

**ROMANIA**  
**MINISTERUL APELOR ȘI PROTECȚIEI MEDIULUI**  
**COMISIA NAȚIONALĂ PENTRU CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE**

---

**NGN-01**

**NORMELE DE CONTROL DE GARANȚII**  
**ÎN DOMENIUL NUCLEAR**



# NORME DE CONTROL DE GARANȚII ÎN DOMENIUL NUCLEAR

## CAPITOLUL I

### Considerații generale

**Art. 1.** - Normele de control de garanții în domeniul nuclear sunt emise de autoritate în baza prevederilor art. 5, alin. (1) din Legea nr. 111/1996 privind desfașurarea în siguranță a activităților nucleare, republicată.

**Art. 2.** - Controlul de garanții în domeniul nuclear se face în conformitate cu prezentele norme.

**Art. 3.** - Termenii și expresiile folosite sunt definite în anexa nr. 5.

**Art. 4.** - La stabilirea sistemului de control de garanții în domeniul nuclear se va ține seama, în plus față de prevederile prezentelor norme, de prevederile următoarelor acte normative:

- a) Norme republicane de securitate nucleară - Regimul de lucru cu surse de radiații nucleare, aprobate prin Ordinul CSEN nr. 133/1976;
- b) Norme republicane de securitate nucleară pentru transportul de materiale radioactive, aprobate prin Ordinul CSEN nr. 318/1975;
- c) Norme republicane de protecție fizică a materialelor nucleare, aprobate prin Ordinul CSEN nr. 167/1976;
- d) Norme fundamentale de securitate radiologică, aprobate prin Ordinul CNCAN nr. 14/2000;
- e) Norme republicane de securitate nucleară privind planificarea, pregătirea și intervenția la accidente nucleare și urgențe radiologice, aprobate prin Ordinul MAPPM nr. 242/1993;
- f) Acordul de Garanții Nucleare dintre România și Agenția Internațională pentru Energie Atomică în cadrul Tratatului de Neplifera a Armelor Nucleare, aprobat prin Decretul nr. 394/1972;
- g) Protocolul dintre România și Agenția Internațională pentru Energie Atomică, adițional la Acordul dintre Republica Socialistă România și Agenția Internațională pentru Energie Atomică pentru aplicarea garanțiilor în legătură cu Tratatul de neplifera a armelor nucleare, semnat la Viena la 11 iunie 1999, ratificat prin Legea nr. 100/2000, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 295 din 29 iunie 2000;

**Art. 5.** - Măsurile de control de garanții nucleare conținute în prezentele norme se aplică la obiective și instalații nucleare, cum sunt:

- a) centrale nucleare electrice;
- b) reactori nucleari de cercetare;
- c) fabrici de combustibil nuclear;
- d) fabrici de conversie în pulbere pentru combustibilul nuclear;
- e) instalații de examinare postiradiere;
- f) depozite de combustibil nuclear proaspăt;
- g) depozite de combustibil iradiat;

- h) orice alte obiective și instalații nucleare stabilite de Autoritate.

## CAPITOLUL II

### Categoriile de materiale supuse controlului de garanții nucleare

**Art. 6.** - Se supun controlului de garanții nucleare materia prima nucleară și produsele fisionabile speciale.

**Art. 7.** - Se supun controlului de garanții nucleare materialele de interes nuclear: apa grea, zirconiu și aliajele pe bază de zirconiu, grafitul.

## CAPITOLUL III

### Organizarea sistemului de control de garanții nucleare

**Art. 8.** - Responsabilitatea instituirii, punerii în funcțiune și menținerii sistemului de garanții nucleare revine titularului de autorizație.

**Art. 9.** - Titularul autorizației stabilește zonele de bilanț material care sunt avizate de Autoritate.

**Art. 10.** - Pentru fiecare zonă de bilanț material se numește prin decizie internă, cu avizul Autorității, un responsabil pentru controlul de garanții.

**Art. 11.** - Responsabilul pentru controlul de garanții este subordonat direct titularului autorizației.

**Art. 12.** - Titularul autorizației, cu avizul Autorității, stabilește laboratoarele de măsurători care vor funcționa în cadrul sistemului de control de garanții.

**Art. 13.** - Titularul autorizației va lua măsurile necesare pentru dotarea corespunzătoare cu aparatul și materiale adecvate, în scopul asigurării funcționării optime a sistemului propriu de control de garanții.

**Art. 14.** - Titularul autorizației va dota tehnic, conform cerințelor, laboratoarele care funcționează în cadrul sistemului de control de garanții și va asigura pregătirea de specialitate a personalului de control de garanții nucleare.

**Art. 15.** - Dotarea laboratoarelor de control de garanții nucleare din cadrul acestor unități se va face cu avizul Autorității.

**Art. 16.** - Titularul autorizației trebuie să asigure toate resursele materiale și financiare pentru a asigura cerințele prezentelor norme.

**Art. 17.** - Titularul autorizației este responsabil de menținerea performanțelor sistemului de protecție fizică la nivelul cerut de normele specifice de protecție fizică.

**Art. 18.** - Titularul autorizației poate delega total sau parțial implementarea cerințelor de control de garanții nucleare. În acest caz titularul autorizației va avea în continuare responsabilitățile prevăzute de prezentele norme.

**Art. 19.** - Orice modificare în structura organizatorică a titularului autorizației, care poate afecta direct sau indirect capabilitatea sa de a

îndeplini responsabilitățile privind controlul de garanții, se face numai cu acordul prealabil în scris al Autorității.

**Art. 20.** - Titularul autorizației trebuie să instituie și să mențină un sistem de raportare corespunzător, în conformitate cu prevederile prezentelor norme.

**Art. 21.** - Titularul autorizației stabilește punctele de începere și de terminare ale controlului de garanții și exceptările de la control, cu respectarea următoarelor condiții:

- a) controlul de garanții nu se aplică asupra minereurilor aflate în activități de extracție sau de prelucrare;
- b) materialele nucleare cu o compoziție și cu o puritate corespunzătoare pentru fabricarea combustibilului sau pentru separarea izotopilor, care părăsesc etapa de prelucrare în care au fost produse, și materialele nucleare importate, care au aceleași caracteristici sau sunt produse într-o etapă ulterioară din ciclul de combustibil nuclear sunt supuse controlului de garanții;
- c) garanțiile referitoare la materialele nucleare vor fi ridicate atunci când Autoritatea va fi constatat ca aceste materiale au fost consumate sau diluate astfel încât nu mai sunt utilizabile pentru o activitate nucleară ce poate face obiectul garanțiilor sau au devenit practic irecuperabile;
- d) cu acordul Autorității, pot fi scutite de garanții următoarele materiale nucleare:
  - (i) produsele fisionabile speciale dacă sunt folosite în cantități de ordinul gramului sau mai mici ca elemente sensitive în instrumente;
  - (ii) materialele nucleare, în mod obișnuit supuse garanțiilor, care urmează a fi utilizate în activități nenucleare cum ar fi producerea aliajelor sau a ceramicii, și sunt recuperabile;
  - (iii) plutoniul având concentrația izotopică de plutoniu 238 mai mare de 80%, și este recuperabil.
- e) cu acordul Autorității pot fi scutite de garanții materialele nucleare care altfel ar fi supuse garanțiilor, cu condiția ca întreaga cantitate de materiale nucleare scutite în România, să nu depășească în nici un moment următoarele cantități:
  - (i) un kilogram, în total, de produse fisionabile speciale care conține unul sau mai multe dintre produsele:
    - (y) plutoniu;
    - (yy) uraniu cu o îmbogățire egală sau mai mare de 0,2 (20%), a cărei masă se consideră egală cu masa reală înmulțită cu gradul de îmbogățire;
    - (yyy) uraniu având o îmbogățire mai mică de 0,2 (20%), dar superioară celei a uraniului natural, a cărui masă se consideră egală cu masa sa reală înmulțită cu de 5 ori pătratul îmbogățirii;

(ii) zece tone, în total, de uraniu natural și uraniu sărăcit cu o îmbogățire de peste 0,005 (0,5%);

(iii) douăzeci de tone de uraniu sărăcit, cu o îmbogățire egală sau mai mica de 0,005 (0,5%);

(iv) douăzeci de tone de toriu.

**Art. 22.** - Clasificarea materialelor nucleare ia în considerație tipul materialului, compoziția izotopică (incluzând în particular conținutul izotopilor fisili) și nivelul de iradiere. Această clasificare este folosită împreună cu informațiile despre cantitățile de materiale nucleare implicate pentru determinarea intensității aplicării controlului de garanții. Plutoniul și uraniul puternic îmbogățit se află în categoria cea mai importantă, urmate de uraniu slab îmbogățit, uraniu natural, uraniu sărăcit și toriu.

**Art. 23.** - Titularul autorizației trebuie să adopte măsuri corespunzătoare pentru asigurarea și menținerea confidențialității tuturor datelor și informațiilor privind controlul de garanții nucleare la obiectivul sau instalația nucleară supusă acestui control.

**Art. 24.** - Titularul autorizației menține evidența contabilă în zona de bilanț material, pentru materialele nucleare, precum și pentru compușii chimici ai acestora. Această evidență trebuie să conțină date - complete și unitare - referitoare la primirea, păstrarea, manipularea, transferul, precum și utilizarea lor.

