyakorisága és intenzitása

78. cikk

A rendszeres ellenőrzések száma, erőssége és tartama, optimális időzítés esetén, megfelel az e megállapodásban megnevezett biztosítéki eljárások hatékony megvalósításához szükséges legkisebb mértéknek; az e megállapodás szerint alkalmazható ellenőrzési eszközöket a lehető legelőnyösebb és leggazdaságosabb módon kell alkalmazni.

79. cikk

Az ügynökség évenként egyszer végezhet rendszeres ellenőrzést olyan létesítményekben és a létesítményeken kívüli anyagmérlegkörzetekben, ahol a nukleáris anyag-tartalom vagy annak éves átbocsátása, attól függően, hogy melyik a nagyobb érték, az öt effektív kilogrammot nem lépi túl.

80. cikk

A rendszeres ellenőrzések számát, intenzitását és tartamát, időzítését és módját azon létesítmények esetében, amelyekben a nukleáris anyag mennyisége vagy éves átbocsátása nagyobb, mint öt effektív kilogramm, azon az alapon kell meghatározni, hogy a maximális vagy korlátozást jelentő esetben az ellenőrzési rendszer ne legyen gyakoribb, mint amennyire az a nukleáris anyag áramlásának és készletének folyamatos ismeretéhez szükséges; az ilyen létesítmények esetében a rendszeres legnagyobb ellenőrzési munkaráfordítást a következők szerint kell meghatározni:

- a) reaktorok és lepecsételt tárolók esetén a rendszeres ellenőrzések évenkénti maximális számát az egységnyi ellenőrzési emberév egy hatodában kell megállapítani mindegyik ilyen létesítményre;
- b) a reaktoroktól és lepecsételt tárolóktól eltérő más létesítmények esetén, amelyek plutóniumot vagy 5%-nál nagyobb dúsítású uránt tartalmaznak, a rendszeres ellenőrzések évenkénti maximális számát a $30 \times \sqrt{E}$ ellenőrzési embernapban kell megállapítani, ahol E a nukleáris anyag leltármennyisége vagy az éves átbocsátás – attól függően, hogy melyik a nagyobb érték – effektív kilogrammban kifejezve. Azonban az ilyen létesítményre megállapított maximum nem lehet kisebb, mint 1,5 ellenőrzési embernap; és
- c) az a) és a b) pont hatálya alá nem tartozó létesítményekre a rendszeres ellenőrzések évenkénti maximális számát a $0,4 \times E$ ellenőrzési embernapban kell megállapítani, ahol E a nukleáris anyag leltármennyisége vagy az éves teljesítmény – attól függően, hogy melyik a nagyobb érték – effektív kilogrammban kifejezve.

Az e megállapításban részes szerződő felek megegyezhetnek e a cikkben szereplő maximális ellenőrzési számok módosításáról, amennyiben a kormányzótanács egy ilyen módosítást célszerűnek ítél.

81. cikk

A rendszeres ellenőrzések számát, intenzitását, tartamát, időzítését és módját meghatározó, minden létesítményre vonatkozó kritériumok a 78-80. cikkekre is figyelemmel az alábbiakat tartalmazzák:

- a) a nukleáris anyag formája, különösen, hogy a nukleáris anyag ömlesztett formában vagy adott számú elkülönített tételként van becsomagolva; vegyi összetétele, és az urán esetében, hogy kis vagy nagy dúsítású-e; valamint a nukleáris anyag hozzáférhetősége;
- b) a közösségi biztosítéki intézkedések hatékonysága, beleértve, hogy a létesítmény üzemeltetői szervezetenként mennyire függetlenek a Közösség biztosítéki intézkedéseitől; hogy a 32. cikkben meghatározott rendszabályokat mennyiben alkalmazta a Közösség; az ügynökség részére készített jelentések azonnalisága; ezek

meg egyezése az ügynökség független ellenőrzési eredményeivel; valamint a leltárkülönbözlet nagysága és pontossága az ügynökség ellenőrzése szerint;

- c) *a nukleáris üzemanyagciklus jellegzetessége* az államokban, különösen a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyagot tartalmazó létesítmények számát és típusa; az ilyen létesítményeknek az e megállapodás szempontjából lényeges adatai, különösen a területi körülhatárolás mértékét illetően; hogy az ilyen létesítmények tervezése mennyire könnyíti meg a nukleáris anyag áramlásának és készleteinek ellenőrzését; valamint a különböző anyagmérlegkörzetekből származó különféle anyagmérlegadatok egymással való összevethetőségének mértéke;
- d) *a nemzetközi összefonódások*, különösen, hogy a felhasználandó vagy feldolgozandó nukleáris anyag milyen mértékben érkezik más államokból vagy küldik más államokba; az ügynökség ezzel kapcsolatos ellenőrző tevékenysége; valamint hogy a nukleáris tevékenység az egyes államokban mennyire kapcsolódik össze más államok nukleáris tevékenységével; és
- e) *a műszaki fejlődés a biztosítéki intézkedések területén*, ideértve a statisztikai módszereket és a szűrőpróbaszerű mintavételt a nukleáris anyag mozgásának értékelésénél.

82. cikk

Az ügynökség és a Közösség konzultál, ha az utóbbi úgy véli, hogy az ellenőrzés aránytalanul meghatározott létesítményekre összpontosul.

Az ellenőrzés bejelentése

83. cikk

Az ügynökség az ügynökségi ellenőrök létesítményekbe vagy létesítményeken kívüli anyagmérlegkörzetekbe való érkezéséről előzetesen értesíti a Közösséget és az érintett államot a következőkre vonatkozóan:

- a) a 71. cikk (b) bekezdése szerinti eseti ellenőrzésről legalább 24 órával; a 71. cikk (a) bekezdése szerinti ellenőrzésről, valamint a 48. cikkben előírt tevékenység esetén legalább egy héttel korábban;
- b) a 73. cikk szerinti rendkívüli ellenőrzés esetén a lehető leggyorsabban az ügynökség és a Közösség közötti, a 77. cikkben előírt konzultációt követően, elfogadva, hogy az érkezésre vonatkozó értesítés rendszerint a megbeszélés része; és
- c) a 72. cikk szerinti rendszeres ellenőrzés esetén legalább 24 órával korábban a 80. cikk b) pontjában említett létesítmények és a plutóniumot vagy 5%-nál nagyobb dúsítású uránt tartalmazó létesítmények esetében, minden más esetben egy héttel korábban.

Az ellenőrzésről szóló előzetes értesítések tartalmazzák az ügynökségi ellenőrök nevét, jelzik a meglátogatandó létesítményeket és a létesítményeken kívüli anyagmérlegkörzeteket,

valamint azt az időtartamot, amelyen belül a látogatásukra sor kerül. Ha az ügynökségi ellenőrök az államok területén kívüli államból érkeznek, az ügynökség közli az államokba érkezésük helyét és idejét is.

84. cikk

A 83. cikk előírásai ellenére, az ügynökség kiegészítő intézkedésként előzetes értesítés nélkül végrehajthatja a 80. cikk szerinti rendszeres ellenőrzések egy részét, a szűrőpróbaszerű mintavétel elve szerint. Valamely nem jelzett ellenőrzés végrehajtásakor az ügynökség teljes mértékben figyelembe veszi a részére biztosított üzemeltetési programot a 64. cikk b) pontja értelmében. Továbbá, amennyiben lehetséges, az üzemviteli program alapján a Közösséget és az érintett államot tájékoztatja a náluk végrehajtandó bejelentett és be nem jelentett ellenőrzések általános programjáról, meghatározva azokat az időszakokat, amikor az ellenőrzés várható. A be nem jelentett ellenőrzés végrehajtásakor az ügynökség mindent megtesz annak érdekében, hogy a Közösség és az érintett állam, valamint a létesítmény üzemeltetőjének gyakorlati nehézségeit minimálisra csökkentse, figyelembe véve a 49. és a 89. cikk erre vonatkozó előírásait. Hasonlóan a Közösség és az érintett állam mindent megtesz az ügynökségi ellenőrök munkájának megkönnyítése érdekében.

Az ügynökségi ellenőrök kinevezése

85. cikk

Az ügynökségi ellenőrök kinevezésére a következő eljárást kell alkalmazni:

- a) a főigazgató írásban tájékoztatja a Közösséget és az államokat azon ügynökségi tisztségviselők nevééről, szakképesítéséről, állampolgárságáról, beosztásáról és egyéb fontos adatairól, akiket ügynökségi ellenőrnek javasol az államokhoz;
- b) a Közösség tájékoztatja a főigazgatót a javaslat átvételétől számított 30 napon belül, hogy a javaslatot elfogadja-e;
- c) a főigazgató mindegyik, a Közösség és az államok által elfogadott tisztségviselőt kinevezheti ügynökségi ellenőrnek az államok részére, a kinevezésről a Közösséget és az államokat értesíti; és
- d) a főigazgató azonnal értesíti a Közösséget és az államokat, egy tisztségviselő ügynökségi ellenőri kinevezésének akár a Közösség megkeresésére, akár saját kezdeményezésére történt visszavonásáról.

Tekintettel arra, hogy a 48. cikkben előírt tevékenység és a 71. cikk a) pontja szerinti eseti ellenőrzés végrehajtásához ügynökségi ellenőrökre van szükség, a kinevezési eljárást, ha lehetséges, az e megállapodás hatálybalépését követő 30 napon belül be kell fejezni. Ha a kinevezés lehetetlennek tűnik e határidőn belül, akkor ezekre a feladatokra ideiglenesen neveznek ki ügynökségi ellenőröket.

86. cikk

Az államok a lehető leggyorsabban kiadják vagy megújítják a szükséges vízumot a 85. cikk alapján kinevezett minden ügynökségi ellenőr részére.

Az ügynökségi ellenőrök viselkedése és látogatásai

87. cikk

Az ügynökségi ellenőrök a 48. és a 71–75. cikk szerinti tisztségük gyakorlása során úgy járnak el, hogy a létesítmények építését, átvételét vagy üzemeltetését ne akadályozzák, illetve ne késleltessék, vagy ezek biztonságát ne csökkentsék. Különösen, az ügynökségi ellenőrök nem működtetnek semmilyen berendezést, nem utasítják a létesítmény személyzetét semmilyen művelet végrehajtására. Ha az ügynökségi ellenőrök úgy ítélik meg, hogy a 74. és a 75. cikk szerint a létesítmény üzemeltetőjének különleges műveleteket kell a létesítményben elvégeznie, akkor erre javaslatot tesznek.

88. cikk

Ha az ügynökségi ellenőrök az ellenőrzéssel kapcsolatban egy államban rendelkezésre álló szolgáltatást igényelnek, ideértve készülékek használatát is, akkor az érintett állam és a Közösség megkönnyíti az ügynökségi ellenőrök részére e szolgáltatások igénybevételét és a készülékek használatát.

89. cikk

A Közösség és az érintett államok jogosultak az ügynökségi ellenőröket ellenőri tevékenységük folyamán közösségi ellenőreikkel és állami képviselőkkel kísértetni, feltéve, hogy ez nem lassítja, vagy más módon nem akadályozza az ügynökségi ellenőröket a feladatuk végrehajtásában.

KÖZLEMÉNYEK AZ ÜGYNÖKSÉG ELLENŐRZÉSI TEVÉKENYSÉGÉVEL KAPCSOLATOSAN

90. cikk

Az ügynökség tájékoztatja a Közösséget az érdekelt felek általi felhasználás céljából a következőkről:

- a) az ellenőrzések eredményeiről a kiegészítő megállapodásokban meghatározandó időközönként; és
- b) az ellenőr tevékenysége során tett megállapításairól.

SZÁLLÍTÁS AZ ÁLLAMOKBA VAGY AZ ÁLLAMOKBÓL

91. cikk

Általános rendelkezések

A megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó, vagy alá vonandó, olyan nukleáris anyagot, amelyet az államokba be- vagy azokból kiszállítanak, a megállapodás

céljából úgy kell tekinteni, hogy a Közösség és az érintett tagállam felelősségi körébe tartoznak az alábbiak:

- a) az államokba történő szállítás esetében attól az időponttól kezdve, amikor azon állam felelőssége, amelyből az anyagot szállítják, megszűnik, legfeljebb addig az időpontig, amíg az anyag eléri rendeltetési helyét; és
- b) az államokon kívüli államba történő szállítás esetében addig az időpontig, amíg a fogadó államot nem terheli a felelősség, legfeljebb addig az időpontig, amíg a nukleáris anyag el nem éri a rendeltetési helyét.

Azt a pontot, ahol a felelősség átadására sor kerül, olyan megfelelő megállapodások szerint kell meghatározni, amelyekben egyrészt a Közösség és az érintett állam az egyik szerződő fél, másrészt azon állam, ahová vagy ahonnan a nukleáris anyagot továbbítják, a másik szerződő fél. Sem a Közösség, sem egy állam nem tekinthető felelősnek a nukleáris anyagért olyan tény okán, hogy a nukleáris anyag szállítás vagy átszállítás közben az állam területén van, vagy azt az állam zászlója alatti hajó vagy az állam repülőgépe szállítja.

Szállítás az államokból

92. cikk

- a) A Közösség értesíti az ügynökséget minden, a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó nukleáris anyagnak az államokból történő tervezett kiszállításáról, ha a szállítmány meghaladja az egy effektív kilogrammot, vagy – ha a kiegészítő megállapodások ezt előírják – azoknak a létesítményeknek a részére, ahonnan rendszeresen szállítanak jelentős mennyiségeket ugyanabba az államba olyan küldeményekként, amelyek egyike sem haladja meg az egy effektív kilogrammot.
- b) Az értesítést az ügynökségnek a szállítást előíró megállapodás megkötése után kell küldeni, a kiegészítő megállapodásokban meghatározott határidőn belül.
- c) Az ügynökség és a Közösség megállapodhat más eljárásokban is az előzetes értesítésekkel kapcsolatban.
- d) Az értesítésben jelezni kell az alábbiakat:
 - i. az átadandó nukleáris anyag azonosítása, és ha lehetséges, várható mennyisége és összetétele, valamint az anyagmérlegkörzet, ahonnan érkezik;
 - ii. a nukleáris anyag rendeltetési helye szerinti állam;
 - iii. dátumok és helyek, amikor és ahol a nukleáris anyagot előkészítik a szállításhoz;
 - iv. a nukleáris anyag elküldésének és érkezésének várható dátuma; és

- v. a szállítás azon pontja, amelyen a fogadó állam átvállalja a felelősséget a nukleáris anyagért e megállapodás célja értelmében, és a várható dátum, amikor e pontra a nukleáris anyag megérkezik.

93. cikk

A 92. cikkben említett értesítésnek olyannak kell lennie, hogy ennek alapján az ügynökség, ha szükséges, eseti ellenőrzést hajthasson végre a nukleáris anyag államokból történő kiszállítása előtt mennyiségének és összetételének megállapítására – a Közösségen belüli szállítás kivételével –, valamint, ha lehetséges az ügynökség kívánságára vagy a Közösség kérésére, a szállításra előkészítés megtörténtét követően a nukleáris anyagot pecsételje le kell pecsételnie. A nukleáris anyag szállítását azonban az ügynökség semmilyen, az értesítés alapján hozott vagy tervezett intézkedéssel, semmilyen módon nem késleltetheti.

94. cikk

Amennyiben a nukleáris anyag nem tartozik az ügynökség biztosítéki intézkedései hatálya alá a fogadó államban, a Közösség biztosítja, hogy az ügynökség három hónapon belül attól az időponttól számítva, amikor a fogadó állam a nukleáris anyagért felelősséget vállal, kapjon az átadásról igazolást a fogadó államtól.

Szállítás az államokba

95. cikk

- a) A Közösség értesíti az ügynökséget minden, nukleáris anyag államokon belül történő várható szállításáról, amelynek a megállapodás szerinti biztosítéki intézkedések hatálya alá kell tartoznia, ha a szállítmány meghaladja az egy effektív kilogrammot, vagy – ha a kiegészítő megállapodások ezt előírják – azoknak a létesítményeknek a részére, ahonnan rendszeresen szállítanak jelentős mennyiségeket ugyanabba az államba olyan küldeményekként, amelyek egyike sem haladja meg az egy effektív kilogrammot.
- b) Az ügynökség az értesítést a nukleáris anyag várt megérkezése előtt a lehető legkorábban kapja meg, de minden esetben a kiegészítő megállapodásokban meghatározott határidőkön belül.
- c) Az ügynökség és a Közösség megállapodhat más eljárásokban is az előzetes értesítésekkel kapcsolatban.
- d) Az értesítésben jelezni kell az alábbiakat:
- i. az átadandó nukleáris anyag azonosítása, és ha lehetséges, várható mennyisége és összetétele;
 - ii. a szállítás azon pontja, amelyen a Közösség és az érintett állam átvállalja a felelősséget a nukleáris anyagért e megállapodás célja értelmében, és a várható dátum, amikor e pontra a nukleáris anyag megérkezik.
 - iii. az anyag érkezésének várható dátuma, a nukleáris anyag kicsomagolásának helye és a dátuma,.

96. cikk

A 95. cikkben említett értesítésnek olyannak kell lennie, hogy ennek alapján az ügynökség, ha szükséges, eseti ellenőrzést hajthasson végre az államokon belül szállított nukleáris anyag mennyiségének és összetételének a küldemény kicsomagolásakor való megállapítására, és ha lehetséges, ellenőrzésére, – a Közösségen belüli szállítás kivételével. A nukleáris anyag kicsomagolását azonban az ügynökség semmilyen, az értesítés alapján hozott vagy tervezett intézkedéssel nem késleltetheti.

97. cikk

Külön jelentések

A Közösség külön jelentést készít a 68. cikkben foglaltak szerint, ha valamely szokatlan baleset vagy körülmény következtében a Közösség feltételezi, hogy a nukleáris anyagban veszteség következett vagy következhetett be az államokon belüli vagy államokon kívülre történő szállítás során, ez vonatkozik a jelentős késedelem esetére is.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

98. cikk

E megállapodás alkalmazásában:

1. A. „Közösség” :
 - a) az Európai Atomenergia-közösséget (Euratom) létrehozó szerződéssel létrehozott jogi személy, a megállapodásban részes fél;
 - b) azok a felségterületek, amelyekre az Euratom-Szerződést alkalmazni kell.
- B. „államok”: a nukleáris fegyvert nem birtokló államok, amelyek a Közösség tagjai, és e megállapodásban részes felek.
2. A. „kiigazítás”: könyvelési nyilvántartásba vagy jelentésbe tett bejegyzés szállítási/átvételi különbségről, vagy leltárkülönbözetről.
- B. „éves átbocsátás”: a 79. és 80. cikk alkalmazásában az a nukleáris anyagmennyiség, amelyet egy névleges teljesítményen üzemelő létesítményből évenként kiszállítanak.
- C. „adag”: a nukleáris anyagnak az a mérési kulcspontokon, nyilvántartási egységként kezelt mennyisége, amelyre az előírás vagy a mérés szerint egyetlen összetételi és mennyiségi adat vonatkozik. A nukleáris anyag lehet ömlesztett formában vagy különálló tételek tartalmazhatják.
- D. „adagadatok”: a nukleáris anyag minden egyes alkotóelemének a teljes súlya, valamint a plutónium és az urán esetében az izotópösszetétel is. Az elszámolás

egységei a következők:

- a) a plutóniumtartalom grammban;
- b) a teljes uránmennyiség grammban, valamint az urán-235 és az urán-233 együttes mennyisége az ezen izotópokkal dúsított urán esetében, grammban;
- c) a tórium, a természetes urán vagy a szegényített urán mennyisége kilogrammban.

A jelentések céljára az adagon belüli egyedi tételeket össze kell adni még a legközelebbi egységre történő adatkerekítés előtt.

- E. „*könyv szerinti leltár*”: adott anyagmérlegkörzet legutóbbi tényleges leltárának és a tényleges leltár felvétele óta bekövetkezett leltárváltozásnak az algebrai összege.
- F. „*helyesbítés*”: bejegyzés egy könyvelési tételhez vagy jelentéshez egy feltárt hiba helyesbítése, vagy a jelentésbe előzőleg bevitt mennyiség javított mérési adatának feltüntetése érdekében. Minden egyes helyesbítésnél meg kell határozni, melyik bejegyzéshez tartozik.
- G. „*effektív kilogramm*”: különleges, a nukleáris biztosítéki ellenőrzés terén alkalmazott mértékegység. Az effektív kilogrammot a következőképpen kell meghatározni:
 - a) plutónium esetében a súly kilogrammban;
 - b) a kilogrammban mért súly értékét megszorozva a dúsítás négyzetével a 0,01 (1%) vagy ennél nagyobb dúsítású urán esetében;
 - c) a kilogrammban mért súly értékét megszorozva 0,0001-gyel a 0,01 (1%)-nál kisebb és 0,005-tel (0,5%)-nál nagyobb dúsítású urán esetében;
 - d) a kilogrammban mért súly értékét megszorozva 0,00005-tel a 0,005 (0,5%), vagy az ennél kisebb dúsítású szegényített urán és a tórium esetében.
- H. „*dúsítás*”: az urán-233 és az urán 235 együttes súlyának és a szóban forgó urán teljes súlyának aránya.
- I. „*létesítmény*”:
 - a) reaktor, kritikus rendszer, konvertáló üzem, üzemanyag gyártó üzem, reprocesszáló üzem, izotópszétválasztó üzem vagy elkülönített tároló létesítmény;
 - b) bármely olyan telephely, ahol nukleáris anyagot rendszeresen egy

effektív kilogrammnál nagyobb mennyiségben használnak fel.

J. „*lettárváltozás*”: a nukleáris anyag adagokban kifejezett növekedése vagy csökkenése egy anyagmérlegkörzeten belül; az ilyen változás a következők valamelyikét foglalja magában;

a) növekedések:

i. import;

ii. hazai behozatal: behozatal az államokból; más anyagmérlegkörzetekből; biztosítéki intézkedések hatálya alá nem tartozó (nem békés célú) tevékenységből; a biztosítéki intézkedések kezdeti pontjánál;

iii. nukleáris termelés: különleges hasadóanyag előállítása reaktorban;

iv. mentesítés megszűnése: a biztosítéki intézkedések ismételt kiterjesztése olyan anyagra, amely ez alól mentességet kapott felhasználási módja vagy a mennyisége alapján.

b) csökkenések:

i. export;

ii. hazai szállítás: szállítások az államokon belül egy másik anyagmérlegkörzetbe vagy egy nem biztosítéki intézkedések hatálya alá tartozó (nem békés célú) tevékenységhez;

iii. nukleáris veszteség: a nukleáris anyagban bekövetkezett veszteség annak más elemmé (elemekké) vagy izotóppá (izotópokká) történő átalakulása révén, a nukleáris reakciók következtében;

iv. mért hulladék: olyan nukleáris anyag, amelynek mennyiségét mérés vagy a mérések alapján becsléssel meghatározták, és amelyet oly módon kezeltek, hogy további nukleáris célú felhasználásra már nem alkalmas;

v. visszamaradt hulladék: feldolgozásból vagy üzemi balesetből származó nukleáris anyag, amely egyenlőre visszanyerhetetlennek tűnik, de tárolni kell;

vi. mentesítés: a nukleáris anyag mentesítése a biztosítéki intézkedések alkalmazása alól, annak felhasználási módja vagy mennyisége alapján;

vii. egyéb veszteség: például baleset következtében előálló veszteség (azaz a nukleáris anyagnak visszanyerhetetlen és nem

szándékos elvesztése egy üzemviteli baleset következtében) vagy lopás.

- K. „*mérési kulcspont*”: olyan hely, ahol a nukleáris anyag az anyagáramlás vagy a leltárkészlet meghatározása céljából megmérhető alakban jelenik meg. A mérési kulcspontok így magukban foglalják – de nem korlátozódnak csak ezekre – az anyagmérlegkörzetek be- és kilépési (beleértve a mért kimeneti anyagokat), valamint tárolási pontjait.
- L. „*Ellenőrzési emberév*”: a 80. cikk alkalmazásában 300 ellenőrzési embernap, ahol egy embernap olyan munkanap, amikor egyetlen ellenőr belépve a létesítménybe, ott összesen 8 órát, de ennél nem többet tölt el.
- M. „*anyagmérleg-körzet*”: egy létesítményen belüli vagy azon kívüli terület, ahol:
- a nukleáris anyag mennyisége minden egyes anyagmérleg-körzeti ki- vagy beszállítás esetében meghatározható;
 - a nukleáris anyag tényleges leltárát minden egyes anyagmérlegkörzetben az előírt eljárások szerint meg lehet határozni, ha szükséges;
- hogy az anyagmérleget meg lehessen állapítani az ügynökség biztosítéki intézkedések céljára.
- N. „*el nem számolt anyag*”: a könyv szerinti leltár és a tényleges leltár különbsége.
- O. „*nukleáris anyag*”: az alapokmány XX. cikke szerint meghatározott bármilyen alapüzemanyag vagy bármilyen különleges hasadóanyag. Az „*alapüzemanyag* kifejezés nem értelmezhető ércre vagy érchulladéokra. Ha a kormányzótanács e megállapodás hatálybalépését követően az alapokmány XX. cikke alapján úgy dönt, hogy további anyagokat is alapüzemanyagnak vagy különleges hasadóanyagnak tekint, ez a döntés a megállapodás értelmében csak a Közösség és az államok részéről történő elfogadással válik hatályossá.
- P. „*tényleges leltár*”: az előírt eljárások szerint beszerzett, adott időpontban az anyagmérlegkörzetben rendelkezésre álló nukleáris anyagok adagmennyiségeinek mért vagy származtatott összege.
- Q. „*szállítói/átvevői különbözet*”: az egy adagban lévő nukleáris anyagnak a szállító anyagmérleg-körzet által közölt és az átvevő anyagmérleg-körzetben mért mennyisége közötti különbözet.
- R. „*forrás adatok*”: mérések vagy hitelesítések során feljegyzett vagy empirikus összefüggések származtatására használt adatok, amelyek a nukleáris anyagot és az adagadatokat azonosítják. Forrásadatok például a vegyületsúlyok, az elemek mennyiségének meghatározására szolgáló átszámítási tényezők a fajsúly, az elemkoncentráció, az izotóparány, a térfogat- és nyomásmérési értékek közötti összefüggés, valamint a gyártott plutónium és a fejlesztett

energia közötti összefüggés.

- S. „stratégiai pont”: a létesítményi adatok vizsgálata során kiválasztott hely, ahol rendes feltételek mellett és az összes stratégiai pontból származó információkkal együtt a biztosítéki intézkedésekhez szükséges és elegendő információk adottak és ellenőrzöttek; stratégiai pont lehet bármely hely, ahol az anyamérleg-nyilvántartásra vonatkozó kulcsfontosságú méréseket végzik, és ahol a területi körülhatárolással kapcsolatos és megfigyelési intézkedéseket végrehajtnak.

JEGYZŐKÖNYV

1. cikk

Ez a jegyzőkönyv kiegészíti a megállapodás egyes kikötéseit, és különösen meghatározza azokat a feltételeket és eljárásokat, amelyek alapján a megállapodásban előírt biztosítéki intézkedések megvalósítása során folytatott együttműködést úgy kell megvalósítani, hogy elkerüljék a Közösség biztosítéki intézkedésekkel kapcsolatos tevékenységének megkettőzését.

2. cikk

A Közösség összegyűjti az ügynökség részére a megállapodás szerint a létesítményekről és a létesítményeken kívüli nukleáris anyagokról átadandó információkat, a kiegészítő megállapodásokhoz csatolt, egyeztetett adatbejelentő kérdőlapok alapján.

3. cikk

Az ügynökség és a Közösség közösen végzik a megállapodás 46. cikk a)–f) pontjában előírt létesítményi adatok vizsgálatát, annak egyeztetett eredményeit a kiegészítő megállapodásokba felveszik. A létesítményi adatoknak a megállapodás 48. cikkében előírt, ellenőrzését az ügynökség a Közösséggel együttműködve végzi.

4. cikk

A jegyzőkönyv 2. cikkében említett információknak az ügynökség részére történő átadásakor a Közösség átadja az alkalmazni javasolt ellenőrzési módszerekre vonatkozó információkat is, valamint a teljes javaslatokat, ideértve a rendszeres ellenőrzés során végzett ellenőrzési munkák becslésére vonatkozó javaslatokat, hogy azokat csatolják a létesítmények és a létesítményeken kívüli anyamérlegkörzetek kiegészítő megállapodásaihoz.

5. cikk

A kiegészítő megállapodások mellékleteit a Közösség és az ügynökség közösen készíti el.

6. cikk

A Közösség az üzemeltetők jelentéseit összegyűjti, a jelentések alapján összesített nyilvántartást vezet, és a kapott információk technikai és könyvelési ellenőrzését és elemzését

végzi.

7. cikk

A jegyzőkönyv 6. cikkében említett feladatok teljesítésekor a Közösség havonta elkészíti, és a kiegészítő megállapodásokban meghatározott határidőkön belül az ügynökség rendelkezésére bocsátja a készletváltozási jelentést.

8. cikk

A Közösség továbbá elküldi az ügynökségnek az anyagmérlegjelentéseket és a tényleges leltárkészlet listákat a kiegészítő megállapodásokban előírt tényleges leltárkészletfelmérési gyakoriságnak megfelelően.

9. cikk

A jegyzőkönyv 7. és 8. cikkében említett jelentések alakját és formáját az ügynökség és a Közösség közötti megállapodás szerint, a kiegészítő megállapodásokban kell meghatározni.

10. cikk

Az e megállapodás céljából a Közösség és az ügynökség által végzett rendszeres ellenőrzési tevékenységet, beleértve a megállapodás 84. cikkében említett ellenőrzéseket az e jegyzőkönyv 11–23. cikkében foglalt előírások szerint kell koordinálni.

11. cikk

A megállapodás 79. és 80. cikkére is figyelemmel, az ügynökség ellenőrzési tevékenysége tényleges számának, intenzitásának, tartamának, időzítésének és módjának meghatározásakor figyelembe kell venni a Közösség saját multinacionális biztosítékiintézkedés-rendszerének keretei között az e jegyzőkönyv előírásainak megfelelően elvégzett ellenőrzések munkáját.

12. cikk

A megállapodás szerinti ellenőrzési munkákat minden egyes létesítmény esetében a megállapodás 81. cikkének előírásait alkalmazva kell meghatározni. Ezeket a kritériumokat a kiegészítő megállapodásokban meghatározott szabályok és módszerek alkalmazásával kell megvalósítani, amelyeket az ellenőrzési munkák becsléséhez használnak a kiegészítő megállapodásokhoz csatolt egyedi példák alapján. Ezeket a szabályokat és módszereket időről-időre felülvizsgálják a megállapodás 7. cikke szerint, a biztosítéki intézkedések területén bekövetkezett technológiai fejlődés és a szerzett tapasztalatok figyelembevétele céljából.

13. cikk

A tényleges ellenőrzési munkák egyhangúlag elfogadott előirányzataként megnevezett, a megállapodás szerinti ellenőrzési munkákat fel kell sorolni a kiegészítő megállapodásokban az ellenőrzési eljárásokra vonatkozó szükséges leírásokkal, valamint a Közösség és az ügynökség által végrehajtott ellenőrzések terjedelmével együtt. Ezek az ellenőrzési munkák jelentik a tényleges maximális ellenőrzési munkákat a megállapodás alá tartozó létesítményekben rendes üzemviteli körülmények között és az alábbiakban felsorolt feltételek

mellett:

- a) a megállapodás 32. cikkében előírt közösségi biztosítéki intézkedés-rendszerre vonatkozó információk folyamatos érvényessége, a kiegészítő egyezményekben előírt módon;
- b) az ügynökség részére a jegyzőkönyv 2. cikke értelmében adott információk folyamatos érvényessége;
- c) a megállapodás 60., 61., 63–65. és 67–69. cikke szerinti jelentéseket a Közösség folyamatosan biztosítja, a kiegészítő megállapodásokban előírt módon;
- d) az ellenőrzésre vonatkozó együttműködési megállapodások folyamatos alkalmazása a jegyzőkönyv 10–23. cikke szerint, a kiegészítő megállapodásokban előírt módon;
- e) a Közösség saját a létesítményre vonatkozó ellenőrzési tevékenységét e cikk szerint, a kiegészítő megállapodásokban előírt módon végzi.

14. cikk

- a) E jegyzőkönyv 13. cikkének feltételeire is figyelemmel, az ügynökségi ellenőrzéseit a Közösség ellenőrzési tevékenységével egyidejűleg kell megvalósítani. Az ügynökségi ellenőrök jelen vannak a Közösség által végzett meghatározott ellenőrzések végrehajtásánál.
- b) Az a) pont előírására is figyelemmel, ha az ügynökség a megállapodásban meghatározott rendszeres ellenőrzéseinek céljait ezzel elérheti, az ügynökség ellenőrei a megállapodás 74. és 75. cikkének előírásait a közösségi ellenőrök ellenőri tevékenységének megfigyelésével valósítják meg, azonban:
 - i. ha előreláthatóan az ügynökségi ellenőrök ellenőri tevékenysége a közösségi ellenőrök tevékenységének megfigyelésén túl más módon is megvalósítható, akkor ezeket a módszereket a kiegészítő megállapodásokban pontosabban meg kell határozni;
 - ii. az ellenőrzés közben az ügynökségi ellenőrök végrehajthatnak a közösségi ellenőrök ellenőrzési tevékenységének megfigyelésén túl egyéb ellenőrzési tevékenységet, ha úgy ítélik meg, hogy ez lényeges és sürgős, és ha az ügynökség ennek hiányában a rendszeres ellenőrzéseinek célját nem tudná elérni, és ez előre nem volt látható.

15. cikk

A közösségi ellenőrzések megállapodás szerinti általános ütemezését és tervezését a Közösség az ügynökséggel együttműködve végzi.

16. cikk

Az ügynökségi ellenőr meghatározott közösségi ellenőrzési tevékenységek végrehajtása közbeni jelenlétére vonatkozó intézkedéseket az ügynökség és a Közösség minden egyes létesítmény és, amennyiben szükséges, az egyedi létesítmények esetében is, előzetesen

egyetértve hozza.

17. cikk

Annak érdekében, hogy az ügynökség dönteni tudjon a statisztikai mintavételezési követelmények alapján a különleges közösségi ellenőrzésen való jelenlétéről, a Közösség az ügynökséget előzetesen tájékoztatja a ellenőrzendő tételek számáról, típusairól és tartalmáról a létesítmény üzemeltetőjétől kapott információk alapján.

18. cikk

A technikai eljárásokról az ügynökség és a Közösség általában minden egyes létesítménytípus esetében, és amennyiben szükséges az egyedi létesítmények esetében egyeztet, különösen az alábbiakat illetően:

- a) a statisztikai mintavétel szűrőpróbaszerű kiválasztási technikájának meghatározása;
- b) a szabványok ellenőrzése és azonosítása.

19. cikk

A kiegészítő megállapodásokban mindegyik létesítménytípusra meghatározott általános koordinációs szabályok az egyes létesítményekben meghatározandó koordinációs szabályok alapjául szolgálnak.

20. cikk

A jegyzőkönyv 19. cikke szerinti egyes létesítményekben meghatározott koordinációs szabályokban leírt koordinációs intézkedéseket az e célra kinevezett közösségi és ügynökségi tisztségviselők együtt teszik meg.

21. cikk

A Közösség megküldi az ügynökségnek az azon ellenőrzésre vonatkozó munkairatait, amelyeken az ügynökség ellenőrei részt vettek, továbbá a megállapodás alapján végrehajtott összes többi közösségi ellenőrzésre vonatkozó ellenőrzési jelentéseiket.

