

## NORME FUNDAMENTALE

### pentru gestionarea în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat

#### CAPITOLUL I

##### Scop și definiții

**Art. 1.** Prezenta reglementare stabilește principiile și cerințele generale privind aplicarea gestionării în siguranță a deșeurilor radioactive, inclusiv a combustibilului nuclear uzat, potrivit prevederilor Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare, denumită în continuare Legea nr. 111/1996.

**Art. 2.** Prezenta reglementare completează cadrul legislativ pentru gestionarea responsabilă și în condiții de siguranță a combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive pentru a evita impunerea de sarcini inutile generațiilor următoare.

**Art. 3.** Prezenta reglementare completează prevederile Normelor privind cerințele de bază de securitate radiologică numite în continuare NBSR, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății, al ministrului educației naționale și al președintelui Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare nr. 752/3.978/136/ 2018 pentru aprobarea publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 517 din 25.06.2018.

**Art. 4.** (1) Etapele de bază în gestionarea deșeurilor radioactive sunt definite în Anexa nr. 1, care face parte integrantă din prezenta reglementare.

(2) Definițiile termenilor la care se referă prezenta reglementare se regăsesc în Anexa nr. 2 care face parte integrantă din prezenta reglementare. Pentru termenii care nu sunt definiți în Anexa nr. 2, se vor utiliza definițiile din Legea nr. 111/1996 și din NBSR.

#### CAPITOLUL II

##### Domeniul de aplicabilitate

**Art. 5.** (1) Prezenta reglementare se aplică:

- (a) tuturor etapelor gestionării combustibilului nuclear uzat, atunci când acesta rezultă în urma activităților desfășurate exclusiv în scopuri pașnice;
- (b) tuturor etapelor gestionării deșeurilor radioactive, de la generare la depozitarea definitivă, atunci când acestea rezultă în urma activităților desfășurate exclusiv în scopuri pașnice.

(2) Prezenta reglementare se aplică atât deșeurilor radioactive și surselor orfane rezultate din practici prezente sau desfășurate în trecut cât și deșeurilor radioactive rezultate în urma unei intervenții în caz de accident nuclear.

**Art. 6.** Prezenta reglementare se aplică, împreună cu reglementările specifice emise de autoritățile competente, și în cazul activităților legate de gestionarea deșeurilor radioactive care prezintă pericole suplimentare, cum ar fi cele chimice, biologice, piroforice, inflamabile, etc.

### **CAPITOLUL III**

#### **Obiectivul gestionării în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat**

**Art. 7.** Obiectivul gestionării în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat este protejarea sănătății oamenilor și a mediului, atât în prezent cât și în viitor, fără transferarea nejustificată a răspunderii către generațiile viitoare.

### **CAPITOLUL IV**

#### **Principiile fundamentale ale gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat și cerințele generale privind aplicarea principiilor**

##### **Principiul 1: Protecția sănătății populației**

**Art. 8.** Titularul de autorizație trebuie să gestioneze deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat astfel încât să respecte următoarele principii:

1. Protecția sănătății populației;
2. Protecția mediului;
3. Protecția dincolo de granițele naționale;
4. Protecția generațiilor viitoare;
5. Evitarea impunerii de sarcini inutile asupra generațiilor viitoare;
6. Existența cadrului legislativ național;
7. Controlul generării deșeurilor radioactive;
8. Interdependențele referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor;
9. Menținerea securității instalațiilor;
10. Poluatorul plătește.

**Art. 9.** Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie să fie gestionate astfel încât să asigure un nivel acceptabil al sănătății oamenilor.

**Art. 10.** În gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie luate în considerare diversele căi posibile de expunere a ființei umane la radiații, asigurându-se că expunerile se încadrează în cerințele prevăzute de NBSR și de reglementările specifice emise de Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare, denumită în continuare *CNCAN*.

**Art. 11.** În justificarea oricărei practici, care trebuie realizată conform prevederilor NBSR, trebuie să fie luată în considerare gestionarea deșeurilor radioactive rezultate din practica respectivă.