**Art. 25.** - Atribuțiile responsabilului de garanții sunt următoarele:

- a) realizează evidența contabilă, strictă și separată, a tuturor materialelor nucleare și a tuturor instalațiilor conexe din zona de bilanț material, supuse garanțiilor, și periodic, la data indicată de Autoritate, întocmește un raport contabil centralizat;
- b) realizează evidența contabilă, strictă și separată, a tuturor materialelor de interes nuclear, și periodic, la data indicată de Autoritate, întocmește rapoarte contabile centralizate;
- c) asigură, în condițiile impuse de sistemul propriu de control de garanții, o funcționare corespunzătoare și o strictă protecție fizică a instalațiilor și a materialelor nucleare în toate etapele ciclului de utilizare (depozitare, utilizare, măsurare, transferare);
- d) coordonează și îndrumă activitatea laboratoarelor de măsurători existente în cadrul sistemului de control de garanții;
- e) realizează măsuratori ale materialelor nucleare din zona de bilanț material;
- f) previne orice activitate, care ar putea să fie în contradicție cu prevederile Legii nr. 111/1996, republicată, și ale prezentelor norme;
- g) sesizează și informează prompt titularul de autorizație și Autoritatea despre orice utilizări ale materialelor nucleare și ale instalațiilor conexe, care nu sunt conforme cu prevederile menționate la litera f) din prezentul articol;
- h) asigură confinarea și supravegherea tuturor instalațiilor și materialelor nucleare;

- i) dacă survin accidente, avarii sau o funcționare anormală din punct de vedere al controlului de garanții, la instalațiile nucleare sau în cazul materialelor nucleare supuse controlului de garanții, anunță prompt titularul de autorizație și Autoritatea, și împreună cu reprezentanții acestora, verifică la fața locului starea acestor materiale și a instalațiilor conexe, și participă la cercetarea acestor avarii sau accidente;
- j) anunță imediat titularul de autorizație și Autoritatea în cazul pierderii, furtului sau încercării de furt a materialelor nucleare;
- k) întocmește, centralizează și transmite către Autoritate, prin titularul de autorizație, rapoarte inițiale, periodice și speciale referitoare la materialele nucleare și instalațiile nucleare;
- l) prin măsuratori și calcule urmărește situația reală a tuturor materialelor nucleare și a tuturor instalațiilor nucleare supuse controlului de garanții pe baza cărora întocmește rapoartele cerute de Autoritate;
- m) prin serviciile de resort, urmărește încă din faza de proiectare și construcție, dotarea fiecărei instalații nucleare cu aparatura adecvată pentru asigurarea sistemului de control de garanții;
- n) se îngrijește de obținerea, de la Autoritate, a aprobării punerii în funcțiune a instalației, din punct de vedere al controlului de garanții;
- o) propune înființarea de noi zone de bilanț material, dacă sunt îndeplinite condițiile necesare;
- p) ia parte la operațiile de recepționare a instalațiilor și materialelor nucleare;
- q) participă la instruirea periodică în domeniul controlului de garanții, care se face de către Autoritate;
- r) asigură condițiile necesare desfășurării inspecției în zona de bilanț material de către reprezentantul Autorității/AIEA;
- s) se preocupă, cu avizul Autorității, de achiziționarea aparaturii necesare controlului materialelor nucleare.

#### CAPITOLUL IV

##### Planificarea activităților de garanții nucleare

**Art. 26.** - În vederea planificării activităților de garanții, titularul de autorizație are obligația de a comunica Autorității, următoarele informații:

- a) proiectul anual cu programul activităților, în concordanță cu prevederile cap. V "Dispoziții specifice privind garanțiile nucleare" din prezentele norme;
- b) programele de realizare a inventarelor fizice se vor transmite cu cel puțin 40 de zile înainte de începerea realizării oricărui inventar fizic;
- c) programele de oprire a reactorilor se vor transmite cu cel puțin 40 de zile înainte de începerea opririi unui reactor.

**Art. 27.** - Orice schimbare care afectează programul de întocmire a unor inventare fizice sau de oprire a unor reactoare trebuie comunicată Autorității, fără întârziere.

#### CAPITOLUL V

##### Dispoziții specifice privind garanțiile nucleare

**Art. 28.** - Pentru îndeplinirea cerințelor care decurg din garanțiile nucleare, titularul de autorizație va elabora procedurile următoare:

- a) clasificarea materialelor nucleare și stabilirea punctului de începere, a punctului de terminare și de exceptare de la garanții nucleare;
- b) desemnarea zonelor de bilanț material și alegerea punctelor de măsură principale pentru determinarea fluxului și a stocurilor de materiale nucleare;
- c) evidența materialelor nucleare și întocmirea rapoartelor;
- d) pregătirea, analiza și transmiterea rapoartelor către Autoritate;
- e) frecvența și modul de întocmire a inventarelor fizice în scopuri contabile ca parte a sistemelor de garanții nucleare;
- f) realizarea bilanțului material și determinarea erorilor de măsură;
- g) realizarea măsurilor de confinare și supraveghere aplicate sau solicitate de Autoritate;
- h) notificarea unui incident sau a unei împrejurări excepționale care atrag după sine pierderi de materiale nucleare;
- i) atenuarea diferențelor expeditor/destinatar;
- j) controlul creșterilor de material;
- k) sistemul de măsurare a cantităților de material nuclear care au fost recepționate, produse, expediate, rebutate sau deplasate din inventar și a cantităților existente în inventar;
- l) programul măsurătorilor de control.

**Art. 29.** - Procedura privind evidența materialelor nucleare și întocmirea rapoartelor va conține:

- a) desemnarea unor responsabilități de custodie și organizare a materialului nuclear în interiorul obiectivului;
- b) un sistem pentru înregistrarea și raportarea inventarelor și transferurilor de material nuclear care furnizează valori certe pentru materialele aflate în inventar sau care au fost transferate și pentru estimarea erorilor de măsură;
- c) un sistem de procesare a informațiilor pentru contabilizare capabil să furnizeze înregistrările de lucru, evaluările datelor și identificarea anomaliilor.

**Art. 30.** - Sistemul prevăzut la art. 29. b) trebuie să asigure îndeplinirea următoarelor condiții:

- să mențină toate datele în înregistrări de evidență și operare;
- să stabilească limitele de timp pentru completarea înregistrărilor și să conțină prevederile necesare pentru stocarea înregistrărilor pe perioada stipulată;
- să includă toate datele în rapoartele de evidență și să includă un formular de raportare.

**Art. 31.** - Sistemul prevăzut la art. 29. c) va asigura:

- accesul la toate datele pertinente pentru a putea urmări traseul datelor de la momentul măsurării până la documentul sursă;

- verificarea internă pentru minimizarea erorilor, incluzând o verificare a rapoartelor cu înregistrări;
- ușurința de auditare a înregistrărilor și de furnizare a informațiilor în mod detaliat sau condensat, după cum este necesar.

**Art. 32.** - La întocmirea procedurii "Pregătirea, analiza și transmiterea rapoartelor către Autoritate" se vor avea în vedere:

- a) frecvența de raportare solicitată și limita maximă de timp acordată pentru fiecare perioadă de raportare;
- b) închiderea bilanșurilor materiale la intervalele de timp specificate de Autoritate;
- c) calculul și examinarea materialului necontabilizat și a diferențelor expeditor/destinatar;
- d) ajustarea evidenței contabile în acord cu inventarul fizic, cunoașterea problemelor și corectarea erorilor, pentru obținerea unei declarații a cantității, formei și dispunerii materialului nuclear în obiectivul nuclear;
- e) identificarea lotului pentru a ușura evidența contabilă.

**Art. 33.** - Procedura "Frecvența și modul de întocmire a inventarelor fizice în scopuri contabile ca parte a sistemelor de garanții nucleare" va conține:

- a) clasificarea materialului nuclear existent, proprietățile fizice și compoziția chimică;
- b) natura operațiilor efectuate în obiectivul nuclear, termenii de timp ale operațiilor și caracteristicile speciale ale obiectivului nuclear;
- c) natura sistemului de confinare și supraveghere adoptat în cadrul obiectivului nuclear, împreună cu frecvența și intensitatea inspecțiilor;
- d) erorile de măsură care apar în bilanșul materialului nuclear;
- e) aplicabilitatea măsurătorilor sau a estimărilor ce decurg din procesul de efectuare a inventarului.

**Art. 34.** - Procedura "Măsură de confinare și supraveghere aplicate sau solicitate de Autoritate" va include prevederi privind:

- a) observarea personalului implicat în activitățile de control de garanții nucleare;
- b) rezistența la modificări a instrumentației și a altor echipamente;
- c) sigilarea pentru a se asigura integritatea materialelor nucleare;
- d) monitorizarea intrărilor pentru detectarea deplasării materialului nuclear;
- e) instalarea circuitului închis de televiziune combinat cu un video recorder sau o cameră de luat vederi pentru stocarea imaginilor în scopul analizării ulterioare.

**Art. 35.** - Procedura "Atenuarea diferențelor expeditor/destinatar" va conține prevederi care să asigure:

- a) identificarea, analizarea și rezolvarea diferențelor în măsurătorile expediere/ recepție;
- b) indicarea cauzelor erorilor de măsură care generează aceste diferențe.

**Art. 36.** - Procedura "Controlul creșterilor de material" se introduce când sistemul de garanții al

Agentiei solicită acest lucru. Aceasta va conține prevederi referitoare la:

- a) verificarea credibilității valorilor declarate a materialelor nucleare recepționate, produse, expediate, pierdute sau mutate într-un fel sau altul din inventar;
- b) verificarea materialului primit, înaintea procesării, folosirii sau plasării în locuri neaccesibile;
- c) verificarea materialului care trebuie expedit, înaintea transferului.

**Art. 37.** - Procedura "Sistemul de măsurare a cantităților de material nuclear care au fost recepționate, produse, expediate, rebutate sau deplasate într-un fel sau altul din inventar, și a cantităților existente în inventar", pentru fiecare punct cheie de măsură stabilit în scopul controlului și al evidenței contabile, va descrie metodele și tehnicile folosite pentru:

- a) cântărire sau determinarea volumului;
- b) prelevare de probe și analiza chimică;
- c) măsurătorile nedistructive;
- d) calculul conținutului de material nuclear incluzând metodele de calibrare și stabilire a factorilor de conversie pentru a determina masa elementelor și izotopii individuali.

**Art. 38.** - Procedura "Programul măsurătorilor de control" va cuprinde, în scopul asigurării preciziei solicitate, acurateții măsurătorilor și credibilității declarației bilanșului material al obiectivului nuclear, următoarele prevederi obligatorii pentru operator:

- a) să utilizeze standardele recunoscute și alte standarde utile pentru calibrarea sistemelor de măsură și pentru estimarea erorilor de calibrare;
- b) să încorporeze ajustări ale erorilor de evidență contabilă și ajustări corespunzătoare ale erorilor de măsură;
- c) să indice bazele estimării erorilor de măsură, incluzând estimările care decurg din erorile întâmplătoare și sistematice asociate cu masa, volumul, prelevarea de probe, măsurătorile analitice și măsurătorile nedistructive;
- d) să utilizeze metode statistice aprobate pentru interpretarea măsurătorilor și a datelor de calibrare, pentru propagarea erorilor asociate cu modificările de inventar, și să obțină erorile de măsură ale materialului necontabilizat;
- e) să compare erorile de măsură estimate pentru obiectivul nuclear cu limitele corespunzătoare prescrise de Autoritate.