22. cikk

Az ügynökség részére a nukleáris anyagmintákat a tételeknek ugyanazokból a szűrőpróbaszerűen kiválasztott adagjaiból kell venni, mint ahonnan a Közösség részére is veszik, a közösségi mintavételekkel egyszerre, kivéve, ha az ügynökség ellenőrzési munkájának legkisebb szinten tartása vagy e szintre csökkentése megköveteli az ügynökség független mintavételezését, az előzetes megállapodásban és a kiegészítő megállapodásokban előírtak szerint.

23. cikk

A létesítmény üzemeltetői által és a biztosítéki intézkedések céljából történő tényleges leltárfelvétel gyakoriságát a kiegészítő megállapodásokban meghatározott irányelvekkel

összhangban kell meghatározni. Ha a megállapodás alapján további tevékenység végzése is lényegesnek tűnik a tényleges leltárral kapcsolatban, akkor ezeket a jegyzőkönyv 25. cikke szerinti összekötő bizottság tárgyalja meg, és egyhangúlag dönt a végrehajtásról.

24. cikk

Ha az ügynökség az e megállapodásban meghatározott eseti ellenőrzés céljait a Közösség ellenőrzési tevékenységének megfigyelése révén el tudja érni, akkor ezt kell tennie.

25. cikk

- a) A megállapodás és e jegyzőkönyv alkalmazásának megkönnyítése érdekében egy, a Közösség és az ügynökség képviselőiből álló összekötő bizottságot hoznak létre.
- b) A bizottság évente legalább egyszer ülésezik,
 - i. felülvizsgálja, különösen, az e jegyzőkönyvben előírt együttműködési megállapodások végrehajtását, beleértve az ellenőrzési munkák együttes minősítését;
 - ii. megvizsgálja a biztosítéki intézkedésekkel kapcsolatos módszerek és technikák fejlődését;
 - iii. megtárgyalja a c) pontban említett rendszeres ülések alkalmával elé terjesztett kérdéseket.
- c) A bizottság rendszeresen ülésezik alsóbb szinten, hogy különösen és szükség szerint megtárgyalja az egyes létesítmények esetén az e jegyzőkönyvben előírt koordinációs szabályok megvalósulását, beleértve, az ellenőrzési munkák elfogadott becsléseinek korszerűsítését a műszaki és az üzemviteli fejlemények tükrében, tekintettel a teljesítmény, a készlet és a létesítmény üzemviteli programjainak változásaira és a különféle típusú rendszeres ellenőrzések során alkalmazott ellenőrzési eljárásokra, valamint, általában véve a statisztikai mintavételezési követelményekre. Minden nem szabályozott kérdést, a b) pontban említett ülés elé kell terjeszteni.
- d) A megállapodás alapján esetleg szükséges, sürgős beavatkozások sérelme nélkül, ha a jegyzőkönyv 13. cikkének alkalmazása során problémák merülnek fel, különösen akkor, ha az ügynökség úgy ítéli meg, hogy az abban meghatározott feltételek nem valósultak meg, a bizottság megfelelő szinten a lehető leghamarabb összeül, hogy felmérje a helyzetet, és tárgyaljon a meghozandó intézkedésekről. Ha a problémát nem lehet rendezni, a bizottság megfelelő javaslatokat tehet a szerződő feleknek, különös tekintettel az ellenőrzési munkák rendszeres ellenőrzési tevékenységekre vonatkozó előírásainak módosítására.
- e) A bizottság szükség szerint javaslatokat dolgoz ki azon kérdésekkel kapcsolatban, amelyekben a feleknek megegyezésre kell jutniuk.”

4.§

A kiegészítő jegyzőkönyv hiteles angol nyelvű szövege és annak hivatalos magyar nyelvű

fordítása a következő:

„ADDITIONAL PROTOCOL
to the Agreement between the Republic of Austria, the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the Republic of Finland, the Federal Republic of Germany, the Hellenic Republic, Ireland, the Italian Republic, the Grand Duchy of Luxembourg, the Kingdom of the Netherlands, the Portuguese Republic, the Kingdom of Spain, the Kingdom of Sweden, the European Atomic Energy Community and the International Atomic Energy Agency in implementation of Article III(1) and (4) of the Treaty on the Non-proliferation of Nuclear weapons

PREAMBLE

WHEREAS the Republic of Austria, the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the Republic of Finland, the Federal Republic of Germany, the Hellenic Republic, Ireland, the Italian Republic, the Grand Duchy of Luxembourg, the Kingdom of the Netherlands, the Portuguese Republic, the Kingdom of Spain, the Kingdom of Sweden (hereinafter referred to as 'the States') and the European Atomic Energy Community (hereinafter referred to as 'the Community') are parties to an Agreement between the States, the Community and the International Atomic Energy Agency (hereinafter referred to as the 'the Agency') in implementation of Article III(1) and (4) of the Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons (hereinafter referred to as the 'Safeguards Agreement'), which entered into force on 21 February 1997;

AWARE of the desire of the international community to further enhance nuclear non-proliferation by strengthening the effectiveness and improving the efficiency of the Agency's safeguards system;

RECALLING that the Agency must take into account in the implementation of safeguards the need to avoid hampering the economic and technological development in the Community or international cooperation in the field of peaceful nuclear activities, to respect health, safety, physical protection and other security provisions in force and the rights of individuals, and to take every precaution to protect commercial, technological and industrial secrets as well as other confidential information coming to its knowledge;

WHEREAS the frequency and intensity of activities described in this Protocol shall be kept to the minimum consistent with the objective of strengthening the effectiveness and improving the efficiency of Agency safeguards;

NOW THEREFORE the Community, the States and the Agency have agreed as follows:

RELATIONSHIP BETWEEN THE PROTOCOL AND THE SAFEGUARDS AGREEMENT

Article 1

The provisions of the Safeguards Agreement shall apply to this Protocol to the extent that they are relevant to and compatible with the provisions of this Protocol. In case of conflict between the provisions of the Safeguards Agreement and those of this Protocol, the provisions of this Protocol shall apply.

PROVISION OF INFORMATION

Article 2

- a. Each State shall provide the Agency with a declaration containing the information identified in sub-paragraphs (i), (ii), (iv), (ix) and (x). The Community shall provide the Agency with a declaration containing the information identified in sub-paragraphs (v), (vi) and (vii). Each State and the Community shall provide the Agency with a declaration containing the information identified in sub-paragraphs (iii) and (viii).
- (i) A general description of and information specifying the location of nuclear fuel cycle-related research and development activities not involving nuclear material carried out anywhere that are funded, specifically authorised or controlled by, or carried out on behalf of, the State concerned.
 - (ii) Information identified by the Agency on the basis of expected gains in effectiveness or efficiency, and agreed to by the State concerned, on operational activities of safeguards relevance at facilities and locations outside facilities where nuclear material is customarily used.
 - (iii) A general description of each building on each site, including its use and, if not apparent from that description, its contents. The description shall include a map of the site.
 - (iv) A description of the scale of operations for each location engaged in the activities specified in Annex I to this Protocol.
 - (v) Information specifying the location, operational status and the estimated annual production capacity of uranium mines and concentration plants and thorium concentration plants in each State, and the current annual production of such mines and concentration plants. The Community shall provide, on request by the Agency, the current annual production of an individual mine or concentration plant. The provision of this information does not require detailed nuclear material accountancy.
 - (vi) Information regarding source material which has not reached the composition and purity suitable for fuel fabrication or for being isotopically enriched, as follows:
 - (a) The quantities, the chemical composition, the use or intended use of such material, whether in nuclear or non-nuclear use, for each location in the States at which the material is present in quantities exceeding 10 tonnes of uranium and/or 20 tonnes of thorium, and for other locations with quantities of more than 1 tonne, the aggregate for the States as a whole if the aggregate exceeds 10 tonnes of uranium or 20 tonnes of thorium. The provision of this information does not require detailed nuclear material accountancy;
 - (b) The quantities, the chemical composition and the destination of each export from the States to a State outside the Community, of such material for specifically non-nuclear purposes in quantities exceeding:

- (1) 10 tonnes of uranium, or for successive exports of uranium to the same state, each of less than 10 tonnes, but exceeding a total of 10 tonnes for the year;
- (2) 20 tonnes of thorium, or for successive exports of thorium to the same State, each of less than 20 tonnes, but exceeding a total 20 tonnes for the year;
- (c) the quantities, chemical composition, current location and use or intended use of each import into the States from outside the Community of such material for specifically non-nuclear purposes in quantities exceeding:
 - (1) 10 tonnes of uranium, or for successive imports of uranium each of less than 10 tonnes, but exceeding a total of 10 tonnes for the year;
 - (2) 20 tonnes of thorium, or for successive imports of thorium each of less than 20 tonnes, but exceeding a total of 20 tonnes for the year;

it being understood that there is no requirement to provide information on such material intended for a non-nuclear use once it is in its non-nuclear end-use form.

- (vii) (a) Information regarding the quantities, uses and locations of nuclear material exempted from safeguards pursuant to Article 37 of the Safeguards Agreement;
- (b) Information regarding the quantities (which may be in the form of estimates) and uses at each location, of nuclear material exempted from safeguards pursuant to Article 36(b) of the Safeguards Agreement but not yet in a non-nuclear end-use form, in quantities exceeding those set out in Article 37 of the Safeguards Agreement. The provision of this information does not require detailed nuclear material accountancy.
- (viii) Information regarding the location or further processing of intermediate or high-level waste containing plutonium, high enriched uranium or uranium-233 on which safeguards have been terminated pursuant to Article 11 of the Safeguards Agreement. For the purpose of this paragraph, 'further processing' does not include repackaging of the waste or its further conditioning not involving the separation of elements, for storage or disposal.
- (ix) The following information regarding specified equipment and non-nuclear material listed in Annex II:
 - (a) for each export out of the Community of such equipment and material: the identity, quantity, location of intended use in the receiving State and date or, as appropriate, expected date, of export;
 - (b) on specific request by the Agency, confirmation by the importing State of information provided to the Agency by a State outside of the Community concerning the export of such equipment and material to the importing State.
- (x) General plans for the succeeding 10-year period relevant to the development of the nuclear fuel cycle (including planned nuclear fuel cycle-related research and development activities) when approved by the appropriate authorities in the State.

- b. Each State shall make every reasonable effort to provide the Agency with the following information:
- (i) a general description of and information specifying the location of nuclear fuel cycle-related research and development activities not involving nuclear material which are specifically related to enrichment, reprocessing of nuclear fuel or the processing of intermediate or high-level waste containing plutonium, high enriched uranium or uranium-233 that are carried out anywhere in the State concerned but which are not funded, specifically authorised or controlled by, or carried out on behalf of, that State. For the purpose of this paragraph 'processing' of intermediate or high-level waste does not include repackaging of the waste or its conditioning not involving the separation of elements, for storage or disposal.
 - (ii) A general description of activities and the identity of the person or entity carrying out such activities, at locations identified by the Agency outside a site which the Agency considers might be functionally related to the activities of that site. The provision of this information is subject to a specific request by the Agency. It shall be provided in consultation with the Agency and in a timely fashion.
- c. On request by any or all of the Agency, a State or the Community, as appropriate, shall provide amplifications or clarifications of any information provided under this Article, in so far as relevant for the purpose of safeguards.

Article 3

- a. Each State or the Community, or both, as appropriate, shall provide to the Agency the information identified in Article 2(a)(i), (iii), (iv), (v), (vi)(a), (vii), and (x) and Article 2(b)(i) within 180 days of the entry into force of this Protocol.
- b. Each State or the Community, or both, as appropriate, shall provide to the Agency, by 15 May of each year, updates of the information referred to in paragraph (a) for the period covering the previous calendar year. If there has been no change to the information previously provided, each State or the Community, or both, as appropriate, shall so indicate.
- c. The Community shall provide to the Agency, by 15 May of each year, the information identified in Article 2(a)(vi)(b) and (c) for the period covering the previous calendar year.
- d. Each State shall provide to the Agency on a quarterly basis the information identified in Article 2(a)(ix)(a). This information shall be provided within 60 days of the end of each quarter.
- e. The Community and each State shall provide to the Agency the information identified in Article 2(a)(viii) 180 days before further processing is carried out and, by 15 May of each year, information on changes in location for the period covering the previous calendar year.
- f. Each State and the Agency shall agree on the timing and frequency of the provision of the information identified in Article 2(a)(ii).

- g. Each State shall provide to the Agency the information in Article 2(a)(ix)(b) within 60 days of the Agency's request.

COMPLEMENTARY ACCESS

Article 4

The following shall apply in connection with the implementation of complementary access under Article 5 of this Protocol:

- a. The Agency shall not mechanistically or systematically seek to verify the information referred to in Article 2; however, the Agency shall have access to:
 - (i) Any location referred to in Article 5(a)(i) or (ii) on a selective basis in order to assure the absence of undeclared nuclear material and activities;
 - (ii) Any location referred to in Article 5(b) or (c) to resolve a question relating to the correctness and completeness of the information provided pursuant to Article 2 or to resolve an inconsistency relating to that information;
 - (iii) Any location referred to in Article 5(a)(iii) to the extent necessary for the Agency to confirm, for safeguards purposes, the Community's, or, as appropriate, a State's declaration of the decommissioned status of a facility or location outside facilities where nuclear material was customarily used.
- b.
 - (i) Except as provided in paragraph (ii), the Agency shall give the State concerned, or for access under Article 5(a) or under Article 5(c) where nuclear material is involved, the State concerned and the Community, advance notice of access of at least 24 hours.
 - (ii) For access to any place on a site that is sought in conjunction with design information verification visits or ad hoc or routine inspections on that site, the period of advance notice shall, if the Agency so requests, be at least two hours but, in exceptional circumstances, it may be less than two hours.
- c. Advance notice shall be in writing and shall specify the reasons for access and the activities to be carried out during such access.
- d. In the case of a question or inconsistency, the Agency shall provide the State concerned and, as appropriate, the Community with an opportunity to clarify and facilitate the resolution of the question or inconsistency. Such an opportunity will be provided before a request for access, unless the Agency considers that delay in access would prejudice the purpose for which the access is sought. In any event, the Agency shall not draw any conclusions about the question or inconsistency until the State concerned and, as appropriate, the Community have been provided with such an opportunity.
- e. Unless otherwise agreed to by the State concerned, access shall only take place during regular working hours.
- f. The State concerned, or for access under Article 5(a) or under Article 5(c) where nuclear

material is involved, the State concerned and the Community, shall have the right to have agency inspectors accompanied during their access by its representatives and, as appropriate, by Community inspectors provided that Agency inspectors shall not thereby be delayed or otherwise impeded in the exercise of their functions.

Article 5

Each State shall provide the Agency with access to:

- a.
 - (i) Any place on a site;
 - (ii) Any location identified under Article 2(a)(v) to (viii);
 - (iii) Any decommissioned facility or decommissioned location outside facilities where nuclear material was customarily used.
- b. Any location identified by the State concerned under Article 2(a)(i), Article 2(a)(iv), Article 2(a)(ix)(b) or Article 2(b), other than those referred to in paragraph (a)(i), provided that if the State concerned is unable to provide such access, that State shall make every reasonable effort to satisfy Agency requirements, without delay, through other means.
- c. Any location specified by the Agency, other than locations referred to in paragraphs (a) and (b), to carry out location-specific environmental sampling, provided that if the State concerned is unable to provide such access, that State shall make every reasonable effort to satisfy Agency requirements, without delay, at adjacent locations or through other means.

Article 6

When implementing Article 5, the Agency may carry out the following activities:

- a. For access in accordance with Article 5(a)(i) or (iii): visual observation; collection of environmental samples; utilisation of radiation detection and measurement devices; application of seals and other identifying and tamper indicating devices specified in Subsidiary Arrangements; and other objective measures which have been demonstrated to be technically feasible and the use of which has been agreed by the Board of Governors (hereinafter referred to as 'the Board') and following consultations between the Agency, the Community and the State concerned.
- b. For access in accordance with Article 5(a)(ii): visual observation; item counting of nuclear material; non-destructive measurements and sampling; utilisation of radiation detection and measurement devices; examination of records relevant to the quantities, origin and disposition of the material; collection of environmental samples; and other objective measures which have been demonstrated to be technically feasible and the use of which has been agreed by the Board and following consultations between the Agency, the Community and the State concerned.
- c. For access in accordance with Article 5(b): visual observation; collection of environmental samples; utilisation of radiation detection and measurement devices; examination of safeguards relevant production and shipping records; and other objective measures which have been demonstrated to be technically feasible and the use of which

has been agreed by the Board and following consultations between the Agency and the State concerned.

- d. For access in accordance with Article 5(c), collection of environmental samples and, in the event the results do not resolve the question or inconsistency at the location specified by the Agency pursuant to Article 5(c), utilisation at that location of visual observation, radiation detection and measurement devices, and, as agreed by the State concerned and, where nuclear material is involved, the Community, and the Agency, other objective measures.

Article 7

- a. Upon request by a State, the Agency and that State shall make arrangements for managed access under this Protocol in order to prevent the dissemination of proliferation sensitive information, to meet safety or physical protection requirements, or to protect proprietary or commercially sensitive information. Such arrangements shall not preclude the Agency from conducting activities necessary to provide credible assurance of the absence of undeclared nuclear materials and activities at the location in question, including the resolution of a question relating to the correctness and completeness of the information referred to in Article 2 or of an inconsistency relating to that information.
- b. A State may, when providing the information referred to in Article 2, inform the Agency of the places at a site or location at which managed access may be applicable.
- c. Pending the entry into force of any necessary Subsidiary Arrangements, a State may have recourse to managed access consistent with the provisions of paragraph (a).

Article 8

Nothing in this Protocol shall preclude a State from offering the Agency access to locations in addition to those referred to in Articles 5 and 9 or from requesting the Agency to conduct verification activities at a particular location. The Agency shall, without delay, make every reasonable effort to act on such a request.

Article 9

Each State shall provide the Agency with access to locations specified by the Agency to carry out wide-area environmental sampling, provided that if a State is unable to provide such access that State shall make every reasonable effort to satisfy Agency requirements at alternative locations. The Agency shall not seek such access until the use of wide-area environmental sampling and the procedural arrangements therefor have been approved by the Board and following consultations between the Agency and the State concerned.

Article 10

- a. The Agency shall inform the State concerned and, as appropriate, the Community of:
 - (i) the activities carried out under this Protocol, including those in respect of any questions or inconsistencies the Agency had brought to the attention of the State concerned and, as appropriate, the Community within 60 days of the activities being carried out by the Agency.

- (ii) The results of activities in respect of any questions or inconsistencies the Agency had brought to the attention of the State concerned and, as appropriate, the Community as soon as possible but in any case within 30 days of the results being established by the Agency.
- b. The Agency shall inform the State concerned and the Community of the conclusions it has drawn from its activities under this Protocol. The conclusions shall be provided annually.

DESIGNATION OF AGENCY INSPECTORS

Article 11

- a. (i) The Director-General shall notify the Community and the States of the Board's approval of any Agency official as a safeguards inspector. Unless the Community advises the Director-General of the rejection of such an official as an inspector for the States within three months of receipt of notification of the Board's approval, the inspector so notified to the Community and the States shall be considered designated to the States.
 - (ii) The Director-General, acting in response to a request by the Community or on his own initiative, shall immediately inform the Community and the States of the withdrawal of the designation of any official as an inspector for the States.
- b. A notification referred to in paragraph (a) shall be deemed to be received by the Community and the States seven days after the date of the transmission by registered post of the notification by the Agency to the Community and the States.

VISAS

Article 12

Each State shall, within one month of the receipt of a request therefor, provide the designated inspector specified in the request with appropriate multiple entry/exit and/or transit visas, where required, to enable the inspector to enter and remain on the territory of the State concerned for the purpose of carrying out his/her functions. Any visas required shall be valid for at least one year and shall be renewed, as required, to cover the duration of the inspector's designation to the States.

SUBSIDIARY ARRANGEMENTS

Article 13

- a. Where a State or the Community, as appropriate, or the Agency indicate that it is necessary to specify in subsidiary Arrangements how measures laid down in this Protocol are to be applied, that State, or that State and the Community and the Agency shall agree on such Subsidiary Arrangements within 90 days of the entry into force of this Protocol or, where the indication of the need for such Subsidiary Arrangements is made after the entry into force of this Protocol, within 90 days of the date of such indication.

- b. Pending the entry into force of any necessary Subsidiary Arrangements, the Agency shall be entitled to apply the measures laid down in this Protocol.

COMMUNICATIONS SYSTEMS

Article 14

- a. Each State shall permit and protect free communications by the Agency for official purposes between Agency inspectors in that State and Agency Headquarters and/or Regional Offices, including attended and unattended transmission of information generated by Agency containment and/or surveillance or measurement devices. The Agency shall have, in consultation with the State concerned, the right to make use of internationally established systems of direct communications, including satellite systems and other forms of telecommunication, not in use in that State. At the request of a State, or the Agency, details of the implementation of this paragraph in that State with respect to the attended or unattended transmission of information generated by Agency containment and/or surveillance or measurement devices shall be specified in the Subsidiary Arrangements.
- b. Communication and transmission of information as provided for in paragraph (a) shall take due account of the need to protect proprietary or commercially sensitive information or design information which the State concerned regards as being of particular sensitivity.

PROTECTION OF CONFIDENTIAL INFORMATION

Article 15

- a. The Agency shall maintain a stringent regime to ensure effective protection against disclosure of commercial, technological and industrial secrets and other confidential information coming to its knowledge, including such information coming to the Agency's knowledge in the implementation of this Protocol.
- b. The regime referred to in paragraph (a) shall include, among others, provisions relating to:
 - (i) general principles and associated measures for the handling of confidential information;
 - (ii) conditions of staff employment relating to the protection of confidential information;
 - (iii) procedures in cases of breaches or alleged breaches of confidentiality.
- c. The regime referred to in paragraph (a) above shall be approved and periodically reviewed by the Board.

ANNEXES

Article 16

- a. The Annexes to this Protocol shall be an integral part thereof. Except for the purposes of

amendment of Annexes I and II, the term 'Protocol' as used in this instrument means this Protocol and the Annexes together.

- b. The list of activities specified in Annex I, and the list of equipment and material specified in Annex II, may be amended by the Board on the advice of an open-ended working group of experts established by the Board. any such amendment shall take effect four months after its adoption by the Board.
- c. Annex III to this Protocol specifies how measures in this Protocol shall be implemented by the Community and the States.

ENTRY INTO FORCE

Article 17

- a. This Protocol shall enter into force on the day on which the Agency receives from the Community and the States written notification that their respective requirements for entry into force have been met.
- b. The States and the Community may, at any date before this Protocol enters into force, declare that they will apply this Protocol provisionally.
- c. The Director-General shall promptly inform all Member States of the Agency of any declaration of provisional application of, and of the entry into force of, this Protocol.

DEFINITIONS

Article 18

For the purpose of this Protocol:

- a. „Nuclear fuel cycle-related research and development activities” means: those activities which are specifically related to any process or system development aspect of any of the following:
 - conversion of nuclear material,
 - enrichment of nuclear material,
 - nuclear fuel fabrication,
 - reactors,
 - critical facilities,
 - reprocessing of nuclear fuel,
 - processing (not including repackaging or conditioning not involving the separation of elements, for storage or disposal) of intermediate or high-level waste containing plutonium, high enriched uranium or uranium-233,

but do not include activities related to theoretical or basic scientific research or to research and development on industrial radioisotope applications, medical, hydrological and agricultural applications, health and environmental effects and improved maintenance.

- b. „Site” means: that area delimited by the Community and a State in the relevant design information for a facility, including a closed-down facility, and in the relevant information on a location outside facilities where nuclear material is customarily used, including a closed-down location outside facilities where nuclear material was customarily used (this is limited to locations with hot cells or where activities related to conversion, enrichment, fuel fabrication or reprocessing were carried out). 'Site' shall also include all installations, collocated with the facility or location, for the provision or use of essential services, including: hot cells for processing irradiated materials not containing nuclear material; installations for the treatment, storage and disposal of waste; and buildings associated with specified activities identified by the State concerned under Article 2(a)(iv) above.
- c. „Decommissioned facility or decommissioned location outside facilities” means: an installation or location at which residual structures and equipment essential for its use have been removed or rendered inoperable so that it is not used to store and can no longer be used to handle, process or utilise nuclear material.
- d. „Closed-down facility or closed-down location outside facilities” means: an installation or location where operations have been stopped and the nuclear material removed but which has not been decommissioned.
- e. „High enriched uranium” means: uranium containing 20 % or more of the isotope uranium-235.
- f. „Location-specific environmental sampling” means: the collection of environmental samples (e. g. air, water, vegetation, soil, smears) at, and in the immediate vicinity of, a location specified by the Agency for the purpose of assisting the Agency to draw conclusions about the absence of undeclared nuclear material or nuclear activities at the specified location.
- g. „Wide-area environmental sampling” means: the collection of environmental samples (e. g. air, water, vegetation, soil, smears) at a set of locations specified by the Agency for the purpose of assisting the Agency to draw conclusions about the absence of undeclared nuclear material or nuclear activities over a wide area.
- h. „Nuclear material” means: any source or any special fissionable material as defined in Article XX of the Statute. The term source material shall not be interpreted as applying to ore or ore residue. Any determination by the Board under Article XX of the Statute of the Agency after the entry into force of this Protocol which adds to the materials considered to be source material or special fissionable material shall have effect under this Protocol only on acceptance by the Community and the States.
- i. „Facility” means:
 - (i) A reactor, a critical facility, a conversion plant, a fabrication plant, a reprocessing plant, an isotope separation plant or a separate storage installation, or
 - (ii) Any location where nuclear material in amounts greater than one effective kilogram

is customarily used.

- j. „Location outside facilities” means: any installation or location, which is not a facility, where nuclear material is customarily used in amounts of one effective kilogram or less.

Done at Vienna in duplicate, on the twenty second day of September 1998 in the Danish, Dutch, English, Finnish, French, German, Greek, Italian, Portuguese, Spanish and Swedish languages, the texts of which are equally authentic except that, in case of divergence, those texts concluded in the official languages of the IAEA Board of Governors shall prevail.

ANNEX I

List of activities referred to in Article 2(a)(iv) of the Protocol

- (i) The manufacture of centrifuge rotor tubes or the assembly of gas centrifuges.

Centrifuge rotor tubes means thin-walled cylinders as described at point 5.1.1(b) of Annex II.

Gas centrifuges means centrifuges as described in the introductory note to point 5.1 of Annex II.

- (ii) The manufacture of diffusion barriers.

Diffusion barriers means thin, porous filters as described in point 5.3.1(a) of Annex II.

- (iii) The manufacture or assembly of laser-based systems.

Laser-based systems means systems incorporating those items as described in point 5.7 of Annex II.

- (iv) The manufacture or assembly of electromagnetic isotope separators.

Electromagnetic isotope separators means those items referred to in point 5.9.1 of Annex II containing ion sources as described in 5.9.1(a) of Annex II.

- (v) The manufacture or assembly of columns or extraction equipment.

Columns or extraction equipment means those items as described in points 5.6.1, 5.6.2, 5.6.3, 5.6.5, 5.6.6, 5.6.7 and 5.6.8 of Annex II.

- (vi) The manufacture of aerodynamic separation nozzles or vortex tubes.

Aerodynamic separation nozzles or vortex tubes means separation nozzles and vortex tubes as described respectively in points 5.5.1 and 5.5.2 of Annex II.

- (vii) The manufacture or assembly of uranium plasma generation systems.

Uranium plasma generation systems means systems for the generation of uranium plasma as described in point 5.8.3 of Annex II.

(viii) The manufacture of zirconium tubes.

Zirconium tubes means tubes as described in point 1.6 of Annex II.

(ix) The manufacture or upgrading of heavy water or deuterium.

Heavy water or deuterium means deuterium, heavy water (deuterium oxide) and any other deuterium compound in which the ratio of deuterium to hydrogen atoms exceeds 1:5 000.

(x) The manufacture of nuclear grade graphite.

Nuclear grade graphite means graphite having a purity level better than five parts per million boron equivalent and with a density greater than 1,50 g/cm³.

(xi) The manufacture of flasks for irradiated fuel.

A flask or irradiated fuel means a vessel for the transportation and/or storage of irradiated fuel which provides chemical, thermal and radiological protection, and dissipated decay heat during handling, transportation and storage.

(xii) The manufacture of reactor control rods.

Reactor control rods means rods as described in point 1.4 of Annex II.

(xiii) The manufacture of criticality safe tanks and vessels.

Criticality safe tanks and vessels means those items as described in points 3.2 and 3.4 of Annex II.

(xiv) The manufacture of irradiated fuel element chopping machines.

Irradiated fuel element chopping machines means equipment as described in point 3.1 of Annex II.

(xv) The construction of hot cells.

Hot cells means a cell or interconnected cells totalling at least 6 m³ in volume with shielding equal to or greater than the equivalent of 0,5 m of concrete, with a density of 3,2 g/cm³ or greater, outfitted with equipment for remote operations.

ANNEX II

List of specified equipment and non-nuclear material for the reporting of exports and imports according to Article 2(a)(ix)

1. REACTORS AND EQUIPMENT THEREFOR

1.1. Complete nuclear reactors

Nuclear reactors capable of operation so as to maintain a controlled self-sustaining fission

chain reaction, excluding zero energy reactors, the latter being defined as reactors with a designed maximum rate of production of plutonium not exceeding 100 grams per year.

Explanatory note

A 'nuclear reactor' basically includes the items within or attached directly to the reactor vessel, the equipment which controls the level of power in the core, and the components which normally contain or come in direct contact with or control the primary coolant of the reactor core.

It is not intended to exclude reactors which could reasonably be capable of modification to produce significantly more than 100 grams of plutonium per year. Reactors designed for sustained operation at significant power levels, regardless of their capacity for plutonium production, are not considered as 'zero energy reactors'.

1.2. Reactor pressure vessels

Metal vessels, as complete units or as major shop-fabricated parts therefor, which are especially designed or prepared to contain the core of a nuclear reactor as defined in paragraph 1.1 and are capable of withstanding the operating pressure of the primary coolant.

Explanatory note

A top plate for a reactor pressure vessel is covered by item 1.2 as a major shop-fabricated part of a pressure vessel.

Reactor internals (e.g. support columns and plates for the core and other vessel internals, control rod guide tubes, thermal shields, baffles, core grid plates, diffuser plates, etc.) are normally supplied by the reactor supplier. In some cases, certain internal support components are included in the fabrication of the pressure vessel. These items are sufficiently critical to the safety and reliability of the operation of the reactor (and, therefore, to the guarantees and liability of the reactor supplier), so that their supply, outside the basic supply arrangement for the reactor itself, would not be common practice. Therefore, although the separate supply of these unique, especially designed and prepared, critical, large and expensive items would not necessarily be considered as falling outside the area of concern, such a mode of supply is considered unlikely.

1.3. Reactor fuel charging and discharging machines

Manipulative equipment especially designed or prepared for inserting or removing fuel in a nuclear reactor as defined in paragraph 1.1 capable of on-load operation or employing technically sophisticated positioning or alignment features to allow complex off-load fuelling operations such as those in which direct viewing of or access to the fuel is not normally available.

1.4. Reactor control rods

Rods especially designed or prepared for the control of the reaction rate in a nuclear reactor as defined in paragraph 1.1.

Explanatory note

This item includes, in addition to the neutron absorbing part, the support or suspension structures therefor is supplied separately.

1.5. Reactor pressure tubes

Tubes which are especially designed or prepared to contain fuel elements and the primary coolant in a reactor as defined in paragraph 1.1 at an operating pressure in excess of 5,1 MPa (740 psi).

1.6. Zirconium tubes

Zirconium metal and alloys in the form of tubes or assemblies of tubes, and in quantities exceeding 500 kg in any period of 12 months, especially designed or prepared for use in a reactor as defined in paragraph 1.1, and in which the relation of hafnium to zirconium is less than 1:500 parts by weight.

1.7. Primary coolant pumps

Pumps especially designed or prepared for circulating the primary coolant for nuclear reactors as defined in paragraph 1.1.

Explanatory note

Especially designed or prepared pumps may include elaborate sealed or multisealed systems to prevent leakage of primary coolant, canned-driven pumps, and pumps with inertial mass systems. This definition encompasses pumps certified to NC-1 or equivalent standards.

2. NON-NUCLEAR MATERIALS FOR REACTORS

2.1. Deuterium and heavy water

Deuterium, heavy water (deuterium oxide) and any other deuterium compound in which the ratio of deuterium to hydrogen atoms exceeds 1:5000 for use in a nuclear reactor as defined in paragraph 1.1 in quantities exceeding 200 kg of deuterium atoms for any one recipient country in any period of 12 months.

2.2. Nuclear grade graphite

Graphite having a purity level better than 5 parts per million boron equivalent and with a density greater than 1,50 g/cm³ for use in a nuclear reactor as defined in paragraph 1.1 in quantities exceeding 3 x 10⁴ kg (30 tonnes) for any one recipient country in any period of 12 months.

Note

For the purpose of reporting, the government will determine whether or not the exports of graphite meeting the above specifications are for nuclear reactor use.

3. PLANTS FOR THE REPROCESSING OF IRRADIATED FUEL ELEMENTS, AND EQUIPMENT ESPECIALLY DESIGNED OR PREPARED THEREFOR

Introductory note

Reprocessing irradiated nuclear fuel separates plutonium and uranium from intensely radioactive fission products and other transuranic elements. Different technical processes can accomplish this separation. However, over the years purex has become the most commonly used and accepted process. Purex involves the dissolution of irradiated nuclear fuel in nitric acid, followed by separation of the uranium, plutonium, and fission products by solvent extraction using a mixture of tributyl phosphate in an organic diluent.

Purex facilities have process functions similar to each other, including: irradiated fuel element chopping, fuel dissolution, solvent extraction, and process liquor storage. There may also be equipment for thermal denitration of uranium nitrate, conversion of plutonium nitrate to oxide or metal, and treatment of fission product waste liquor to a form suitable for long term storage or disposal. However, the specific type and configuration of the equipment performing these functions may differ between purex facilities for several reasons, including the type and quantity of irradiated nuclear fuel to be reprocessed and the intended disposition of the recovered materials, and the safety and maintenance philosophy incorporated into the design of the facility.

A 'plant for the reprocessing of irradiated fuel elements' included the equipment and components which normally come in direct contact with and directly control the irradiated fuel and the major nuclear material and fission product processing streams.

These processes, including the complete systems for plutonium conversion and plutonium metal production, may be identified by the measures taken to avoid criticality (e.g. by geometry), radiation exposure (e.g. by shielding), and toxicity hazards (e.g. by containment).

Items of equipment that are considered to fall within the meaning of the phrase 'and equipment especially designed or prepared' for the reprocessing of irradiated fuel elements include:

3.1. Irradiated fuel element chopping machines

Introductory note

This equipment breaches the cladding of the fuel to expose the irradiated nuclear material to dissolution. Especially designed metal cutting shears are the most commonly employed, although advanced equipment, such as lasers, may be used.

Remotely operated equipment especially designed or prepared for use in a reprocessing plant as identified above and intended to cut, chop or shear irradiated nuclear fuel assemblies, bundles or rods.

3.2. Dissolvers

Introductory note

Dissolvers normally receive the chopped-up spent fuel. In these critically safe vessels, the

irradiated nuclear material is dissolved in nitric acid and the remaining hulls removed from the process stream.

Critically safe tanks (e.g. small diameter, annular or slab tanks) especially designed or prepared for use in a reprocessing plant as identified above, intended for dissolution of irradiated nuclear fuel and which are capable of withstanding hot, highly corrosive liquid, and which can be remotely loaded and maintained.

3.3. Solvent extractors and solvent extraction equipment

Introductory note

Solvent extractors both receive the solution of irradiated fuel from the dissolvers and the organic solution which separates the uranium, plutonium, and fission products. Solvent extraction equipment is normally designed to meet strict operating parameters, such as long operating lifetimes with no maintenance requirements or adaptability to easy replacement, simplicity of operation and control, and flexibility for variations in process conditions.