**Art. 12.** Planificarea activităților de gestionare în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie să acopere întreaga perioadă de timp în care radioactivitatea acestora prezintă pericole pentru sănătatea oamenilor, cu luarea în considerare a următoarelor circumstanțe:

- a) beneficiile practicii și expunerile potențiale se pot referi la grupuri de populație separate în timp de mai multe generații;
- b) perioadele mari de timp conduc la incertitudini crescute în ceea ce privește rezultatele evaluării securității;
- c) radionuclizii se dezintegrează în timp.

**Art. 13.** Sursele orfane recuperate, precum și deșeurile rezultate în urma unei intervenții, trebuie predate ca deșeu radioactiv unei unități specializate pentru tratarea, condiționarea, depozitarea intermediară și/sau depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive.

### **Principiul 2: Protecția mediului**

**Art. 14.** Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie să fie gestionate astfel încât să asigure un nivel acceptabil de protecție a mediului.

**Art. 15.** La depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, se va prefera concentrarea și izolarea radionuclizilor față de diluția și dispersia în mediu.

**Art. 16.** În evaluările de securitate pentru activitățile de depozitare definitivă a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie să fie considerate, pe termen lung:

- a) impactul eliberărilor de radionuclizi în mediu, normale sau potențiale, asupra organismelor umane;
- b) impactul eliberărilor de radionuclizi în mediu, normale sau potențiale, asupra altor specii decât specia umană;
- c) efectele adverse asupra viitoarei disponibilități a resurselor naturale: pământ, ape de suprafață, ape freatice, materii prime;
- d) impactul neradiologic: poluare chimică, alterarea habitatului natural.

**Art. 17.** În stabilirea limitelor derivate de emisie a efluenților radioactivi din cadrul oricărei practici trebuie să se țină seama de efectul acumulărilor de radioactivitate rezultate în urma evacuărilor îndelungate.

**Art. 18.** Limitele derivate de emisie a efluenților radioactivi trebuie stabilite la niveluri care să asigure că atât dozele primite de un membru al grupului critic, cât și radioactivitatea mediului sunt menținute la valori cât mai scăzute rezonabil posibil.

**Art. 19.** La stabilirea limitelor derivate de emisie a efluenților radioactivi trebuie să se țină seama și de impactul neradiologic asupra mediului, asigurându-se ca nivelul de protecție față de acest impact să fie cel puțin la fel de bun ca acela cerut pentru activități industriale similare.

**Art. 20.** Importul și transferul intracomunitar în România de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat sunt interzise, cu excepția situațiilor prevăzute de Legea nr. 111/1996.

### **Principiul 3: Protecția dincolo de granițele naționale**

**Art. 21.** Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie să fie gestionate astfel încât să fie luate în considerare efectele asupra sănătății oamenilor și asupra mediului, atât din țară cât și de dincolo de granițele țării.

**Art. 22.** Evaluările de securitate pentru activitățile de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie să demonstreze că impactul asupra sănătății oamenilor și asupra mediului din alte țări nu este mai mare decât cel considerat acceptabil pentru interiorul țării.

**Art. 23.** În cazul activităților de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat care pot avea impact asupra sănătății oamenilor și asupra mediului din alte țări, trebuie asigurat schimbul de informații cu autoritățile competente din țările respective privind emisiile normale și potențiale de efluenți radioactivi și migrările de radionuclizi, conform prevederilor legislației românești și ale convențiilor și acordurilor internaționale la care România este parte.

**Art. 24.** Exportul și transferul intracomunitar din România de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat sunt interzise, cu excepția situațiilor prevăzute de Legea nr. 111/1996.

**Art. 25.** (1) În vederea îndeplinirii cerinței prevăzute la art. 24, CNCAN verifică dacă sunt îndeplinite următoarele condiții și criterii de evaluare a oricărui stat în care exportul sau transferul intracomunitar este permis:

- a) este stat membru al Agenției Internaționale pentru Energie Atomică și adoptă standardele de securitate relevante;
- b) este semnatar al Convenției comune asupra gestionării în siguranță a combustibilului uzat și asupra gestionării în siguranță a deșeurilor radioactive, face dovada îndeplinirii obligațiilor ce rezultă din convenție și demonstrează conformitatea cu prevederile relevante de securitate;
- c) este semnatar al Convenției privind protecția fizică a materialelor nucleare și al Amendamentului la aceasta și îndeplinește obligațiile de prevenire, detecție și pedepsire ce decurg din aceasta;
- d) este semnatar al Convenției privind securitatea nucleară, ca cel mai important instrument legal în domeniul securității nucleare;
- e) este semnatar al Tratatului cu privire la neproliferarea armelor nucleare;