## CAPITOLUL VI

### Date și informații pentru caracterizarea instalațiilor nucleare în vederea controlului de garanții nucleare

**Art. 39.** - Datele și informațiile furnizate în baza prezentelor norme trebuie să asigure întocmirea în mod unitar a documentelor pentru fiecare obiectiv sau instalație, precum și aplicarea controlului de garanții.

**Art. 40.** - Datele și informațiile cerute pentru controlul de garanții în domeniul nuclear au ca scop:

- a) identificarea instalației și materialelor nucleare pentru realizarea controlului de garanții;
- b) definirea zonelor de bilanț material și alegerea acelor puncte cheie de măsură, ce vor fi utilizate pentru a determina intrările și ieșirile de materiale nucleare speciale din aceste zone;
- c) stabilirea termenelor și procedurilor pentru efectuarea inventarelor fizice;
- d) stabilirea necesităților de raportare și a procedurilor de evaluare a rapoartelor;
- e) stabilirea frecvenței inspecțiilor și a procedurilor de verificare a materialelor nucleare;
- f) selectarea combinațiilor potrivite de metode și tehnici de măsurare;
- g) selectarea punctelor în care vor avea loc în mod normal inspecțiile.

**Art. 41.** - Un obiectiv sau o instalație nucleară care utilizează materiale nucleare supuse controlului de garanții, intră sub incidența acestuia din momentul începerii construcției obiectivului sau instalației. Aceasta implică, ca primă măsură în aplicarea controlului de garanții, examinarea planurilor instalației și cerința ca proiectantul și constructorul să prevadă includerea anumitor utilități pentru efectuarea controlului de garanții.

**Art. 42.** - Controlul de garanții al unei instalații sau obiectiv nuclear aflat în fazele de: construcție, punere în funcțiune, probe și încercări, va începe nu mai târziu de 6 luni înainte de introducerea materialelor nucleare în instalație.

**Art. 43.** - Datele și informațiile se grupează în patru capitole, pentru fiecare instalație sau obiectiv nuclear, după cum urmează:

- a) identificarea instalației sau a obiectivului nuclear, cuprinzând denumirea, amplasarea geografică, caracteristicile generale, scopul, capacitatea nominală și adresa ce se va folosi în corespondența de garanții;
- b) descrierea generală a instalației sau a obiectivului nuclear, cuprinzând planul general al echipamentelor și forma, localizarea și fluxul materialelor nucleare;
- c) descrierea sistemului utilizat în instalație sau obiectiv nuclear pentru evidența contabilă a materialelor nucleare, cu referire specială la unitățile de control, măsurătorile fluxului și procedurile de efectuare a inventarului fizic;
- d) alte informații importante pentru aplicarea măsurilor de control de garanții, cu referire la modul de organizare al controlului intern de garanții.

#### CAPITOLUL VII

##### Evidența contabilă a sistemului de control de garanții nucleare

**Art. 44.** - Contabilitatea materialelor nucleare (prin aceasta înțelegându-se controlul tuturor componentelor care intră în ecuația bilanțului material) se ține de către responsabilul de garanții.

**Art. 45.** - În scopuri financiare, evidența materialelor nucleare se ține și de către serviciul de contabilitate. Persoana care ține contabilitatea nu va utiliza nici o informație asupra materialelor nucleare decât cu avizul responsabilului pentru controlul de garanții.

**Art. 46.** - Înregistrările contabile conțin pentru fiecare zonă de bilanț material următoarele documente:

- a) toate variațiile de inventar, pentru a permite determinarea inventarului scriptic în orice moment;
- b) toate rezultatele măsurătorilor care sunt folosite pentru determinarea inventarului fizic;
- c) toate ajustările și corecturile care au fost făcute în ceea ce privește variațiile de inventar, inventarele scriptice și fizice.

**Art. 47.** - Pentru toate variațiile de inventar și pentru toate inventarele fizice, înregistrările contabile trebuie să indice, pentru fiecare lot de materiale nucleare, modul de identificare al materialelor și datele referitoare la lot (mărimea lotului, tipul și caracteristicile materialelor).

**Art. 48.** - Înregistrările contabile trebuie să prezinte separat cantitățile de uraniu, toriu și plutoniu în fiecare lot de materiale nucleare.

**Art. 49.** - Pentru fiecare variație de inventar sunt indicate: zona de bilanț de material și data variației inventarului; în cazul unor transferuri de materiale sunt indicate și zonele de bilanț material expeditoare și primitoare sau destinatarul.

#### CAPITOLUL VIII

##### Inregistrări de funcționare

**Art. 50.** - Înregistrările de funcționare conțin pentru fiecare zonă de bilanț material, după caz, următoarele:

- a) datele de funcționare care sunt folosite pentru stabilirea variațiilor cantităților și compoziției materialelor nucleare;
- b) informațiile obținute prin etalonarea rezervoarelor și aparatelor, prin prelevarea și analizarea probelor; metodele de control a calității măsurătorilor și estimările calculate ale erorilor sistematice și întâmplătoare;
- c) descrierea măsurilor luate pentru a preciza cauza și ordinul de mărime ale oricăror pierderi accidentale sau nemăsurate ce ar putea surveni.

#### CAPITOLUL IX

##### Sistemul de raportare

**Art. 51.** - Se vor comunica Autorității pentru fiecare zonă de bilanț de material, următoarele rapoarte de garanții:

- a) rapoarte asupra variațiilor de inventar care cuprind toate variațiile inventarelor de materiale nucleare; rapoartele se trimit cât mai repede posibil, în decurs de maxim 10 zile după sfârșitul lunii în care variațiile de stoc au apărut sau au fost constatate;

- b) rapoarte asupra bilanțului material, bazate pe un inventar fizic al materialelor nucleare prezente efectiv în zona de bilanț material; rapoartele se trimit într-un termen cât mai scurt posibil, în decurs de maxim 10 zile după efectuarea inventarului fizic; rapoartele sunt bazate pe informații disponibile la data redactării și pot fi corectate ulterior, dacă este cazul.

**Art. 52.** - Rapoartele asupra variațiilor de inventar conțin identificarea materialelor și date referitoare la lot, pentru fiecare lot de materiale nucleare, data variației de inventar și dacă este cazul, zona de bilanț care primește materialul, sau destinatarul.

**Art. 53.** - Rapoartele de garanții sunt însoțite de note concise, în care:

- a) vor fi explicate variațiile de inventar pe baza datelor de funcționare cuprinse în înregistrările de funcționare;
- b) se va descrie programul de funcționare prevăzut și, în mod special, efectuarea inventarului fizic.

**Art. 54.** - Rapoartele vor cuprinde fiecare variație de inventar, ajustare sau corectură, fie periodic, într-o listă unificată, fie individual. Variațiile de inventar sunt raportate pe loturi. Variațiile mici de inventar ale materialelor nucleare, cum sunt transferurile de probe în scopuri de analize, pot fi grupate, pentru a fi raportate ca o singură variație de inventar.

**Art. 55.** - Rapoartele de bilanț material conțin următoarele rubrici:

- a) inventarul fizic inițial;
- b) variațiile de inventar (întâi creșteri apoi scăderi);
- c) inventarul scriptic final;
- d) diferențele expeditor-primitor;
- e) inventarul scriptic final ajustat;
- f) inventarul fizic final;
- g) material necontabilizat (MUF).

**Art. 56.** - Un inventar fizic, cuprinzând toate loturile separat și specificând pentru fiecare lot identificarea materialelor și datelor referitoare la lot, se anexează la fiecare raport privind bilanțul materialelor.

**Art. 57.** - Titularul de autorizație trimite Autorității rapoarte speciale fără întârziere:

- a) dacă un incident sau împrejurări excepționale atrag după sine pierderi de materiale nucleare în cantități însemnate;
- b) dacă confinarea a fost modificată în mod neașteptat față de cea deja stabilită, astfel încât a devenit posibil transferul neautorizat de materiale nucleare;

**Art. 58.** - La cererea Autorității, fiecare titular de autorizație furnizează precizări sau clarificări asupra tuturor rapoartelor în măsura în care acest lucru este necesar, în scopul aplicării controlului de garanții.

**Art. 59.** - Rapoartele de garanții se întocmesc conform formatelor specificate în anexa nr. 2.

**Art. 60.** - Titularul de autorizație va furniza la cererea Autorității informațiile specificate în anexa nr. 3.

**Art. 61.** - Titularul de autorizație va transmite Autorității un raport anual referitor la echipamentele și materialele nucleare sau de interes nuclear nominalizate în anexa nr. 4.

**Art. 62.** - Titularul de autorizație transmite Autorității rapoartele precizate în acest capitol în format electronic și pe suport de hârtie.

## CAPITOLUL X

### Reguli detaliate de aplicare a evidenței contabile; derogări și exceptări

**Art. 63.** - În toate notificările și rapoartele care se transmit Autorității, cantitățile de materie primă nucleară, uraniu natural, uraniu sărăcit și toriu sunt exprimate în kilograme, iar cantitățile de produse fisionabile speciale sunt exprimate în grame.

**Art. 64.** - Notificările vor indica masa totală a elementelor conținute: uraniu, toriu sau plutoniu; pentru uraniul îmbogățit se va notifica și masa totală a izotopilor fisionabili. În cazul în care compoziția izotopică a plutoniului este înregistrată în instalație în scop de exploatare, aceasta va fi comunicată Autorității, la cerere.

**Art. 65.** - În rapoartele privind variațiile de inventar, în situațiile privind inventarele fizice și în rapoartele separate de bilanț material, înregistrările vor fi făcute separat pentru următoarele categorii de materiale nucleare:

- uraniu sărăcit;
- uraniu natural;
- uraniu îmbogățit până la 20%;
- uraniu îmbogățit peste 20%;
- plutoniu;
- toriu.

**Art. 66.** - Pentru a ține seama de orice circumstanță specială în care materialele supuse garanțiilor nucleare sunt utilizate sau produse, Autoritatea poate să acorde producătorilor și utilizatorilor de materiale nucleare o derogare de la regulile care stabilesc forma și periodicitatea notificărilor prevăzute în prezentele norme. Autoritatea poate decide în acest sens, mai ales în cazul instalațiilor care nu dețin decât cantități mici, pe care le mențin în aceeași stare pe timp îndelungat.