Especially designed or prepared solvent extractors such as packed or pulse columns, mixer settlers or centrifugal contactors for use in a plant for the reprocessing of irradiated fuel. Solvent extractors must be resistant to the corrosive effect of nitric acid. Solvent extractors are normally fabricated to extremely high standards (including special welding and inspection and quality assurance and quality control techniques) out of low carbon stainless steels, titanium, zirconium, or other high quality materials.

3.4. Chemical holding or storage vessels

Introductory note

Three main process liquor streams result from the solvent extraction step. Holding or storage vessels are used in the further processing of all three streams, as follows:

- (a) The pure uranium nitrate solution is concentrated by evaporation and passed to a denitration process where it is converted to uranium oxide. This oxide is reused in the nuclear fuel cycle;
- (b) the intensely radioactive fission products solution is normally concentrated by evaporation and stored as a liquor concentrate. This concentrate may be subsequently evaporated and converted to a form suitable for storage or disposal;
- (c) the pure plutonium nitrate solution is concentrated and stored pending its transfer to further process steps. In particular, holding or storage vessels for plutonium solutions are designed to avoid criticality problems resulting from changes in concentration and form of this stream.

Especially designed or prepared holding or storage vessels for use in a plant for the reprocessing of irradiated fuel. The holding or storage vessels must be resistant to the corrosive effect of nitric acid. The holding or storage vessels are normally fabricated of materials such as low carbon stainless steels, titanium or zirconium, or other high quality

materials. Holding or storage vessels may be designed for remote operation and maintenance and may have the following features for control of nuclear criticality:

- (1) walls or internal structures with a boron equivalent of at least 2 %, or
- (2) a maximum diameter of 175 mm (7 in) for cylindrical vessels, or
- (3) a maximum width of 75 mm (3 in) for either a slab or annular vessel.

3.5. Plutonium nitrate to oxide conversion system

Introductory note

In most reprocessing facilities, this final process involves the conversion of the plutonium nitrate solution to plutonium dioxide. The main functions involved in this process are: process feed storage and adjustment, precipitation and solid/liquor separation, calcination, product handling, ventilation, waste management, and process control.

Complete systems especially designed or prepared for the conversion of plutonium nitrate to plutonium oxide, in particular adapted so as to avoid criticality and radiation effects and to minimise toxicity hazards.

3.6. Plutonium oxide to metal production system

Introductory note

This process, which could be related to a reprocessing facility, involves the fluorination of plutonium dioxide, normally with highly corrosive hydrogen fluoride, to produce plutonium fluoride which is subsequently reduced using high purity calcium metal to produce metallic plutonium and a calcium fluoride slag. The main functions involved in this process are: fluorination (e.g. involving equipment fabricated or lined with a precious metal), metal reduction (e.g. employing ceramic crucibles), slag recovery, product handling, ventilation, waste management and process control.

Complete systems especially designed or prepared for the production of plutonium metal, in particular adapted so as to avoid criticality and radiation effects and to minimise toxicity hazards.

4. PLANTS FOR THE FABRICATION OF FUEL ELEMENTS

A 'plant for the fabrication of fuel elements' includes the equipment:

- (a) which normally comes in direct contact with, or directly processes, or controls, the production flow of nuclear material, or
- (b) which seals the nuclear material within the cladding.

5. PLANTS FOR THE SEPARATION OF ISOTOPES OF URANIUM AND EQUIPMENT, OTHER THAN ANALYTICAL INSTRUMENTS, ESPECIALLY DESIGNED OR PREPARED THEREFOR

Items of equipment that are considered to fall within the meaning of the phrase

'equipment, other than analytical instruments, especially designed or prepared' for the separation of isotopes of uranium include:

5.1. Gas centrifuges and assemblies and components especially designed or prepared for use in gas centrifuges

Introductory note

The gas centrifuge normally consists of a thin-walled cylinder(s) of between 75 mm (3 in) and 400 mm (16 in) diameter contained in a vacuum environment and spun at high peripheral speed of the order of 300 m/s or more with its central axis vertical. In order to achieve high speed the materials of construction for the rotating components have to be of a high strength to density ratio and the rotor assembly, and hence its individual components, have to be manufactured to very close tolerances in order to minimise the imbalance. In contrast to other centrifuges, the gas centrifuge for uranium enrichment is characterised by having within the rotor chamber a rotating disc-shaped baffle(s) and a stationary tube arrangement for feeding and extracting to UF₆ gas and featuring at least three separate channels, of which two are connected to scoops extending from the rotor axis towards the periphery of the rotor chamber. Also contained within the vacuum environment are a number of critical items which do not rotate and which although they are especially designed are not difficult to fabricate nor are they fabricated out of unique materials. A centrifuge facility however requires a large number of these components, so that quantities can provide an important indication of end use.

5.1.1. Rotating components

(a) Complete rotor assemblies

Thin-walled cylinders, or a number of interconnected thin-walled cylinders, manufactured from one or more of the high strength to density ratio materials described in the explanatory note to this section. If interconnected, the cylinders are joined together by flexible bellows or rings as described in Section 5.1.1.(c) following. The rotor is fitted with an internal baffle(s) and end caps, as described in Section 5.1.1.(d) and (e) following, in final form. However the complete assembly may be delivered only partly assembled.

(b) Rotor tubes

Especially designed or prepared thin-walled cylinders with thickness of 12 mm (0,5 in) or less, a diameter of between 75 mm (3 in) and 400 mm (16 in), and manufactured from one or more of the high strength to density ratio materials described in the explanatory note to this section.

(c) Rings or bellows

Components especially designed or prepared to give localised support to the rotor tube or to join together a number of rotor tubes. The bellows is a short cylinder of wall thickness 3 mm (0,12 in) or less, a diameter of between 75 mm (3 in) and 400 mm (16 in), having a convolute, and manufactured from one of the high strength to density ratio materials described in the explanatory note to this section.

(d) Baffles

Disc-shaped components of between 75 mm (3 in) and 400 mm (16 in) diameter especially designed or prepared to be mounted inside the centrifuge rotor tube, in order to isolate the take-off chamber from the main separation chamber and, in some cases, to assist the UF₆ gas circulation within the main separation chamber of the rotor tube, and manufactured from one of the high strength to density ratio materials described in the explanatory note to this section.

(e) Top caps/bottom caps

Disc-shaped components of between 75 mm (3 in) and 400 mm (16 in) diameter especially designed or prepared to fit to the ends of the rotor tube, and so contain the UF₆ within the rotor tube, and in some cases to support, retain or contain as an integrated part an element of the upper bearing (top cap) or to carry the rotating elements of the motor and lower bearing (bottom cap), and manufactured from one of the high strength to density ratio materials described in the explanatory note to this section.

Explanatory note

The materials used for centrifuge rotating components are:

(a) maraging steel capable of an ultimate tensile strength of $2,05 \times 10^9$ N/m² (300 000 psi) or more,

(b) aluminium alloys capable of an ultimate tensile strength of $0,46 \times 10^9$ N/m² (67 000 psi) or more,

(c) filamentary materials suitable for use in composite structures and having a specific modulus of $12,3 \times 10^6$ m or greater and a specific ultimate tensile strength of $0,3 \times 10^6$ m or greater ('Specific Modulus' is the Young's Modulus in N/m² divided by the specific weight in N/m³ 'Specific Ultimate Tensile Strength' is the ultimate tensile strength in N/m² divided by the specific weight in N/m³).

5.1.2. Static components

(a) Magnetic suspension bearings

Especially designed or prepared bearing assemblies consisting of an annular magnet suspended within a housing containing a damping medium. The housing will be manufactured from a UF₆-resistant material (see explanatory note to Section 5.2). The magnet couples with a pole piece or a second magnet fitted to the top cap described in Section 5.1.1.(e). The magnet may be ring-shaped with a relation between outer and inner diameter smaller or equal to 1,6:1. The magnet may be in a form having an initial permeability of 0,15 H/m (120 000 in CGS units) or more, or a remanence of 98,5 % or more, or an energy product of greater than 80 kJ/m³ (10⁷ gauss-oersteds). In addition to the usual material properties, it is a prerequisite that the deviation of the magnetic axes from the geometrical axes is limited to very small tolerances (lower than 0,1 mm or 0,004 in) or that homogeneity of the material of the magnet is specially called for.

(b) Bearings/dampers

Especially designed or prepared bearings comprising a pivot/cup assembly mounted on a damper. The pivot is normally a hardened steel shaft with a hemisphere at one end with a means of attachment to the bottom cap described in section 5.1.1.(e) at the other. The shaft may however have a hydrodynamic bearing attached. The cup is pellet-shaped with a hemispherical indentation in one surface. These components are often supplied separately to the damper.

(c) Molecular pumps

Especially designed or prepared cylinders having internally machined or extruded helical grooves and internally machined bores. Typical dimensions are as follows: 75 mm (3 in) to 400 mm (16 in) internal diameter, 10 mm (0,4 in) or more wall thickness, with the length equal to or greater than the diameter. The grooves are typically rectangular in cross-section and 2 mm (0,08 in) or more in depth.

(d) Motor stators

Especially designed or prepared ring-shaped stators for high speed multiphase AC hysteresis (or reluctance) motors for synchronous operation within a vacuum in the frequency range of 600-2 000 Hz and a power range of 50-1 000 VA. The stators consist of multiphase windings on a laminated low loss iron core comprised of thin layers typically 2,0 mm (0,08 in) thick or less.

(e) Centrifuge housing/recipient

Components especially designed or prepared to contain the rotor tube assembly of a gas centrifuge. The housing consists of a rigid cylinder of wall thickness up to 30 mm (1,2 in) with precision machined ends to locate the bearings and with one or more flanges for mounting. The machined ends are parallel to each other and perpendicular to the cylinder's longitudinal axis to within 0,05 degrees or less. The housing may also be a honeycomb type structure to accommodate several rotor tubes. The housings are made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆.

(f) Scoops

Especially designed or prepared tubes up to 12 mm (0,5 in) internal diameter for the extraction of UF₆ gas from within the rotor tube by a pilot tube action (that is, with an aperture facing into the circumferential gas flow within the rotor tube, for example by bending the end of a radially disposed tube) and capable of being fixed to the central gas extraction system. The tubes are made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆.

5.2. Especially designed or prepared auxiliary systems, equipment and components for gas centrifuge enrichment plants

Introductory note

The auxiliary systems, equipment and components for a gas centrifuge enrichment plant are the systems of plant needed to feed UF₆ to the centrifuges, to link the individual centrifuges to each other to form cascades (or stages) to allow for progressively higher enrichments and to extract the 'product' and 'tails' UF₆ from the centrifuges, together with

the equipment required to drive the centrifuges or to control the plant.

Normally UF₆ is evaporated from the solid using heated autoclaves and is distributed in gaseous form to the centrifuges by way of cascade header pipework. The 'product' and 'tails' UF₆ gaseous streams flowing from the centrifuges are also passed by way of cascade header pipework to cold traps (operating at about 203 K (-70 °C)) where they are condensed prior to onward transfer into suitable containers for transportation or storage. Because an enrichment plant consists of many thousands of centrifuges arranged in cascades there are many kilometres of cascade header pipework, incorporating thousands of welds with a substantial amount of repetition of layout. The equipment, components and piping systems are fabricated to very high vacuum and cleanliness standards.

5.2.1. Feed systems/product and tails withdrawal systems

Especially designed or prepared process systems including:

- feed autoclaves (or stations), used for passing UF₆ to the centrifuge cascades at up to 100 kPa (15 psi) and at a rate of 1 kg/h or more,
- desublimers (or cold traps) used to remove UF₆ from the cascades at up to 3 kPa (0,5 psi) pressure. The desublimers are capable of being chilled to 203 K (-70 °C) and heated to 343 K (70 °C),
- 'product' and 'tails' stations used for trapping UF₆ into containers.

This plant, equipment and pipework is wholly made of or lined with UF₆-resistant materials (see explanatory note to this section) and is fabricated to very high vacuum and cleanliness standards.

5.2.2. Machine header piping systems

Especially designed or prepared piping systems and header systems for handling UF₆ within the centrifuge cascades. The piping network is normally of the 'triple' header system with each centrifuge connected to each of the headers. There is thus a substantial amount of repetition in its form. It is wholly made of UF₆-resistant materials (see explanatory note to this section) and is fabricated to very high vacuum and cleanliness standards.

5.2.3. UF₆ mass spectrometers/ion sources

Especially designed or prepared magnetic or quadrupole mass spectrometers capable of taking 'on-line' samples of feed, product or tails, from UF₆ gas streams and having all of the following characteristics:

1. unit resolution for atomic mass unit greater than 320;
2. ion sources constructed of or lined with nichrome or monel or nickel plated;
3. electron bombardment ionisation sources;
4. having a collector system suitable for isotopic analysis.

5.2.4. Frequency changers

Frequency changers (also known as converters or invertors) especially designed or prepared to supply motor stators as defined under 5.1.2(d), or parts, components and subassemblies of such frequency changers having all of the following characteristics:

1. a multiphase output of 600 to 2 000 Hz;
2. high stability (with frequency control better than 0,1 %);
3. low harmonic distortion (less than 2 %), and
4. an efficiency of greater than 80 %.

Explanatory note

The items listed above either come into direct contact with the UF₆ process gas or directly control the centrifuges and the passage of the gas from centrifuge to centrifuge and cascade to cascade.

Materials resistant to corrosion by UF₆ include stainless steel, aluminium, aluminium alloys, nickel or alloys containing 60 % or more nickel.

5.3. Especially designed or prepared assemblies and components for use in gaseous diffusion enrichment

Introductory note

In the gaseous diffusion method of uranium isotope separation, the main technological assembly is a special porous gaseous diffusion barrier, heat exchanger for cooling the gas (which is heated by the process of compression), seal valves and control valves, and pipelines. Inasmuch as gaseous diffusion technology uses uranium hexafluoride (UF₆), all equipment, pipeline and instrumentation surfaces (that come in contact with the gas) must be made of materials that remain stable in contact with UF₆. A gaseous diffusion facility requires a number of these assemblies, so that quantities can provide an important indication of end use.

5.3.1. Gaseous diffusion barriers

- (a) Especially designed or prepared thin, porous filters, with a pore size of 100-1 000 Å (angstroms), a thickness of 5 mm (0,2 in) or less, and for tubular forms, a diameter of 25 mm (1 in) or less, made of metallic, polymer or ceramic materials resistant to corrosion by UF₆, and
- (b) specially prepared compounds or powders for the manufacture of such filters. Such compounds and powders include nickel or alloys containing 60 % or more nickel, aluminium oxide, or UF₆-resistant fully fluorinated hydrocarbon polymers having a purity of 99,9 % or more, a particle size less than 10 microns, and a high degree of particle size uniformity, which are especially prepared for the manufacture of gaseous diffusion barriers.

5.3.2. Diffuser housings

Especially designed or prepared hermetically sealed cylindrical vessels greater than 300 mm (12 in;) in diameter and greater than 900 mm (35 in) in length, or rectangular vessels of comparable dimensions, which have an inlet connection and two outlet connections all of which are greater than 50 mm (2 in) in diameter, for containing the gaseous diffusion barrier, made of or lined with UF₆-resistant materials and designed for horizontal or vertical installation.

5.3.3. Compressors and gas blowers

Especially designed or prepared axial, centrifugal, or positive displacement compressors, or gas blowers with a suction volume capacity of 1 m³/min. or more of UF₆ and with a discharge pressure of up to several hundred kPa (100 psi), designed for long-term operation in the UF₆ environment with or without an electrical motor of appropriate power, as well as separate assemblies of such compressors and gas blowers. These compressors and gas blowers have a pressure ratio between 2:1 and 6:1 and are made of, or lined with, materials resistant to UF₆.

5.3.4. Rotary shaft seals

Especially designed or prepared vacuum seals, with seal feed and seal exhaust connections, for sealing the shaft connecting the compressor or the gas blower rotor with the driver motor so as to ensure a reliable seal against in-leaking of air into the inner chamber of the compressor or gas blower which is filled with UF₆. Such seals are normally designed for a buffer gas in-leakage rate of less than 1 000 cm³/min (60 in³/min).

5.3.5. Heat exchangers for cooling UF₆

Especially designed or prepared heat exchangers made of or lined with UF₆-resistant materials (except stainless steel) or with copper or any combination of those metals, and intended for a leakage pressure change rate of less than 10 Pa (0,0015 psi) per hour under a pressure difference of 100 kPa (15 psi).

5.4. Especially designed or prepared auxiliary systems, equipment and components for use in gaseous diffusion enrichment

Introductory note

The auxiliary systems, equipment and components for gaseous diffusion enrichment plants are the systems of plant needed to feed UF₆ to the gaseous diffusion assembly, to link the individual assemblies to each other to form cascades (or stages) to allow for progressively higher enrichments and to extract the 'product' and 'tails' UF₆ from the diffusion cascades. Because of the high inertial properties of diffusion cascades, any interruption in their operation, and especially their shutdown, leads to serious consequences. Therefore, a strict and constant maintenance of vacuum in all technological systems, automatic protection from accidents, and precise automated regulation of the gas flow is of importance in a gaseous diffusion plant. All this leads to a

need to equip the plant with a large number of special measuring, regulating and controlling systems.

Normally UF₆ is evaporated from cylinders placed within autoclaves and is distributed in gaseous form to the entry point by way of cascade header pipework. The 'product' and 'tails' UF₆ gaseous streams flowing from exit points are passed by way of cascade header pipework to either cold traps or to compression stations where the UF₆ gas is liquefied prior to onward transfer into suitable containers for transportation or storage. Because a gaseous diffusion enrichment plant consists of a large number of gaseous diffusion assemblies arranged in cascades, there are many kilometres of cascade header pipework, incorporating thousands of welds with substantial amounts of repetition of layout. The equipment, components and piping systems are fabricated to very high vacuum and cleanliness standards.

5.4.1. Feed systems/product and tails withdrawal systems

Especially designed or prepared process systems, capable of operating at pressures of 300 kPa (45 psi) or less, including:

- feed autoclaves (or systems), used for passing UF₆ to the gaseous diffusion cascades,
- desublimers (or cold traps) used to remove UF₆ from diffusion cascades,
- liquefaction stations where UF₆ gas from the cascade is compressed and cooled to form liquid UF₆,
- 'product' or 'tails' stations used for transferring UF₆ into containers.

5.4.2. Header piping systems

Especially designed or prepared piping systems and header systems for handling UF₆ within the gaseous diffusion cascades. This piping network is normally of the 'double' header system with each cell connected to each of the headers.

5.4.3. Vacuum systems

- (a) Especially designed or prepared large vacuum manifolds, vacuum headers and vacuum pumps having a suction capacity of 5 m³/min. (175 ft³/min.) or more.
- (b) Vacuum pumps especially designed for service in UF₆-bearing atmospheres made of, or lined with, aluminium, nickel, or alloys bearing more than 60 % nickel. These pumps may be either rotary or positive, may have displacement and fluorocarbon seals, and may have special working fluids present.

5.4.4. Special shut-off and control valves

Especially designed or prepared manual or automated shut-off and control bellows valves made of UF₆-resistant materials with a diameter of 40 to 1 500 mm (1,5 to 59 in) for installation in main and auxiliary systems of gaseous diffusion enrichment plants.

5.4.5. UF₆ mass spectrometers/ion sources

Especially designed or prepared magnetic or quadrupole mass spectrometers capable of taking on-line samples of feed, product or tails, from UF₆ gas streams and having all of the following characteristics:

1. unit resolution for atomic mass unit greater than 320;
2. ion sources constructed of or lined with nichrome or monel or nickel plated;
3. Electron bombardment ionisation sources;
4. collector system suitable for isotopic analysis.

Explanatory note

The items listed above either come into direct contact with the UF₆ process gas or directly control the flow within the cascade. All surfaces which come into contact with the process gas are wholly made of, or lined with, UF₆-resistant materials. For the purposes of the sections relating to gaseous diffusion items the materials resistant to corrosion by UF₆ include stainless steel, aluminium, aluminium alloys, aluminium oxide, nickel or alloys containing 60 % or more nickel and UF₆-resistant fully fluorinated hydrocarbon polymers.

5.5. Especially designed or prepared systems, equipment and components for use in aerodynamic enrichment plants

Introductory note

In aerodynamic enrichment processes, a mixture of gaseous UF₆ and light gas (hydrogen or helium) is compressed and then passed through separating elements wherein isotopic separation is accomplished by the generation of high centrifugal forces over a curved-wall geometry. Two processes of this type have been successfully developed: the separation nozzle process and the vortex tube process. For both processes the main components of a separation stage include cylindrical vessels housing the special separation elements (nozzles or vortex tubes), gas compressors and heat exchangers to remove the heat of compression. An aerodynamic plant requires a number of these stages, so that quantities can provide an important indication of end use. Since aerodynamic processes use UF₆ all equipment, pipeline and instrumentation surfaces (that come in contact with the gas) must be made of materials that remain stable in contact with UF₆.

Explanatory note

The items listed in this section either come into direct contact with the UF₆ process gas or directly control the flow within the cascade. All surfaces which come into contact with the process gas are wholly made of or protected by UF₆-resistant materials. For the purpose of the section relating to aerodynamic enrichments items, the materials resistant to corrosion by UF₆ include copper, stainless steel, aluminium, aluminium alloys, nickel or alloys containing 60 % or more nickel and UF₆-resistant fully fluorinated hydrocarbon polymers.

5.5.1. Separation nozzles

Especially designed or prepared separation nozzles and assemblies thereof. The separation nozzles consist of slit-shaped, curved channels having a radius of curvature less than 1 mm (typically 0,1 to 0,05 mm), resistant to corrosion by UF₆ and having a knife-edge within the nozzle that separates the gas flowing through the nozzle into two fractions.

5.5.2. Vortex tubes

Especially designed or prepared vortex tubes and assemblies thereof. The vortex tubes are cylindrical or tapered, made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆, having a diameter of between 0,5 cm and 4 cm, a length to diameter ratio of 20:1 or less and with one or more tangential inlets. The tubes may be equipped with nozzle-type appendages at either or both ends.

Explanatory note

The feed gas enters the vortex tube tangentially at one end or through swirl vanes or at numerous tangential positions along the periphery of the tube.

5.5.3. Compressors and gas blowers

Especially designed or prepared axial, centrifugal or positive displacement compressors or gas blowers made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆ and with a suction volume capacity of 2 m³/min. or more of UF₆/carrier gas (hydrogen or helium) mixture.

Explanatory note

These compressors and gas blowers typically have a pressure ratio between 1.2:1 and 6:1.

5.5.4. Rotary shaft seals

Especially designed or prepared rotary shaft seals, with seal feed and seal exhaust connections, for sealing the shaft connecting the compressor rotor or the gas blower rotor with the driver motor so as to ensure a reliable seal against out-leakage of process gas or in-leakage of air or seal gas into the inner chamber of the compressor or gas blower which is filled with a UF₆/carrier gas mixture.

5.5.5. Heat exchangers for gas cooling

Especially designed or prepared heat exchangers made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆.

5.5.6. Separation element housings

Especially designed or prepared separation element housings, made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆, for containing vortex tubes or separation nozzles.

Explanatory note

These housings may be cylindrical vessels greater than 300 mm in diameter and greater than 900 mm in length, or may be rectangular vessels of comparable dimensions, and may be designed for horizontal or vertical installation.

5.5.7. Feed systems/product and tails withdrawal systems

Especially designed or prepared process systems or equipment for enrichment plants made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆, including:

- (a) feed autoclaves, ovens, or systems used for passing UF₆ to the enrichment process;
- (b) desublimers (or cold traps) used to remove UF₆ from the enrichment process for subsequent transfer upon heating;
- (c) solidification or liquefaction stations used to remove UF₆ from the enrichment process by compressing and converting UF₆ to a liquid or solid form;
- (d) 'product' or 'tails' stations used for transferring UF₆ into containers.

5.5.8. Header piping systems

Especially designed or prepared header piping systems, made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆ for handling UF₆ within the aerodynamic cascades. This piping network is normally of the 'double' header design with each stage or group of stages connected to each of the headers.

5.5.9. Vacuum systems and pumps

- (a) Especially designed or prepared vacuum systems having a suction capacity of 5 m³/min or more, consisting of vacuum manifolds, vacuum headers and vacuum pumps, and designed for service in UF₆-bearing atmospheres.
- (b) Vacuum pumps especially designed or prepared for service in UF₆-bearing atmospheres and made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆. These pumps may use fluorocarbon seals and special working fluids.

5.5.10. Special shut-off and control valves

Especially designed or prepared manual or automated shut-off and control bellows valves made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆ with a diameter of 40 to 1 500 mm for installation in main and auxiliary systems of aerodynamic enrichment plants.

5.5.11. UF₆ mass spectrometers/ion sources

Especially designed or prepared magnetic or quadrupole mass spectrometers capable of taking 'on-line' samples of feed, 'product' or 'tails', from UF₆ gas streams and having all of the following characteristics:

1. unit resolution for mass greater than 320;
2. ion sources constructed of or lined with nichrome or monel or nickel plated;
3. electron bombardment ionisation sources;
4. collector system suitable for isotopic analysis.

5.5.12. UF₆/carrier gas separation systems

Especially designed or prepared systems for separating UF₆ from carrier gas (hydrogen or helium).

Explanatory note

These systems are designed to reduce the UF₆ content in the carrier gas to 1 ppm or less and many incorporate equipment such as:

- (a) cryogenic heat exchangers and cryoseparators capable of temperatures of -120 °c or less, or
- (b) cryogenic refrigeration units capable of temperatures of -120 °C or less, or
- (c) separation nozzle or vortex tube units for the separation of UF₆ from carrier gas, or
- (d) UF₆ cold traps capable of temperatures of -20 °C or less.

5.6. Especially designed or prepared systems, equipment and components for use in chemical exchange or ion exchange enrichment plants

Introductory note

The slight difference in mass between the isotopes of uranium causes small changes in chemical reaction equilibria that can be used as a basis for separation of the isotopes. Two processes have been successfully developed: liquid-liquid chemical exchange and solid-liquid ion exchange.

In the liquid-liquid chemical exchange process, immiscible liquid phases (aqueous and organic) are countercurrently contacted to give the cascading effect of thousands of separation stages. The aqueous phase consists of uranium chloride in hydrochloric acid solution; the organic phase consists of an extractant containing uranium chloride in an organic solvent. The contactors employed in the separation cascade can be liquid-liquid exchange columns (such as pulsed columns with sieve plates) or liquid centrifugal contactors. Chemical conversions (oxidation and reduction) are required at both ends of the separation cascade in order to provide for the reflux requirements at each end. A major design concern is to avoid contamination of the process streams with certain metal ions. Plastic, plastic-lined (including use of fluorocarbon polymers) and/or glass-lined columns and piping are therefore used.

In the solid-liquid ion-exchange process, enrichment is accomplished by uranium

adsorption/desorption on a special, very fast-acting, ion-exchange resin or adsorbent. A solution of uranium in hydrochloric acid and other chemical agents is passed through cylindrical enrichment columns containing packed beds of the adsorbent. For a continuous process, a reflux system is necessary to release the uranium from the adsorbent back into the liquid flow so that 'product' and 'tails' can be collected. This is accomplished with the use of suitable reduction/oxidation chemical agents that are fully regenerated in separate external circuits and that may be partially regenerated within the isotopic separation columns themselves. The presence of hot concentrated hydrochloric acid solutions in the process requires that the equipment be made of or protected by special corrosion-resistant materials.

5.6.1. Liquid-liquid exchange columns (chemical exchange)

Countercurrent liquid-liquid exchange columns having mechanical power input (i.e., pulsed columns with sieve plates, reciprocating plate columns, and columns with internal turbine mixers), especially designed or prepared for uranium enrichment using the chemical exchange process. For corrosion resistance to concentrated hydrochloric acid solutions, these columns and their internals are made of or protected by suitable plastic materials (such as fluorocarbon polymers) or glass. The stage residence time of the columns is designed to be short (30 seconds or less).

5.6.2. Liquid-liquid centrifugal contactors (chemical exchange)

Liquid-liquid centrifugal contactors especially designed or prepared for uranium enrichment using the chemical exchange process. Such contactors use rotation to achieve dispersion of the organic and aqueous streams and then centrifugal force to separate the phases. For corrosion resistance to concentrated hydrochloric acid solutions, the contactors are made of or are lined with suitable plastic materials (such as fluorocarbon polymers) or are lined with glass. The stage residence time of the centrifugal contactors is designed to be short (30 seconds or less).

5.6.3. Uranium reduction systems and equipment (chemical exchange)

- (a) Especially designed or prepared electrochemical reduction cells to reduce uranium from one valence state to another for uranium enrichment using the chemical exchange process. The cell materials in contact with process solutions must be corrosion resistant to concentrated hydrochloric acid solutions.

Explanatory note

The cell cathodic compartment must be designed to prevent reoxidation of uranium to its higher valence state. To keep the uranium in the cathodic compartment, the cell may have an impervious diaphragm membrane constructed of special cation exchange material. The cathode consists of a suitable solid conductor such as graphite.

- (b) Especially designed or prepared systems at the product end of the cascade for taking the U^{4+} out of the organic stream, adjusting the acid concentration and feeding to the electrochemical reduction cells.

Explanatory note

These systems consist of solvent extraction equipment for stripping the U^{4+} from the organic stream into an aqueous solution, evaporation and/or other equipment to accomplish solution pH adjustment and control, and pumps or other transfer devices for feeding to the electrochemical reduction cells. A major design concern is to avoid contamination of the aqueous stream with certain metal ions. Consequently, for those parts in contact with the process stream, the system is constructed of equipment made of or protected by suitable materials (such as glass, fluorocarbon polymers, polyphenyl sulfate, polyether sulfone, and resin-impregnated graphite).

5.6.4. Feed preparation systems (chemical exchange)

Especially designed or prepared systems for producing high-purity uranium chloride feed solutions for chemical exchange uranium isotope separation plants.

Explanatory note

These systems consist of dissolution, solvent extraction and/or ion exchange equipment for purification and electrolytic cells for reducing the uranium U^{6+} or U^{4+} to U^{3+} . These systems produce uranium chloride solutions having only a few parts per million of metallic impurities such as chromium, iron, vanadium, molybdenum and other bivalent or higher multi-valent cations. Materials of construction for portions of the systems processing high-purity U^{3+} include glass, fluorocarbon polymers, polyphenyl sulfate or polyether sulfone plastic-lined and resin-impregnated graphite.

5.6.5. Uranium oxidation systems (chemical exchange)

Especially designed or prepared systems for oxidation of U^{3+} to U^{4+} for return to the uranium isotope separation cascade in the chemical exchange enrichment process.

Explanatory note

These systems may incorporate equipment such as:

- (a) equipment for contacting chlorine and oxygen with the aqueous effluent from the isotope separation equipment and extracting the resultant U^{4+} into the stripped organic stream returning from the product end of the cascade,
- (b) equipment that separates water from hydrochloric acid so that the water and the concentrated hydrochloric acid may be reintroduced to the process at the proper locations.

5.6.6. Fast-reacting ion exchange resins/adsorbents (ion exchange)

Fast-reacting ion-exchange resins or adsorbents especially designed or prepared for uranium enrichment using the ion exchange process, including porous macroporous resins, and/or pellicular structures in which the active chemical exchange groups are limited to a coating on the surface of an inactive porous support structure, and other composite structures in any suitable form including particles or fibres. These ion exchange resins/adsorbents have diameters of 0,2 mm or less and must be chemically resistant to concentrated hydrochloric acid solutions as well as physically strong enough

so as not to degrade in the exchange columns. The resins/adsorbents are especially designed to achieve very fast uranium isotope exchange kinetics (exchange rate half-time of less than 10 seconds) and are capable of operating at a temperature in the range of 100 °C to 200 °C.

5.6.7. Ion exchange columns (ion exchange)

Cylindrical columns greater than 1 000 mm in diameter for containing and supporting packed beds of ion exchange resin/adsorbent, especially designed or prepared for uranium enrichment using the ion exchange process. These columns are made of or protected by materials (such as titanium or fluorocarbon plastics) resistant to corrosion by concentrated hydrochloric acid solutions and are capable of operating at a temperature in the range of 100 °C to 200 °C and pressures above 0,7 MPa (102 psia).

5.6.8. Ion exchange reflux systems (ion exchange)

- (a) Especially designed or prepared chemical or electrochemical reduction systems for regeneration of the chemical reducing agent(s) used in ion exchange uranium enrichment cascades.
- (b) Especially designed or prepared chemical or electrochemical oxidation systems for regeneration of the chemical oxidising agent(s) used in ion exchange uranium enrichment cascades.

Explanatory note

The ion exchange enrichment process may use, for example, trivalent titanium (Ti^{3+}) as a reducing cation in which case the reduction system would regenerate Ti^{3+} by reducing Ti^{4+} . The process may use, for example, trivalent iron (Fe^{3+}) as an oxidant in which case the oxidation system would regenerate Fe^{3+} by oxidising Fe^{2+} .

5.7. Especially designed or prepared systems, equipment and components for use in laser-based enrichment plants

Introductory note

Present systems for enrichment processes using lasers fall into two categories: those in which the process medium is atomic uranium vapour and those in which the process medium is the vapour of a uranium compound. Common nomenclature for such processes include: first category, atomic vapour laser isotope separation (AVLIS or SILVA); second category, molecular laser isotope separation (MLIS or MOLIS) and chemical reaction by isotope selective laser activation (CRISLA). The systems, equipment and components for laser enrichment plants embrace:

- (a) devices to feed uranium-metal vapour (for selective photo-ionisation) or devices to feed the vapour of a uranium compound (for photo-dissociation or chemical activation);
- (b) devices to collect enriched and depleted uranium metal as 'product' and 'tails' in the first category, and devices to collect dissociated or reacted compounds as 'product' and unaffected material as 'tails' in the second category;

- (c) process laser systems to selectively excite the uranium-235 species, and feed preparation and product conversion equipment. The complexity of the spectroscopy of uranium atoms and compounds may require incorporation of any of a number of available laser technologies.

Explanatory note

Many of the items listed in this section come into direct contact with uranium metal vapour or liquid or with process gas consisting of UF_6 or a mixture of UF_6 and other gases. All surfaces that come into contact with the uranium or UF_6 are wholly made of or protected by corrosion-resistant materials. For the purposes of the section relating to laser-based enrichment items, the materials resistant to corrosion by the vapour or liquid of uranium metal or uranium alloys include yttria-coated graphite and tantalum; and the materials resistant to corrosion by UF_6 include copper, stainless steel, aluminium, aluminium alloys, nickel or alloys containing 60 % or more nickel and UF_6 -resistant fully fluorinated hydrocarbon polymers.

5.7.1. Uranium vaporisation systems (AVLIS)

Especially designed or prepared uranium vaporisation systems which contain high-power strip or scanning electron beam guns with a delivered power on the target of more than 2,5 kW/cm.

5.7.2. Liquid uranium metal handling systems (AVLIS)

Especially designed or prepared liquid metal handling systems for molten uranium or uranium alloys, consisting of crucibles and cooling equipment for the crucibles.

Explanatory note

The crucibles and other parts of this system that come into contact with molten uranium and uranium alloys are made of or protected by materials of suitable corrosion and heat resistance. Suitable materials include tantalum, yttria-coated graphite, graphite coated with other rare earth oxides or mixtures thereof.

5.7.3. Uranium metal 'product' and 'tails' collector assemblies (AVLIS)

Especially designed or prepared 'product' and 'tails' collector assemblies for uranium metal in liquid or solid form.

Explanatory note

Components for these assemblies are made of or protected by materials resistant to the heat and corrosion of uranium metal vapour or liquid (such as yttria-coated graphite or tantalum) and may include pipes, valves, fittings, 'gutters', feed-throughs, heat exchangers and collector plates for magnetic, electrostatic or other separation methods.

5.7.4. Separator module housings (AVLIS)

Especially designed or prepared cylindrical or rectangular vessels for containing the

uranium metal vapour source, the electron beam gun, and the 'product' and 'tails' collectors.

Explanatory note

These housings have multiplicity of ports for electrical and water feed-throughs, laser beam windows, vacuum pump connections and instrumentation diagnostics and monitoring. They have provisions for opening and closure to allow refurbishment of internal components.

5.7.5. Supersonic expansion nozzles (MLIS)

Especially designed or prepared supersonic expansion nozzles for cooling mixtures of UF₆ and carrier gas to 150 K or less and which are corrosion resistant to UF₆.

5.7.6. Uranium pentafluoride product collectors (MLIS)

Especially designed or prepared uranium pentafluoride (UF₅) solid product collectors consisting of filter, impact, or cyclone-type collectors, or combinations thereof, and which are corrosion resistant to the UF₅/UF₆ environment.

5.7.7. UF₆/carrier gas compressors (MLIS)

Especially designed or prepared compressors for UF₆/carrier gas mixtures, designed for long term operation in a UF₆ environment. The components of these compressors that come into contact with process gas are made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆.

5.7.8. Rotary shaft seals (MLIS)

Especially designed or prepared rotary shaft seals, with seal feed and seal exhaust connections, for sealing the shaft connecting the compressor rotor with the driver motor so as to ensure a reliable seal against out-leakage of process gas or in-leakage of air or seal gas into the inner chamber of the compressor which is filled with a UF₆/carrier gas mixture.

5.7.9. Fluorination systems (MLIS)

Especially designed or prepared systems for fluorinating UF₅ (solid) to UF₆ (gas).

Explanatory note

These systems are designed to fluorinate the collected UF₅ powder to UF₆ for subsequent collection in product containers or for transfer as feed to MLIS units for additional enrichment. In one approach, the fluorination reaction may be accomplished within the isotope separation system to react and recover directly off the 'product' collectors. In another approach, the UF₅ powder may be removed/transferred from the 'product' collectors into a suitable reaction vessel (e.g., fluidised-bed reactor, screw reactor or flame tower) for fluorination. In both approaches, equipment for storage and transfer of fluorine (or other suitable fluorinating agents) and for collection and transfer of UF₆ are used.

5.7.10. UF₆ mass spectrometers/ion sources (MLIS)

Especially designed or prepared magnetic or quadrupole mass spectrometers capable of taking 'on-line' samples of feed, 'product' or 'tails', from UF₆ gas streams and having all of the following characteristics:

1. unit resolution for mass greater than 320;
2. ion sources constructed of or lined with nichrome or monel or nickel plated;
3. electron bombardment ionisation sources;
4. collector system suitable for isotopic analysis.

5.7.11. Feed systems/product and tails withdrawal systems (MLIS)

Especially designed or prepared process systems or equipment for enrichment plants made of or protected by materials resistant to corrosion by UF₆, including:

- (a) feed autoclaves, ovens, or systems used for passing UF₆ to the enrichment process;
- (b) desublimers (or cold traps) used to remove UF₆ from the enrichment process for subsequent transfer upon heating;
- (c) solidification or liquefaction stations used to remove UF₆ from the enrichment process by compressing and converting UF₆ to a liquid or solid form;
- (d) 'product' or 'tails' stations used for transferring UF₆ into containers.

5.7.12. UF₆/carrier gas separation systems (MLIS)

Especially designed or prepared process systems for separating UF₆ from carrier gas. The carrier gas may be nitrogen, argon, or other gas.

Explanatory note

These systems may incorporate equipment such as:

- (a) cryogenic heat exchangers or cryoseparators capable of temperatures of -120 °C or less, or
- (b) cryogenic refrigeration units capable of temperatures of -120 °C or less, or
- (c) UF₆ cold traps capable of temperatures of -20 °C or less.

5.7.13. Laser systems (AVLIS, MLIS and CRISLA)

Lasers or laser systems especially designed or prepared for the separation of uranium isotopes.

Explanatory note

The laser system for the AVLIS process usually consists of two lasers: a copper vapour laser and a dye laser. The laser system for MLIS usually consists of a CO₂ or excimer laser and a multipass optical cell with revolving mirrors at both ends. Lasers or laser systems for both processes require a spectrum frequency stabiliser for operation over extended periods of time.

5.8. Especially designed or prepared systems, equipment and components for use in plasma separation enrichment plants

Introductory note

In the plasma separation process, a plasma of uranium ions passes through an electric field tuned to the U-235 ion resonance frequency so that they preferentially absorb energy and increase the diameter of their corkscrew-like orbits. Ions with a large-diameter path are trapped to produce a product enriched in U-235. The plasma, which is made by ionising uranium vapour, is contained in a vacuum chamber with a high-strength magnetic field produced by a superconducting magnet. The main technological systems of the process include the uranium plasma generation system, the separator module with superconducting magnet and metal removal systems for the collection of 'product' and 'tails'.

5.8.1. Microwave power sources and antennae

Especially designed or prepared microwave power sources and antennae for producing or accelerating ions and having the following characteristics: greater than 30 GHz frequency and greater than 50 kW mean power output for ion production.

5.8.2. Ion excitation coils

Especially designed or prepared radio frequency ion excitation coils for frequencies of more than 100 kHz and capable of handling more than 40 kW mean power.

5.8.3. Uranium plasma generation systems

Especially designed or prepared systems for the generation of uranium plasma, which may contain high-power strip or scanning electron beam guns with a delivered power on the target of more than 2,5 kW/cm.

5.8.4. Liquid uranium metal handling systems

Especially designed or prepared liquid metal handling systems for molten uranium or uranium alloys, consisting of crucibles and cooling equipment for the crucibles.

Explanatory note

The crucibles and other parts of this system that come into contact with molten uranium or uranium alloys are made of or protected by materials of suitable corrosion and heat resistance. Suitable materials include tantalum, yttria-coated graphite, graphite coated

with other rare earth oxides or mixtures thereof.

5.8.5. Uranium metal 'product' and 'tails' collector assemblies

Especially designed or prepared 'product' and 'tails' collector assemblies for uranium metal in solid form. These collector assemblies are made of or protected by materials resistant to the heat and corrosion of uranium metal vapour, such as yttria-coated graphite or tantalum.

5.8.6. Separator module housings

Cylindrical vessels especially designed or prepared for use in plasma separation enrichment plants for containing the uranium plasma source, radio-frequency drive coil and the 'product' and 'tail' collectors.

Explanatory note

These housings have a multiplicity of ports for electrical feed-throughs, diffusion pump connections and instrumentation diagnostics and monitoring. They have provisions for opening and closure to allow for refurbishment of internal components and are constructed of a suitable non-magnetic material such as stainless steel.

5.9. Especially designed or prepared systems, equipment and components for use in electromagnetic enrichment plants

Introductory note

In the electromagnetic process, uranium metal ions produced by ionisation of a salt feed material (typically UCl_4) are accelerated and passed through a magnetic field that has the effect of causing the ions of different isotopes to follow different paths. The major components of an electromagnetic isotope separator include: a magnetic field for ion-beam diversion/separation of the isotopes, an ion source with its acceleration system, and a collection system for the separated ions. Auxiliary systems for the process include the magnet power supply system, the ion source high-voltage power supply system, the vacuum system, and extensive chemical handling systems for recovery of product and cleaning/recycling of components.

5.9.1. Electromagnetic isotope separators

Electromagnetic isotope separators, especially designed or prepared for the separation of uranium isotopes, and equipment and components therefor, including:

(a) ion sources

Especially designed or prepared single or multiple uranium ion sources consisting of a vapour source, ioniser, and beam accelerator, constructed of suitable materials such as graphite, stainless steel, or copper, and capable of providing a total ion beam current of 50 mA or greater;

(b) ion collectors

Collector plates consisting of two or more slits and pockets especially designed or prepared for collection of enriched and depleted uranium ion beams and constructed of suitable materials such as graphite or stainless steel;

(c) vacuum housings

Especially designed or prepared vacuum housings for uranium electromagnetic separators, constructed of suitable non-magnetic materials such as stainless steel and designed for operation at pressures of 0,1 Pa or lower;

Explanatory note

The housings are specially designed to contain the ion sources, collector plates and water-cooled liners and have provision for diffusion pump connections and opening and closure for removal and reinstallation of these components.

(d) Magnet pole pieces

Especially designed or prepared magnet pole pieces having a diameter greater than 2 m used to maintain a constant magnetic field within a electromagnetic isotope separator and to transfer the magnetic field between adjoining separators.

5.9.2. High voltage power supplies

Especially designed or prepared high-voltage power supplies for ion sources, having all of the following characteristics: capable of continuous operation, output voltage of 20 000 V or greater, output current of 1 A or greater, and voltage regulation of better than 0,01 % over a period of eight hours.

5.9.3. Magnet power supplies

Especially designed or prepared high-power, direct current magnet power supplies having all of the following characteristics: capable of continuously producing a current output of 500 A or greater at a voltage of 100 V or greater and with a current or voltage regulation better than 0,01 % over a period of 8 hours.

6. PLANTS FOR THE PRODUCTION OF HEAVY WATER, DEUTERIUM AND DEUTERIUM COMPOUNDS AND EQUIPMENT ESPECIALLY DESIGNED OR PREPARED THEREFOR

Introductory note

Heavy water can be produced by a variety of processes. However, the two processes that have proven to be commercially viable are the water-hydrogen sulphide exchange process (GS process) and the ammonia-hydrogen exchange process.

The GS process is based upon the exchange of hydrogen and deuterium between water and hydrogen sulphide within a series of towers which are operated with the top section cold and the bottom section hot. Water flows down the towers while the hydrogen sulphide gas circulates from the bottom to the top of the towers. A series of perforated trays are used to promote mixing between the gas and the water. Deuterium migrates to the water

at low temperatures and to the hydrogen sulphide at high temperatures. Gas or water, enriched in deuterium, is removed from the first stage towers at the junction of the hot and cold sections and the process is repeated in subsequent stage towers. The product of the last stage, water enriched up to 30 % in deuterium, is sent to a distillation unit to produce reactor grade heavy water, i.e., 99,75 % deuterium oxide.

The ammonia-hydrogen exchange process can extract deuterium from synthesis gas through contact with liquid ammonia in the presence of a catalyst. The synthesis gas is fed into exchange towers and to an ammonia converter. Inside the towers the gas flows from the bottom to the top while the liquid ammonia flows from the top to the bottom. The deuterium is stripped from the hydrogen in the synthesis gas and concentrated in the ammonia. The ammonia then flows into an ammonia cracker at the bottom of the tower while the gas flows into an ammonia converter at the top. Further enrichment takes place in subsequent stages and reactor grade heavy water is produced through final distillation. The synthesis gas feed can be provided by an ammonia plant that, in turn, can be constructed in association with a heavy water ammonia-hydrogen exchange plant. The ammonia-hydrogen exchange process can also use ordinary water as a feed source of deuterium.

Many of the key equipment items for heavy water production plants using GS or the ammonia-hydrogen exchange processes are common to several segments of the chemical and petroleum industries. This is particularly so for small plants using the GS process. However, few of the items are available 'off-the shelf'. The GS and ammonia-hydrogen processes require the handling of large quantities of flammable, corrosive and toxic fluids at elevated pressures. Accordingly, in establishing the design and operating standards for plants and equipment using these processes, careful attention to the materials selection and specifications is required to ensure long service life with high safety and reliability factors. The choice of scale is primarily a function of economics and need. Thus, most of the equipment items would be prepared according to the requirements of the customer.

Finally, it should be noted that, in both the GS and the ammonia-hydrogen exchange processes, items of equipment which individually are not especially designed or prepared for heavy water production can be assembled into systems which are especially designed or prepared for producing heavy water. The catalyst production system used in the ammonia-hydrogen exchange process and water distillation systems used for the final concentration of heavy water to reactor-grade in either process are examples of such systems.

The items of equipment which are especially designed or prepared for the production of heavy water utilising either the water-hydrogen sulphide exchange process or the ammonia-hydrogen exchange process include the following:

6.1. Water - hydrogen sulphide exchange towers

Exchange towers fabricated from fine carbon steel (such as ASTM A516) with diameters of 6 m (20') to 9 m (39'), capable of operating at pressures greater than or equal to 2 MPa (300 psi) and with a corrosion allowance of 6 mm or greater, especially designed or prepared for heavy water production utilising the water-hydrogen sulphide exchange process.

6.2. Blowers and compressors

Single stage, low head (i.e., 0,2 MPa or 30 psi) centrifugal blowers or compressors for hydrogen-sulphide gas circulation (i.e., gas containing more than 70 % H₂S) especially designed or prepared for heavy water production utilising the water-hydrogen sulphide exchange process. These blowers or compressors have a throughput capacity greater than or equal to 56 m³/second (120,000 SCFM) while operating at pressures greater than or equal to 1,8 MPa (260 psi) suction and have seals designed for wet H₂S service.

6.3. Ammonia-hydrogen exchange towers

Ammonia-hydrogen exchange towers greater than or equal to 35 m (114,3 ft) in height with diameters of 1,5 m (4,9 ft) to 2,5 m (8,2 ft) capable of operating at pressures greater than 15 MPa (2225 psi) especially designed or prepared for heavy water production utilising the ammonia-hydrogen exchange process. These towers also have at least one flanged axial opening of the same diameter as the cylindrical part through which the tower internals can be inserted or withdrawn.

6.4. Tower internals and stage pumps

Tower internals and stage pumps especially designed or prepared for towers for heavy water production utilising the ammonia-hydrogen exchange process. Tower internals include especially designed stage contactors which promote intimate gas/liquid contact. Stage pumps include especially designed submersible pumps for circulation of liquid ammonia within a contacting stage internal to the stage towers.

6.5. Ammonia crackers

Ammonia crackers with operating pressures greater than or equal to 3 MPa (450 psi) especially designed or prepared for heavy water production utilising the ammonia-hydrogen exchange process.

6.6. Infrared absorption analysers

Infrared absorption analysers capable of on-line hydrogen/deuterium ratio analysis where deuterium concentrations are equal to or greater than 90 %.

6.7. Catalytic burners

Catalytic burners for the conversion of enriched deuterium gas into heavy water especially designed or prepared for heavy water production utilising the ammonia-hydrogen exchange process.

7. PLANTS FOR THE CONVERSION OF URANIUM AND EQUIPMENT ESPECIALLY DESIGNED OR PREPARED THEREFOR

Introductory note

Uranium conversion plants and systems may perform one or more transformations from one uranium chemical species to another, including: conversion of uranium ore concentrates to UO₃, conversion of UO₃ to UO₂, conversion of uranium oxides to UF₄ or

UF₆, conversion of UF₄ to UF₆, conversion of UF₆ to UF₄, conversion of UF₄ to uranium metal, and conversion of uranium fluorides to UO₂. Many of the key equipment items for uranium conversion plants are common to several segments of the chemical process industry. For example, the types of equipment employed in these processes may include: furnaces, rotary kilns, fluidised bed reactors, flame tower reactors, liquid centrifuges, distillation columns and liquid-liquid extraction columns. However, few of the items are available 'off-the-shelf', most would be prepared according to the requirements and specifications of the customer. In some instances, special design and construction considerations are required to address the corrosive properties of some of the chemicals handled (HF, F₂, ClF₃, and uranium fluorides). Finally, it should be noted that, in all of the uranium conversion processes, items of equipment which individually are not especially designed or prepared for uranium conversion can be assembled into systems which are especially designed or prepared for use in uranium conversion.

7.1. Especially designed or prepared systems for the conversion of uranium ore concentrates to UO₃

Explanatory note

Conversion of uranium ore concentrates to UO₃ can be performed by first dissolving the ore in nitric acid and extracting purified uranyl nitrate using a solvent such as tributyl phosphate. Next, the uranyl nitrate is converted to UO₃ either by concentration and denitration or by neutralization with gaseous ammonia to produce ammonium diuranate with subsequent filtering, drying, and calcining.

7.2. Especially designed or prepared systems for the conversion of UO₃ to UF₆

Explanatory note

Conversion of UO₃ to UF₆ can be performed directly by fluorination. The process requires a source of fluorine gas or chlorine trifluoride.

7.3. Especially designed or prepared systems for the conversion of UO₃ to UO₂

Explanatory note

Conversion of UO₃ to UO₂ can be performed through reduction of UO₃ with cracked ammonia gas or hydrogen.

7.4. Especially designed or prepared systems for the conversion of UO₂ to UF₄

Explanatory note

Conversion of UO₂ to UF₄ can be performed by reacting UO₂ with hydrogen fluoride gas (HF) at 300-500 °C.

7.5. Especially designed or prepared systems for the conversion of UF₄ to UF₆

Explanatory note

Conversion of UF₄ to UF₆ is performed by exothermic reaction with fluorine in a tower

reactor. UF₆ is condensed from the hot effluent gases by passing the effluent stream through a cold trap cooled to -10 °C. The process requires a source of fluorine gas.

7.6. Especially designed or prepared systems for the conversion of UF₄ to U metal

Explanatory note

Conversion UF₄ to U metal is performed by reduction with magnesium (large batches) or calcium (small batches). The reaction is carried out at temperatures above the melting point of uranium (1 130 °C).

7.7. Especially designed or prepared systems for the conversion of UF₆ to UO₂

Explanatory note

Conversion of UF₆ to UO₂ can be performed by one of three processes. In the first, UF₆ is reduced and hydrolysed to UO₂ using hydrogen and steam. In the second, UF₆ is hydrolysed by solution in water, ammonia is added to precipitate ammonium diuranate, and the diuranate is reduced to UO₂ with hydrogen at 820 °C. In the third process, gaseous UF₆, CO₂ and NH₃ are combined in water, precipitating ammonium uranyl carbonate. The ammonium uranyl carbonate is combined with steam and hydrogen at 500-600 °C to yield UO₂.

UF₆ to UO₂ conversion is often performed as the first stage of a fuel fabrication plant.

7.8. Especially designed or prepared systems for the conversion of UF₆ to UF₄

Explanatory note

Conversion of UF₆ to UF₄ is performed by reduction with hydrogen.

ANNEX III

To the extent that the measures in this Protocol involve nuclear material declared by the Community and without prejudice to Article 1 of this Protocol, the Agency and the Community shall cooperate to facilitate implementation of those measures and shall avoid unnecessary duplication of activities.

The Community shall provide the Agency with information relating to transfers, for both nuclear and non-nuclear purposes, from each State to another Member State of the Community and to such transfers to each State from another Member State of the Community that corresponds to the information to be provided under Article 2 (a)(vi)(b) and under Article 2(a)(vi)(c) in relation to exports and imports of source material which has not reached the composition and purity suitable for fuel fabrication or for being isotopically enriched.

Each State shall provide the Agency with information relating to transfers to or from another Member State of the Community that corresponds to the information on specified equipment and non-nuclear material listed in Annex II of this Protocol to be provided under Article 2(a)(ix)(a) in relation to exports and, on specific request of the Agency, under Article 2(a)(ix)(b) in relation to imports.

With regard to the Community's Joint Research Centre, the Community shall also implement the measures which this Protocol sets out for States, as appropriate in close collaboration with the State on whose territory an establishment of the centre is located.

The Liaison Committee, established under Article 25(a) of the Protocol referred to in Article 26 of the Safeguards Agreement, will be extended in order to allow for participation by representatives of the States and adjustment to the new circumstances resulting from this Protocol.

For the sole purposes of the implementation of this Protocol, and without prejudice to the respective competences and responsibilities of the Community and its Member States, each State which decides to entrust to the Commission of the European Communities implementation of certain provisions which under this Protocol are the responsibility of the States, shall so inform the other Parties to the Protocol through a side letter. The Commission of the European Communities shall inform the other Parties to the Protocol of its acceptance of any such decisions.”

„KIEGÉSZÍTŐ JEGYZŐKÖNYV

az Osztrák Köztársaság, a Belga Királyság, a Dán Királyság, a Finn Köztársaság, a Németországi Szövetségi Köztársaság, a Görög Köztársaság, Írország, az Olasz Köztársaság, a Luxemburgi Nagyhercegség, a Holland Királyság, a Portugál Köztársaság, a Spanyol Királyság, a Svéd Királyság, az Európai Atomenergia- közösség és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) között, a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés III. cikkének (1) és (4) bekezdése végrehajtásáról létrejött megállapodáshoz

PREAMBULUM

MIVEL az Osztrák Köztársaság, a Belga Királyság, a Dán Királyság, a Finn Köztársaság, a Németországi Szövetségi Köztársaság, a Görög Köztársaság, Írország, az Olasz Köztársaság, a Luxemburgi Nagyhercegség, a Holland Királyság, a Portugál Köztársaság, a Spanyol Királyság, a Svéd Királyság (továbbiakban: az államok) és az Európai Atomenergia-közösség (továbbiakban: a Közösség) részesei egy egyezménynek az államok, a Közösség és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (továbbiakban: „az ügynökség”) között, a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés (továbbiakban: biztosítéki egyezmény) III. cikkének (1) és (4) bekezdése alkalmazásában, amely 1997. február 21-én lépett hatályba;

TUDATÁBAN ANNAK az igénynek, hogy a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozását a nemzetközi közösség az ügynökség biztosítéki intézkedésrendszerére eredményességének növelésével és hatékonyságának javításával kívánja támogatni;

EMLÉKEZTETVE, hogy az ügynökségnek a biztosítéki intézkedésrendszer alkalmazása során szem előtt kell tartania azt az elvárást, hogy ne akadályozza a Közösség gazdasági és műszaki fejlődését, valamint a békés nukleáris tevékenység terén folytatott nemzetközi együttműködést, hogy tekintettel legyen a hatályban lévő egészségügyi, biztonsági, fizikai védelmi és egyéb biztonságvédelmi szabályokra, valamint az egyének jogaira, és tegyen meg

minden óvintézkedést a kereskedelmi, technológiai és ipari titkok, valamint a tudomására jutott egyéb bizalmas információk védelme érdekében;

MIVEL az e jegyzőkönyvben leírt tevékenységek gyakoriságát és mértékét az ügynökség biztosítéki intézkedésrendszere eredményessége növelésének és hatékonysága javításának célkitűzésével összhangban lévő, de a legalacsonyabb szinten kell tartani;

EZÉRT a Közösség, az államok és az ügynökség a következőkben állapodtak meg:

A JEGYZŐKÖNYV ÉS A BIZTOSÍTÉKI EGYEZMÉNY KAPCSOLATA

1. cikk

A biztosítéki egyezmény rendelkezéseit olyan mértékben kell a jegyzőkönyv vonatkozásában alkalmazni, amennyire azok vonatkoznak és megfelelnek a jegyzőkönyv rendelkezéseinek. Amennyiben a biztosítéki egyezmény és e jegyzőkönyv rendelkezései között eltérések mutatkoznak, a jegyzőkönyv rendelkezéseit kell alkalmazni.

INFORMÁCIÓK SZOLGÁLTATÁSA

2. cikk

- a) Az egyes államok az i. ii. iv. ix. és x. pontban meghatározott tartalmú nyilatkozatot bocsátják az ügynökség rendelkezésére. A Közösség az v. vi. és vii. pontban meghatározott tartalmú nyilatkozatot bocsátja az ügynökség rendelkezésére. Az egyes államok és a Közösség az iii. és viii. pontban meghatározott tartalmú nyilatkozatot bocsátják az ügynökség rendelkezésére.
- i. Mindazoknak a nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő, nukleáris anyagot nem alkalmazó, bárhol végzett kutatási és fejlesztési tevékenységeknek az általános leírása, a helyszínekre vonatkozó információk megadásával, amelyeket az érintett állam finanszíroz, különösen amelyekre felhatalmazást adott vagy ellenőriz, illetve amelyeket a nevében végeznek.
 - ii. Az eredményesség és a hatékonyság várható növekedése céljából az ügynökség által igényelt és az érintett állam által jóváhagyott információk azokról a biztosítékokkal kapcsolatos üzemeltetési tevékenységekről, amelyeket olyan létesítményekben és létesítményeken kívüli helyszíneken folytatnak, ahol rendszeresen alkalmaznak nukleáris anyagot.
 - iii. Minden telephely valamennyi épületének általános leírása, amely tartalmazza a felhasználásukat és magyarázatot, ha a meghatározás nem egyértelmű. A leírás tartalmazza a telephely térképét.
 - iv. A jegyzőkönyv I. mellékletében felsorolt tevékenységek minden helyszínére vonatkozóan az adott tevékenység mértékének leírása.
 - v. Információ az uránbányák és uránércdúsító üzemek, valamint tóriumdúsító üzemek helyszínéről, üzemi állapotáról és becsült éves termelési kapacitásáról valamennyi államban, valamint az ilyen bányák és dúsító üzemek jelenlegi

éves termelési adatairól. Az ügynökség kérésére a Közösség adatokat szolgáltat egy adott bányá vagy dúsító üzem aktuális éves termeléséről. Ehhez az adatszolgáltatáshoz nincs szükség a nukleáris anyag részletes nyilvántartására.

- vi. Információ olyan nukleáris alapüzemanyagokról, amelyek összetétele és tisztasági foka még nem alkalmas üzemanyag gyártására vagy izotópdúsításra, az alábbiak szerint:
- a) ezeknek az anyagoknak a mennyisége, vegyi összetétele, jelenlegi vagy tervezett felhasználása, akár nukleáris vagy nem-nukleáris célokra, bármely olyan helyszínen az államokban, ahol az anyag mennyisége urán esetén a 10 tonnát és/vagy tórium esetén a 20 tonnát meghaladja, valamint más helyszínekre vonatkozóan, ahol az anyag mennyisége az 1 tonnát meghaladja, ha az összesített anyagmennyiség az államokra mint egészre vonatkoztatva meghaladja a 10 tonna uránt vagy 20 tonna tóriumot. Ehhez az adatszolgáltatáshoz nincs szükség a nukleáris anyag részletes nyilvántartására;
 - b) az államokból egy, a Közösségen kívüli országba exportált, kifejezetten nem-nukleáris célra szánt anyag mennyisége, kémiai összetétele, valamint rendeltetési helye, amennyiben az anyag mennyisége meghaladja a következő mennyiségeket:
 - 1. 10 tonna urán, vagy ha ugyanabba az országba egymást követően többszöri exportra kerül sor, amelyek egyenkénti mennyisége kevesebb 10 tonnánál, de összességében egy éven belül meghaladja azt;
 - 2. 20 tonna tórium, vagy ha ugyanabba az országba egymást követően többszöri exportra kerül sor, amelyek egyenkénti mennyisége kevesebb 20 tonnánál, de összességében egy éven belül meghaladja azt;
 - c) az államokba a Közösségen kívülről importált, kifejezetten nem-nukleáris célra szánt anyag mennyisége, kémiai összetétele, jelenlegi elhelyezése és jelenlegi vagy tervezett felhasználása, amennyiben az anyag mennyisége meghaladja a következő mennyiségeket:
 - 1. 10 tonna urán, vagy ha egymást követően többszöri importra kerül sor, amelyek egyenkénti mennyisége kevesebb 10 tonnánál, de összességében egy éven belül meghaladja azt;
 - 2. 20 tonna tórium, vagy ha egymást követően többszöri importra kerül sor, amelyek egyenkénti mennyisége kevesebb 20 tonnánál, de összességében egy éven belül meghaladja azt;
- magától értetődő, hogy nem szükséges az ilyen nem-nukleáris felhasználásra szánt anyagról információt szolgáltatni, amennyiben az már a végső nem-nukleáris felhasználási formájában van.
- vii. a) A biztosítéki egyezmény 37. cikke alapján az egyezmény hatálya alól mentesített nukleáris anyag mennyiségeire, felhasználására és

helyszínére vonatkozó adatok;

- b) a biztosítéki egyezmény 36. cikkének b) pontja alapján az egyezmény hatálya alól mentesített olyan nukleáris anyagok mennyiségeire (ezek lehetnek becsült adatok is), felhasználására és helyszínére vonatkozó adatok, amelyek még nincsenek a nem-nukleáris felhasználási formájukban, és mennyiségük meghaladja a biztosítéki egyezmény 37. cikkében rögzített határértékeket. Ehhez az adatszolgáltatáshoz nincs szükség a nukleáris anyag részletes nyilvántartására.
- viii. A plutóniumot, magas dúsítású uránt vagy U-233-at tartalmazó közepes vagy nagy aktivitású hulladékok helyszínére vagy további feldolgozására vonatkozó adatok, amelyeket a biztosítéki egyezmény 11. cikke alapján kivontak biztosítékok alkalmazása alól. E bekezdés alkalmazásában a "további feldolgozás" nem foglalja magában hulladékok átsomagolását vagy további kondicionálását tárolás vagy végső elhelyezés céljából, amennyiben az nem jelenti az elemek szétválasztását.
- ix. A II. mellékletben felsorolt berendezésekről és nem-nukleáris anyagokról az alábbi adatok:
- a) az ilyen berendezéseknek, illetve anyagoknak a Közösségen kívüli minden exportja esetén az exportált tétel megnevezése, mennyisége, a tervezett felhasználás helye a fogadó államban, valamint az export dátuma illetve tervezett dátuma;
 - b) amennyiben az ügynökség külön kéri, egy, a Közösségen kívüli országból az ügynökség számára szolgáltatott információk megerősítése az importáló állam által, az ilyen berendezéseknek és anyagoknak az importáló államba történő exportja vonatkozásában.
- x. Az állam illetékes hatóságai által jóváhagyott, a nukleáris üzemanyagciklus következő tízéves fejlesztésére vonatkozó általános tervek, (beleértve a tervezett nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő kutatási és fejlesztési tevékenységeket is).
- b) Minden állam minden elvárható erőfeszítést megtesz annak érdekében, hogy az alábbi információkat az ügynökség rendelkezésére bocsássa:
- i. A nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő, nukleáris anyagokat nem alkalmazó kutatási és fejlesztési tevékenységek általános leírása a helyszínrre vonatkozó adatok feltüntetésével, amely tevékenységek kifejezetten dúsítással, nukleáris üzemanyag-reprocesszállással vagy plutóniumot, magas dúsítású uránt vagy U-233-at tartalmazó közepes vagy nagy aktivitású hulladékok feldolgozásával kapcsolatosak és az érintett államban bárhol történnek, de azt nem az érintett állam finanszírozza, nem adott rá kifejezett felhatalmazást vagy nem ellenőrzi azt, illetve nem annak megbízásából történik. E bekezdés alkalmazásában a közepes vagy nagy aktivitású hulladékok feldolgozása nem foglalja magában a hulladékok átsomagolását vagy kondicionálását tárolás vagy hasznosítás céljából, amennyiben az nem jelenti az elemek szétválasztását.

- ii. Azoknak az ügynökség által megadott telephelyeken kívüli helyszíneken folytatott tevékenységeknek az általános leírása és az azt végző személyek vagy szervezetek megnevezése, amelyeket az ügynökség úgy ítél meg, hogy funkcionális kapcsolatban állhatnak az adott telephelyen folytatott tevékenységgel. Ezeket az adatokat az ügynökség külön kérése esetén kell szolgáltatni. Szolgáltatásuk az ügynökséggel történt konzultációt követően, megfelelő időn belül történik.
- c) Az ügynökség valamely részének vagy egészének kérésére, egy állam vagy megfelelő esetben a Közösség az e cikk alapján szolgáltatott adatokat kiegészíti vagy pontosítja, a biztosítéki célok eléréséhez szükséges mértékben.

3. cikk

- a) Minden állam, vagy a Közösség, vagy adott esetben mindkettő a 2. cikk a) pontjának i. iii. iv. v. alpontja, a vi. alpontjának a) pontja, a vii. és x. alpontja szerinti és a 2. cikk b) pontjának i. alpontja szerinti adatokat a jegyzőkönyv hatálybalépésétől számított 180 napon belül az ügynökség rendelkezésére bocsátja.
- b) Minden egyes állam, vagy a Közösség, vagy adott esetben mindkettő az a) pontban meghatározott, az előző naptári évre vonatkozó adatok változásait minden év május 15-ig az ügynökség rendelkezésére bocsátja. Amennyiben nincs változás az előzőleg szolgáltatott adatokhoz képest, akkor minden egyes állam, vagy a Közösség, vagy adott esetben mindkettő ezt megfelelően jelzi.
- c) A Közösség a 2. cikk a) pont vi. alpont b) és c) pontjában meghatározott, az előző naptári évre vonatkozó adatokat minden év május 15-ig az ügynökség rendelkezésére bocsátja.
- d) Minden egyes állam a 2. cikk a) pont ix. alpontjának a) pontjában meghatározott adatokat negyedévekre lebontva bocsátja az ügynökség rendelkezésére. Ezeket az adatokat a minden negyedév végétől számított hatvan napon belül kell az ügynökség rendelkezésére bocsátani.
- e) A Közösség és minden egyes állam a 2. cikk a) pontjának viii. alpontjában meghatározott adatokat a további feldolgozás előtt 180 nappal, valamint a helyszíneken az előző naptári évben bekövetkezett változásokat minden év május 15-ig az ügynökség rendelkezésére bocsátja.
- f) Minden egyes állam és az ügynökség megállapodnak a 2. cikk a) pontjának ii. alpontjában szereplő adatok szolgáltatásának idejéről és gyakoriságáról.
- g) Minden egyes állam a 2. cikk a) bekezdés ix. alpontjának b) pontjában meghatározott adatokat az ügynökség kérésétől számított 60 napon belül az ügynökség rendelkezésére bocsátja.

TOVÁBBI HOZZÁFÉRÉSI LEHETŐSÉG

4. cikk

A jegyzőkönyv 5. cikke szerinti további hozzáférési lehetőséggel kapcsolatban a következőket kell alkalmazni:

- a) Az ügynökség nem törekszik a 2. cikkben meghatározott adatok mechanikus vagy tételes ellenőrzésére, de biztosítani kell számára a hozzáférést a következőkhöz:
 - i. az 5. cikk a) bekezdés i. vagy ii. alpontjában említett bármely tetszése szerinti helyszín, kiválasztás alapján, annak bizonyítása céljából, hogy megbizonyodhasson arról, hogy ott nincs-e be nem jelentett nukleáris anyag vagy tevékenység;
 - ii. az 5. cikk b) vagy c) pontjában említett bármely helyszín, a 2. cikk alapján szolgáltatott információk helyességére és teljességére vonatkozó kérdések tisztázására, illetve az azokban található ellentmondások feloldása céljából;
 - iii. az 5. cikk a) bekezdésének iii. alpontjában említett bármely helyszín, olyan mértékben, amely az ügynökség számára ahhoz szükséges, hogy biztosítéki célból megerősítse a Közösség, vagy megfelelően valamely állam által adott nyilatkozatot olyan létesítményeknek vagy a létesítményeken kívüli helyszíneknek a leszereléséről, ahol nukleáris anyagot rendszeresen alkalmaztak.
- b)
 - i. az ii alpontjában meghatározottak kivételével, az ügynökség legalább 24 órával korábban előzetes értesítést küld az érintett államnak, illetve az 5. cikk a) pontja vagy nukleáris anyaggal kapcsolatos esetekben az 5. cikk c) pontja alapján az érintett államnak és a Közösségnek, a helyszínre érkezésről;
 - ii. egy telephely bármely területéhez való hozzáférés esetén, amelyet az adott telephelyen a létesítményi adatok ellenőrzésére irányuló szemlével, vagy az eseti, illetve rendszeres helyszíni ellenőrzésekkel egyidejűleg kezdeményeznek, az előzetes értesítés ideje, amennyiben ezt az ügynökség úgy igényli, legalább két óra, de kivételes esetekben két óránál kevesebb is lehet.
- c) Az előzetes értesítést írásban kell megtenni, feltüntetve benne a helyszínre való belépés indokait és az annak során végrehajtandó tevékenységeket.
- d) Amennyiben kérdés vagy ellentmondás vetődik fel, az ügynökség lehetőséget ad az érintett államnak, és adott esetben a Közösségnek a kérdés vagy az ellentmondás tisztázására és a megoldás elősegítésére. Az ügynökség a hozzáférési igény bejelentése előtt biztosítja ezt a lehetőséget, kivéve, ha az ügynökség úgy ítéli meg, hogy a hozzáférés késleltetése hátrányosan befolyásolja a hozzáféréssel elérni kívánt célt. Az ügynökség egyetlen esetben sem von le következtetéseket a kérdéssel vagy ellentmondással kapcsolatban, míg az érintett állam vagy adott esetben a Közösség nem kap lehetőséget azok tisztázására.
- e) A belépésre csak rendes munkaidőben kerülhet sor, kivéve ha az érintett állammal ettől eltérően állapodtak meg.
- f) Az érintett állam, illetve az 5. cikk a) pontja és nukleáris anyaggal kapcsolatos esetekben az 5. cikk c) pontja szerinti hozzáférés esetén az érintett állam és a

Közösség jogosult az ügynökség ellenőreit a helyszíni látogatásokon képviselőivel, vagy megfelelő esetben közösségi ellenőrökkel kísérfni, feltéve, hogy ez nem késlelteti vagy más módon nem akadályozza az ügynökség ellenőreit feladatuk elvégzésében.