**Art. 67.** - La cererea titularului autorizației, Autoritatea poate să aprobe exceptarea de la controlul de garanții nucleare pentru materialele ce îndeplinesc condițiile prevăzute la art. 21. d) și e), cu condiția ca ele să nu fie prelucrate sau depozitate împreună cu materialele nucleare pentru care nu se acordă exceptări.

**Art. 68.** - Exceptarea prezentată la art. 67 devine nulă la încetarea condițiilor de exceptare. În această situație, titularul de autorizație, beneficiar al exceptării, are obligația să informeze de urgență Autoritatea că nu mai sunt întrunite condițiile de exceptare.

**Art. 69.** - Prezentele norme nu se aplică deținătorilor de produse finite care încorporează materiale nucleare practic irecuperabile și sunt utilizate în scopuri nenucleare.



## CAPITOLUL XI Inspecții

**Art. 70.** - Inspecțiile din partea organismelor internaționale se fac în conformitate cu acordurile internaționale la care România este parte.

La aceste inspecții participă și reprezentanți ai Autorității.

**Art. 71.** - Reprezentanții Autorității efectuează inspecții curente pentru:

- a) a verifica dacă rapoartele sunt conforme cu sistemul de înregistrare;
- b) a verifica amplasamentul, identitatea, cantitatea și compoziția tuturor materialelor nucleare supuse controlului de garanții;
- c) a verifica informațiile referitoare la cauzele posibile ale diferențelor de inventar, ale diferențelor expeditor-primitor și de a verifica erorile ce afectează inventarul scriptic.

**Art. 72.** - Se efectuează inspecții speciale de către reprezentanții Autorității în următoarele scopuri:

- a) pentru a verifica informațiile cuprinse în rapoartele speciale;
- b) dacă se consideră că informațiile comunicate Autorității, inclusiv explicațiile ce i s-au furnizat și informațiile obținute cu ocazia inspecțiilor curente, nu sunt suficiente.

**Art. 73.** - Autoritatea trimite o notificare prealabilă titularului de autorizație care desfășoară activități nucleare privind sosirea reprezentanților săi la instalațiile sau zonele de bilanț de material:

- a) cu cel puțin 24 ore mai devreme pentru inspecțiile ad-hoc;
- b) într-un termen cât mai scurt posibil pentru inspecțiile speciale;
- c) cu cel puțin 24 ore mai devreme pentru inspecțiile curente la instalațiile care utilizează plutoniul sau uraniul îmbogățit peste 5%, altele decât reactorii și depozitele sigilate;
- d) cu cel puțin 24 ore mai devreme pentru inspecțiile curente la depozitele sigilate conținând plutiniu sau uraniu îmbogățit peste 5%;
- e) cu cel puțin o săptămână în toate celelalte cazuri.

**Art. 74.** - Reprezentanții Autorității pot efectua, fără notificare prealabilă, toate inspecțiile curente.

**Art. 75.** - În vederea asigurării accesului complementar, titularul de autorizație are obligația:

- a) să obțină acreditarea inspectorilor în termen de 24 ore;
- b) să nominalizeze persoanele responsabile cu implementarea Protocolului Adițional;
- c) să transmită Autorității lista persoanelor responsabile cu implementarea Protocolului Adițional.

**Art. 76.** - Reprezentantul Autorității examinează înregistrările contabile, laboratoarele și metodele de înregistrare și măsurare a calității, datele de calibrare, pierderile și inventarele nemăsurate și rebuturile măsurate.

**Art. 77.** - Reprezentanții Autorității controlează modul în care operatorii realizează inventarul fizic și

metodele de primire și expediere a materialului nuclear.

**Art. 78.** - Reprezentanții Autorității fac măsurători independente pentru a determina calitatea măsurătorilor facute de operatori.

**Art. 79.** - Reprezentanții Autorității verifică sigiliile și celelalte echipamente de supraveghere.

**Art. 80.** - Reprezentanții Autorității evaluează datele prezentate în rapoartele de contabilitate și operare despre anomalii apărute în stocurile contabile, materialul necontabilizat, acumularea de material necontabilizat, diferența expeditor/destinatar, rebuturile măsurate, datele de calibrare și limitele corespunzătoare ale erorilor de măsură pentru a se asigura că:

- a) sunt detectate orice pierderi de materiale nucleare;
- b) sunt stabilite estimările erorilor de măsură;
- c) sunt identificate contribuțiile semnificative la erorile de măsură asociate cu materialul necontabilizat și diferențele expeditor/destinatar;
- d) valorile resturilor nemăsurate, a acumulărilor de inventar și a pierderilor nemăsurate nu depășesc limitele prestabilite;
- e) valoarea materialului necontabilizat și a diferențelor expeditor/destinatar a fost corect calculată și justificată într-o manieră satisfăcătoare.

**Art. 81.** - Reprezentanții Autorității au dreptul de a efectua inspecții ad-hoc, pentru:

- a) verificarea datelor și informațiilor cuprinse în raportul inițial sau asupra materialelor nucleare supuse controlului de garanții;
- b) identificarea și verificarea schimbărilor care au aparut de la data raportului inițial;
- c) identificarea și dacă este posibil, verificarea cantității și compoziției materialelor nucleare, înainte de transferul lor în afara României sau la transferul lor pe teritoriul României.

## CAPITOLUL XII Import; export

**Art. 82.** - Listele materialelor, instalațiilor și echipamentelor nucleare sau nenucleare, supuse controlului de garanții, care necesită autorizație de import/export din partea Autorității sunt stabilite prin Hotărâre a Guvernului, cu respectarea prevederilor din tratatele, acordurile, convențiile și înțelegerile internaționale la care România este parte.

**Art. 83.** - Materialele, instalațiile și echipamentele nucleare sau nenucleare care fac obiectul unui import sunt considerate ca fiind sub răspunderea titularului de autorizație din momentul în care o astfel de răspundere încetează de a mai incumba statul exportator, conform prevederilor acordurilor sau contractelor ce se vor încheia între părțile interesate.

**Art. 84.** - Solicitanții de autorizații de import vor depune la Autoritate documentația de autorizare cu cel puțin o lună înainte de data planificată de efectuare a importului.



**Art. 85.** - Documentele necesare pentru obținerea autorizației de import se află în anexa nr. 6.

**Art. 86.** - Titularul autorizației va efectua recepția la punctul de primire convenit cu exportatorul, hotărând acceptarea sau refuzul transferului răspunderii sale asupra materialelor, instalațiilor sau echipamentelor respective, și va informa în scris Autoritatea, în termen de 72 ore, cu privire la hotărârea luată.

**Art. 87.** - Titularul autorizației de import este obligat să asigure protecția fizică a materialelor, instalațiilor sau echipamentelor nucleare importate.

**Art. 88.** - Titularul autorizației de import și/sau de export va lua toate măsurile necesare, astfel ca în cursul transportului materialelor, instalațiilor sau echipamentelor importate și/sau exportate, să se asigure integritatea lor fizică și să fie exclusă posibilitatea formării de masă critică, conform prevederilor normelor specificate la art. 3 din prezentele norme.

**Art. 89.** - Responsabilul de garanții al importatorului va face recepția materialelor importate la intrarea în zona de bilanț material a acestuia și va transmite la Autoritate, în termen de cinci zile, raportul de recepție cantitativă, în care va preciza și diferența expeditor-primitor.

**Art. 90.** - Materialele, instalațiile și echipamentele nucleare sau nenucleare care fac obiectul unui export sunt considerate ca fiind sub răspunderea titularului de autorizație până în momentul în care statul destinatar acceptă această răspundere, dar nu mai târziu de momentul sosirii materialelor la destinație, conform prevederilor acordurilor sau a contractelor ce se vor încheia între părțile interesate.

**Art. 91.** - Exportul de materiale nucleare supuse controlului de garanții poate fi efectuat numai către țări care sunt semnatare ale acordului de garanții nucleare.

**Art. 92.** - Solicitanții de autorizații de export vor depune la Autoritate documentația de autorizare cu cel puțin o lună înainte de data planificată de efectuare a exportului.

**Art. 93.** - Documentele necesare pentru obținerea autorizației de export se afla în anexa nr. 6.

**Art. 94.** - Titularul autorizației de export va lua toate măsurile de asigurare a protecției fizice a transportului și de excludere a posibilității formării de masă critică, conform prevederilor normelor specificate la art. 4.

**Art. 95.** - Titularul autorizației de export va fi descărcat de obligațiile ce îi revin, din momentul în care a fost efectuat transferul către importator. Acesta va informa în scris Autoritatea, în termen de 72 ore, asupra acestui moment, conform prevederilor acordului sau contractului încheiat.

**Art. 96.** - Titularul autorizației va trimite la Autoritate un raport special, dacă un incident sau împrejurări excepționale atrag după sine pierderea de materiale nucleare în cursul importului sau exportului.

**Art. 97.** - Autoritatea va emite autorizația de import sau export în termen de o lună de la data depunerii documentației complete.

## CAPITOLUL XIII Transferuri

**Art. 98.** - În vederea obținerii autorizației de transfer între zonele de bilanț material titularii de autorizație vor prezenta Autorității o cerere comună, cu cel puțin o lună înainte de efectuarea transferului respectiv.

În cerere se vor specifica următoarele:

- a) denumirea și amplasamentul unităților respective;
- b) identificarea, cantitatea și compoziția materialelor nucleare care vor fi transferate;
- c) data și locul la care va avea loc transferul;
- d) mijlocul de transport;
- e) măsurile pe care le preconizează pentru asigurarea transportului în condițiile cerute de normele de protecție fizică aflate în vigoare;
- f) modul de utilizare al materialului transferat.

**Art. 99.** - Titularul autorizației de transfer va notifica Autorității data planificată a efectuării transferului cu cel puțin 72 ore înainte.

**Art. 100.** - Pentru confirmarea transferurilor se procedează astfel:

- a) după primirea autorizației de efectuare a transferului și după realizarea acestuia în condiții normale, titularul autorizației de transfer va confirma Autorității în scris și fără întârziere, executarea transferului;
- b) în cazul când, în timpul transferului s-au produs incidente care au condus la pierderi de materiale nucleare sau situații de afectare a integrității lor fizice, titularul autorizației de transfer va raporta imediat Autorității asupra împrejurărilor incidentelor și va lua măsurile stabilite de Autoritate.

## CAPITOLUL XIV Transportatorii

**Art. 101.** - Orice titular de autorizație care transportă materiale nucleare sau depozitează temporar aceste materiale pe timpul transportului, nu le poate prelua sau preda decât în baza unui document de predare/primire semnat și datat corespunzător.

**Art. 102.** - Documentul va cuprinde obligatoriu numele părților care predau și respectiv preiau materialele nucleare, cantitățile transportate precum și natura, forma și compoziția acestora.

## CAPITOLUL XV Producătorii de minereuri

**Art. 103.** - Orice titular de autorizație care extrage minereuri uranifere sau torifere, sau alte minereuri asociate cu uraniu sau toriu, trebuie să țină o evidență contabilă a cantităților de minereuri extrase.

**Art. 104.** - Evidența contabilă va indica în mod special cantitatea de minereu extras, conținutul mediu și cantitățile de uraniu și toriu prezente în acesta.

**Art. 105.** - Titularii de autorizații au obligația de a întocmi și ține la zi situația stocurilor de minereu

existente la gura minei și situația livrărilor, cu justificarea acestora, indicarea datelor de livrare și indicarea identității destinatarilor.

**Art. 106.** - Nu mai târziu de sfârșitul lunii ianuarie a fiecărui an, producătorii de minereuri informează Autoritatea cu privire la cantitatea de minereu expediată în anul precedent de la fiecare mină.

#### CAPITOLUL XVI

##### Alte informații specifice transmise Autorității

**Art. 107.** - Autoritatea poate solicita informații privind situația existentă și stadiul măsurilor de protecție fizică adoptate pentru obiectivele și instalațiile nucleare supuse controlului de garanții.

#### CAPITOLUL XVII

##### Termenul de păstrare a informațiilor

**Art. 108.** - Toate evidențele specificate în prezentele norme pentru obiectivele sau instalațiile

care desfășoară activități nucleare, vor fi păstrate timp de cel puțin 10 ani.

#### CAPITOLUL XVIII Dispoziții finale

**Art. 109.** - Încălcarea dispozițiilor prezentelor norme atrage după sine răspunderea materială, disciplinară, administrativă, penală sau civilă și se sancționează conform art. 44, 45, 47, coroborate după caz cu art. 8, 18 lit. j) și m), art. 19, 20, 21, 22 din Legea nr. 111/1996, republicată.

**Art. 110.** - În termen de 60 de zile de la intrarea în vigoare a prezentelor norme titularii de autorizație vor transmite Autorității datele cerute în anexa nr. 1.

**Art. 111.** - La data intrării în vigoare a prezentelor norme se abrogă Normele Republicane de Control de Garanții, ediția 1975.

**Art. 112.** - Anexele nr. 1, 2, 3, 4, 5 și 6 fac parte din prezentele norme.

ANEXA Nr. 1  
la norme

#### A. Reactori nucleari

##### I. Descrierea generală și informațiile asupra instalației principale

1. Denumire
2. Amplasament
3. Proprietar (organizația sau instituția legal responsabilă)
4. Operator
5. Situația actuală
6. Programul construcției (dacă nu este în funcțiune)
  - a) începerea construcției;
  - b) punerea în funcțiune (funcționare de probă);
  - c) darea în exploatare.
7. Scopul și tipul instalației
8. Modul de funcționare a instalației. Sistemul de ture adoptat, durata aproximativă de funcționare (zile pe an etc.) care influențează capacitatea instalației
9. Planul amplasamentului instalației. Harta ce indică perimetrul și dependențele instalației: clădire, șosele, ape curgătoare, căi ferate etc
10. Planul instalației:
  - a) sisteme de confinare, ecluze și căi de acces;
  - b) zona de stocare a materialelor – intrări;
  - c) zona reactorului;
  - d) zona de încercări și experimentări, laboratoare și ateliere;
  - e) zona de stocare a materialelor – ieșiri;
  - f) zona de stocare a deșeurilor de materiale nucleare.
11. Date suplimentare asupra instalației principale:
  - a) puterea termică a reactorului la funcționare continuă;
  - b) fluxul de neutroni (la reactorii de cercetare);

- c) materiale fisionabile speciale și surse;
- d) îmbogățirea medie inițială în zona activă;
- e) moderator;
- f) agent de răcire;

##### II. Informații specifice asupra descrierii fluxului, amplasării și manipulării materialelor nucleare

###### Descrierea materialelor nucleare

12. Elementul de combustibil sau schița ansamblului de elemente combustibile, cu amănunte suficiente pentru a indica structura generală cu dimensiunile principale  
Ansamblul este o combinație de elemente care constituie o unitate de manipulare cum ar fi o casetă sau un subansamblu; dacă există, se vor indica posibilitățile de înlocuire a elementelor și se va specifica dacă se prevede ca această înlocuire sau schimbare să constituie o operație periodică (de rutină)
13. Materialul combustibilului nuclear (inclusiv materialele nucleare ale subansamblurilor de control și reglare);
  - compoziția chimică sau constituenții principali, în cazul unui aliaj;
  - îmbogățirea medie pe ansamblu;
  - greutatea nominală a materialului combustibilului pe ansamblu, cu toleranțele de fabricație și de proiect.
14. Materialul de întecuire
15. Metoda de identificare a elementelor și/sau ansamblurilor individuale de combustibil, dacă există.
16. Alte materiale nucleare utilizate în instalație (se vor indica pe scurt materialul, scopul și modul de utilizare a materialului, de exemplu: bare booster)

#### Fluxul materialelor nucleare

17. Diagramele fluxului circulației materialelor nucleare cu indicarea punctelor de măsură, a zonelor de bilanț material și a punctelor de inventariere utilizate în stabilirea evidenței contabile a materialelor nucleare în aceste zone în condiții normale de funcționare
18. Datele prezumtive asupra ciclului nominal al combustibilului incluzând (dacă este cazul):
  - a) factorul de sarcină proiectat (la paragrafele 12-15 se răspunde separat pentru fiecare tip de ansamblu al instalației);
  - b) încărcarea zonei active a reactorului;
  - c) gradul de ardere proiectat al combustibilului;
  - d) cantitatea de reîncărcare (în timpul funcționării sau prin oprire);
  - e) durata de reîncărcare (în timpul funcționării sau prin oprire);
  - f) metoda de încărcare și descărcare – tipul dispozitivului;
  - g) dacă se prevede retratarea combustibilului.

#### Manipularea materialelor nucleare

19. Planul și schițele dispunerii generale ale depozitului de combustibil proaspăt și descrierea ambalajului combustibilului proaspăt
20. Planul și schițele dispunerii generale a camerei de pregătire și/sau verificare a combustibilului proaspăt și ale zonei de încărcare a reactorului
21. Schițele dispunerii generale a instalației de transfer a combustibilului proaspăt sau iradiat, inclusiv instalația de reîncărcare
22. Schițele dispunerii generale a vasului reactorului, a localizării zonei active și a deschizăturilor din vas, precum și metoda de manipulare a combustibilului în vas
23. Schema zonei active, schițe ale dispunerii generale, ale rețelei, formei și pasului rețelei și dimensiunile zonei active, reflectorului, localizării, formei și dimensiunilor de control, locașurilor experimentale și/sau de iradiere
24. Numărul și dimensiunile canalelor elementelor sau ansamblurilor de combustibil și al elementelor de control din zona activă
25. Depozitul de combustibil iradiat:
  - a) planul și schițele;
  - b) metoda de stocare;
  - c) capacitatea proiectată de stocare;
  - d) metode și echipament pentru manipularea combustibilului iradiat;
  - e) timpul minim necesar pentru “răcire” înainte de transportul combustibilului iradiat;
  - f) schița și descrierea containerului pentru transportul combustibilului iradiat (dacă există, se indică și locul unde se păstrează informațiile corespunzătoare).
26. Zona de încercare a materialelor nucleare (dacă există):

- a) scurtă descriere a naturii activităților efectuate;
- b) descrierea echipamentului principal (de ex. celule și laboratoare fierbinți, echipament de destecuire și de dizolvare etc.);
- c) descrierea containerelor pentru transportul materialelor nucleare și descrierea ambalajelor pentru deșeuri și reziduuri;
- d) depozitele de materiale nucleare iradiate și neiradiate;
- e) planul și schițele dispunerii generale a celor de mai sus, dacă nu sunt date în altă parte

#### Date asupra agentului de răcire

27. Diagramele fluxului agentului de răcire necesare în calculul bilanțului termic (indicând presiunea, temperaturile și debitele în punctele principale)

### **III. Evidența contabilă a materialelor nucleare și sistemul de măsurători**

28. Sistemul de evidență contabilă și de control al materialelor nucleare (se va descrie sistemul contabil pe articole și/sau pe baza masei, incluzând metodele mai importante de măsură pentru analize folosite și erorile obținute) care furnizează datele necesare în orice procedeu de evidență contabilă de control

### **IV. Informații speciale**

29. Organizarea și responsabilitățile sistemului de control al materialelor nucleare și modul de menținere a legăturii cu Autoritatea (numele și funcția persoanei de contact)
30. Măsurile de bază luate în vederea asigurării protecției fizice a materialelor nucleare.
31. Regulile specifice de protecție împotriva radiațiilor și de securitate nucleară pe care inspectorii de garanții trebuie să le respecte în instalație

#### **B. Instalații critice și de putere zero**

##### **I. Descrierea generală și informațiile asupra instalației principale**

1. Denumire
2. Amplasament
3. Proprietar (organizația sau instituția legal responsabilă)
4. Operator
5. Situația actuală
6. Programul construcției (dacă nu este în funcțiune):
  - a) începerea construcției;
  - b) punerea în funcțiune (funcționare de probă);
  - c) darea în exploatare.

7. Scopul și tipul instalației
8. Modul de funcționare a instalației. Sistemul de ture adoptat, durata aproximativă de funcționare (zile pe an etc.) care influențează capacitatea instalației
9. Planul amplasamentului instalației. Harta ce indică perimetrul și dependențele instalației: clădiri, șosele, ape curgătoare, căi ferate etc
10. Planul instalației:
  - a) sisteme de confinare, ecluze și căi de acces;
  - b) zona de stocare a materialelor nucleare;
  - c) zona de asamblare a materialelor nucleare;
  - d) ansamblul critic propriu zis.
11. Date suplimentare asupra instalației principale:
  - a) puterea termică a reactorului la funcționare normală proiectată și/sau fluxul de neutroni;
  - b) tipul principal de material nuclear și îmbogățirea;
  - c) moderator;
  - d) agent de răcire.