5. cikk

Minden egyes állam biztosítja az ügynökség számára a belépést a következő helyekre:

- a)
 - i. egy telephely bármely helye;
 - ii. a 2. cikk a) pontjának v.-viii. alpontjában meghatározott minden helyszín;
 - iii. bármely leszerelt létesítménybe vagy létesítményen kívüli leszerelt helyszín, ahol nukleáris anyagot rendszeresen alkalmaztak.
- b) Bármely, az érintett állam által az a) pont i. alpontjában említettektől eltérő, a 2. cikk a) pont i. alpontja, a 2. cikk a) pontjának iv. alpontja és a 2. cikk a) pont ix. alpontja b) pontja vagy a 2. cikk b) pontja alapján meghatározott helyszínek; amennyiben az érintett állam az ilyen helyszínekhez való hozzáférést nem tudja biztosítani, akkor az adott állam minden elvárható erőfeszítést megtesz annak érdekében, hogy az ügynökség követelményeinek késedelem nélkül más módon tegyen eleget.
- c) Bármely, az a) és b) pontban említettől eltérő, az ügynökség által helyszín-specifikus környezeti mintavétel elvégzésére meghatározott helyszín; ha az érintett állam nem képes az ilyen hozzáférést biztosítani, akkor az érintett állam minden elvárható erőfeszítést megtesz annak érdekében, hogy szomszédos helyszíneken vagy más módon késedelem nélkül eleget tegyen az ügynökség követelményeinek.

6. cikk

Az 5. cikk végrehajtása során az ügynökség az alábbi tevékenységeket végezheti:

- a) Az 5. cikk a) pontjának i. vagy iii. alpontja szerinti hozzáférés során: vizuális megfigyelés; környezeti minták gyűjtése; sugárzásérzékelő és mérőműszerek alkalmazása; a kiegészítő megállapodásokban felsorolt plombák és egyéb azonosító, illetve beavatkozást jelző eszközök alkalmazása; valamint olyan egyéb objektív intézkedések, amelyek műszakilag bizonyítottan megfelelőek, és amelyek alkalmazásával az ügynökség kormányzótanácsa (továbbiakban: kormányzótanács), és az előzetes konzultációkon az ügynökség, a Közösség és az érintett állam egyetértett.
- b) Az 5. cikk a) pontjának ii. alpontja szerinti hozzáférés során: vizuális megfigyelés; a nukleáris anyag tételes megszámlálása; roncsolásmentes vizsgálat és mintavétel; sugárzásérzékelő és mérőműszerek alkalmazása; az anyag mennyiségére, származására és elhelyezésére vonatkozó nyilvántartások vizsgálata; környezeti minták gyűjtése; valamint egyéb olyan objektív intézkedések, amelyek műszakilag bizonyítottan megfelelőek, és amelyek alkalmazásával a kormányzótanács, és az előzetes konzultációkon az ügynökség, a Közösség és az érintett állam egyetértett.
- c) Az 5. cikk b) pontja szerinti hozzáférés során: vizuális megfigyelés; környezeti minták gyűjtése; sugárzásérzékelő és mérőműszerek alkalmazása; betekintés a biztosítéki egyezmény szempontjából lényeges termelési és szállítási nyilvántartásokba, valamint

egyéb olyan objektív intézkedések, amelyek műszakilag bizonyítottan megfelelőek, és amelyek alkalmazásával a kormányzótanács, és az előzetes konzultációkon az ügynökség, a Közösség és az érintett állam egyetértett.

- d) Az 5. cikk c) pontja szerinti hozzáférés során: környezeti minták gyűjtése, valamint, ha az ügynökség által az 5. cikk c) pontja alapján meghatározott helyszín esetében az eredmények nem adnak választ a kérdésre vagy nem oldják fel az ellentmondást, az adott helyszínen vizuális megfigyelés, sugárzásérzékelő és mérőműszerek és egyéb objektív intézkedések alkalmazása, ha az érintett állam, illetve ha nukleáris anyaggal is kapcsolatban van, akkor a Közösség és az ügynökség is hozzájárul.

7. cikk

- a) Valamely állam kérésére, az ügynökség és az állam a nukleáris fegyverek elterjedése szempontjából érzékeny információk kiszivárgásának megakadályozása, a biztonsági és a fizikai védelmi követelmények kielégítése, valamint a jogilag védett és kereskedelmi szempontból érzékeny információk védelme érdekében e jegyzőkönyv szerinti felügyelt hozzáféréstől állapotodhatnak meg. Ezek a megállapodások nem akadályozhatják az ügynökséget abban, hogy a szükséges tevékenységeket elvégezze annak érdekében, hogy hitelt érdemlő bizonyítékokat szerezzen arról, hogy a kérdéses helyszínen nincs-e be nem jelentett nukleáris anyag, nem végeznek-e be nem jelentett tevékenységet; ide tartozik továbbá a 2. cikk szerinti adatok helyességére és teljességére vonatkozó kérdések tisztázása, valamint azok ellentmondásainak feloldása is.
- b) Egy állam a 2. cikkben említett adatok megadásakor tájékoztathatja az ügynökséget az egyes telephelyeken található olyan helyekről, illetve olyan helyszínekről, amelyek esetében felügyelt hozzáférés alkalmazható.
- c) A szükséges kiegészítő megállapodások hatályba lépéséig, az érintett állam az a) ponttal összhangban szabályozhatja a felügyelt hozzáférést .

8. cikk

Az e jegyzőkönyvben foglaltak nem akadályozzák meg, hogy egy állam hozzáférést biztosítson az ügynökség számára az 5. és a 9. cikkben említett helyszíneken túl további helyszínekhez, illetve, hogy kérje az ügynökséget adott helyszín ellenőrzésére. Az ügynökség késedelem nélkül megtesz minden elvárható intézkedést, hogy ezeknek a kéréseknek eleget tegyen.

9. cikk

Minden egyes állam hozzáférést biztosít az ügynökség számára az ügynökség által megjelölt helyszínekhez nagy területű környezeti mintavétel végzése érdekében, amennyiben egy állam nem képes ilyen hozzáférést biztosítani, akkor megtesz minden elvárható erőfeszítést annak érdekében, hogy alternatív helyszíneken tegyen eleget az ügynökség ilyen követelményeinek. Az ügynökség addig nem igényel ilyen hozzáférést, ameddig a nagy területű környezeti mintavételt és annak eljárási szabályairól szóló megállapodásokat a kormányzótanács, és az előzetes konzultációkat az ügynökség, a Közösség és az érintett állam jóvá nem hagyta.

10. cikk

- a) Az ügynökség tájékoztatja az érintett államot, és ha szükséges a Közösséget az alábbiakról:
- i. az e jegyzőkönyv alapján végrehajtott tevékenységekről, ideértve azokat is, amelyek azokkal a kérdésekkel vagy ellentmondásokkal kapcsolatosak, amelyek vonatkozásában az ügynökség már előzőleg felhívta az érintett állam, és szükség esetén a Közösség figyelmét, az ügynökség által végzett tevékenységtől számított hatvan napon belül.
 - ii. bármilyen, az ügynökség által az érintett állam, és szükség esetén a Közösség tudomására hozott kérdéssel vagy ellentmondással kapcsolatos tevékenység eredményéről, a lehető leggyorsabban, de legkésőbb harminc napon belül azt követően, hogy az ügynökség ezeket az eredményeket megállapította.
- b) Az ügynökség tájékoztatja az érintett államot és a Közösséget azokról a következtetésekről, amelyekre az e jegyzőkönyv alapján végzett tevékenysége alapján jutott. Ezeket a következtetéseket az ügynökség évente szolgáltatja.

ÜGYNÖKSÉGI ELLENŐRÖK KIJELÖLÉSE

11. cikk

- a) i. A főigazgató értesíti a Közösséget és az államokat, ha a kormányzótanács az ügynökség bármely tisztviselőjét biztosítéki ellenőrre nevezte ki. Amennyiben a Közösség a kormányzótanács jóváhagyásáról szóló értesítés megérkezésétől számított három hónapon belül nem értesíti a Főigazgatót valamely tisztviselőnek az államokban ellenőrre történő kijelölésének visszautasításáról, a Közösségbe és az államokba ily módon kijelölt ellenőrt, az államokban kijelölt ellenőrnek kell tekinteni.
- ii. A Főigazgató haladéktalanul értesíti a Közösséget és az államokat, ha valamely tisztviselőnek a Közösség kérésére vagy saját kezdeményezésére eljárva az államokban ellenőrként történő kijelölését visszavonta.
- b) Az a) pontban említett értesítést hét nappal azután, hogy azt az ügynökség a Közösség és az államok részére ajánlott küldeményként postára adta, úgy kell tekinteni, hogy azt a Közösség és az államok megkapták.

VÍZUMOK

12. cikk

Minden egyes állam az erre vonatkozó kérelem beérkezésétől számított egy hónapon belül, megfelelő, többszöri be- és kiutazásra, és/vagy ha szükséges, átutazásra jogosító vízumot bocsát a kérelemben feltüntetett kijelölt ellenőr rendelkezésére, hogy lehetővé tegye az ellenőrnek az érintett állam területére történő belépését és ott-tartózkodását feladatainak végrehajtása céljából. Minden szükséges vízum legalább egy évig érvényes, és igény esetén azokat az ellenőrnek az érintett államban történő kinevezése időtartamára meg kell újítani.

KIEGÉSZÍTŐ MEGÁLLAPODÁSOK

13. cikk

- a) Amennyiben egy állam, vagy szükség esetén a Közösség, vagy az ügynökség jelzi, hogy az e jegyzőkönyvben szabályozott intézkedések alkalmazásának módját kiegészítő megállapodásokban kell részletezni, akkor az állam, vagy az adott állam és a Közösség, valamint az ügynökség az e jegyzőkönyv hatálybalépésétől számított kilencven napon belül megállapodik ezekről a kiegészítő megállapodásokról, vagy amennyiben a kiegészítő megállapodások iránti igény e jegyzőkönyv hatálybalépése után vetődik fel, akkor az igény kinyilvánításától számított kilencven napon belül.
- b) A szükséges kiegészítő megállapodások hatálylépéséig, az ügynökség jogosult az e jegyzőkönyvben szabályozott intézkedéseket alkalmazni.

HÍRKÖZLÉSI RENDSZEREK

14. cikk

- a) Minden egyes állam engedélyezi és védi az ügynökség hivatalos célú szabad kommunikációját az ügynökségnek az érintett állam területén tartózkodó ellenőre és az ügynökség központja és/vagy regionális irodái között, ideértve az ügynökség körülhatárolási és/vagy megfigyelő eszközei vagy mérőműszerei által létrehozott információk automatikus vagy nem automatikus továbbítását is. Az ügynökség az érintett állammal történt konzultáció alapján jogosult a nemzetközi telepítésű közvetlen kommunikációs rendszerek használatára, ideértve a műholdas rendszert és más olyan kommunikációs rendszereket, amelyek nincsenek használatban az érintett államban. Egy állam vagy az ügynökség kérésére e bekezdés végrehajtásának az ügynökség körülhatárolási és/vagy megfigyelő eszközei vagy mérőműszerei által létrehozott információk automatikus vagy nem automatikus továbbítására vonatkozó részleteit a kiegészítő megállapodásokban kell kidolgozni.
- b) Az a) pontban szabályozott kommunikáció és információtovábbítás során kellő figyelmet kell fordítani mindazoknak a szerzői jogilag vagy kereskedelmi szempontból érzékeny információk vagy mindazon a tervezési adatok védelmére, amelyeket az érintett állam különösen érzékenynek minősít.

BIZALMAS INFORMÁCIÓK VÉDELME

15. cikk

- a) Az ügynökség szigorú rendszert hoz létre a tudomására jutó kereskedelmi, technológiai és ipari titkok és egyéb bizalmas információk nyilvánosságra hozatalának hatékony megakadályozására, ideértve azokat az információkat is, amelyek e jegyzőkönyv végrehajtása kapcsán jutnak az ügynökség tudomására.
- b) Az a) pontban említett rendszer egyebek közt az alábbiakra vonatkozó rendelkezéseket foglalja magában:

- i. a bizalmas információk kezelésére vonatkozó általános elvek és ezzel kapcsolatos intézkedések;
 - ii. a személyzet alkalmazásának a bizalmas adatok védelmével kapcsolatos feltételei;
 - iii. a titkosság tényleges vagy vélt megsértése esetén alkalmazandó eljárások.
- c) Az a) pontban említett rendszert a kormányzótanács hagyja jóvá, és rendszeresen felülvizsgálja.

MELLÉKLETEK

16. cikk

- a) A jegyzőkönyv mellékletei a jegyzőkönyv szerves részét képezik. Az I. és II. melléklet módosításának esetét kivéve, az e dokumentumban használt "jegyzőkönyv" kifejezés alatt a jegyzőkönyvet és a mellékleteit együtt kell érteni.
- b) Az I. mellékletben felsorolt tevékenységek, valamint a II. mellékletben felsorolt berendezések és anyagok jegyzékét a kormányzótanács az általa létesített, nyitott szakértői munkacsoport javaslatai alapján módosíthatja. Minden ilyen módosítás a kormányzótanács által történt elfogadása után 4 hónappal lép hatályba.
- c) A jegyzőkönyv III. melléklete rögzíti, hogyan kell a jegyzőkönyv rendelkezéseit a Közösségben és az államokban végrehajtani.

HATÁLYBALÉPÉS

17. cikk

- a) Ez a jegyzőkönyv azon a napon lép hatályba, amikor az ügynökség írásbeli értesítést kap a Közösségtől és az államoktól, hogy a hatálybalépéshez szükséges megfelelő követelmények teljesültek.
- b) Az államok és a Közösség e jegyzőkönyv hatálybalépése előtt bármikor kinyilváníthatják, hogy a jegyzőkönyvet ideiglenes jelleggel alkalmazni kívánják.
- c) A főigazgató az ügynökség valamennyi tagállamát azonnal értesíti az e jegyzőkönyv ideiglenes alkalmazására vonatkozó bármely nyilatkozatról, illetve e jegyzőkönyv hatálybalépéséről.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

18. cikk

E jegyzőkönyv alkalmazásában:

a) „nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő kutatási és fejlesztési tevékenység”: olyan tevékenységek, amelyek kifejezetten az alábbiakban felsorolt bármilyen eljárási vagy rendszerfejlesztési kérdésre vonatkoznak:

- nukleáris anyag konverziója,
- nukleáris anyag dúsítása,
- nukleáris üzemanyag gyártása,
- reaktorok,
- kritikus rendszerek,
- nukleáris üzemanyag újrafeldolgozása,
- közepes vagy nagy aktivitású, plutóniumot, nagy dúsítású uránt vagy U-233-at tartalmazó hulladékok feldolgozása (kivéve a tárolást vagy végső elhelyezést szolgáló átcsomagolást vagy előkezelést, amely nem jár vegyi elemek szétválasztásával),

nem terjednek ki azonban az elméleti vagy a tudományos alap kutatásra, illetve a radioizotópok ipari, orvosi, vízügyi és mezőgazdasági alkalmazásaival, valamint az egészségre és környezetre gyakorolt hatásokkal és a továbbfejlesztett karbantartással foglalkozó kutatásra és fejlesztésre.

b) „telephely”: az terület, amelyet a Közösség és egy állam meghatározott egy létesítmény vonatkozó létesítményi leírásában, beleértve a leállított létesítményeket, és az olyan létesítményen kívüli helyszínekről adott megfelelő információkban, ahol rendszeresen használnak nukleáris anyagokat, beleértve a leállított létesítményen kívüli helyszíneket, ahol rendszeresen használtak nukleáris anyagokat (ide csak olyan helyszínek tartoznak, ahol forrókamrák vannak, vagy olyan műveleteket hajtottak végre, amelyek nukleáris anyagok konverziójához, dúsításához, üzemanyaggyártáshoz vagy újrafeldolgozáshoz kapcsolódtak). A telephely fogalmába beletartozik minden olyan üzem is, amely együtt van telepítve a létesítménnyel vagy helyszínnel, és amelynek rendeltetése alapvető szolgáltatások biztosítása vagy felhasználása, beleértve az alábbiakat: forrókamrák nukleáris anyagot nem tartalmazó besugárzott anyagok feldolgozására; berendezések hulladék kezelésére, tárolására és végső elhelyezésére; valamint mindazok az épületek, amelyek kapcsolatosak az érintett állam által a 2. cikk a) pontjának iv. alpontjában meghatározott tevékenységekkel.

c) „leszerelt létesítmény” vagy „leszerelt létesítményen kívüli helyszín”: olyan berendezés vagy helyszín, amelyről a használatukhoz lényeges építményeket, illetve berendezéseket eltávolították, illetve ezeket működésre alkalmatlanná tették, úgy hogy az nem szolgálhat nukleáris anyag tárolására, és nem használható többé annak kezelésére, feldolgozására vagy alkalmazására.

d) „leállított létesítmény” vagy „leállított létesítményen kívüli helyszín”: olyan telepített berendezés vagy helyszín, ahol a műveleteket leállították, és ahonnan a nukleáris

anyagot eltávolították, de amelyet még nem szereltek le.

- e) „nagydúsítású urán”: 20%-os vagy nagyobb dúsítású U-235 izotópot tartalmazó urán.
- f) ”helyszínspecifikus környezeti mintavételezés”: olyan környezeti minták gyűjtése (pl. levegő, víz, növényzet, talaj, illetve dörzsminta), amelyeket egy az ügynökség által meghatározott helyszínen, illetve annak közvetlen környezetéből gyűjtöttek, hogy alátámasszák az ügynökség által levont következtetéseket, amelyek szerint az adott helyszínen nincs be nem jelentett nukleáris anyag, illetve nem végeznek be nem jelentett nukleáris tevékenységet.
- g) „nagy területű környezeti mintavételezés”: olyan környezeti minták gyűjtése (pl. levegő, víz, növényzet, talaj, illetve dörzsminta), amelyeket az ügynökség által meghatározott helyszínekről gyűjtöttek be, hogy alátámasszák az ügynökség által levont következtetéseket, amelyek szerint egy tágabb körzetben nincs be nem jelentett nukleáris anyag, illetve nem végeznek be nem jelentett nukleáris tevékenységet.
- h) „nukleáris anyag”: a NAÜ alapokmányának XX. cikkében meghatározott bármilyen alapüzemanyag vagy különleges hasadóanyag. Az alapüzemanyag fogalmát nem lehet úgy értelmezni, hogy az ércet vagy érchulladékot is magában foglal. A jegyzőkönyv hatálybalépése után a kormányzótanács az ügynökség alapokmányának XX. cikkére vonatkozó minden olyan meghatározása, amely bővíti az alapüzemanyagnak vagy különleges hasadóanyagnak tekintendő anyagok körét, a jegyzőkönyv alapján csak a Közösség és az államok által történt elfogadása után válik hatályossá.
- i) „létesítmény”:
 - i. reaktor, zéró teljesítményű reaktor, konvertáló üzem, üzemanyaggyártó üzem, reprocesszáló üzem, izotópszétválasztó üzem vagy önálló tároló, vagy
 - ii. bármilyen telephely, ahol egy effektív kilogrammnál nagyobb mennyiségű nukleáris anyagot rendszeresen használnak.
- j) „létesítményen kívüli helyszín”: minden olyan üzem vagy helyszín, amely nem létesítmény, és ahol rendszeresen használnak nukleáris anyagot egy effektív kilogrammnyi vagy annál kisebb mennyiségekben.

Készült Bécsben, 1998. szeptember 22-én, két példányban dán, holland, angol, finn, francia, német, görög, olasz, portugál, spanyol és svéd nyelven, amelyeknek a szövege egyaránt hiteles, kivéve eltérés esetén, amikor a NAÜ Kormányzótanács hivatalos nyelvein megfogalmazott szövegek élveznek elsőbbséget.

I. MELLÉKLET

A jegyzőkönyv 2. cikk a) pontjának iv. alpontjában említett tevékenységek jegyzéke

- i. *Centrifuga rotorcsövek előállítása vagy gázcentrifugák összeszerelése.*

A *centrifuga rotorcsövek* a II. melléklet 5.1.1. b) pontjában leírt vékonyfalú hengerek.

A *gázcentrifugák* a II. melléklet 5.1. pontjának bevezető megjegyzésében leírt centrifugák.

ii. *Diffúziós válaszfal* előállítása.

A *diffúziós válaszfalak* a II. melléklet 5.3.1. a) pontjában leírt vékony porózus szűrők.

iii. *Lézer alapú rendszerek* előállítása vagy összeszerelése.

A *lézer alapú rendszerek* a II. melléklet 5.7. pontjában leírt berendezéseket tartalmazó rendszerek.

iv. *Elektromágneses izotóp szétválasztók* előállítása vagy összeszerelése.

Az *elektromágneses izotóp szétválasztók* olyan, a II. melléklet 5.9.1. pontjában leírt berendezések, amelyek a II. melléklet 5.9.1. a) pontjában leírt ionforrásokat tartalmaznak.

v. *Oszlopok vagy lepárló berendezések* előállítása vagy összeszerelése.

Az *oszlopok vagy lepárló berendezések* a II. melléklet 5.6.1., 5.6.2., 5.6.3., 5.6.5., 5.6.6, 5.6.7. és 5.6.8 pontjában leírt berendezések.

vi. *Aerodinamikus leválasztó fúvókák vagy vortex csövek* előállítása.

Az *aerodinamikus leválasztó fúvókák vagy vortex csövek* a II. melléklet 5.5.1., valamint 5.5.2. pontjában leírt leválasztó fúvókák és vortex csövek.

vii. *Uránplazmát létrehozó rendszerek* előállítása vagy összeszerelése.

Az *uránplazmát létrehozó rendszerek* a II. melléklet 5.8.3. pontjában leírt, uránplazma előállításra szolgáló berendezések.

viii. *Cirkónium csövek* előállítása.

A *cirkónium csövek* a II. melléklet 1.6. pontjában meghatározott csövek.

ix. *Nehésvíz vagy deutérium* előállítása vagy minőségének javítása.

A *nehésvíz vagy deutérium* a következőket jelenti: deutérium, nehésvíz (deutérium-oxid) és bármely más deutérium vegyület, amelyben a deutérium és a hidrogén atomok aránya meghaladja az 1: 5000 értéket.

x. *Nukleáris minőségű grafit* előállítása.

A *nukleáris minőségű grafit* olyan grafit, amelynek tisztasági mutatója kisebb, mint 5 ppm bór egyenérték, és sűrűsége nagyobb, mint $1,50 \text{ g/cm}^3$.

xi. *Besugárzott üzemanyag számára készült konténerek előállítása.*

A besugárzott üzemanyag számára készült konténerek olyan tartályok, amelyek a besugárzott üzemanyag szállítására és/vagy tárolására szolgálnak és kémiai, hő- és sugárvédelmet biztosítanak, valamint biztosítják a keletkező bomlási hő elvezetését a kezelés, szállítás és tárolás folyamán.

xii. *Atomreaktor szabályzó rudak előállítása.*

Az atomreaktor szabályzó rudak a II. melléklet 1.4. pontjában leírt rudak.

xiii. *Kritikus biztonságú tartályok és edények előállítása.*

A kritikus biztonságú tartályok és edények a II. melléklet 3.2. és 3.4. pontjában leírt termékek.

xiv. *Besugárzott fűtőelem daraboló gépek előállítása.*

A besugárzott fűtőelem daraboló gépek a II. melléklet 3.1. pontjában leírt berendezések.

xv. *Forrókamrák építése*

A forrókamrák azok a kamrák vagy összekapcsolt kamrák, amelyek térfogata összesen legalább 6 m^3 , és legalább $3,2 \text{ g/cm}^3$, vagy nagyobb sűrűségű, legalább 0,5 m vastag beton vagy azzal egyenértékű vagy jobb árnyékolással rendelkeznek, valamint fel vannak szerelve a távirányítású műveletekhez használható manipulátorokkal.

II. MELLÉKLET

Meghatározott berendezések és nem-nukleáris anyagok jegyzéke a 2. cikk a) pontjának ix. alpontja szerint az exportra és importra vonatkozó jelentésekhez

1. REAKTOROK ÉS AZOK BERENDEZÉSEI

1.1. Teljes atomreaktorok

Szabályozott, önfenntartó hasadási láncreakciót folyamatosan fenntartani képes atomreaktorok, kivéve a zérus energiájú reaktorokat, amelyek meghatározása a következő: azok a reaktorok, amelyekben a termelt plutónium tervezett legnagyobb mennyisége nem haladja meg az évi 100 grammot.

Magyarázó megjegyzés

Az atomreaktor alapvetően magában foglalja azokat az alkotó elemeket, amelyek a reaktortartályon belül találhatóak, vagy közvetlenül ahhoz kapcsolódnak, valamint az aktív zóna teljesítményszintjét szabályozó berendezéseket, továbbá azokat az

alkotóelemeket, amelyek rendes körülmények között tartalmazzák, közvetlenül érintkeznek vele vagy szabályozzák az aktív zóna primer hűtőközegét.

Nem lehet kizárni azokat a reaktorokat, amelyek ésszerűen alkalmasak lehetnek olyan módosításokra, amelyek révén évi 100 grammnál jelentősen nagyobb mennyiségű plutóniumot tudnának termelni. Azok a reaktorok, amelyeket úgy terveztek, hogy hosszabb ideig jelentős teljesítményen üzemeljenek, tekintet nélkül plutóniumtermelő kapacitásukra, nem tekintendők „zérus energiájú reaktoroknak”.

1.2. Nyomásálló reaktortartályok

Fém tartályok, mint komplett egységek vagy ezek számára gyártott főbb alkatrészek, amelyeket kifejezetten azzal a céllal terveztek vagy készítettek, hogy az 1.1. pontban meghatározott atomreaktor aktív zónáját befogadják, és képesek ellenállni a primer hűtőközeg üzemi nyomásának.

Magyarázó megjegyzés

Az 1.2. pont vonatkozik a nyomásálló reaktortartály fedelére mint a nyomásálló tartály előre gyártott fő alkotóelemére.

A reaktortartály belső szerkezeteit (például az aktív zóna és más tartályban levő szerelvények tartóoszlopait és lemezeit, a szabályozórúdak vezetőcsöveit, termikus árnyékolásokat, terelőlapokat, zónarácsokat, diffúzorlapokat stb.) rendszerint a reaktor gyártója szállítja. Néhány esetben bizonyos belső tartóelemek hozzátartoznak a nyomásálló tartály gyártásához. Ezek a berendezések meglehetősen döntő tényezők a reaktor üzemeltetésének biztonsága és megbízhatósága (és így a reaktor szállítójának garanciái és felelőssége) szempontjából, így a szállításukra vonatkozó szerződésen kívüli szállításuk nem lehet általános gyakorlat. Ezért, habár ezeknek az egyedi, különlegesen tervezett és gyártott, kritikus, nagy és drága berendezéseknek a külön történő szállításának veszélye fennáll, az ilyen szállítási mód valószínűtlennek tekinthető.

1.3. Reaktorüzemanyag-berakó és -kirakó berendezések

Olyan berendezések, amelyeket kifejezetten arra a célra terveztek vagy készítettek, hogy az 1.1. pontban meghatározott olyan nukleáris reaktorokba helyezték vagy abból eltávolítsák az üzemanyagot, amelyek átrakás alatt is képesek működni, vagy olyan műszakilag kifinomult helyzetbeállító vagy irányba állító megoldásokat alkalmaznak, hogy leállított állapotban lehetővé tegyék a komplex üzemanyag-átrakási műveletek végrehajtását például olyan reaktoroknál, amelyeknél az üzemanyag közvetlen vizuális megfigyelése vagy megközelítése üzemi körülmények között nem lehetséges.

1.4. Reaktorszabályzó-rudak

Az 1.1. pontban meghatározott reaktorban a reakciógyakoróság szabályozására különlegesen tervezett vagy készített szabályzó rudak.

Magyarázó megjegyzés

A neutronelnyelő részekben túlmenően ide tartoznak a tartásra, felfüggesztésre

alkalmas szerkezetek is, ha szállításuk külön történik.

1.5. **Nyomástartó csövek reaktorokhoz**

Olyan csövek, amelyeket kifejezetten arra a célra terveztek vagy készítettek, hogy az 1.1. pontban meghatározott reaktorban az üzemanyagelemeket és a primer hűtőközeget magukban foglalják, 5,1 MPa-t (740 psi) meghaladó üzemi nyomáson.

1.6. **Cirkónium csövek**

Cirkónium fémből vagy ötvözetből készült csövek vagy csőszerelvények, egy bármely 12 hónapos időszakon belül 500 kg-ot meghaladó mennyiségben, amelyeket kifejezetten arra a célra terveztek vagy készítettek, hogy az 1.1. pontban meghatározott reaktorban használják fel, és amelyekben a hafnium-cirkónium tömegarány kisebb, mint 1:500.

1.7. **Primer hűtőközeg-szivattyúk**

Szivattyúk, amelyeket kifejezetten az 1.1. pontban meghatározott reaktorok primer hűtőközegének keringtetésére terveztek vagy készítettek.

Magyarázó megjegyzés

A kifejezetten erre a célra tervezett vagy készített szivattyúk magukban foglalhatják az összetett vagy többszörös tömítő rendszereket a primer hűtőközeg szivárgásának megakadályozására, tokozott hajtású szivattyúkat és lendkerékkel rendelkező szivattyúkat. Ez a meghatározás magában foglalja az NC-1 vagy annak megfelelő minősítésű szivattyúkat.

2. **NEM-NUKLEÁRIS ANYAGOK REAKTOROKHOZ**

2.1. **Deutérium és nehézvíz**

Deutérium, nehézvíz (deutérium-oxid) és bármely más, deutériumot tartalmazó vegyület, amelyben a deutérium-hidrogén izotóparány meghaladja az 1:5000 értéket, és amelyet az 1.1. pontban meghatározott reaktorban való felhasználásra szántak, bármely fogadó ország esetében bármely 12 hónapos időszakon belül a 200 kg deutérium atomot meghaladó mennyiségben.

2.2. **Nukleáris minőségű grafit**

Olyan grafit, amelynek tisztasági mutatója kisebb, mint 5 ppm bór egyenérték és sűrűsége nagyobb, mint $1,50 \text{ g/cm}^3$, és amelyet az 1.1. pontban meghatározott reaktorokban való felhasználásra szántak, bármely fogadó ország esetében bármely 12 hónapos időszakon belül a 3×10^4 kg-ot (30 tonna) meghaladó mennyiségben.

Megjegyzés

A jelentéstétel szempontjából a kormányzat határozza meg, hogy az exportált, fenti követelményeket kielégítő grafit reaktorban való felhasználásra szolgál-e.

3. ÜZEMEK A BESUGÁRZOTT ÜZEMANYAGELEMÉK ÚJRAFELDOLGOZÁSÁRA, ÉS KIFEJEZETTEN ERRE A CÉLRA TERVEZETT VAGY KÉSZÍTETT BERENDEZÉSEK

Bevezető megjegyzés

A besugárzott nukleáris üzemanyag újrafeldolgozása során a plutóniumot és az uránt elválasztják az erősen radioaktív hasadási termékektől és más transzurán elemektől. A szétválasztást különböző műszaki megoldásokkal végezhetik. Az évek során azonban a Purex-módszer lett a legelfogadottabb és a legszélesebb körben használatos módszer. A Purex-módszer szerint a besugárzott nukleáris üzemanyagot salétromsavban feloldják, majd az uránt, a plutóniumot és a hasadási termékeket oldószeres kivonással, szerves oldószerben feloldott tributil-foszfát keverék segítségével választják szét.

A Purex-létesítményeknek egymáshoz hasonló feldolgozási folyamatai vannak, beleértve a besugárzott fűtőelemek feldarabolását, a fűtőelem feloldását, az oldószeres kivonást és a keletkezett folyadék tárolását. Ezenkívül használhatnak berendezéseket az uránnitrát termikus denitrálására, a plutóniumnitrát oxiddá vagy fémmé történő alakítására, és a hasadási termékeket tartalmazó folyadék hosszú távú tárolására vagy kibocsátásra alkalmas formában való kezelésére. Az e feladatokat ellátó berendezések típusa és konfigurációja azonban számos ok miatt különbözhet az egyes Purex-létesítményekben, ezek közé tartozik az újrafeldolgozandó besugárzott nukleáris üzemanyag típusa és mennyisége, a visszanyert anyagok tervezett kibocsátása, valamint a létesítmény tervébe foglalt biztonsági és karbantartási filozófia.

A besugárzott fűtőelemek újrafeldolgozására szolgáló üzem azokat a berendezéseket és alkatrészeket foglalja magában, amelyek üzemszerűen közvetlen kapcsolatba kerülnek a besugárzott üzemanyaggal, és közvetlenül szabályozzák a besugárzott üzemanyag és a főbb nukleáris anyagok és hasadási termékek feldolgozási folyamatait.

Ezek az eljárások, beleértve a teljes plutónium-átalakítási és fém-plutóniumtermelő rendszereket, azokról az intézkedésekről ismerhetők fel, amelyekkel elkerülnek a kritikusságot (például a geometria megválasztásával), a sugárzásveszélyt (például árnyékolással) és a mérgezésveszélyt (például területi elhatárolással).

A „kifejezetten besugárzott fűtőelemek újrafeldolgozására tervezett vagy készített berendezések” kategóriába az alábbi berendezések tartoznak:

3.1. **Besugárzottfűtőelem-aprító gépek**

Bevezető megjegyzés

Ez a berendezés feltöri az üzemanyag burkolatát, hogy a besugárzott nukleáris anyag kioldhatóvá váljon. Erre legtöbbször különlegesen tervezett fémvágó ollókat használnak, de korszerű berendezések, mint például lézerek is használhatók.

Táv működtetésű berendezések, amelyeket kifejezetten arra terveztek vagy készítettek, hogy a fentiekben meghatározott újrafeldolgozó üzemben használják azokat, és besugárzott nukleáris üzemanyag kazetták, kötegek vagy rudak vágására, aprítására

vagy darabolására szántak.

3.2. **Oldótartályok**

Bevezető megjegyzés

A feldarabolt kiégett üzemanyag rendszerint az oldótartályokba kerül. Ezekben a kritikusságbiztos tartályokban a besugárzott nukleáris anyagot salétromsavban feloldják, és a megmaradt burkolatot eltávolítják a technológiai folyamatból.

Kritikusságbiztos tartályok (pl. kis átmérőjű, gyűrű alakú vagy lapos tartályok), amelyeket kifejezetten arra a célra terveztek vagy készítettek, hogy a fentiekben meghatározott újrafeldolgozó üzemben a besugárzott nukleáris hasadóanyag feloldására használják, és amelyek képesek ellenállni hőnek, erősen korrozív folyadéknek, továbbá távműködtetéssel tölthetők fel és tarthatók karban.

3.3. **Oldószerkivonók és oldószeres kivonó berendezések**

Bevezető megjegyzés

Az oldótartályokban feloldott besugárzott üzemanyag oldata, és az uránt, a plutóniumot és a hasadási termékeket elválasztó szerves oldószerek egyaránt az oldószerkivonókba kerülnek. Az oldószerkivonó berendezéseket általában szigorú üzemi paraméterekre, mint pl. karbantartás nélküli hosszú élettartamra, vagy könnyű cserélhetőségre, egyszerű üzemeltetésre és vezérlésre, valamint a folyamat változó körülményeihez való rugalmas alkalmazkodásra tervezik.

A besugárzott üzemanyag újrafeldolgozására szolgáló üzemben való felhasználásra különlegesen tervezett vagy előkészített oldószerkivonók, mint pl. a töltetes vagy impulzusos oszlopok, a keverők ülepítő edényei vagy a centrifugális kontaktorok. Az oldószerkivonóknak ellen kell állniuk a salétromsav korróziós hatásának. Az oldószerkivonók általában különlegesen magas követelményeket kielégítő módon (különleges hegesztési, vizsgálati, minőségbiztosítási és minőségellenőrzési módszerek) készülnek, kis széntartalmú rozsdamentes acélból, titánból, cirkóniumból vagy más jó minőségű anyagból.

3.4. **Vegyitartályok és tárolóedények**

Bevezető megjegyzés

Az oldószerkivonási folyamat három fő folyadékáramot eredményez. A tartályokat vagy tárolóedényeket a három folyadékáram továbbfeldolgozására használják a következők szerint:

- a) a tiszta uránnitrát oldatot bepárlással töményítik és átvezetik egy denitráló folyamaton, ahol urán-oxidá alakul. Ezt az oxidot a nukleáris üzemanyagciklusban újból felhasználják;
- b) az erősen radioaktív hasadási termékek oldatát általában bepárlással töményítik, és folyadékkoncentrátum formájában tárolják. Ezt a koncentrátumot később tovább bepárolhatják és tárolásra vagy kibocsátásra

alkalmas formába alakíthatják át;

- c) a tiszta plutóniumnitrát-oldatot töményítik és tárolják az ezt követő feldolgozási lépésekhez való továbbítástól függően. A plutóniumoldatok tárolására szolgáló tartályok és tároló edények tervezése során különös figyelmet fordítanak arra, hogy elkerüljék a folyadékáram koncentrációjának és formájának a változásából adódó kritikussági problémákat.

A besugárzott fűtőelemek újrafeldolgozó üzeme számára különlegesen tervezett vagy előkészített tartályoknak és tárolóedényeknek ellent kell állniuk a salétromsav korróziós hatásának. Ezek a tartályok vagy tárolóedények általában kis széntartalmú rozsdamentes acélból, titánból, cirkóniumból vagy más jó minőségű anyagból készülnek. A tartályokat vagy tárolóedényeket tervezhetik úgy, hogy távirányítással működtethetők és karbantarthatók legyenek, és az alábbi adottságokkal rendelkezhetnek a nukleáris kritikusság ellenőrzése céljából:

1. a falak és belső szerkezetek bőregyenértéke min. 2%, vagy
2. a hengeres tartályok legnagyobb átmérője 175 mm (7"), vagy
3. a gyűrű alakú vagy lapos tartályok legnagyobb szélessége 75 mm (3").

3.5. **Plutónium-nitrátot plutonium-oxiddá alakító rendszer**

Bevezető megjegyzés

A legtöbb újrafeldolgozó létesítményben ez az utolsó folyamat magában foglalja a plutónium-nitrát oldat plutónium-dioxidá váló átalakítását. Ennek az eljárásnak a főbb lépései: az anyag tárolása és az adagolás beállítása, kicsapatás és a szilárd/folyékony fázis szétválasztása, kalcinálás, a termék kezelése, szellőztetés, hulladékkezelés és a folyamat vezérlése.

Teljes rendszerek, amelyeket kifejezetten a plutónium-nitrát plutónium-oxiddá való alakítására terveztek vagy készítettek, és amelyeket különösen alkalmassá tettek a kritikusság és a sugárzás hatásainak elkerülésére, valamint a mérgezési kockázat minimalizálására.

3.6. **Plutónium-oxidot plutonium-fémme alakító rendszerek**

Bevezető megjegyzés

Ez a folyamat, amely egy újrafeldolgozó létesítményben végezhető, tartalmazza a plutónium-dioxid fluorozását, általában erősen korrozív hidrogén-fluoriddal, hogy plutónium-fluoridot állítsanak elő, amelyet a továbbiakban nagy tisztaságú kalcium fém segítségével redukálnak, hogy plutónium fém és kalcium-fluorid salakot kapjanak. Ennek a folyamatnak a fő lépései: fluorozás (például nemesfémekből készült vagy azzal bevont berendezések felhasználásával), fém redukció (például kerámia olvasztótégelyek segítségével), salakvisszanyerés, termékkezelés, szellőzés, hulladékkezelés és a folyamat vezérlése.

Teljes rendszerek, amelyeket kifejezetten plutónium fém termelésére terveztek vagy készítettek elő, és amelyeket különösen alkalmassá tettek a kritikusság és a sugárzás

hatásainak elkerülésére, valamint a mérgezési kockázat minimalizálására.

4. **FŰTŐELEMEKET GYÁRTÓ ÜZEMEK**

„fűtőelemeket gyártó üzem”: olyan berendezéseket foglal magában, amelyek:

- a) általában közvetlen kapcsolatba kerülnek a nukleáris anyagok előállítási folyamatával, vagy közvetlenül feldolgozzák, vagy szabályozzák azt; vagy
- b) a nukleáris anyagot az üzemanyag-burkolaton belülré zárják.

5. **AZ URÁN IZOTÓPOK SZÉTVÁLASZTÁSÁRA SZOLGÁLÓ ÜZEMEK ÉS KIFEJEZETTEN ERRE A CÉLRA TERVEZETT VAGY KÉSZÍTETT BERENDEZÉSEK, AZ ANALITIKAI MŰSZEREK KIVÉTELÉVEL**

Az urán izotópjainak szétválasztására „különlegesen tervezett vagy készített berendezések az analitikai műszerek kivételével” kategóriába a következő berendezések tartoznak:

5.1. **Gázcentrifugák és kifejezetten gázcentrifugákban való felhasználásra tervezett vagy készített részegységek és alkatrészek:**

Bevezető megjegyzés

A gázcentrifuga általában egy vagy több vékonyfalú, 75-400 mm (3-16") átmérőjű hengerből áll, amely vákuumkörnyezetben van és nagy, 300 m/s vagy nagyobb kerületi sebességgel forognak függőleges középponti tengelyük körül. A nagy kerületi sebesség elérése érdekében a forgó alkatrészekhez felhasznált szerkezeti anyagoknak nagy szilárdság/sűrűség aránnyal kell rendelkezniük, és a forgórészt és így annak alkatrészeit is a kiegyensúlyozatlanság elkerülésére nagyon kis tűrésekkel kell készíteni. Más centrifugákkal ellentétben, az urándúsításhoz használt gázcentrifuga a rotortérben lévő forgó, korong alakú terelőlapokkal rendelkezik, valamint egy álló csőrendszerrel az UF₆ gáz be- és kivezetésére, amelynek legalább 3 különálló csatornája van, amelyek közül kettő a forgórész tengelyétől induló és a forgórész kerülete felé vezető hornyokhoz csatlakozik. A vákuumtérben számos más nem forgó kritikus részegység is van, amelyek különleges tervezésűek, de nem nehéz legyártani azokat és nem egyetlen anyagból készülnek. Egy centrifuga-létesítményben azonban nagyon sok ilyen részegységre van szükség, így a mennyiség fontos információval szolgálhat a végfelhasználásról.

5.1.1. **Forgó alkatrészek**

- a) Teljes forgóegységek

Vékonyfalú hengerek vagy több összekapcsolt vékonyfalú henger, amelyek e szakasz magyarázó megjegyzésében leírt nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok közül egynek vagy többnek a felhasználásával készültek. Ha a hengerek össze vannak kapcsolva, akkor az alábbi 5.1.1. c) pontjában leírt rugalmas tömlők vagy gyűrűk fogják össze azokat. A forgórész az 5.1.1. alábbi d) és e) pontjában leírt belső

terelőlemezekkel és zárófedelekkkel van felszerelve a végső, összeszerelt állapotában. Mindazonáltal a teljes berendezés szállítható csak részben összeszerelt állapotban is.

b) Rotorcsövek

Különlegesen tervezett vagy készített vékonyfalú hengerek, amelyek vastagsága 12 mm (0,5") vagy kevesebb, átmérőjük 75 mm (3") és 400 mm (16") között van, és amelyek nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok közül egynek vagy többnek a felhasználásával készültek. (ld. Az 5.1.1. ponthoz fűzött magyarázó megjegyzéseket)

c) Gyűrűk vagy befúvók

Kifejezetten a rotorcső helyi megtámasztására vagy több rotorcső összekapcsolására tervezett vagy készített vékony falú alkatrészek. A befúvó egy rövid, 3 mm (0,12") vagy kisebb falvastagságú, 75-400 mm (3-16") átmérőjű spirálmenettel ellátott henger, amely az 5.1.1. pont magyarázó megjegyzésében leírt nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok közül egynek vagy többnek a felhasználásával készült.

d) Terelőlemezek

Tárcsa alakú, 75-400 mm (3-16") átmérőjű alkatrészek, amelyeket kifejezetten a centrifuga rotorcsövének belsejében történő felszerelésre terveztek vagy készítették, a bevezető kamrának a fő szétválasztó kamrától történő elválasztására, valamint néhány esetben a rotorcső fő szétválasztó kamrájában az UF₆ gáz körforgásának elősegítésére, és amelyek e pont magyarázó megjegyzésében leírt nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok közül egynek vagy többnek a felhasználásával készültek.

e) Alsó és felső zárófedelek

Tárcsa alakú, 75-400 mm (3-16") átmérőjű alkatrészek, amelyeket kifejezetten arra terveztek vagy készítették, hogy a rotorcső végeihez illeszkedjenek és ezáltal az UF₆ gázt a rotorcsövön belül tartásák, és sok esetben megtámasszák, megtartsák, vagy beépített elemként tartalmazzák a felső csapágyat egy elemét (felső zárófedél), vagy hordozzák a motor forgó elemeit és az alsó csapágyat (alsó zárófedél), és amelyek az 5.1.1. pont magyarázó megjegyzésében leírt nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok közül egynek vagy többnek a felhasználásával készültek.

Magyarázó megjegyzés

A centrifuga forgó részeihez használt anyagok a következők:

- a) $2,05 \times 10^9$ N/m² (300 000 psi) vagy nagyobb szakítószilárdságú martenzites acél;
- b) $0,46 \times 10^9$ N/m² (67 000 psi) vagy nagyobb szakítószilárdságú alumíniumötvözetek; vagy
- c) összetett szerkezetekben használható, $12,3 \times 10^6$ m vagy nagyobb fajlagos modulussal rendelkező és $0,3 \times 10^6$ m vagy nagyobb fajlagos szakítószilárdságú szálas szerkezetű anyagok, (a „fajlagos modulus” a Young-modulus N/m²-ben kifejezett értéke osztva a fajsúly N/m³-ben kifejezett értékével; a „fajlagos

szakítószilárdság” a szakítószilárdság N/m^2 -ben kifejezett értéke osztva a fajsúly N/m^3 -ben kifejezett értékével).

5.1.2. *Álló alkatrészek*

a) Mágneses felfüggesztésű csapágyak

Kifejezetten erre a célra tervezett vagy készített, gyűrűmágnest tartalmazó csapágy szerkezetek, amelyek csillapító közeget tartalmazó házban vannak felfüggesztve. A ház az UF_6 korróziós hatásának ellenálló anyagból készül (lásd az 5.2. pont magyarázó megjegyzését). A mágnes a rotornak az 5.1.1. e) pontjában leírt felső zárófedelén lévő póluselemhez vagy másik mágneshez csatlakozik. A mágnes lehet gyűrű alakú, ahol a külső és a belső átmérő aránya egyenlő vagy kisebb, mint 1,6:1. A mágnes olyan formában lehet, hogy kiindulási áteresztőképessége $0,15 \text{ H/m}$ ($120\,000 \text{ CGS}$ egységben) vagy több, vagy a visszamaradó mágnesessége $98,5\%$ vagy több, vagy a mágneses tér energiasűrűsége nagyobb, mint 80 kJ/m^3 (10^7 gauss-oersted). A szokásos anyagtulajdonságokon kívül az is előfeltétel, hogy a mágneses tengelyek csak nagyon kis tűréshatáron belül ($< 0,1 \text{ mm}$ vagy $0,004$ hüvelyk) térhetnek el a geometriai tengelyektől, a mágnes anyagának homogenitása különösen fontos.

b) Csapágyak/Csillapítók

Kifejezetten erre a célra tervezett vagy készített csapágyak, amelyek csillapítóra szerelt forgócsapos csapágycsészéből álló egységet tartalmaznak. A forgócsap egy edzett acéltengely, az egyik végén egy félgömbbel, a másik végén pedig rögzítési lehetőséggel az 5.1.1. e) pontja szerinti alsó zárófedélhez. A tengelyhez azonban hidrodinamikus csapágy is kapcsolódhat. A csésze tabletta alakú, az egyik oldalán félgömb alakú bemélyedéssel. Ezeket az alkatrészeket gyakran a csillapítótól elkülönítve szállítják.

c) Molekuláris szivattyúk

Különlegesen tervezett vagy készített hengerek belsőleg megmunkált vagy préselt spirál hornyokkal és belsőleg megmunkált furatokkal. Jellemző méreteik a következők: a belső átmérő 75 mm ($3''$) és 400 mm ($16''$) között van, a falvastagság 10 mm ($0,4''$) vagy nagyobb, a hossz pedig egyenlő vagy nagyobb az átmérőnél. A hornyok jellemzően négyzet keresztmetszetűek és 2 mm ($0,08''$) vagy nagyobb mélységűek.

d) Motor állórészek

Különlegesen tervezett vagy gyártott gyűrű alakú motor állórészek többfázisú AC hiszterézises (vagy mágneses ellenállású) motorokhoz, szinkron működésre vákuumban, $600\text{-}2000 \text{ Hz}$ frekvencia tartományban, $50\text{-}1000$ volt/amper teljesítmény tartományban. Az állórészek kisveszteségű rétegelt vasmagokon lévő többfázisú tekercselésekből állnak, ahol a vasmag rétegeinek vastagsága jellemzően $2,0 \text{ mm}$ ($0,08''$) vagy kevesebb.

e) Centrifugaházak

Kifejezetten a gázcentrifugák rotorcső részegységeinek befogadására tervezett vagy készített alkatrészek. A ház egy maximum 30 mm-es (1,2") falvastagságú merev hengerből áll, precíziós megmunkálású véglapokkal a csapágyak elhelyezésére és egy vagy több karimával a beszereléshez. A megmunkált végek párhuzamosak egymással és a henger hossz tengelyére $0,05^\circ$ -kal vagy annál nagyobb pontossággal merőlegesek. A ház méhsejt elrendezésű is lehet, hogy több rotorcső férjen el benne. A házak az UF_6 okozta korrózióknak ellenálló anyagból készülnek vagy azzal vannak bevonva.

f) Szívótorkok

A rotorcsőből az UF_6 -ot a Pitot-cső elv alapján (a rotorcsőben lévő kerület menti gázáramlással szemben álló nyílás, például egy radiálisan elhelyezett meghajlított csődarab) eltávolító különlegesen tervezett vagy készített csövek, amelyek belső átmérője maximum 12 mm (0,5") és csatlakoztathatók egy központi gázeltávolító rendszerhez. A csövek az UF_6 okozta korrózióknak ellenálló anyagból készülnek vagy azzal vannak bevonva.

5.2. Különlegesen tervezett vagy készített segédrendszerek, berendezések és alkatrészek gázcentrifugás dúsító üzemekhez

Bevezető megjegyzés

A gázcentrifugás dúsító üzem segédrendszerei, berendezései és alkatrészei az üzemnek azok a rendszerei, amelyek az UF_6 centrifugákba történő bevezetésére, a fokozatosan egyre nagyobb dúsítás elérése érdekében, a különálló centrifugák kaszkádokká (fokozatokká) való összekötésére és a végtermék és a dúsítási maradék UF_6 -nak a centrifugákból történő kivonására szolgálnak. Ide tartoznak továbbá a centrifugák meghajtására és az üzem irányítására szolgáló berendezések is.

Az UF_6 -ot általában fűtött autoklávokban szilárd halmazállapotból gőzölögtetik el, és gáz állapotban vezetik a centrifugákhoz a kaszkádok gyűjtőcső-vezetékein keresztül. A centrifugáktól áramló végtermék és dúsítási maradék UF_6 gázáram szintén a kaszkádok gyűjtőcső-rendszerén keresztül a [kb. 203 K (-70 °C) hőmérsékleten üzemelő] hidegcsapdákhoz kerül, ahol a megfelelő szállító- vagy tárolókonténerbe való töltés előtt kondenzálódik. Mivel egy dúsító üzem sok ezer kaszkádba rendezett centrifugából áll, a kaszkád gyűjtőcső-rendszer sok kilométernyi hosszúságú, amelyben ezernyi hegesztési varrat van, rengeteg ismétlődő elrendezéssel. A berendezések, az alkatrészek és a csőrendszerek nagyon szigorú vákuumtechnikai és tisztasági előírásoknak megfelelően készülnek.

5.2.1. *Táprendszerek/ a végterméket és a dúsítási maradékot eltávolító rendszerek*

Különlegesen tervezett vagy készített feldolgozó rendszerek az alábbiak:

- ellátó autoklávok (vagy állomások), amelyek 100 kPa (15 psi) nyomásig 1 kg/h vagy nagyobb teljesítménnyel biztosítják az UF_6 gázt a centrifugakaszád számára;
- lecsapatók (deszublímátorok vagy hidegcsapdák), amelyek segítségével az UF_6 gázt maximum 3 kPa (0,5 psi) nyomáson el lehet távolítani a

centrifugakaszkádból. A lecsapatókat 203 K-re (-70 °C) lehet lehűteni és 343 K-re (70 °C) lehet melegíteni;

- végtermék- és dúsításimaradék-állomások az UF₆ felfogására és konténerbe töltésére szolgálnak.

Ez az üzem, a berendezések és csővezetékek az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagokból (lásd az 5.2. pont magyarázó megjegyzését) készülnek, vagy azzal vannak bevonva, és magas szintű vákuumtechnikai és tisztasági követelmények betartásával készülnek.

5.2.2. *A gépek gyűjtőcső-rendszere*

Különlegesen tervezett, vagy készített csőrendszerek és gyűjtőrendszerek az UF₆ kezelésére a centrifuga kaszkádokban. A csőhálózat általában hármas gyűjtőrendszerből áll; minden centrifuga valamennyi gyűjtőrendszerrel össze van kötve. Az ilyen elrendezésben nagyfokú ismétlődés van. A rendszerek teljes egészében UF₆-nak ellenálló anyagból (lásd az 5.2. pont magyarázó megjegyzését) készülnek, és a gyártás során szigorú vákuumtechnikai és tisztasági követelményeket kell betartani.

5.2.3. *UF₆ tömegspektrométerek/ionforrások*

Különlegesen tervezett vagy készített mágneses vagy kvadrupol-tömegspektrométerek, amelyek alkalmasak az UF₆ gázáramából üzem közben mintát venni a betáplált anyagból, a termékből vagy a maradékból, és amelyek megfelelnek az alábbi jellemzők mindegyikének:

1. egységnyi tömegfelbontás a 320 atomi tömegegységnél nagyobb tömegre;
2. króm-nikkelből, vagy réz-nikkelből készült, vagy nikkellel bevont ionforrások;
3. elektronbombázásos ionforrások;
4. izotópanalízisre alkalmas gyűjtőrendszerük van.

5.2.4. *Frekvenciaváltók*

Kifejezetten az 5.1.2 d) pontjában meghatározott motor álló részeihez tervezett vagy készített frekvenciaváltók (konvertereknek vagy invertereknek is nevezik őket), amelyek valamennyi alábbi jellemzővel rendelkeznek, valamint ezeknek a frekvenciaváltóknak az elemei, alkatrészei és alrendszerei:

1. 600-2 000 Hz közötti többfázisú kimenet;
2. nagy stabilitás (a frekvenciatartás jobb, mint 0,1%);
3. kis harmonikus torzítás (kisebb, mint 2%); és
4. 80%-nál nagyobb hatásfok.

Magyarázó megjegyzés

A fent felsorolt tételek vagy közvetlen kapcsolatba kerülnek az UF₆ gázárammal vagy közvetlenül vezérlik a centrifugákat és a gáznak a centrifugáról centrifugára és kaszkádról kaszkádra történő áramlását.

Az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagok a rozsdamentes acél, az alumínium, az alumíniumötvözetek, a nikkel vagy a legalább 60% nikkelt tartalmazó ötvözetek.

5.3. **Kifejezetten gázdifúziós dúsítási eljárásban való felhasználásra tervezett vagy készített részegységek és alkatrészek**

Bevezető megjegyzés

Az uránizotópok szétválasztását szolgáló gázdifúziós dúsítási eljárásban a főbb technológiai berendezések a különleges porózus gázdifúziós válaszfal, a hőcserélő (az összenyomás által felmelegedő) gáz hűtésére, a tömítő és szabályozó szelepek és csővezetékek. Mivel a gázdifúziós technológia urán-hexafluoridot (UF₆) használ, minden berendezést, csővezetéket és műszerfelületet (amely érintkezésbe lép a gázzal), olyan anyagból kell készíteni, amely stabil marad az UF₆-tal érintkezve. Egy gázdifúziós létesítményhez nagyon sok ilyen berendezésre van szükség, így a mennyiség fontos információval szolgálhat a végfelhasználásról.

5.3.1. **Gázdifúziós válaszfalak**

- a) Különlegesen tervezett vagy készített vékony, porózus szűrők 100-1000 Å (angstrom) pórusmérettel, 5 mm (0,2") vagy kisebb vastagsággal, és csőformák esetén 25 mm (1") vagy kisebb átmérővel, amelyek az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló fémből, polimerekből vagy kerámiaanyagokból készültek, és
- b) vegyületek és porok, amelyeket kifejezetten ilyen szűrők előállítására készítettek. Ezek közé a vegyületek és porok közé tartoznak a nikkel vagy a legalább 60% nikkelt tartalmazó ötvözetek, az alumíniumoxid vagy az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló, teljesen fluorizált szénhidrogén-polimerek, amelyek tisztasága legalább 99,9%-os, a részecskék mérete kisebb, mint 10 μ és a részecskék mérete nagymértékben azonos, és amelyek kifejezetten a gázdifúziós válaszfalak előállítására készültek.

5.3.2. **Diffúzor házak**

Az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagból készült, vagy azzal bevont, a gázdifúziós válaszfalak befogadására szolgáló, különlegesen tervezett vagy készített, hermetikusan tömített hengeres edények, amelyek átmérője nagyobb, mint 300 mm (12"), hossza nagyobb, mint 900 mm (35"), vagy négyszögletes edények ehhez hasonló méretekkel, amelyeknek egy bemeneti és két kimeneti csatlakozása van, amelyek mindegyikének átmérője az 50 mm-t (2") meghaladja, és amelyek függőlegesen és vízszintesen is beépíthetők.

5.3.3. **Kompresszorok és gázfűvők**

Különlegesen tervezett vagy készített 1 m³/perc vagy ennél nagyobb szívóoldali UF₆

térfogatáramú és néhány száz kPa (100 psi) kimeneti nyomású axiális, centrifugális vagy kiszorításos elven működő kompresszorok vagy gázfúvók, amelyeket UF₆ környezetben hosszabb ideig történő üzemre terveztek, megfelelő teljesítményű elektromos motorral vagy anélkül, beleértve az ilyen kompresszorok és gázfúvók külön részrendszereit is. Ezeknek a kompresszoroknak és gázfúvóknak a nyomásaránya általában 2:1 és 6:1 között van és az UF₆ okozta korrózió ellenálló anyagból készülnek, vagy azzal vannak bevonva.

5.3.4. *Forgó tengelyek tömítései*

Különlegesen tervezett vagy készített vákuumtömítések, be- és kilépő tömítéscsatlakozásokkal a kompresszorok vagy gázfúvók forgórészeit a meghajtó motorral összekötő tengely tömítésére, amelyeknek megbízhatóan el kell tömíteniük a kompresszor vagy gázfúvó UF₆-tal töltött belső terét a környező levegő beszivárgásával szemben. Az ilyen tömítéseket általában úgy tervezték, hogy a tömítést biztosító gáz megengedett szivárgása kisebb legyen, mint 1000 cm³/perc (60 hüvelyk³/perc).

5.3.5. *Hőcserélők UF₆ hűtésére*

Különlegesen tervezett vagy készített hőcserélők, amelyek az UF₆ okozta korrózió ellenálló anyagból (kivéve a rozsdamentes acélt) vagy rézből, vagy e fémek bármilyen kombinációjából készültek, vagy ezekkel az anyagokkal vannak bevonva, és amelyeknél a tervezett szivárgási nyomásváltozási sebesség 100 kPa (15 psi) nyomáskülönbség mellett kisebb, mint 10 Pa (0,0015 psi) óránként.

5.4. **Kifejezetten gázdifúziós dúsítási eljárásban való felhasználásra tervezett vagy készített segédrendszerek, berendezések és alkatrészek**

Bevezető megjegyzés

A gázdifúziós dúsító üzem segédrendszerei, berendezései és alkatrészei az üzemnek azok a rendszerei, amelyek az UF₆ gázdifúziós berendezésbe történő bevezetésére, a fokozatosan egyre nagyobb dúsítás elérése érdekében, a különálló gázdifúziós berendezések kaszkádokká (fokozatokká) való összekötésére és a végtermék és a dúsítási maradék UF₆-nak a gázdifúziós kaszkádokból történő kivonására szolgálnak. A difúziós kaszkádok nagy tehetetlenségi jellemzői miatt a működésük megszakítása, különösen a leállításuk súlyos következményekkel jár. Ezért a vákuum pontos és folyamatos fenntartása az összes technológiai rendszerben, az üzemzavarok elleni automatikus védelem és a gázáram precíz automatikus szabályozása a gázdifúziós üzemben nagyon fontos. Emiatt az üzemet nagyon sok speciális mérő, szabályzó és irányító rendszerrel kell felszerelni.

Az UF₆-ot általában autoklávokba helyezett hengerekből párologtatják el, és gáz halmazállapotban a kaszkádok gyűjtőcső-rendszerén keresztül vezetik el a kaszkádok bevezető pontjaihoz. A kilépési pontoktól a „végtermék” és a „dúsítási maradék” UF₆ gázáramot a kaszkádok gyűjtőcső-rendszerén keresztül vagy hidegsapdákhoz, vagy kompresszorállomásokhoz vezetik, ahol az UF₆ gázt cseppfolyósítják a megfelelő szállító vagy tároló konténerbe való töltést megelőzően. Mivel a gázdifúziós dúsító üzem nagyszámú kaszkádokba rendezett gázdifúziós berendezésből áll, sok

kilométernyi hosszúságú a kaszkád gyűjtőcső-rendszer, amelyben ezernyi hegesztési varrat található, nagy mennyiségű ismétlődő elrendezéssel. A berendezések, az alkatrészek és a csőrendszerek nagyon szigorú vákuumtechnikai és tisztasági előírásoknak megfelelően készülnek.

5.4.1. **Táprendszerek/a végtermék és a dúsítási maradék eltávolítására szolgáló rendszerek**

Különlegesen tervezett vagy készített feldolgozó rendszerek, amelyek képesek 300 kPa (45 psi) vagy annál kisebb nyomáson működni, beleértve az alábbiakat:

- tápautoklávok (vagy rendszerek), amelyek az UF₆ gáznak a gázdifúziós kaszkádokhoz történő továbbítására szolgálnak,
- lecsapatók (deszublímátorok vagy hidegcsapdák), amelyek az UF₆ gáznak a difúziós kaszkádokból történő eltávolítására szolgálnak,
- cseppfolyósító állomások, ahol a kaszkádból kikerülő UF₆ gázt összenyomják és lehűtik folyékony halmazállapotúra;
- végtermék és dúsításimaradék-állomások, amelyek az UF₆ konténerbe töltésére szolgálnak.

5.4.2. **Gyűjtőcső-rendszerek**

Különlegesen tervezett vagy készített csőrendszerek és gyűjtőrendszerek az UF₆ kezelésére a gázdifúziós kaszkádokon belül. A csőhálózat általában kettős gyűjtőrendszerből áll, amelyben minden cella minden gyűjtőrendszerrel össze van kötve.

5.4.3. **Vákuumrendszerek**

- a) Különlegesen tervezett vagy készített nagyméretű vákuum elosztócsövek, gyűjtőcsövek és legalább 5 m³/perc (175 láb³/perc) szívási teljesítménnyel rendelkező vákuumszivattyúk;
- b) Kifejezetten UF₆ tartalmú környezetre tervezett vákuumszivattyúk, amelyek alumíniumból, nikkeltől vagy 60%-nál több nikkelt tartalmazó ötvözetből készülnek, vagy ilyen anyaggal vannak bevonva. Ezek lehetnek rotációs (forgó) vagy membránszivattyúk és rendelkezhetnek feltölthető, fluorkarbonból készült tömítésekkel és különleges munkaközeggel (folyadékkal).

5.4.4. **Különleges záró- és vezérlő szelepek**

Különlegesen tervezett vagy készített, az UF₆ okozta korrózió ellenálló anyagokból készült kézi- vagy automatikus záró- és vezérlő szelepek, melyek átmérője 40 és 1500 mm (1,5-59") között van, gázdifúziós dúsító üzemek fő- és kiszolgáló rendszereibe való beépítésre.

5.4.5. **UF₆ tömegspektrométerek/ionforrások**

Különlegesen tervezett vagy készített mágneses vagy kvadrupol tömegspektrométerek, amelyek alkalmasak az UF₆ gázáramából üzem közben mintát venni a betáplált anyagból, a termékből vagy a maradékból, és amelyek az alábbi jellemzők mindegyikének megfelelnek:

1. egységnyi tömegfelbontás a 320 atomi tömegegységnél nagyobb tömegre;
2. króm-nikkelből, vagy réz-nikkelből készült, vagy nikkellel bevont ionforrások;
3. elektronbombázásos ionforrások;
4. izotópanalízisre alkalmas gyűjtőrendszerük van.

Magyarázó megjegyzés

A fent felsorolt tételek közvetlen kapcsolatba kerülnek az UF₆ gázzal, vagy közvetlenül irányítják annak a kaszkádon belüli áramát. Minden felület, amely közvetlen kapcsolatba kerül a gázzal, teljes egészében az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagból készül, vagy azzal van bevonva. A gázdifúziós részegységekkel foglalkozó szakaszok alkalmazásában az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagok a rozsdamentes acél, az alumínium, az alumíniumötvözetek, az alumínium-oxid, a nikkel vagy legalább 60% nikkelt tartalmazó ötvözetek, és az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló teljesen fluorozott szénhidrogén-polimerek.

5.5. Kifejezetten az aerodinamikai dúsító üzemekben való felhasználásra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek

Bevezető megjegyzés

Az aerodinamikai dúsítási folyamatokban a gáz halmazállapotú UF₆ és egy könnyű gáz (hidrogén vagy hélium) keverékét összenyomják és átvezetik a szétválasztó elemeken, ahol az izotópszétválasztás egy görbült fal által keltett nagy centrifugális erő hatására valósul meg. Két ilyen típusú eljárást fejlesztettek ki sikeresen: a szétválasztó fűvőkás eljárást és a vortex csöves eljárást. Mindkét eljárásban a szétválasztó fokozat fő elemei közé tartoznak a különleges szétválasztó elemeket (fűvőkákat vagy vortex csöveket) tartalmazó hengeres tartályok, a gázkompresszorok és az összenyomásakor keletkező hő elvonására szolgáló hőcserélők. Az aerodinamikai üzemeknek számos ilyen fokozatra van szükségük, így a mennyiségek fontos jelzéssel szolgálhatnak a végfelhasználással kapcsolatban. Mivel az aerodinamikai eljárás UF₆-ot használ, ezért minden berendezésnek, csővezetéknek és műszerfelületnek (amely kapcsolatba kerül a gázzal) olyan anyagból kell készülnie, amely az UF₆-tal érintkezve stabil marad.

Magyarázó megjegyzés

Az e szakaszban felsorolt részegységek vagy közvetlen kapcsolatba kerülnek az UF₆ gázzal, vagy közvetlenül irányítják a kaszkádon belül a gázáramot. Minden felület, amely kapcsolatba kerül a gázzal, teljes egészében az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagból készül, vagy azzal van bevonva. Az aerodinamikai dúsítás

elemeivel foglalkozó szakasz alkalmazásában az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagok a réz, a rozsdamentes acél, az alumínium, az alumíniumötvözetek, a nikkelt vagy a legalább 60% nikkelt tartalmazó nikkeltötvözetek és UF₆ okozta korrózióknak ellenálló teljesen fluorozott szénhidrogén polimerek.

5.5.1. *Szétválasztó fűvőkák*

Különlegesen tervezett vagy készített szétválasztó fűvőkák és a hozzájuk tartozó berendezések. A szétválasztó fűvőkák az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagból készültek 1 mm-nél kisebb (jellemzően 0,1 és 0,05 mm közötti) görbületi sugarú hornyolt, hajlított csatornák, amelyekben pengeél választja szét két áramra a fűvőkán áthaladó gázt.

5.5.2. *Vortex csövek*

Különlegesen tervezett vagy készített vortex csövek és a hozzájuk tartozó berendezések. A vortex csövek hengeres vagy kúpos kiképzésűek, az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagból készültek, vagy azzal vannak bevonva, átmérőjük 0,5 cm és 4 cm közötti, hossz/átmérő arányuk 20:1 vagy kisebb és egy vagy több érintő irányú bemenetük van. A csövek egyik vagy mindkét végét felszerelhetik fűvőka típusú tartozékokkal.

Magyarázó megjegyzés

A betáplált gáz érintő irányban az egyik végén, vagy örvénylapokon keresztül, vagy a cső kerülete mentén lévő több érintő irányú nyíláson át lép be a vortex csőbe.

5.5.3. *Kompresszorok és gázfűvők*

Különlegesen tervezett vagy készített, UF₆/vivőgáz (hidrogén vagy hélium) keverék esetén 2 m³/perc vagy ennél nagyobb szívóteljesítményű axiális, centrifugális vagy kiszorításos elven működő kompresszorok vagy gázfűvők, melyek az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagokból készülnek, vagy ilyennel vannak védve.

Magyarázó megjegyzés

Ezek a kompresszorok és gázfűvők jellemzően 1,2:1 és 6:1 közötti nyomásarányal rendelkeznek.

5.5.4. *Forgó tengelyek tömítései*

Forgó tengelyek különlegesen tervezett vagy készített tömítései, be- és kilépő tömítés csatlakozásokkal a kompresszorok vagy gázfűvők forgórészeit a meghajtómotor forgórészével összekötő tengely tömítésére, amelynek megbízhatóan kell tömítenie a kompresszor vagy gázfűvő UF₆/vivőgáz keverékkel töltött belső terét, hogy megakadályozzák a gáz kiszivárgását, illetve a környező levegő vagy a tömítőgáz beszivárgását.

5.5.5. *Hőcserélők a gáz hűtéséhez*

Különlegesen tervezett vagy készített hőcserélők, amelyek az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagokból készülnek, vagy azzal vannak bevonva.

5.5.6. *Szétválasztó egységek házai*

Szétválasztó egységek különlegesen tervezett vagy készített házai vortex csövek vagy szétválasztó fúvókák befogadására, melyek az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagokból készülnek, vagy azzal vannak bevonva.