## **II. Informații specifice asupra descrierii fluxului, amplasării și manipulării materialelor nucleare**

### **Descrierea materialelor nucleare**

12. Descrierea cu ajutorul schițelor sau a altor mijloace, a tuturor materialelor nucleare din instalație, arătând:
  - a) toate tipurile de unități, inclusiv unitățile normale de manipulare;
  - b) compoziția chimică sau principalii constituenți ai aliajelor;
  - c) forma mecanică și dimensiunile;
  - d) îmbogățirea;
  - e) greutatea nominală a materialului nuclear, cu toleranțe de proiect;
  - f) materialul de întecuire;
  - g) metoda (ele) de identificare a unităților.

### **Amplasarea și manipularea materialelor nucleare**

13. Descrierea prin planuri și schițe, sau alte mijloace:
  - a) a depozitelor de materiale nucleare a zonelor de asamblare, a ansamblului (rilor) critice propriu zise (amplasările pentru inventariere);
  - b) a domeniului evaluat al stocurilor de materiale nucleare în aceste amplasamente;
  - c) a dispunerii fizice a echipamentului utilizat pentru asamblarea, încercarea și măsurarea materialelor nucleare;
  - d) a căilor de transport a materialelor nucleare.
14. Diagrama zonei active a ansamblului critic indicând structura suportului zonei respective, protecția și sistemul de răcire (de specificat pentru fiecare ansamblu critic, dacă există mai multe în instalație)

## **III. Evidența contabilă a materialelor nucleare și sistemul de măsurători**

### **Sistemul de evidență contabilă**

15. Sistemul de evidență contabilă și de control al materialelor nucleare (se va descrie sistemul contabil pe articole și/sau sistemul de evidență contabilă, incluzând metodele mai importante de analiză); precizia așteptată; accesul la materialele nucleare din zona activă și la materialele nucleare iradiate din exteriorul zonei active, nivele de radiații posibile

### **Inventarul fizic**

16. Descrierea procedurilor, a frecvenței programate, a metodelor operatorilor pentru inventariere (se va descrie articolul și/sau sistemul de evidență contabilă, incluzând metodele mai importante de analiză): precizia așteptată; accesul la materialele nucleare iradiate din exteriorul zonei active; nivele de radiații posibile

## **IV. Informații speciale**

17. Organizarea și responsabilitățile sistemului de control al materialelor nucleare se transmit la CNCAN
18. Măsurile de bază luate în vederea asigurării protecției fizice a materialelor nucleare
19. Regulile specifice de protecție împotriva radiațiilor și de securitate nucleară pe care inspectorii de garanții trebuie să le respecte în instalație

### **C. Instalațiile de conversie, fabricare și retratare**

#### **I. Descrierea generală și informații asupra instalației principale**

1. Denumire
2. Amplasament
3. Proprietar (organizația sau instituția legal responsabilă)
4. Operator
5. Situația actuală
6. Programul construcției (dacă nu este în funcțiune):
  - a) începerea construcției;
  - b) punerea în funcțiune (funcționare de probă);
  - c) darea în exploatare.
7. Scopul și tipul instalației
8. Modul de funcționare a instalației. Sistemul de ture adoptat, durata aproximativă de funcționare (zile pe an etc.) care influențează capacitatea instalației
9. Planul amplasamentului instalației. Harta ce indică perimetrul și dependențele instalației: clădiri, șosele, ape curgătoare, căi ferate etc
10. Planul instalației:

- a) anvelopa structurală, ecluze și căi de acces;
- b) traseele urmate de materialele nucleare;
- c) depozitul de materiale nucleare intrate;
- d) zonele principale de prelucrare și de laboratoare;
- e) zonele de încercări și zonele experimentale;
- f) depozitul de materiale nucleare iesite;
- g) instalații de stocare a deșeurilor;
- h) laboratoare analitice.

## **II. Informații specifice asupra descrierii fluxului, amplasării și manipulării materialelor nucleare**

### **Fluxul, amplasarea și manipularea materialelor nucleare**

11. Se va descrie, prin schițe și diagrame, fiecare etapă a proceselor prin care trec materialele nucleare și zonele de stocare ale uzinei (inclusiv deșeurile și reciclările). Descrierea va include (dacă este cazul):
  - a) punctele de măsurători și de prelevare a probelor;
  - b) dimensiunile lotului sau debitul fluxului;
  - c) metoda de stocare și de ambalare;
  - d) capacitatea de stocare.
12. Pe lângă cele solicitate la pct. 11 se vor descrie zonele de stocare ale intrărilor de material în uzinele de retratare prin schițe generale arătând:
  - a) amplasarea elementelor de combustibil și a instalațiilor de manipulare;
  - b) capacitatea instalației de manipulare (încărcarea maximă, dimensiunile maxime ale combustibilului);
  - c) tipul de elemente de combustibil, incluzând conținutul și îmbogățirea materialului nuclear.
13. Pe lângă cele solicitate la pct 11, descrierea etapei de reciclare a procesului va include:
  - a) durata stocărilor temporare;
  - b) programul reciclărilor externe (dacă este cazul).
14. Pe lângă cele solicitate la pct 11 descrierea etapei de eliminare a deșeurilor din proces va include metoda de eliminare (deversare sau stocare).
15. În condiții de echilibru, pentru fiecare diagramă prezentată la paragrafele 11 și 17 și presupunând modul de funcționare din paragraful 8, se vor specifica:
  - a) debitul anual proiectat;
  - b) inventarul în proces, bazat pe capacitatea proiectată;
16. Se vor descrie procedurile normale adoptate pentru spălarea completă sau parțială a uzinei, adică numărul de spălări sau concentrări de reziduuri de materiale nucleare. Descrierea va include prelevările de probe speciale și punctele de măsură asociate procedurilor de spălare și de inventariere fizică ulterioară, dacă nu sunt descrise la parag. 11.

### **Descrierea materialelor nucleare**

17. Se vor descrie prin schițe și prin alte mijloace fluxul estimat și inventarul tuturor materialelor nucleare, pentru fiecare etapă a procesului. Descrierea va include:
  - a) forma fizică și chimică;
  - b) domeniul de variație a conținutului sau limitele superioare așteptate pentru fiecare categorie de reziduuri solide sau lichide;
  - c) domeniul de îmbogățire.

## **III. Evidența contabilă a materialelor nucleare și sistemul de măsurători**

### **Sistemul de evidență contabilă**

18. Descrierea sistemului de evidență contabilă folosită la înregistrarea și raportarea datelor de evidență, la stabilirea bilanțurilor de materiale și la furnizarea altor documente de acest tip; se va specifica și durata păstrării acestor înregistrări.
19. Se va indica când și cât de des se efectuează bilanțurile materiale, inclusiv durata campaniei. Se vor descrie metodele și procedurile de ajustare a înregistrărilor după efectuarea inventarierii.
20. Se vor descrie procedurile de manipulare a diferențelor expeditor/primitor și de ajustare a înregistrărilor contabile.
21. Se vor descrie procedurile de efectuare a corecturilor la înregistrări, necesare datorită unor erori de procedură, precum și efectul diferențelor expeditor/primitor, dacă este cazul.

### **Inventarul fizic**

22. Se referă la paragraful 16. Se specifică articolele instalațiilor prevăzute în schițele de la paragrafele 11 și 17, care sunt folosite drept containere pentru materialele nucleare în calitatea lor de inventar fizic. Se vor specifica programarea și durata campaniilor de inventariere (de stabilire a acestor inventare fizice).

### **Metode de măsură, prelevare de probe și analize**

23. Se referă la paragrafele 11 și 17 pentru localizarea punctelor de măsură și de prelevare de probe.
24. Se va descrie metoda de efectuare a fiecărei măsurători în punctul indicat; se vor indica ecuațiile și tabelele folosite și calculele efectuate pentru determinarea valorilor reale ale greutateilor sau volumelor. Se va specifica dacă înregistrările datelor sunt automate sau manuale. Se va descrie metoda de prelevare a probelor în fiecare punct indicat. Se vor specifica numărul de probe luate, frecvența și criteriile de respingere.
25. Se vor descrie metodele analitice utilizate în scopul evidenței contabile.

#### Controlul exactității măsurătorilor

26. Se vor descrie programele pentru evaluarea continuă a exactității analitice de determinare a volumelor și de prelevare a probelor și pentru etalonarea aparaturii asociate. Vor fi descrise metodele de etalonare a aparaturii de măsură specificate în paragraful 24.
27. Se vor specifica tipul și calitatea etaloanelor utilizate în metodele analitice utilizate, metode de etalonare și frecvență.

#### Evaluări statistice

28. Se va descrie programul de evaluare statistică al datelor acumulate, conform programelor de măsurători pentru controlul greutateților, volumelor, concentrațiilor, compozițiilor izotopice, adică determinarea erorilor aleatoare și sistematice ale măsurătorilor și limitele asociate ale erorilor. Se vor descrie procedurile statistice utilizate pentru a combina evaluările erorilor măsurătorilor individuale pentru a obține limitele generale ale erorilor în cazul diferențelor expeditor/primitor, inventarelor scriptice și fizice și diferențelor de inventar (MUF).

#### IV. Informații speciale

29. Organizarea și responsabilitățile sistemului de control al materialelor nucleare și modul de menținere a legăturii cu Autoritatea (numele și funcția persoanei de contact)
30. Măsurile de bază luate în vederea asigurării protecției fizice a materialelor nucleare
31. Regulile specifice de protecție împotriva radiațiilor și de securitate nucleară pe care inspectorii de garanții trebuie să le respecte în instalație

#### D. Materiale nucleare în instalații de stocare și alte amplasamente

##### I. Descrierea generală și informațiile asupra instalației principale

1. Denumire
2. Amplasament
3. Proprietar (organizația sau instituția legal responsabilă)
4. Operator
5. Situația actuală
6. Programul construcției (dacă nu este în funcțiune):
  - a) începerea construcției;
  - b) punerea în funcțiune (funcționare de probă);
  - c) darea în exploatare;
7. Planul instalației. Structura anvelopării, ecluze și căi de acces, dacă este cazul

#### II. Informații specifice asupra descrierii fluxului amplasării și manipulării materialelor nucleare.

##### Descrierea materialelor nucleare

8. Descrierea cu ajutorul schițelor sau a altor mijloace a tuturor materialelor nucleare din instalație, arătând:
  - a) toate tipurile de unități inclusiv unitățile normale de manipulare;
  - b) compoziția chimică sau principalii constituenți ai aliajelor;
  - c) forma mecanică și dimensiunile;
  - d) îmbogățirea;
  - e) greutatea nominală a materialului nuclear, cu toleranțele de proiect;
  - f) materialul de întecuire;
  - g) metodele de identificare a unităților.