Magyarázó megjegyzés

A házak lehetnek 300 mm-nél nagyobb átmérőjű és 900 mm-nél hosszabb hengeres edények vagy hasonló méretű négyszögletes edények, amelyeket vízszintes vagy függőleges beépítésre terveztek.

5.5.7. *Táprendszerek/a végtermék és a dúsítási maradék eltávolítására szolgáló rendszerek*

A dúsító üzemek különlegesen tervezett vagy készített feldolgozó rendszerei vagy berendezései, amelyek az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagból készülnek, vagy azzal vannak bevonva, beleértve az alábbiakat:

- a) tápautoklávok, kemencék vagy rendszerek, amelyek az UF₆ gáznak a dúsítási folyamatba történő bevezetésére szolgálnak;
- b) lecsapatók (deszublímátorok vagy hidegcsapdák), amelyek segítségével az UF₆ gázt eltávolítják a dúsítási folyamatból későbbi, felmelegítés utáni elszállításához;
- c) szilárdító és cseppfolyósító állomások, amelyek segítségével az UF₆-ot összenyomással és cseppfolyós vagy szilárd halmazállapotúvá alakítással kivonják a dúsítási folyamatból;
- d) végtermék és dúsításimaradék-állomások, amelyek az UF₆ konténerekbe töltésére szolgálnak.

5.5.8. *Gyűjtőcső-rendszerek*

Kifejezetten az UF₆-nak az aerodinamikai kaszkádokban történő kezelésére tervezett vagy készített gyűjtőcső-rendszerek, amelyek az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagokból készültek, vagy azokkal vannak védve. A csőhálózat általában kettős gyűjtőrendszerből áll, amelyben minden fokozat vagy fokozatcsoport valamennyi gyűjtőcsővel össze van kötve.

5.5.9. *Vákuumrendszerek és szivattyúk*

- a) Különlegesen tervezett vagy készített vákuumrendszerek legalább 5 m³/perc szívási teljesítménnyel, amelyek vákuum-elosztócsövekből, vákuum-gyűjtőcsövekből és vákuumszivattyúkból állnak, és amelyeket UF₆ tartalmú

környezetben való üzemre terveztek;

- b) Kifejezetten UF_6 tartalmú környezetben való üzemre tervezett vagy készített vákuumszivattyúk, amelyek az UF_6 okozta korrózióknak ellenálló anyagokból készültek, vagy ilyen anyaggal vannak bevonva. Ezek a szivattyúk fluor-karbonból készült tömítésekkel és különleges munkafolyadékkal rendelkezhetnek.

5.5.10. *Különleges záró- és vezérlő szelepek*

Különlegesen tervezett vagy készített, az UF_6 okozta korrózióknak ellenálló anyagokból készült vagy ilyen anyagokkal védett, kézi- vagy automatikus záró- és vezérlő szelepek, amelyek átmérője 40 és 1500 mm között van, és amelyek aerodinamikai dúsító üzemek fő- és kiszolgáló rendszereiben való beépítésre szolgálnak.

5.5.11. *UF_6 tömegspektrométerek/ionforrások*

Különlegesen tervezett vagy előkészített mágneses vagy kvadrupol tömegspektrométerek, amelyek alkalmasak az UF_6 gázáram folyamatos üzemében mintát venni a betáplált anyagból, a termékből és a maradékból, és amelyek az alábbi jellemzők mindegyikének megfelelnek:

1. egységnyi tömegfelbontás a 320 atomi tömegegységnél nagyobb tömegre;
2. króm-nikkelből, vagy réz-nikkelből készült, vagy nikkellel bevont ionforrások;
3. elektronbombázásos ionforrások;
4. izotópanalízisre alkalmas gyűjtőrendszerük van.

5.5.12. *UF_6 /vivőgáz szétválasztó rendszerek*

Különlegesen tervezett vagy előkészített rendszerek az UF_6 -nak a vivőgáztól (hidrogén vagy hélium) történő szétválasztásához.

Magyarázó megjegyzés

Ezeket a rendszereket a vivőgázban lévő UF_6 tartalomnak 1 ppm vagy kisebb mennyiségűre való csökkentésére tervezték, és általában a következő berendezéseket tartalmazzák:

- a) kriogén hőcserélők és krio-szeparátorok, amelyek -120 °C vagy annál alacsonyabb hőmérséklet előállítására képesek, vagy
- b) kriogén hűtőegységek, amelyek -120 °C vagy annál alacsonyabb hőmérséklet előállítására képesek, vagy
- c) szétválasztó fúvókák vagy vortex cső egységek az UF_6 -nak a vivőgáztól történő szétválasztásához, vagy
- d) UF_6 hidegcsapdák, amelyek -20 °C vagy annál alacsonyabb hőmérséklet

előállítására képesek.

5.6. **Kifejezetten a kémiai cserélődéses vagy ioncserés dúsító üzemekben való felhasználásra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek**

Bevezető megjegyzés

Az urán izotópjai közötti kis súlykülönbség csekély kémiai reakció-egyensúlyi változásokat okoz, aminek alapján szét lehet választani az izotópokat. Két módszert fejlesztettek ki sikeresen: a kémiai folyadék-folyadék cserélődéses és a szilárd-folyadék ioncserés módszert.

A kémiai folyadék-folyadék cserélődéses módszer során a nem keveredő (vizes és szerves) folyadékfázisokat ellenáramban érintkeztetik a több ezernyi szétválasztási fokozat kaszkád hatásának elérésére. A vizes fázis urán-kloridot tartalmaz sósavas oldatban; a szerves fázis szerves oldószerben feloldott urán-kloridot tartalmazó kivonó szerből áll. A szétválasztó kaszkádban alkalmazott kontaktorok lehetnek folyadék-folyadék cserélő tornyok (mint pl. impulzusüzemű tornyok szitalemezekkel) vagy folyadék centrifugális kontaktorok. A kémiai átalakulásokra (oxidáció és redukció) a szétválasztó kaszkád mindkét oldalán szükség van, hogy a visszaáramlási követelményeket mindkét oldalon biztosítsák. Lényeges tervezési szempont, hogy megakadályozzák az anyagáramok bizonyos fémionokkal történő szennyeződését. Ezért műanyag, műanyag bevonatú (például fluorkarbon polimer) és/vagy üvegbevonatú tornyokat és csővezetékeket használnak.

A szilárd-folyadék ioncserés eljárásban a dúsítás egy különleges, nagy reakciósebességű ioncserélő gyantán vagy adszorbensen megvalósuló urán adszorpcióval/deszorpcióval történik. A sósavban feloldott uránt és más vegyületet adszorbens ágyakat tartalmazó dúsító oszlopokon vezetik keresztül. A folyamatos működéshez szükség van egy visszaáramoltató rendszerre, amely felszabadítja az uránt az adszorbensből és visszajuttatja a folyadékáramba, és így a végtermék és a dúsítási maradék összegyűjthető. Ezt megfelelő redukáló/oxidáló vegyi anyagokkal végzik, amelyeket külső rendszerekben teljesen regenerálnak, és amelyek magukban az izotóp szétválasztó tornyokban is részlegesen regenerálhatók. A forró, tömény sósavas oldatok jelenléte a folyamatban szükségessé teszi, hogy a berendezések speciális korrózióálló anyagokból készüljenek vagy ilyenekkel legyenek bevonva.

5.6.1. ***Folyadék-folyadék cserélő oszlopok (kémiai cserélődés)***

Kifejezetten a kémiai cserélődéses urándúsításhoz tervezett vagy készített mechanikus meghajtású, ellenáramú folyadék-folyadék cserélő tornyok (azaz impulzus tornyok szitalemezekkel, lengőlemezes tornyok és tornyok belső turbinás keverővel). Ezek a tornyok és belső részeik a tömény sósavas oldatok okozta korróziónak ellenálló megfelelő műanyagokból (mint például fluorkarbon polimerek) vagy üvegből készülnek, vagy azzal vannak bevonva. A tornyoknál a tartózkodási időt rövidebbre tervezték (30 másodperc vagy annál kevesebb).

5.6.2. ***Folyadék-folyadék centrifugális kontaktorok (kémiai cserélődés)***

Kifejezetten a kémiai cserélődéses urándúsításhoz tervezett vagy készített folyadék-folyadék centrifugális kontaktorok. Az ilyen kontaktorok forgás segítségével

diszpergálják a szerves és a vizes áramokat, majd a centrifugális erő segítségével választják szét a fázisokat. Ezek a kontaktorok a tömény sósavas oldatok okozta korrózióknak ellenálló megfelelő műanyagokból (mint például fluorkarbon polimerek) készülnek vagy azzal vannak bevonva, vagy üvegbevonatúak. A centrifugális kontaktoroknál a tartózkodási időt rövidre tervezték (30 másodperc vagy annál kevesebb).

5.6.3. *Uránredukciós rendszerek és berendezések (kémiai cserélődés)*

- a) Kifejezetten a kémiai cserélődéses urándúsítási eljárásra tervezett vagy készített elektrokémiai redukciós cellák az urán egyik vegyértékállapotából a másikba történő redukálásához. A celláknak az előállítási folyamat oldataival érintkező anyagainak ellen kell állniuk a tömény sósavas oldatok okozta korrózióknak.

Magyarázó megjegyzés

A cella katódterét úgy kell tervezni, hogy az megakadályozza az urán visszaoxidálódását magasabb vegyértékállapotba. Az urán katódtérben tartására a cella rendelkezhet egy különleges kationcserélő anyagból készült, át nem eresztő membránnal. A katód megfelelő szilárd vezetőből, például grafitból készül.

- b) Különlegesen tervezett vagy készített rendszerek a kaszkád végtermék oldalán, az U^{4+} szerves áramból való kivonására, a savkoncentráció szabályozására és az elektrokémiai redukciós cellába való táplálására.

Magyarázó megjegyzés

Ezek a rendszerek rendelkeznek oldószerkivonó berendezéssel az U^{4+} -nek a szerves áramból való leválasztására és vizes oldatba vitelére, elpárologtató és/vagy másmilyen berendezéssel az oldat kémhatásának beállítására és szabályozására, valamint szivattyúkkal vagy más szállítóberendezésekkel az elektrokémiai redukciós cellák táplálására. A legfontosabb tervezési cél, hogy elkerüljék a vizes áram bizonyos fémionokkal való szennyeződését. Ezért az áramló anyaggal kapcsolatba kerülő berendezések megfelelő anyagokból készülnek, vagy megfelelő anyaggal vannak védve (például üveg, fluorkarbon polimerek, polifenil-szulfát, poliéter-szulfon és gyanta impregnálású grafit).

5.6.4. *Betáplálást előkészítő rendszerek (kémiai cserélődés)*

Kifejezetten nagytisztaságú urán-klorid tápoldat előállítására tervezett vagy készített rendszerek a kémiai cserélődéses uránizotóp szétválasztó üzemekben.

Magyarázó megjegyzés

Ezek a rendszerek feloldó, oldószerkivonó és/vagy ioncserélő berendezéseket tartalmaznak a tisztításra, valamint elektrolitikus cellákat az U^{6+} vagy az U^{4+} redukálására U^{3+} állapotúvá. Ezek a rendszerek csak néhány ppm fémes szennyezőanyagot – például króm, vas, vanádium, molibdén és más két vegyértékű,

illetve több vegyértékű kationokat – tartalmazó uránklorid-oldatokat állítanak elő. A nagytisztaságú U^{3+} -t feldolgozó rendszer részeinek szerkezeti anyagai közé tartozik az üveg, a fluorkarbon polimerek, a polifenil-szulfát vagy poliéter-szulfon műanyaggal bevont és a gyanta impregnálású grafit.

5.6.5. *Urán oxidáló rendszerek (kémiai cserélődés)*

Kifejezetten az U^{3+} U^{4+} állapotúvá oxidálásához és az uránizotóp szétválasztó kaszkádba történő visszavezetéséhez tervezett vagy előkészített rendszerek a kémiai cserélődéses dúsítási eljárásban.

Magyarázó megjegyzés

Ezek a rendszerek a következő berendezésekből állhatnak:

- a) az izotóp szétválasztó berendezésből kilépő vízáram klórral és oxigénnel történő érintkeztetésére, valamint a keletkező U^{4+} kivonására és a kaszkád termékoldaláról visszatérő gyengített szerves áramba való visszavezetésére szolgáló berendezés,
- b) a vizet a sósavtól szétválasztó berendezés, amely segítségével a víz és a tömény sósav a megfelelő helyeken visszavezethető a folyamatba.

5.6.6. *Nagy reakciósebességű ioncserélő gyanták/adszorbensek (ioncsere)*

Kifejezetten az ioncserélő eljárást használó urándúsításhoz tervezett vagy készített nagy reakciósebességű ioncserélő gyanták vagy adszorbensek, beleértve a porózus makrohálós gyantákat és/vagy hártós szerkezeteket, amelyekben az aktív molekulacsoportok csak a hordozóként szereplő inaktív porózus vivőanyag és más megfelelő formájú összetett anyag – ideértve a részecskéket és rostokat – felületének bevonataként vannak jelen. Ezeknek az ioncserélő gyantáknak/adszorbenseknek az átmérője 0,2 mm vagy kisebb, és kémiailag ellent kell állniuk a tömény sósavas oldatok okozta korróziónak, továbbá eléggé szilárdnak kell lenniük, hogy ne roncslódjanak az ioncserélő tornyokban. A gyantákat/adszorbenseket kifejezetten arra tervezték, hogy gyors uránizotóp cserélődés kinetikát érjenek el (a kicserélődés felezési ideje kevesebb, mint 10 másodperc), továbbá képesek legyenek 100 °C és 200 °C közötti hőmérsékleten működni.

5.6.7. *Ioncserélő oszlopok (ioncsere)*

Kifejezetten az ioncsérés urándúsítási eljáráshoz tervezett vagy készített hengeres oszlopok, amelyeknek az átmérője nagyobb, mint 1000 mm, és amelyek az ioncserélő gyanták/adszorbensek ágyainak befogadására és alátámasztására szolgálnak. Ezek a tornyok a tömény sósavas oldatok okozta korróziónak ellenálló anyagokból (mint például titán vagy fluorkarbon műanyagok) készülnek, vagy azzal vannak bevonva, és 100 °C és 200 °C közötti hőmérsékleten és 0,7 MPa (102 psi) nyomás felett képesek üzemelni.

5.6.8. *Ioncserélő visszaáramoltató rendszerek (ioncsere)*

- a) Kifejezetten az ioncsérés urándúsító kaszkádokban használt kémiai redukáló

szerek regenerálására tervezett vagy készített kémiai vagy elektrokémiai redukáló rendszerek.

- b) Kifejezetten az ioncserés urándúsító kaszkádokban használt kémiai oxidálószerke regenerálására tervezett vagy készített kémiai vagy elektrokémiai oxidáló rendszerek.

Magyarázó megjegyzés

Az ioncserélő dúsítási eljárás redukáló kationként használhat például három vegyértékű titánt (Ti^{3+}), ekkor a redukáló rendszer a Ti^{4+} redukálásával regenerálja a Ti^{3+} -t. A folyamat felhasználhat például három vegyértékű vasat (Fe^{3+}) oxidálószerként, amikor az oxidáló rendszer a Fe^{2+} oxidálásával regenerálja a Fe^{3+} -t.

5.7. Kifejezetten lézeres dúsító létesítményekben való használatra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek

Bevezető megjegyzés

A dúsítási folyamatokban jelenleg használatos lézeres rendszerek két kategóriába sorolhatók: az egyik, amelyekben az atomos urán gőze, a másik, amelyekben egy uránvegyület gőze a munkaközeg. Az ilyen eljárásokra használt elfogadott megnevezések a következők: első kategória – atomi gőzlézeres izotópszétválasztás (AVLIS vagy SILVA); második kategória – molekuláris lézeres izotópszétválasztás (MLIS vagy MOLIS) és a kémiai reakció izotóp-szelektív lézeres aktiválással (CRISLA). A lézeres dúsító üzemek rendszerei, berendezései és alkatrészei a következőket foglalják magukban:

- a) az uránfém gőzét adagoló berendezések (szelektív foto-ionizálás esetén) vagy az uránvegyület gőzét adagoló berendezések (foto-disszociációs vagy vegyi aktiválás esetén);
- b) az első kategóriában a dúsított és a szegényített uránt mint végterméket és maradékot összegyűjtő berendezések, valamint a második kategóriában a disszociált és a reagáltatott vegyületeket mint végterméket és a változatlanul maradt anyagokat mint maradékot összegyűjtő berendezések;
- c) lézeres előállítási rendszerek az urán-235 nuklidok szelektív gerjesztésére, és a betáplálást előkészítő és a terméket átalakító berendezések. Az uránatomok és vegyületek spektroszkópiájának bonyolultsága miatt szükség lehet a számos rendelkezésre álló lézeres technológia mindegyikének felhasználására.

Magyarázó megjegyzés

Az 5.7. pontban felsorolt részegységek közül számos közvetlen kapcsolatba kerül a fémurán-gőzzel vagy -folyadékkal, vagy a folyamatban részt vevő, UF_6 -ból vagy UF_6 és más gázok keverékéből álló gázzal. Minden olyan felület, amely kapcsolatba kerül az uránnal vagy az UF_6 -tal, teljes egészében korrózióálló anyagból készül, vagy ilyennel van védve. A lézeres dúsító berendezésekre vonatkozó szakasz alkalmazásában a gőz vagy folyadék halmazállapotú fémurán vagy az uránötvezetek

okozta korrózióknak ellenálló anyagok között a következők szerepelnek: ittrium-bevonatú grafit és tantál; az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagok között a következők szerepelnek: réz, rozsdamentes acél, alumínium, alumíniumötvözetek, nikkelt vagy legalább 60% nikkelt tartalmazó nikkeltötvözetek, és az UF₆-nak ellenálló teljesen fluorizált szénhidrogén polimerek.

5.7.1. *Urán-elgőzölögtető rendszerek (AVLIS)*

Különlegesen tervezett vagy készített urán-elgőzölögtető rendszerek, amelyek nagyteljesítményű lebontó- vagy pásztázó elektronsugár ágyúval rendelkeznek, melynek a céltárgyra átvitt teljesítménye nagyobb, mint 2,5 kW/cm.

5.7.2. *Cseppfolyós fémurán kezelőrendszerek (AVLIS)*

Kifejezetten az olvadt urán vagy uránötvözetek kezelésére tervezett vagy készített cseppfolyós fém kezelő-rendszerek, amelyek olvasztótégelyekből és azok hűtőberendezéseiből állnak.

Magyarázó megjegyzés

A rendszerhez tartozó olvasztótégelyek és más alkatrészek, amelyek közvetlen kapcsolatba kerülnek az olvadt uránnal vagy uránötvözetekkel megfelelő mértékben korrózió- és hőálló anyagokból készülnek vagy ilyenekkel vannak bevonva. Ezek között az anyagok között szerepel a tantál, az ittrium-bevonatú grafit, más ritkaföldfém-oxidokkal vagy azok keverékével bevont grafit.

5.7.3. *Fémuránvégtermék- és dúsításimaradék- összegyűjtő berendezések (AVLIS)*

Különlegesen tervezett vagy készített végtermék- és dúsításimaradék- összegyűjtő berendezések cseppfolyós vagy szilárd fémurán számára.

Magyarázó megjegyzés

Ezeknek a berendezéseknek az alkatrészei a fémurán gőz vagy folyadék hő- és korróziós hatásának ellenálló anyagokból készülnek, vagy ilyenekkel vannak bevonva (mint például ittrium-bevonatú grafit vagy tantál), és tartalmazhatnak csöveket, szelepeket, szerelvényeket, csatornákat, átvezetések, hőcserélőket és gyűjtőlapokat a mágneses, elektrosztatikus vagy másfajta szétválasztási módszerek számára.

5.7.4. *Szétválasztó modulok házai (AVLIS)*

Kifejezetten a fémurángőz-forrás, elektronsugár ágyúk, valamint a végterméket és dúsítási maradékot összegyűjtő berendezések befogadására tervezett vagy készített hengeres vagy négyszögletes edények.

Magyarázó megjegyzés

Ezek a házak többféle csatlakozással rendelkeznek a villamos energia és a víz bevezetésére, a lézersugár-ablakok, a vákuumszivattyúk csatlakozásai és az ellenőrző és megfigyelőműszerek számára. Nyitó és záró berendezésekkel rendelkeznek, lehetővé téve a belső alkatrészek cserélését.

5.7.5. *Szuperszonikus expandáltató fúvókák (MLIS)*

Kifejezetten az UF₆ és a vivőgáz keverékének 150 K-re vagy ennél alacsonyabb hőmérsékletre hűtésére tervezett vagy készített szuperszonikus expandáltató fúvókák, amelyek az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagból készülnek.

5.7.6. *Uránpentafluoridvégtermék-gyűjtő rendszerek (MLIS)*

Különlegesen tervezett vagy készített urán-pentafluorid (UF₅) szilárdvégtermék-gyűjtő rendszerek, amelyek szűrőkből, becsapódásos vagy ciklon típusú végtermékgyűjtőkből vagy a fentiek kombinációjából állnak, és ellenállnak az UF₅/ UF₆ környezet okozta korrózióknak.

5.7.7. *UF₆/vivőgáz kompresszorok (MLIS)*

Különlegesen tervezett vagy készített kompresszorok az UF₆/vivőgáz-keverékekhez, amelyeket hosszabb ideig tartó UF₆ környezetben való üzemre terveztek. A kompresszoroknak azok az alkatrészei, amelyek közvetlen kapcsolatba kerülnek a folyamatban részt vevő gázokkal, az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagokból készülnek, vagy azzal vannak bevonva.

5.7.8. *Forgó tengelyek tömítései (MLIS)*

Forgó tengelyek különlegesen tervezett vagy előkészített tömítései, be- és kilépő tömítés csatlakozásokkal a kompresszorok forgórészét a meghajtómotor forgórészével összekötő tengely tömítésére, amelyeknek megbízható tömítést kell biztosítaniuk a folyamatban részt vevő gázok kiszivárgása és a környező levegőnek vagy tömítő gáznak a kompresszor UF₆/vivőgázkeverékkel töltött belső terébe való beszivárgása ellen.

5.7.9. *Fluorozó rendszerek (MLIS)*

Kifejezetten UF₅ (szilárd) UF₆ állapotúvá (gáz) történő fluorozására tervezett vagy készített rendszerek.

Magyarázó megjegyzés

Ezeket a rendszereket az összegyűjtött UF₅ por UF₆ állapotúvá való fluorozására tervezték, hogy az UF₆-ot ezt követően végtermékkonténerekben összegyűjtsék, vagy az MLIS egységekbe táplálják további dúsítás céljából. Az egyik módszer szerint a fluorozó reakciót az izotópszétválasztó rendszerben lehet végrehajtani közvetlenül a végtermékgyűjtőből való reagáltatással és visszanyeréssel. A másik módszer szerint az UF₅ por eltávolítható/átvihető a végtermékgyűjtőből egy megfelelő reakciós edénybe (például fluidágyas reaktor, csavarreaktor vagy lángtorony) fluorozás céljából. Mindkét módszer esetében fluort (vagy más megfelelő fluorozó anyagokat) tároló és szállító, továbbá UF₆-gyűjtő és -szállító berendezéseket használnak.

5.7.10. *UF₆ tömegspektrométerek/ionforrások (MLIS)*

Különlegesen tervezett vagy előkészített mágneses vagy kvadrupol tömegspektrométerek, amelyek alkalmasak az UF₆ gázáram folyamatos üzeme közben a betáplált anyagból, a termékből és a maradékból történő mintavételre, és amelyek az alábbi jellemzők mindegyikének megfelelnek:

1. egységnyi tömegfelbontás a 320 atomi tömegegységnél nagyobb tömegre;
2. króm-nikkelből vagy réz-nikkelből készült vagy nikkellel bevont ionforrások;
3. elektronbombázásos ionforrás;
4. izotópanalízisre alkalmas gyűjtőrendszerük van.

5.7.11. **Táprendszerek/a végtermék és a dúsítási maradék eltávolítására szolgáló rendszerek (MLIS)**

A dúsító üzemek különlegesen tervezett vagy készített feldolgozó rendszerei vagy berendezései, amelyek az UF₆ okozta korrózióknak ellenálló anyagból készülnek, vagy azzal vannak bevonva, beleértve az alábbiakat:

- a) tápautoklávok, kemencék vagy rendszerek, amelyek az UF₆ gáznak a dúsítási folyamatba történő bevezetésére szolgálnak;
- b) lecsapatók (deszublímátorok vagy hidegcsapdák), amelyek segítségével az UF₆ gázt eltávolítják a dúsítási folyamatból későbbi, felmelegítés utáni elszállításához;
- c) szilárdító és cseppfolyósító állomások, amelyek segítségével az UF₆-ot összenyomás általi cseppfolyós vagy szilárd halmazállapotúvá alakítással kivonják a dúsítási folyamatból;
- d) végtermék- és dúsításimaradék állomások, amelyek az UF₆ konténerekbe töltésére szolgálnak.

5.7.12. **UF₆/vivőgáz szétválasztó rendszerek (MLIS)**

Kifejezetten az UF₆-nak a vivőgáztól történő elválasztására tervezett vagy készített feldolgozó rendszerek. A vivőgáz lehet nitrogén, argon vagy más gáz.

Magyarozó megjegyzés

Ezek a rendszerek a következő berendezéseket tartalmazhatják:

- a) kriogén hőcserélők és krio-szeparátorok, amelyek –120 °C vagy annál alacsonyabb hőmérséklet előállítására képesek, vagy
- b) kriogén hűtőegységek, amelyek –120 °C vagy annál alacsonyabb hőmérséklet előállítására képesek, vagy
- c) UF₆ hidegcsapdák, amelyek –20 °C vagy annál alacsonyabb hőmérséklet előállítására képesek.

5.7.13. *Lézerrendszerek (AVLIS, MLIS és CRISLA)*

Kifejezetten uránizotópok szétválasztására tervezett vagy készített lézerek vagy lézerrendszerek.

Magyarázó megjegyzés

Az AVLIS eljárás lézerrendszere általában két lézerből áll: egy rézgőzlézerből és egy festéklézerből. Az MLIS eljárás lézerrendszere általában egy CO₂ lézerből vagy excimerlézerből és egy, mindkét végén forgó tükrökkel felszerelt többutas optikai cellából áll. Hosszabb időn keresztül történő üzemelésre mindkét eljárás lézerei vagy lézerrendszerei spektrumfrekvencia-stabilizátort igényelnek.

5.8. **Kifejezetten plazmaszétválasztásos dúsító üzemekben való használatra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek**

Bevezető megjegyzés

A plazmaszétválasztásos eljárásban az uránionokból álló plazma egy U-235 ion rezonanciafrekvenciára hangolt elektromos téren halad keresztül, így az uránionok könnyebben nyelnek el energiát, és megnő a spirális pályájuk átmérője. A nagyátmérőjű pályán mozgó ionokat befogják és U-235-ben dúsított végtermék lesz belőlük. A plazmát, amelyet urángőz ionizálásával nyernek, vákuumkamrában tartják, szupravezető mágnes által keltett erős mágneses térben. Az eljárás fő technológiai rendszerei a következők: az uránplazma-generáló rendszer, a szétválasztó modul szupravezető mágnessel, valamint a végtermék és a maradék fém összegyűjtésére szolgáló eltávolító rendszerrel.

5.8.1. ***Mikrohullámú energiaforrások és antennák***

Kifejezetten ionok előállítására vagy gyorsítására tervezett vagy készített mikrohullámú energiaforrások és antennák a következő tulajdonságokkal: 30 GHz-nél nagyobb frekvencia és 50 kW-nál nagyobb átlagteljesítmény az ionok előállítására.

5.8.2. ***Iongerjesztő tekercsek***

Különlegesen n tervezett vagy készített rádiófrekvenciás iongerjesztő tekercsek 100 kHz-nél magasabb frekvenciákra, amelyek alkalmasak 40 kW-nál nagyobb átlag teljesítményre.

5.8.3. ***Uránplazma-generáló rendszerek***

Kifejezetten uránplazma előállítására tervezett vagy készített rendszerek, amelyek rendelkezhetnek olyan nagyteljesítményű lebontó- vagy pártázó elektronsugár ágyúval, amelynek a céltárgyra átvitt teljesítménye nagyobb, mint 2,5 kW/cm.

5.8.4. ***Cseppfolyósfémurán-kezelő rendszerek***

Kifejezetten az olvadt urán vagy uránötvözetek kezelésére tervezett vagy készített cseppfolyósfém-kezelő rendszerek, amelyek olvasztótégelyekből és azok

hűtőberendezéseiből állnak.

Magyarázó megjegyzés

Az olvasztótégelyek és a rendszer más részei, amelyek közvetlen kapcsolatba kerülnek az olvadt uránnal vagy uránötvözetekkel, megfelelő korrózió- és hőálló anyagból készülnek, vagy ilyennel vannak védve. A megfelelő anyagok közé tartoznak a tantál, az ittrium-bevonatú grafit, más ritkaföldfémek oxidjaival és azok keverékével bevont grafit.

5.8.5. Fémuránvégtermék- és dúsításimaradék-összegyűjtő berendezések

Különlegesen tervezett vagy készített végtermék- és dúsításimaradék-összegyűjtő berendezések szilárd fémurán számára. Ezek a gyűjtő berendezések a fémurán-gőz korróziós és hőhatásának ellenálló anyagból készülnek, például ittrium-bevonatú grafitból vagy tantálból.

5.8.6. Szétválasztó modulok házai

Kifejezetten a plazmaszétválasztásos dúsító üzemekben történő felhasználásra tervezett vagy előkészített hengeres edények az uránplazma-forrás, a rádiófrekvenciás meghajtótekerecs, valamint a végtermék- és dúsításimaradék-összegyűjtő berendezések befogadására.

Magyarázó megjegyzés

Ezek a házak többféle csatlakozással rendelkeznek a villamos energia bevezetésére, a diffúziós szivattyúk csatlakozásai, valamint az ellenőrző és megfigyelő műszerek számára. Nyitó és záró berendezésekkel rendelkeznek, lehetővé téve a belső alkatrészek cseréjét és megfelelő nem-mágneses anyagból, például rozsdamentes acélból készülnek.

5.9. Kifejezetten elektromágneses dúsító üzemekben való használatra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek

Bevezető megjegyzés

Az elektromágneses eljárás során a só alakú betáplált anyag (rendszerint UCl_4) ionizálásával nyert fémurán ionokat felgyorsítják és keresztülvezetik egy mágneses téren, amelynek hatására a különböző izotópok ionjai más pályán mozognak. Az elektromágneses izotópszétválasztó főbb részei közé a következők tartoznak: mágneses mező az ionsugár eltérítésére/az izotópok szétválasztására, ionforrásgyorsító-rendszerrel és befogórendszer a szétválasztott ionok gyűjtésére. Az eljárás segédrendszerei közé tartozik: a mágnes tápegység rendszere, az ionforrás nagyfeszültségű tápegység-rendszere, a vákuumrendszer és egy kiterjedt kémiai kezelőrendszer a végtermék kinyerésére és az alkatrészek tisztítására és/vagy újrafelhasználására.

5.9.1. Elektromágneses izotópszétválasztók

Kifejezetten uránizotópok szétválasztására tervezett vagy készített, elektromágneses

izotópszétválasztók és azok berendezései és alkatrészei, ideértve a következőket:

a) ionforrások

Különlegesen tervezett vagy készített, egyszeres vagy többszörös uránion-források, amelyek gőzforrásból, ionizálóból és részecskegyorsítóból állnak és megfelelő anyagokból, például grafitból, rozsdamentes acélból vagy rézből készülnek, valamint képesek 50 mA vagy nagyobb ionsugáráramot létrehozni;

b) ionbefogók

Kifejezetten a dúsított vagy szegényített uránion sugárnyalábok gyűjtésére tervezett vagy készített gyűjtőlapok két vagy több réssel és üreggel, amelyek megfelelő anyagokból, például grafitból vagy rozsdamentes acélból készülnek;

c) vákuum házak

Különlegesen tervezett vagy készített vákuum házak elektromágneses uránt szétválasztó berendezésekhez, amelyek megfelelő, nem-mágneses anyagokból, mint például rozsdamentes acélból készülnek, és amelyeket 0,1 Pa vagy annál alacsonyabb nyomáson való működésre terveztek;

Magyarázó megjegyzés

A házakat kifejezetten az ionforrások, az ionbefogó lapok és a vízhűtéses burkolat befogására tervezték, és csatlakoztatási lehetőséggel rendelkeznek a diffúziós szivattyúkhöz, valamint nyitási és zárási lehetőséggel e berendezések eltávolítására és újbóli beszerelésére.

d) mágneses póluselemek

Különlegesen tervezett vagy készített mágneses póluselemek, amelyek átmérője nagyobb, mint 2 m, és amelyeket az elektromágneses izotópszétválasztókban az állandó mágneses tér fenntartására és a kapcsolódó izotópszétválasztók között a mágneses tér átvitelére használnak.

5.9.2. ***Nagyfeszültségű tápegységek***

Különlegesen tervezett vagy készített nagyfeszültségű tápegységek ionforrásokhoz, amelyek az alább felsorolt jellemzők mindegyikével rendelkeznek: képesek folytonos üzemre, a kimenő feszültségük 20 000 V vagy nagyobb, a kimenő áramerősségük 1 A vagy nagyobb, és feszültségszabályozásuk jobb, mint 0,01% 8 óra időtartam alatt.

5.9.3. ***Mágnes tápegységek***

Különlegesen tervezett vagy készített nagyteljesítményű egyenáramú mágnes tápegységek, amelyek az alábbi jellemzők mindegyikével rendelkeznek: képesek folyamatosan 500 A vagy nagyobb áram biztosítására 100 V vagy nagyobb feszültség mellett, és feszültség- vagy áramszabályozásuk jobb, mint 0,01% 8 óra időtartam alatt.

6. **NEHÉZVÍZ, DEUTÉRIUM ÉS DEUTÉRIUMVEGYÜLETEK ELŐÁLLÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ ÜZEMEK, VALAMINT KIFEJEZETTEN**

EZEK CÉLJÁRA TERVEZETT VAGY KÉSZÍTETT BERENDEZÉSEK

Bevezető megjegyzés

Nehézzvíz többféle módon állítható elő. Ezek közül az a kettő, amely gazdaságosnak bizonyult, a víz-hidrogénszulfid-cserélő eljárás (GS eljárás) és az ammónia-hidrogén-cserélő eljárás.

A GS eljárás a hidrogén és deutérium kicserélődésén alapszik, a víz és a hidrogén-szulfid között, tornyok sorozatán keresztül, amelyeknek üzem közben a felső része hideg és az alsó része forró. A víz lefelé folyik a tornyokban, miközben a hidrogén-szulfid gáz a tornyok alja felől áramlik a teteje felé. Perforált tálcák sorozata segíti elő a gáz és a víz keveredését. A deutérium alacsony hőmérsékleten átvándorol a vízbe, magas hőmérsékleten pedig a hidrogén-szulfidba. A deutériumban dúsított gázt és vizet a hideg, illetve a forró csatlakozási pontnál kivonják az első fokozatból, és tovább ismétlik a folyamatot a további tornyokban. Az utolsó fokozat végtermékét, a deutériumban max. 30%-ban dúsított vizet, lepárló egységbe vezetik, ahol reaktor minőségű nehézzvizet, azaz 99,75%-os deutériumoxidot készítenek belőle.