##### Amplasarea și manipularea materialelor nucleare

9. Descrierea prin planuri și schițe sau prin alte mijloace:
  - a) a zonelor de stocare a materialului nuclear (punctele de inventar);
  - b) a domeniului evaluat al inventarelor de materiale nucleare în aceste puncte;
  - c) a containerelor pentru stocarea și/sau transportul materialelor nucleare;
  - d) căile de transport și echipamentul folosit în acest scop.

#### III. Evidența contabilă a materialelor nucleare și sistemul de măsurători

10. Sistemul de evidență contabilă și de control al materialelor nucleare (se va descrie sistemul contabil pe articole și/sau pe baza masei, incluzând metodele mai importante de măsură și erorile obținute) care furnizează datele necesare în orice procedeu de evidență contabilă de control

##### Inventar fizic

11. Descrierea procedurilor, a frecvenței programate, a metodelor operatorilor pentru inventariere (se va descrie articolul și/sau sistemul de evidență contabilă incluzând metodele mai importante de analiză), exactitatea așteptată

#### IV. Informații speciale

12. Organizarea și responsabilitățile sistemului de control al materialelor nucleare și modul de menținere a legăturii cu Autoritatea (numele și funcția persoanei de contact)
13. Măsurile de bază luate în vederea asigurării protecției fizice a materialelor nucleare
14. Regulile specifice de protecție împotriva radiațiilor și de securitate nucleară pe care

inspectorii de garanții trebuie să le respecte în instalație

#### **E. Locațiile care conțin cantități mici de material nuclear**

1. Locațiile în care sunt folosite cantități de uraniu sărăcit mai mici decât 0,05 kg efective uraniu, pot fi combinate în interiorul unei singure zone de bilanț material, cu următoarele mențiuni:
  - a) evidența materialului nuclear și activitățile de control pentru toate locațiile este ținută de către Autoritate;
  - b) poate fi realizat un singur inventar fizic combinat pentru toate locațiile la intervalele de timp solicitate de Autoritate, fie prin inventarieri simultane sau prin asigurarea că nu au loc deplasări de material nuclear în timpul inventarierii;
  - c) inventarele combinate care se încadrează în cantitatea prescrisă îndeplinesc criteriile cantităților mici.
2. Prevederile speciale pentru acest tip de locații sunt:
  - a) rapoartele schimbărilor de inventar nu sunt necesare pentru transferurile între locațiile din zonele de bilanț material combinate; aceste tranferuri se înregistrează, iar transferurile în interiorul sau exteriorul acestor zone de bilanț material trebuie raportate;
  - b) o dată pe an trebuie transmis un raport al bilanțului material și o listă a inventarului fizic. Inventarul trebuie efectuat prin metodele obișnuite, evidența elementelor, măsurători, sau prin folosirea factorilor de conversie, pentru determinarea masei elementelor, după cum reiese din datele expeditorului;
  - c) nu este necesară raportarea cantităților bilanțului material și a materialului necontabilizat și nici evaluarea erorilor de măsură.











**Lista informațiilor transmise Autorității de titularii de autorizații în vederea îndeplinirii cerințelor Protocolului Adițional:**

- a. descrierea generală a activităților de cercetare-dezvoltare, legate de ciclul combustibilului nuclear, care nu implică material nuclear și care sunt finanțate, autorizate sau controlate de/sau în beneficiul României;
- b. informații identificate de Autoritate în funcție de rezultatele scontate în domeniul eficienței, privind activitățile de exploatare relevante din punctul de vedere al garanțiilor instalațiilor și amplasamentelor în afara instalațiilor sau privind materialele nucleare de uz curent;
- c. descrierea generală a fiecărei clădiri sau a fiecărui amplasament, incluzând utilizarea sau, dacă nu reiese din descriere, conținutul. Descrierea va conține o hartă a amplasamentului;
- d. descrierea amplorii operațiunilor pentru fiecare amplasament unde se desfășoară activitățile specificate în anexa nr. I a Protocolului Adițional la Acordul pentru aplicarea garanțiilor;
- e. informații privind localizarea, situația operațională și estimarea capacității anuale de producție a minelor de uraniu și a uzinelor de fabricare a concentratelor de uraniu și toriu, precum și producția anuală a acestor mine și uzine. Titularul de autorizație va furniza la cererea Autorității, informații privind producția curentă anuală a unei anumite mine sau uzine de fabricare a concentratelor. Furnizarea acestor informații nu va implica o evidență amănunțită a materialelor nucleare;
- f. informații privind materialele brute care nu prezintă compoziția și puritatea necesare în vederea fabricării combustibilului sau îmbogățirii izotopice, după cum urmează;
  - (i) cantitatea, compoziția chimică, întrebuințarea sau intenția de a întrebuința aceste materiale, atât în scopuri nucleare, cât și nenucleare, pentru fiecare amplasament unde cantitățile de material depășesc 1 tonă metrică de uraniu și/sau toriu. Furnizarea acestor informații nu necesită evidența amănunțită a materialelor nucleare;
  - (ii) cantitatea, compoziția chimică și destinația oricărui export de astfel de materiale, efectuat în scopuri nenucleare;
  - (iii) cantitatea, compoziția chimică, localizarea, întrebuințarea sau intenția de a întrebuința, pentru oricare import de astfel de materiale efectuate în scopuri nenucleare;
- g. informații privind cantitățile, utilizările și amplasările materialului nuclear exceptat în România de la aplicarea garanțiilor în condițiile menționate la art. 21 e).
- h. informații privind cantitățile (care pot fi sub formă de estimări) și estimările, pentru fiecare amplasare, ale materialului nuclear exceptat de la aplicarea garanțiilor în condițiile menționate la art. 21 d. (ii), dar care nu se află încă într-o formă finală nenucleară;
- i. informații privind localizarea sau prelucrarea ulterioară a deșeurilor înalt și mediu active conținând plutoniu, uraniu puternic îmbogățit sau uraniu-233 pentru care s-a terminat aplicarea garanțiilor în condițiile art. 21 c. Prelucrarea ulterioară nu include reambalarea deșeurilor sau prelucrarea lor ulterioară în vederea stocării sau depozitării definitive, care nu implică separarea elementelor componente.
- j. informații privind exportul sau importul de echipamente și materiale nenucleare specificate în anexa nr. II a Protocolului Adițional la Acordul pentru aplicarea garanțiilor.
- k. planuri generale pentru desfășurarea ciclului combustibilului nuclear pe următorii 10 ani (incluzând activitățile planificate de cercetare-dezvoltare privind ciclul combustibilului nuclear);
- l. o descriere generală și informații privind locul de desfășurare a activităților de cercetare-dezvoltare legate în special de ciclul combustibilului nuclear, care nu include materiale specifice îmbogățirii, reprocesării combustibilului nuclear sau procesării deșeurilor înalt sau mediu active conținând plutoniu, uraniu puternic îmbogățit sau uraniu-233, dar care nu sunt finanțate, autorizate sau controlate de România ori desfășurate în beneficiul României.

**Echipamentele nucleare, materialele nucleare și materialele de interes nuclear  
care fac obiectul Acordului de cooperare dintre România și Canada**

**Tabelul A. - Echipament în România**

Sistemele principale	Numele articolului	01 Ian..... Deschiderea inventarului	01 Ian. ....31 Dec. ....			31 Dec. .... Închiderea Inventarului
			Primate	Expediate	Derivate/ Altele	
1. Calandria și echipamentele asociate	Vasul Calandria și protecțiile de capăt					
	Tuburile Calandria					
	Componentele ansamblului canal combustibil					
2. Unitățile pentru controlul reactivității	Componentele ansamblelor detector de flux neutronic					
	Componentele ansamblelor sistemelor de control zonal în apa ușoară					
	Ansamblele de bare ajustoare de flux și mecanismele de acționare					
	Ansamblele barelor de oprire rapidă și tuburile de ghidare					
	Ansamblele barelor de oprire rapidă și tuburile de ghidare					
	Ansamblele sistemului de oprire rapidă cu injecție de otravă lichidă în moderator					
3. Sistemul de alimentare cu combustibil în timpul funcționării	Mașinile de încărcare-descărcare și catenariile (podurile de cabluri)					
	Echipamentele pentru transportul și alinierea mașinilor de încărcare-descărcare: - cărucioarele mașinii de încărcare-descărcare; - șinele podului mobil MID					
4. Componentele majore ale sistemului primar de transport al căldurii	Generatori de abur					
	Pompele principale de circulație ale sistemului primar de transport al căldurii (SPTC)					
	Colectoarele reactorului					
	Presurizorul					
	Pompele de alimentare ale sistemului primar de reansport al căldurii (SPTC)					
Altele	Tuburi de zirconiu (kg)					

**Tabelul B.- Material nuclear în România**

Categoria	Nr.	01 ian ..... Deschiderea inventarului	01 ian ..... – 31 dec .....			31 dec .... Închiderea Inventarului
			Primit	Expediat	Derivat/ Altele	
1. U Natural						
2. U îmbogățit (>20% U235)						
3. U îmbogățit (<20% U235)						
4. U sărăcit						
5. Uraniu-233						
6. Plutoniu						
7. Thoriu						

Specificul fiecărui tip de schimbare de inventar este notat după cum urmează:

- a) Producție nucleară
- b) Pierdere nucleară
- c) Material necontabilizat (MUF)
- d) Diferența expeditor - destinatar
- e) Terminare
- f) Exceptare
- g) U natural care devine U sărăcit