Az ammónia-hidrogén-cserélő eljárás során a deutérium katalizátor jelenlétében folyékony ammóniával való érintkezés útján vonható ki a szintézisgázból. A szintézisgázt bevezetik a cserélőtornyokba és egy ammóniakonverterbe. A tornyok belsejében a gáz alulról felfelé áramlik, a folyékony ammónia pedig felülről lefelé. A szintézisgázban kiválasztódik a deutérium a hidrogénből, és az ammóniában halmozódik fel. Ezután az ammóniát a torony alján egy ammóniabontóba vezetik, a gázt pedig a torony tetején egy ammóniakonverterbe vezetik. A további dúsítás az ezt követő fokozatokban játszódik le, és a reaktor minőségű nehézzvíz a végső lepárlásból nyerhető. A szintézisgáz betáplálását biztosíthatja egy ammóniaüzem, amelyet pedig egy ammónia-hidrogén-cserélő nehézzvízgyártó üzemmel együtt építhetnek. Az ammónia-hidrogén-cserélő eljárás esetén a deutérium kiindulási forrásaként közönséges víz is használható.

A GS vagy az ammónia-hidrogén-cserélő eljárás alapján működő nehézzvízgyártó üzemek számos kulcsberendezése megegyezik a vegyipar és a kőolajipar néhány berendezésével. Ez különösen a GS eljárás alapján működő kis üzemek esetében igaz. Ezeknek kevés alkatrésze kapható azonban raktárról. A GS és az ammónia-hidrogén-cserélő eljárás nagymennyiségű gyúlékony, korrozív és mérgező folyadék kezelését igényli, magas nyomáson. Ebből következik, hogy az ezen eljárásokkal működő üzemek és berendezések terveinek és üzemi előírásainak kialakításakor az anyagok kiválasztására és előírt jellemzőire nagy figyelmet kell fordítani a hosszú élettartam, a nagy biztonság és megbízhatóság elérése érdekében. A méret kiválasztása elsősorban a gazdaságosság és az igények függvénye. Ezért az itt felhasznált berendezések nagy részét a vevő igényei alapján készítik el.

Végül, meg kell jegyezni, hogy mind a GS, mind pedig az ammónia-hidrogén-cserélő eljárás esetén, olyan berendezések, amelyeket egyedileg nem kifejezetten a nehézzvízgyártásra terveztek vagy készítettek, összeszerelhetők kifejezetten a nehézzvíz gyártására tervezett vagy készített rendszerekké. Példa ilyen berendezésekre az ammónia-hidrogén-cserélő eljárásban használt katalizátor-gyártórendszer és mindkét eljárásban a nehézzvíz reaktor minőségűvé történő végső koncentráálásához használt vízlepárló rendszerek.

Kifejezetten a víz-hidrogénszulfid-cserélő vagy az ammónia-hidrogén-cserélő eljárásokon alapuló nehésvízgyártáshoz tervezett vagy készített berendezések a következők:

6.1. **Víz-hidrogénszulfid cserélőtornyok**

Kifejezetten a víz-hidrogénszulfid-cserélő eljárást alkalmazó nehésvízgyártáshoz tervezett vagy készített cserélő tornyok, amelyek finom szénacélból (pl. ASTM A516) készültek, átmérőjük 6 m (20") és 9 (39") m között van, képesek 2 MPa (300 psi) vagy annál nagyobb nyomáson üzemelni, és a korróziós ráhagyásuk 6 mm vagy nagyobb.

6.2. **Befúvók és kompresszorok**

Egyfokozatú, alacsony szállítómagasságú (azaz 0,2 MPa vagy 30 psi) centrifugális fúvók vagy kompresszorok a hidrogénszulfid gáz (azaz több mint 70% H₂S-t tartalmazó gáz) keringtetésére, amelyeket kifejezetten a víz-hidrogénszulfid-cserélő eljárást alkalmazó nehésvízgyártáshoz terveztek vagy készítették. Ezeknek a fúvóknak és kompresszoroknak 56 m³/sec (120.000 SCFM) vagy nagyobb az áteresztő képességük, 1,8 MPa (260 psi) vagy nagyobb szívóoldali nyomáson üzemelnek, és nedves H₂S környezetben való üzemeltetésre tervezett tömítésekkel vannak felszerelve.

6.3. **Ammónia-hidrogén-cserélőtornyok**

Ammónia-hidrogén-cserélőtornyok, amelyek magassága 35 m (114,3") vagy nagyobb, átmérője 1,5 m (4,9") és 2,5 m (8,2") között van és képesek 15 MPa (2225 psi) feletti nyomáson üzemelni, és amelyeket kifejezetten az ammónia-hidrogén-cserélő eljárást alkalmazó nehésvízgyártáshoz terveztek vagy készítették. Ezeknek a tornyoknak van legalább egy karimás tengelyirányú nyílásuk, amelynek átmérője megegyezik a hengeres rész átmérőjével, és amelyen keresztül a torony belső szerelvényei behelyezhetők és kivehetők.

6.4. **Torony szerelvények és fokozatszivattyúk**

Tornyok belső szerelvényei és fokozatszivattyúk, amelyeket kifejezetten az ammónia-hidrogén-cserélő eljárást alkalmazó nehésvízgyártáshoz terveztek vagy készítették. A tornyok belső szerelvényei magukban foglalják a különlegesen tervezett fokozatkontaktorkat, amelyek elősegítik a hatékony gáz/folyadék érintkezést. A fokozatszivattyúk magukban foglalják a különlegesen tervezett búvárszivattyúkat, amelyek a folyékony ammónia keringtetését végzik a kontaktor részben, a többfokozatú torony belsejében.

6.5. **Ammóniabontók**

Ammóniabontók, amelyek 3 MPa (450 psi) vagy magasabb nyomáson üzemelnek, és amelyeket kifejezetten az ammónia-hidrogén-cserélő eljárást alkalmazó nehésvízgyártáshoz terveztek vagy készítették.

6.6. **Infravörös abszorpciós analizátorok**

Infravörös abszorpciós analizátorok, amelyek alkalmasak a hidrogén/deutérium arány üzem közbeni elemzésére, ahol a deutériumkoncentráció 90% vagy nagyobb.

6.7. **Katalitikus égetők**

Kifejezetten az ammónia-hidrogén-cserélő eljárást alkalmazó nehésvízgyártáshoz tervezett vagy készített katalitikus égetők a dúsított deutérium gáz nehésvízzé történő átalakítására.

7. **URÁN ÁTALAKÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ ÜZEMEK, VALAMINT KIFEJEZETTEN EZEKHEZ TERVEZETT VAGY KÉSZÍTETT BERENDEZÉSEK**

Bevezető megjegyzés

Az uránátalakító üzemek és rendszerek az uránnak egyik kémiai formából egy másikba történő egyszeres vagy többszörös átalakítását végezhetik, beleértve a következőket: uránérc-koncentrátumok átalakítása UO_3 -dá, UO_3 átalakítása UO_2 -dá, urán-oxidok átalakítása UF_4 -dá vagy UF_6 -dá, UF_4 átalakítása UF_6 -dá, UF_6 átalakítása UF_4 -dá, UF_4 átalakítása fém uránná és urán-fluoridok átalakítása UO_2 -dá. Az uránátalakító üzemek számos kulcsberendezése megegyezik a vegyi feldolgozóipar különféle berendezéseivel. Például a folyamat során alkalmazott berendezések a következő típusúak lehetnek: kemencék, forgó szárítókemencék, folyadékágyas reaktorok, lángtornyos reaktorok, folyadékcentrifugák, lepárlótornyok és folyadék-folyadék elválasztó tornyok. Mindazonáltal csak néhány berendezés kapható raktárról, a legtöbbjük a vevő igényei és előírásai szerint kell készíteni. Néhány esetben különleges tervezési és építési szempontokat kell figyelembe venni a kezelt vegyi anyagok némelyikének (HF , F_2 , ClF_3 és urán-fluoridok) korrozív tulajdonságai miatt. Végül meg kell jegyezni, hogy az összes uránátalakító folyamatban azok a berendezések, amelyeket egyedileg nem kifejezetten az urán átalakítására terveztek vagy készítettek, összeszerelhetők kifejezetten urán átalakítására tervezett vagy készített rendszerekké.

7.1. **Kifejezetten uránérc-koncentrátumok UO_3 -dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

Magyarázó megjegyzés

Az uránérc-koncentrátumok UO_3 -dá való átalakítását végezhetik az uránérc salétromsavban történő feloldásával, majd a tisztított uranil-nitrátot kivonhatják oldószer, például tributil-foszfát felhasználásával. Ezután az uranil-nitrátot UO_3 -dá alakítják át koncentrállással és denitrálással vagy ammónia gázzal történő semlegesítéssel ammónium-diuranátot állítanak elő, amelyet ezt követően szűrnék, szárítanak és kalcinálnak.

7.2. **Kifejezetten az UO_3 -nak UF_6 -dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

Magyarázó megjegyzés

Az UO_3 -nak UF_6 -dá történő átalakítása fluorozással közvetlenül elvégezhető. A

folyamathoz fluorgázforrásra vagy klórt trifluorid-forrásra van szükség.

7.3. Kifejezetten UO_3 -nak UO_2 -dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek

Magyarázó megjegyzés

Az UO_3 -nak UO_2 -dá történő átalakítása az UO_3 -nak bontott ammónia gázzal vagy hidrogénnel való redukálásával végezhető el.

7.4. Kifejezetten az UO_2 -nak UF_4 -dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek

Magyarázó megjegyzés

Az UO_2 -nak UF_4 -dá történő átalakítása az UO_2 -nak hidrogén fluorid gázzal (HF) 300-500 °C-on történő reagáltatásával végezhető el.

7.5. Kifejezetten az UF_4 -nak UF_6 -dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek

Magyarázó megjegyzés

Az UF_4 -nak UF_6 -dá történő átalakítását toronyreaktorban, fluorral lejátszódó exotermikus reakció segítségével végzik. Miközben a kilépő gázáramot keresztülvezetik egy -10 °C-ra hűtött hidegcsapdán, az UF_6 lecsapódik a forró, kilépő gázokból. A folyamathoz fluorgázforrásra van szükség.

7.6. Kifejezetten az UF_4 -nak uránmetállá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek

Magyarázó megjegyzés

Az UF_4 -nak uránmetállá történő átalakítása magnéziummal (nagy adagok esetén) vagy kalciummal (kis adagok esetén) történő redukció segítségével történik. A reakció az urán olvadáspontja feletti (1130 °C) hőmérsékleteken megy végbe.

7.7 Kifejezetten az UF_6 -nak UO_2 -dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek

Magyarázó megjegyzés

Az UF_6 -nak UO_2 -dá történő átalakítása három eljárás egyikének segítségével történhet. Az elsőben az UF_6 -ot hidrogén és gőz segítségével UO_2 -dá redukálják és hidrolizálják. A második eljárásban az UF_6 -ot vízben való feloldással hidrolizálják, ammóniát adnak hozzá az ammónium-diuranát kicsapódására, majd a diuranátot hidrogénnel 820 °C-on UO_2 -dá redukálják. A harmadik eljárás során gáz halmazállapotú UF_6 -ot, CO_2 -ot és NH_3 -t vízben elegyítenek, ekkor ammónium-uranil-karbonát csapódik ki. Az ammónium-uranil-karbonátot 500-600 °C-on gőzzel és hidrogénnel elegyítik és UO_2 -ot nyernek.

Az UF₆-nak UO₂-dá történő átalakítása gyakran egy üzemanyaggyártó üzem első fokozatában történik.

7.8. **Kifejezetten az UF₆-nak UF₄-dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

Magyarázó megjegyzés

Az UF₆-nak UF₄-dá történő átalakítását hidrogénnel való redukcióval végzik.

III. MELLÉKLET

Amennyiben e jegyzőkönyv intézkedései a Közösség által bejelentett nukleáris anyagot érintenek, a jegyzőkönyv 1. cikkének sérelme nélkül, az ügynökség és a Közösség együttműködik az intézkedések végrehajtásának elősegítése és a tevékenységek szükségtelen kétszeri elvégzésének elkerülése céljából.

A Közösség az ügynökség rendelkezésére bocsátja a 2. cikk a) vi. pontjának b) és c) pontja szerint meghatározott tájékoztatáshoz kapcsolódó információt a nukleáris és a nem nukleáris célú szállításokra vonatkozóan, bármely államból a Közösség valamely tagállamába, és bármely államba a Közösség valamely tagállamából, azoknak a nukleáris alapanyagoknak az exportja és importja vonatkozásában, amelyek nem érik el azt az összetételt és tisztaságot, amely alkalmas az üzemanyag gyártására vagy az izotópdúsításra.

Valamennyi állam az ügynökség rendelkezésére bocsátja az exporttal kapcsolatosan a 2. cikk a) ix. pontjának a) pontja és az ügynökség kifejezett kérése esetén az importtal kapcsolatosan a 2. cikk a) ix. pontjának b) pontja alapján a Közösség valamely tagállamából vagy tagállamába történő szállításra vonatkozó információkat, amelyek megfelelnek a jegyzőkönyv II. mellékletében felsorolt különleges berendezéseknek és nem-nukleáris anyagoknak.

A Közösség Közös Kutatóközpontjára tekintettel, a Közösség is bevezeti azokat az intézkedéseket, amelyeket ez a jegyzőkönyv állapít meg az államok számára, megfelelő módon azzal az állammal szorosán együttműködve, amelyiknek a területén a központ létesítményei találhatóak.

A biztosítéki egyezmény 26. cikkében említett, a jegyzőkönyv 25. cikkének a) pontja szerint felállított Összekötő Bizottság kibővül annak érdekében, hogy lehetővé tegye az államok képviselőinek részvételét és a jegyzőkönyvből származó új körülményekhez való alkalmazkodást.

A jegyzőkönyv végrehajtásának egyedüli céljai érdekében, valamint a Közösség és tagállamai hatásköreinek és felelősségeinek sérelme nélkül, minden állam, amelyik úgy dönt, hogy rábízza az Európai Közösségek Bizottságára az egyes rendelkezések végrehajtását, amely e jegyzőkönyv szerint az államok felelőssége, erről körlevélben tájékoztatja a jegyzőkönyvet elfogadó többi felet. Az Európai Közösségek Bizottsága értesíti a jegyzőkönyvet elfogadó

többi felet valamennyi ilyen döntés elfogadásáról.”

5. §

(1) Ez a törvény – a (2)-(3) bekezdésben meghatározott kivételekkel – a kihirdetését követő napon lép hatályba.

(2) E törvény 2.§ a) pontja, 3.§-a és 8.§-a a megállapodás 23. cikke a) pontjában meghatározott időpontban lépnek hatályba.

(3) E törvény 2.§ b) pontja, valamint 4.§-a a kiegészítő jegyzőkönyv 17. cikke a) pontjában meghatározott időpontban lépnek hatályba.

(4) A megállapodás, a jegyzőkönyv és a kiegészítő jegyzőkönyv, valamint e törvény 2-4.§-ai és 8. §-a hatálybalépésének naptári napját a külügyminiszter azok ismertté válását követően a Magyar Közlönyben haladéktalanul közzétett egyedi határozatával állapítja meg.

6. §

(1) Az 5. § (2) bekezdésében meghatározott időpontban – az 1. §-ban meghatározott megállapodás és jegyzőkönyv hatályosságának idejére – felfüggesztésre kerülnek az 1972. évi 9. törvényerejű rendelettel kihirdetett, a Magyar Népköztársaság és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés szerinti biztosítékok alkalmazásáról, Bécsben, 1972. március 6-án aláírt egyezmény hatálya alá tartozó ügynökségi biztosítéki intézkedések.

(2) Az 5. § (3) bekezdésében meghatározott időpontban – az 1. §-ban meghatározott kiegészítő jegyzőkönyv hatályosságának idejére – felfüggesztésre kerülnek az 1999. évi XC. törvénnyel kihirdetett, a Magyarország és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződésnek megfelelő biztosítékok alkalmazására 1972. március 6-án kötött egyezményhez kapcsolódó, Bécsben, 1998. november 26-án aláírt Kiegészítő Jegyzőkönyv hatálya alá tartozó ügynökségi biztosítéki intézkedések.

7. §

(1) E törvény 1-8. §-ainak végrehajtásához szükséges intézkedésekről az Országos Atomenergia Hivatal felügyelő miniszter gondoskodik.

(2) E törvény hatálybalépésével egyidejűleg felhatalmazást kap az Országos Atomenergia Hivatal felügyelő miniszter, hogy rendeletben szabályozza a nukleáris anyagokkal és a nukleáris üzemanyagciklussal kapcsolatos tevékenységek nyilvántartását és ellenőrzését.

8. §

Az atomenergiáról szóló 1996. CXVI. törvény 2. § g) pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

(E törvény alkalmazásában)

„g) nukleáris létesítmény: az atomerőmű, atomfűtőmű, kutató és oktató atomreaktor, továbbá minden más olyan létesítmény, amelyet a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés III. cikk (1) és (4) bekezdésének végrehajtásáról szóló biztosítéki megállapodás 98. cikkének 2. I. pontja ekként határoz meg;”

9. §

(1) A nemzetközi szerződésekkel kapcsolatos eljárásról szóló 2005. évi L. törvény (a továbbiakban: Nsztv.) 5. §-a a következő új (4) bekezdéssel egészül ki:

„(4) A Magyar Köztársaság képviselője által valamely nemzetközi szervezet vagy valamely nemzetközi szerződésben részes államok konferenciája keretében megkötendő nemzetközi szerződés létrehozására irányuló cselekmények elvégzéséhez külön felhatalmazás nem szükséges, ha a képviselő a nemzetközi szervezetben vagy a részes államok konferenciáján való részvételre megfelelő felhatalmazással rendelkezik.”

(2) Az Nsztv. 6. § (2) bekezdés b) pontjában a „ , továbbá szövegének végleges megállapítására” szövegrész hatályát veszti.

Általános indoklás

Az Egyesült Nemzetek Szervezete Közgyűlésnek XXII. Ülésszakán, 1968. június 12-én elhatározott, a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló, 1968. július 1-jén Londonban, Moszkvában és Washingtonban aláírt és 1970. március 5-én hatályba lépett szerződésben (Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons, továbbiakban: Atomszorompó Szerződés) az atomfegyverrel rendelkező országok vállalták, hogy senkinek nem adnak át atomfegyvert, az azzal nem rendelkező országok pedig azt vállalták, hogy nem állítanak elő ilyen fegyvereket. Az utóbbi országok egy része azt is vállalta, hogy a területükön folytatott teljes nukleáris tevékenységet, valamint az ott található nukleáris anyagot és létesítményeket teljes egészében a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (továbbiakban: NAÜ) ellenőrzése alá helyezik. Ennek megfelelően ezen államok ún. biztosítéki megállapodást kötöttek és kötnek a NAÜ-vel az Atomszorompó Szerződés betartásának ellenőrzésére. Hazánk e megállapodást 1972-ben kötötte meg, és az 1972. évi 9. törvényerejű rendelettel hirdette ki.

A biztosítéki megállapodás követelményeinek teljesítése az országoktól megköveteli, hogy szigorú, hatóságilag ellenőrzött nyilvántartást vezessenek az ország területén lévő nukleáris anyagokról (uránról, plutóniumról, tóriumról), segítsék elő ezek nemzetközi ellenőrzését, és működjenek közre az esetleg előforduló veszteségek, illetéktelen használat vagy eltűnés felderítésében. A nyilvántartást és annak valóságát hazai részről az Országos Atomenergia Hivatal (továbbiakban: OAH), nemzetközi részről pedig a NAÜ ellenőrzi.

A helyszíni ellenőrzések során az ellenőrök az üzemeltető tényleges leltárfelvételét, ki- és beszállítási adatait, laboratóriumi és üzemeltetési feljegyzéseit vizsgálják, ezen kívül független mérésekkel is meggyőződnek az üzemeltető adatainak helyességéről. Az anyagmozgást a helyszínen felszerelt pecsétek, területfigyelő kamerák segítségével követik.

Az ország területe, illetve a létesítmények anyagmérleg-körzetekre vannak osztva. Az OAH - anyagmérleg körzetenként - az anyagokról a NAÜ számára meghatározott időközönként leltár-, továbbá esetenként készletváltozási jelentéseket küld.

A biztosítéki rendszer technikai eszközt nyújt a kizárólag békés célú alkalmazásra vonatkozó jogi kötelezettségvállalás teljesítésének ellenőrzésére. A célkitűzés politikai jellegű, azaz a nemzetközi közösséget arról kell biztosítani, hogy az atomenergia alkalmazása békés célokat szolgál, és hogy a korai felfedéssel meg lehet akadályozni a nem békés célú felhasználást, illetve az anyag nem békés célú átalakítását.

A nemzetközi ellenőrzés elől eltitkolt nukleáris programok felderítése Irakban és a Koreai Népi Demokratikus Köztársaságban nyilvánvalóvá tették, hogy a biztosítéki rendszert meg kell erősíteni, és hatékonyabbá kell tenni. Ennek érdekében 1997-ben a NAÜ keretében a biztosítéki megállapodáshoz kiegészítő jegyzőkönyv készült, amely az ellenőrzési rendszer szigorításával lehetővé teszi az eltitkolt nukleáris tevékenység felderítését.

Hazánk az 1999. évi XC. törvénnyel hirdette ki a kiegészítő jegyzőkönyvet. Ennek végrehajtására hazánk részletesebb adatokat szolgáltat a NAÜ számára, és az adatszolgáltatás magában foglalja a nukleáris anyagot nem tartalmazó, de a nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő kutatási, fejlesztési munkákra vonatkozó információk nyújtását is. A kiegészítő jegyzőkönyv szerint a nemzetközi ellenőrök részére lehetőséget kell biztosítanunk környezeti mintavételre alapuló vizsgálatok végzésére és a létesítmények szélesebb körébe való bejutásra.

Az Európai Atomenergia-közösséget létrehozó szerződés (a továbbiakban Euratom-szerződés) VII. fejezetének 77. cikke az Európai Bizottságot a nukleáris anyagok ellenőrzésével kapcsolatban közvetlen jogkörökkel ruházza fel:

„E fejezet rendelkezéseivel összhangban a Bizottság köteles megbizonyosodni arról, hogy a tagállamok területén

a) az érceket, nyersanyagokat és különleges hasadóanyagokat kizárólag a felhasználóik által meghatározott célokra használják-e fel;

b) eleget tesznek-e a szállításra vonatkozó rendelkezéseknek és a Közösség által harmadik állammal vagy nemzetközi szervezettel kötött megállapodásban vállalt bármely külön ellenőrzési kötelezettségnek.”

Az Európai Unió egyes tagállamai nem külön-külön, hanem közösen, az Euratom bevonásával kötötték meg a NAÜ-vel a Belga Királyság, a Dán Királyság, a Holland Királyság, Írország, a Luxemburgi Nagyhercegség, a Németországi Szövetségi Köztársaság, az Olasz Köztársaság és az Európai Atomenergia-közösség, valamint a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között létrejött, a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés végrehajtásáról szóló megállapodást, és fogadták el a hozzá kapcsolódó jegyzőkönyvet (a továbbiakban együtt: biztosítéki megállapodás), valamint a megállapodáshoz csatolt kiegészítő jegyzőkönyvet (a továbbiakban: kiegészítő jegyzőkönyv).

Az ezekhez való csatlakozásra a Magyar Köztársaság az Európai Unióba történt csatlakozással elkötelezte magát a 2004. évi XXX. törvény által kihirdetett a Belga Királyság, a Dán Királyság, a Németországi Szövetségi Köztársaság, a Görög Köztársaság, a Spanyol Királyság, a Francia Köztársaság, Írország, az Olasz Köztársaság, a Luxemburgi Nagyhercegség, a Holland Királyság, az Osztrák Köztársaság, a Portugál Köztársaság, a Finn Köztársaság, a Svéd Királyság, Nagy-Britannia és Észak-Írország Egyesült Királysága (az Európai Unió tagállamai) és a Cseh Köztársaság, az Észt Köztársaság, a Ciprusi Köztársaság, a Lett Köztársaság, a Litván Köztársaság, a Magyar Köztársaság, a Máltai Köztársaság, a Lengyel Köztársaság, a Szlovén Köztársaság és a Szlovák Köztársaság között, a Cseh Köztársaságnak, az Észt Köztársaságnak, a Ciprusi Köztársaságnak, a Lett Köztársaságnak, a Litván Köztársaságnak, a Magyar Köztársaságnak, a Máltai Köztársaságnak, a Lengyel Köztársaságnak, a Szlovén Köztársaságnak és a Szlovák Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló Szerződés részét képező, a Cseh Köztársaság, az Észt Köztársaság, a Ciprusi Köztársaság, a Lett Köztársaság, a Litván Köztársaság, a Magyar Köztársaság, a Máltai Köztársaság, a Lengyel Köztársaság, a Szlovén Köztársaság és a Szlovák Köztársaság csatlakozásának feltételeiről, valamint az Európai Unió alapját képező szerződések kiigazításáról szóló Okmány 6. cikke (2) bekezdése alapján.

A biztosítéki megállapodás 23. cikke értelmében a csatlakozó államoknak gondoskodniuk kell annak hatályba léptetéséről, és a korábbi „kétoldalú” megállapodás egyidejű felfüggesztéséről, és ennek megtörténtéről a NAÜ-t írásban értesíteni kell. Hasonló eljárást kell követni a kiegészítő jegyzőkönyv esetében is (kiegészítő jegyzőkönyv 17. cikk).

A biztosítéki megállapodás és annak kiegészítő jegyzőkönyve a NAÜ számára ugyanazokat a jogosultságokat biztosítja, mint a „kétoldalú” megállapodás és annak kiegészítő jegyzőkönyve. Az Európai Atomenergia-közösséget létrehozó szerződésnek (továbbiakban: Euratom-Szerződés) megfelelően azonban a nukleáris anyagok ellenőrzésével kapcsolatos tevékenységek a nemzeti hatóságtól az Európai Bizottság hatáskörébe kerülnek át. A

kiegészítő jegyzőkönyv által előírt, a nukleáris anyagokkal kapcsolatos kötelezettségek az Európai Bizottsághoz kerülnek át, más kötelezettségek pedig nemzeti hatáskörben maradnak. A kiegészítő jegyzőkönyv III. Mellékletének utolsó bekezdése értelmében a tagországok ezen hatáskörüket is átruházhatják az Európai Bizottságra. Magyarország nem kíván élni ezzel a lehetőséggel, és az Atomsorompó Szerződésben vállalt kötelezettségeinek maradéktalan betartása érdekében a nukleáris anyagok és tevékenységek ellenőrzésére kialakított hatósági ellenőrzési rendszerét továbbra is fenn kívánja tartani.

Az Európai Bizottság a biztosítéki megállapodásban és a kiegészítő jegyzőkönyvben rá, valamint a tagországok nukleáris létesítményeire háruló kötelezettségek végrehajtásáról, illetve végrehajtásáról a hatályos, az Euratom biztosítéki rendelkezéseinek alkalmazásáról szóló, 2005. február 8-i 302/2005/Euratom bizottsági rendelet (továbbiakban: EU biztosítéki rendelet) útján közvetlenül gondoskodik. A továbbiakban is nemzeti hatáskörben maradó feladatok végrehajtását a nukleáris anyagok nyilvántartási rendszeréről, nemzetközi ellenőrzéséről és a velük kapcsolatos egyes hatósági jogkörökről szóló 39/1997. (VII. 1.) IKIM rendelet megfelelően biztosítja. A biztosítéki megállapodás és a kiegészítő jegyzőkönyv végrehajtásának feltételei tehát adottak. Az Európai Bizottság és a magyar hatóság tevékenységének összehangolása, a kettősségek elkerülése és a magyar létesítményekre rótt felesleges terhek (NAÜ, Euratom és magyar ellenőrzési és jelentési rendszer) elkerülése érdekében azonban a 39/1997. (VII. 1.) IKIM rendeletet az új körülményekhez igazodóan a biztosítéki megállapodás, a jegyzőkönyv és a kiegészítő jegyzőkönyv hatálybalépésének napjára célszerű hatályon kívül helyezni és új miniszteri rendeletet kiadni.

A törvény hatályba lépésével a Magyar Népköztársaság és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés szerinti biztosítékok alkalmazásáról, Bécsben, 1972. március 6-án aláírt egyezmény kihirdetéséről szóló 1972. évi 9. törvényerejű rendelet, valamint a Magyarország és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződésnek megfelelő biztosítékok alkalmazására 1972. március 6-án kötött egyezményhez kapcsolódó, Bécsben, 1998. november 26-án aláírt Kiegészítő Jegyzőkönyv megerősítéséről és kihirdetéséről szóló 1999. évi XC. törvény hatálya felfüggesztésre kerül az egyezmény és a kiegészítő jegyzőkönyv rendelkezései alapján.

Ennek következtében az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (továbbiakban: Atv.) egy pontjának módosítása is szükségessé válik a törvény hatályba lépésével egyidejűleg, mert az Atv-ben a nukleáris létesítmény fogalmának meghatározása az 1972. évi 9. törvényerejű rendeletre hivatkozással valósul meg (Atv. 2.§ g) pontja).

Részletes indoklás

Az 1.§-hoz

A Magyar Köztársaság a 2004. évi XXX. törvény által kihirdetett a Belga Királyság, a Dán Királyság, a Németországi Szövetségi Köztársaság, a Görög Köztársaság, a Spanyol Királyság, a Francia Köztársaság, Írország, az Olasz Köztársaság, a Luxemburgi Nagyhercegség, a Holland Királyság, az Osztrák Köztársaság, a Portugál Köztársaság, a Finn Köztársaság, a Svéd Királyság, Nagy-Britannia és Észak-Írország Egyesült Királysága (az Európai Unió tagállamai) és a Cseh Köztársaság, az Észt Köztársaság, a Ciprusi Köztársaság, a Lett Köztársaság, a Litván Köztársaság, a Magyar Köztársaság, a Máltai Köztársaság, a Lengyel Köztársaság, a Szlovén Köztársaság és a Szlovák Köztársaság között, a Cseh Köztársaságnak, az Észt Köztársaságnak, a Ciprusi Köztársaságnak, a Lett Köztársaságnak, a Litván Köztársaságnak, a Magyar Köztársaságnak, a Máltai Köztársaságnak, a Lengyel Köztársaságnak, a Szlovén Köztársaságnak és a Szlovák Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló Szerződés részét képező, a Cseh Köztársaság, az Észt Köztársaság, a Ciprusi Köztársaság, a Lett Köztársaság, a Litván Köztársaság, a Magyar Köztársaság, a Máltai Köztársaság, a Lengyel Köztársaság, a Szlovén Köztársaság és a Szlovák Köztársaság csatlakozásának feltételeiről, valamint az Európai Unió alapját képező szerződések kiigazításáról szóló Okmány 6. cikke (2) bekezdése elfogadásával kötelezettséget vállalt arra, hogy a csatlakozást követően Magyarország az Európai Unió, valamint az Európai Unió tagállamainak harmadik féllel kötött nemzetközi szerződéseit magára nézve kötelező hatályúnak ismeri el, és ezen egyezményeket a hazai jogszabályalkotás rendjének megfelelő módon kihirdeti, illetve hatályba lépteti.

A biztosítéki megállapodás, valamint a kiegészítő jegyzőkönyv az Euratom és a tagállamok által harmadik féllel kötött megállapodások ebbe a körbe tartoznak. Magyarországnak tehát a Csatlakozási szerződésben vállalt kötelezettsége a biztosítéki megállapodás és a kiegészítő jegyzőkönyv kihirdetése és hatályba léptetése.

A 2.§-hoz

A nemzetközi szerződésekkel kapcsolatos eljárásról szóló 2005. évi L. törvény 9. §-ának megfelelően azokat a Magyar Köztársaság által kötött nemzetközi megállapodásokat és egyezményeket, amelyek kötelező hatályának elismerésére az Országgyűlés adott felhatalmazást, az Országgyűlés által elfogadott törvényben kell kihirdetni.

A 3-4.§-okhoz

Az 1970. évi 12. tvr. és az 1999. évi XC. törvény tartalmilag jelentősen nem tér el a kihirdetendő megállapodásoktól. A biztosítéki megállapodás és annak kiegészítő jegyzőkönyve a NAÜ számára ugyanazokat a jogosultságokat biztosítja, mint a kétoldalú szerződés és annak kiegészítő jegyzőkönyve. Az Euratom-szerződésnek megfelelően azonban a nukleáris anyagok ellenőrzésével kapcsolatos tevékenységek a nemzeti hatóságtól az Európai Bizottság hatáskörébe kerülnek át. A kiegészítő jegyzőkönyv által előírt nukleáris anyagokkal kapcsolatos kötelezettségek az Európai Bizottsághoz kerülnek át, míg más kötelezettségek nemzeti hatáskörben maradnak.

Az 5. §-hoz

A biztosítéki megállapodás 23. cikk a) pontja, valamint a kiegészítő jegyzőkönyv 17. cikk a) pontja egyértelműen rendelkezik a biztosítéki megállapodás, illetve a kiegészítő jegyzőkönyv hatálybaléptetésének módjáról. Ennek értelmében a biztosítéki megállapodás, illetve a kiegészítő jegyzőkönyv akkor lép hatályba, amikor a részes felek (NAÜ, az Európai Bizottság, valamint a tagállamok) saját eljárásaiknak megfelelően felkészültek annak gyakorlati végrehajtására és az Európai Bizottság, illetve a tagállamok erről a körülményről a NAÜ-t levélben értesítik.

A 6.§-hoz

A biztosítéki megállapodás és kiegészítő jegyzőkönyv hatályba lépésével – ezek hatályosságának idejére - felfüggesztésre kerülnek:

a) az 1972. évi 9. törvényerejű rendelettel kihirdetett, a Magyar Népköztársaság és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés szerinti biztosítékok alkalmazásáról, Bécsben, 1972. március 6-án aláírt egyezmény és

b) az 1999. évi XC. törvénnyel kihirdetett, a Magyarország és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződésnek megfelelő biztosítékok alkalmazására 1972. március 6-án kötött egyezményhez kapcsolódó, Bécsben, 1998. november 26-án aláírt Kiegészítő Jegyzőkönyv hatálya alá tartozó ügynökségi biztosítéki intézkedések.

A 7.§-hoz

Az Atomsorompó Szerződés végrehajtására kötött biztosítéki megállapodással és az ahhoz kapcsolódó kiegészítő jegyzőkönyv végrehajtásával kapcsolatos feladatok az Atv., illetve az OAH feladatáról, hatásköréről és bírságolási jogköréről, valamint az Atomenergia Koordinációs Tanács tevékenységéről szóló 114/2003. (VII. 29.) Korm. rendelet alapján az OAH feladatkörébe tartoznak. Ezért jelen törvény tárgyát képező biztosítéki megállapodás, illetve kiegészítő jegyzőkönyv végrehajtásához szükséges intézkedésekről is az OAH, illetve az OAH-t felügyelő miniszternek kell, hogy gondoskodnia.

A 8.§-hoz

A biztosítéki megállapodás 98. cikk (2) bekezdésének i) pontja egyértelműen meghatározza az egyezmény hatálya alá tartozó nukleáris létesítmények körét. Ezért szükséges az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvényben használt nukleáris létesítmény definíciójának a közösségi szabályozás mentén történő módosítása.

A 9.§-hoz

A nemzetközi szerződésekkel kapcsolatos eljárásról szóló 2005. évi L. törvény 5. §-ának hatályos szövege a diplomáciai konferenciákon létrehozott nemzetközi szerződések esetén kétszeres felhatalmazást kíván meg: külön-külön felhatalmazásra van szükség magán a konferencián való részvételre és a nemzetközi szerződés létrehozására. Tekintettel egyrészt arra, hogy a szerződés létrehozása semmilyen nemzetközi jogi kötelezettséget nem keletkeztet az államra nézve, másrészt arra, hogy a szerződések létrehozását célzó diplomáciai konferenciákon való részvételre való felhatalmazás megadása értelemszerűen a szerződés létrehozására való felhatalmazás megadására is irányul, a Javaslát megszünteti a kétszeres felhatalmazás követelményét. A nemzetközi szerződés szövegének - bizonyos nemzetközi jogi kötelezettséget már keletkeztető - végleges megállapításához azonban továbbra is minden esetben külön felhatalmazás lesz szükséges.