**Tabelul C.- Material de interes nuclear în România (kg )**

Categoria	01 Ian ..... Deschiderea inventarului	01 Ian ... – 31 Dec ...			31 Dec..... Închiderea inventarului
		Primit	Expediat	Derivat/Pierderi	
Apa Grea					



## Definiții

Termenii utilizați în prezentele norme au următoarele definiții:

- (1) **accesul complementar** - accesul în orice amplasament conform Legii nr. 100/2000;
- (2) **Acordul de garanții nucleare** – Acordul de Garanții Nucleare dintre România și Agenția Internațională pentru Energie Atomică în cadrul Tratatului de Nepliferare a Armelor Nucleare;
- (3) **AIEA** – Agenția Internațională pentru Energie Atomică de la Viena;
- (4) **Autoritate** – Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare (CNCAN), care în baza Legii nr. 111/1996 republicată, art. 4, alin (1), reprezintă Autoritatea națională competentă în domeniul nuclear, care exercită atribuțiile de reglementare, autorizare și control prevăzute în lege;
- (5) **autorizație** – document emis de Autoritate în baza unei evaluări de securitate nucleară și control, către o persoană juridică, la cererea acesteia, pentru desfășurarea unei activități nucleare;
- (6) **alte pierderi** - de exemplu pierderi accidentale (adică pierderi nerecuperabile de materiale nucleare ca rezultat al unui accident de funcționare) sau furt;
- (7) **ajustare** – un document contabil indicând o diferență între expeditor și destinatar sau o diferență de inventar;
- (8) **cantitate semnificativă** – cantitatea aproximată de material nuclear pentru care nu poate fi exclusă posibilitatea fabricării dispozitivelor explozive nucleare;
- (9) **confinare** – ansamblul de măsuri menite să asigure bariere fizice și protecția fizică în jurul materialelor nucleare speciale în așa fel încât să se poată cunoaște fluxul acestor materiale la intrarea și ieșirea dintr-o zonă de bilanț material. Aceste măsuri includ controlul punctelor de acces în zonă, controlul deșeurilor, sigilarea în special în timpul transporturilor de materiale nucleare;
- (10) **controlul de garanții** – ansamblul de măsuri al căror obiectiv este de a detecta rapid deturnarea unei cantități semnificative de materiale nucleare de la alte activități nucleare pașnice pentru fabricarea de arme nucleare sau de alte dispozitive nucleare explozive sau folosirea acestora în scopuri necunoscute și de a împiedica deturnarea pe calea unei detectări rapide;
- (11) **corectura** – un document contabil care are ca scop rectificarea unei erori identificate sau reflectarea unei măsurători îmbunătățite a unei cantități anterior intrate într-o înregistrare sau raport contabil. Fiecare corectură trebuie să specifice documentul la care se referă;
- (12) **date referitoare la lot** – masa totală a fiecărui element de material nuclear și în cazul plutoniului și uraniului, compoziția izotopică când este cazul;
- (13) **deșeuri radioactive** – materiale nucleare în concentrații sau forme chimice care nu permit recuperarea economică;
- (14) **deșeuri păstrate** - materialul nuclear produs în cursul procesului de tratare sau printr-un accident de funcționare care este nerecuperabil, însă este depozitat;
- (15) **diferența dintre expeditor și primitor** – diferența dintre cantitatea de material nuclear dintr-un lot declarată de zona de bilanț material expeditoare, și cantitatea măsurată în zona de bilanț material destinatară;
- (16) **evidența contabilă** – reprezintă mijlocul de bază pentru controlul cantitativ al materialelor fisionabile speciale și folosește drept criteriu principal de evidență, principiul conservării materiei aplicat la o zonă de bilanț material; în acest scop toate componentele ecuației bilanțului materialelor sunt determinate în general prin măsurători distructive și nedistructive, iar rezultatele sunt periodic consemnate într-un sistem de documente contabile de garanții;
- (17) **instalație nucleară** – generator de radiații nucleare, instalație, aparat sau dispozitiv care extrage, produce, prelucrează sau conține materiale radioactive; instalația nucleară include și clădirile și structurile aferente; orice amplasament în care materialele nucleare sunt folosite în cantități mai mari de 1 kg efectiv;
- (18) **inventar scriptic al unei zone de bilanț material** - reprezintă suma algebrică a celui mai recent inventar fizic al acelei zone de bilanț material și a tuturor variațiilor de inventar care au apărut de când a fost efectuat acel inventar fizic;
- (19) **inventar fizic** – este suma tuturor valorilor măsurate sau calculate ale cantităților de materiale nucleare ale loturilor care se găsesc la un moment dat într-o zonă de bilanț material;
- (20) **îmbogățire** – raportul masei globale al izotopilor de uraniu 235 și uraniu 233, față de cea a totalului de uraniu considerat;
- (21) **kilogram efectiv** – o unitate specială folosită în aplicarea garanțiilor la materiale nucleare. Cantitatea în kg efective este obținută considerând:
  - în cazul plutoniului, masa sa în kilograme;
  - în cazul uraniului cu îmbogățire egală sau superioară lui 0,01(1%), produsul masei sale în kilograme, prin pătratul îmbogățirii sale;

- în cazul uraniului cu o îmbogățire sub 0,01 (1%) dar peste 0,005 (0,5%) produsul masei sale prin 0,0001;
  - în cazul uraniului sărăcit, cu o îmbogățire egală sau inferioară lui 0,005(0,5%) sau în cazul toriului, masa lui în kg, înmulțită cu 0,00005;
- (22) **lot** – o porțiune de material nuclear considerat ca o unitate în scopul evidenței contabile într-un punct principal de măsurare și pentru care compoziția și cantitatea sunt definite printr-un ansamblu unic de caracteristici ce pot fi măsurate. Materialele nucleare pot fi vrac, sau cuprinse într-un anumit număr de articole identificabile;
- (23) **produs fisionabil special** - uraniu-233 ( $U^{233}$ ), uraniu-235 ( $U^{235}$ ), plutoniu-239 ( $Pu^{239}$ ), plutoniu-241 ( $Pu^{241}$ ), uraniu îmbogățit artificial în izotopul 233 sau în izotopul 235; orice material îmbogățit artificial în oricare dintre izotopii menționați anterior;
- (24) **materie primă nucleară** – uraniu conținând un amestec al izotopilor aflați în natură; uraniu sărăcit în izotopul 235; toriu; orice formă a acestora, metal, aliaj, compoziție chimică sau concentrație;
- (25) **materiale de interes nuclear** – apa grea, grafitul și zirconiu;
- (26) **material nuclear** – orice materie primă nucleară și orice produs fisionabil special;
- (27) **material necontabilizat** - diferența dintre inventarul scriptic și inventarul fizic. (În limbaj internațional este cunoscut sub denumirea de MUF);
- (28) **obiectiv nuclear** – uzine pentru fabricarea combustibilului nuclear, reactoare nucleare, inclusiv ansamblele critice și subcritice, reactoare de cercetare, centrale nucleare-electrice, instalații de stocare a combustibilului iradiat, unități de îmbogățire sau instalații de retratare;
- (29) **protocol adițional** - Protocol între România și Agenția Internațională pentru Energie Atomică, adițional la Acordul dintre Republica Socialistă România și Agenția Internațională pentru Energie Atomică pentru aplicarea garanțiilor în legătură cu Tratatul de neproliferare a armelor nucleare, semnat la Viena la 11 iunie 1999, ratificat prin Legea nr. 100/2000, publicat în Monitorul Oficial nr.295/29.VI.2000;
- (30) **punct principal de măsură** – un loc în care, dată fiind forma sa, materialul nuclear poate fi măsurat pentru a-i determina fluxul sau inventarul. Punctele cheie de măsură cuprind intrările și ieșirile (deșeurile nerecuperabile) și depozitele zonelor de bilanț material, această enumerare nefiind limitativă;
- (31) **supraveghere** – observarea mișcărilor de material nuclear cu ajutorul dispozitivelor optice și a monitoarelor;
- (32) **scutire** - scutirea materialului nuclear de la controlul de garanții în funcție de folosire sau de cantitate;
- (33) **titularul de autorizație** – persoana juridică legal constituită care solicită și primește din partea Autorității o autorizație pentru desfășurarea de activități în domeniul nuclear;
- (34) **unitate de măsură** - referitor la cantitatea materialelor fisionabile speciale, în documente se înregistrează cantitatea elementului chimic respectiv (specificându-se, dacă este cazul, și gradul de îmbogățire) la care unitatea de măsură, va fi după cum urmează:
- gramul pentru plutoniu;
  - gramul de uraniu pentru uraniu îmbogățit;
  - kilogramul pentru uraniu natural, uraniu sărăcit și toriu;
  - tona pentru minereu;
- (35) **variație de inventar** – o creștere sau o scădere a cantității de materiale nucleare exprimată în loturi, într-o zonă de bilanț material;
- (36) **zona de bilanț material** – o zonă internă sau externă a unui obiectiv sau instalație nucleară, astfel încât:
- cantitățile de materiale nucleare transferate să poată fi determinate la intrarea și la ieșirea din fiecare zonă de bilanț material;
  - inventarul fizic de materiale nucleare în fiecare zonă de bilanț material să poată fi determinat dacă este necesar conform regulilor stabilite pentru realizarea bilanțurilor de materiale în scopurile controlului de garanții.

ANEXA Nr. 6  
la norme

#### 1. Cererea de autorizare pentru import/export trebuie să conțină:

- operațiunea cerută (import, export);
- date referitoare la materiale nucleare, nenucleare, echipamente pertinente pentru proliferarea armelor nucleare;
- date despre importator sau exportator;
- data și locul la care va avea loc operațiunea;
- locul în care se transferă răspunderea de la importator la exportator/de la exportator la importator, conform contractului încheiat între cele două părți;
- copie după contract;
- mijlocul de transport;
- asigurarea protecției fizice a transportului;
- persoana responsabilă cu efectuarea operațiunii de import/export;

- semnătura și ștampila persoanei împuternicite să reprezinte titularul de autorizație.

**2. Date referitoare la unitatea care desfășoară operațiunea de import/export:**

- denumirea, adresa, telefon, fax;
- copie după certificatul de înmatriculare ;

- copie după certificatul de înregistrare fiscală.

**3. Copie de pe declarația utilizatorului final**

**4. Copie vizată de bancă de pe dispoziția de plată a taxelor și tarifelor de autorizare conform Regulamentului de taxe și tarife**