- f) este semnatar al Convenției privind răspunderea civilă pentru daune nucleare;
- g) este semnatar al Convenției cu privire la asistența în caz de accident nuclear sau urgență radiologică;
- h) dovedește conformitatea cu instrumentele internaționale pentru siguranța transportului de mărfuri periculoase;
- i) dispune de programe de gestionare și depozitare definitivă a deșeurilor radioactive cu obiective reprezentând un nivel crescut de siguranță echivalente cu cele instituite de reglementările Uniunii Europene;
- j) deține instalații de depozitare definitivă în operare autorizate care să poată accepta deșeurile radioactive, respectiv combustibilul nuclear uzat, provenite din România, ce urmează a fi depozitate definitiv, iar instalațiile de depozitare definitivă sunt gestionate în conformitate cu cerințele prevăzute în cadrul programelor din țara respectivă prevăzute la lit. i).

(2) Prevederile de la alin. (1) lit. i) și j) nu se aplică:

- a) repatrierii surselor închise scoase din utilizare;
- b) exportului și transferului intracomunitar din România de combustibil nuclear uzat de la reactoare de cercetare către o țară în care combustibilul de la reactoarele de cercetare este furnizat sau produs, ținând seama de acordurile internaționale aplicabile;
- c) exportului și transferului intracomunitar din România de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat în vederea prelucrării, în afara teritoriului României, în baza prevederilor unor acorduri internaționale sau unor contracte încheiate cu parteneri comerciali cu sediul în străinătate, în condițiile prevăzute de Legea nr. 111/1996, cu condiția returnării deșeurilor radioactive rezultate din această prelucrare.

(3) Prevederile de la alin. (1) lit. j) nu se aplică transferului intracomunitar din România de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat.

(4) Înaintea efectuării exportului în vederea depozitării definitive, CNCAN informează Comisia Europeană cu privire la conținutul acordului dintre România și țara terță, prevăzut la art. 7 alin. (2) lit. d) din Legea nr. 111/1996, și ia măsurile adecvate pentru a se asigura îndeplinirea criteriilor de export menționate la alin. (1).

(5) În cazul în care combustibilul nuclear uzat sau deșeurile radioactive sunt trimise din România pentru procesare sau reprocesare către un stat membru al Uniunii Europene sau către o țară terță, răspunderea finală pentru depozitarea definitivă responsabilă și în condiții de securitate a materialelor, inclusiv a oricăror deșeuri create ca subproduse, revine României în conformitate cu prevederile Ordonanței

Guvernului nr. 11/2003 privind gospodărirea în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, republicată, cu modificările și completările ulterioare și cu prevederile Legii nr. 111/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

#### **Principiul 4: Protecția generațiilor viitoare**

**Art. 26.** Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie să fie gestionate astfel încât impactul estimat asupra generațiilor viitoare să nu depășească impactul considerat acceptabil în prezent.

**Art. 27.** Importul sau transferul intracomunitar în România de surse radioactive care conțin radionuclizi de viață lungă, având activități superioare valorilor care permit depozitarea definitivă la suprafață sau în apropierea suprafeței solului, este permis numai dacă există un angajament din partea producătorului, exportatorului sau furnizorului din afara României ori altei entități cu responsabilități din țara de unde provin sursele, privind acceptarea returnării în țara de origine a surselor după utilizare.

**Art. 28.** Depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat se poate face numai dacă este asigurată confinarea radionuclizilor, printr-un sistem multibarieră, care constă din forma deșeurilor, ambalaj, bariere ingineresti ale depozitului și bariere naturale corespunzătoare aflate pe amplasamentul depozitului definitiv.

**Art. 29.** Prima barieră pentru a asigura confinarea radionuclizilor, reprezentată de forma deșeurilor, trebuie să fie compatibilă atât cu deșeurile și ambalajul cât și cu mediul de depozitare.

**Art. 30.** Depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat într-un anumit depozit se poate face numai dacă activitatea totală și concentrația de activitate a deșeurilor radioactive, respectiv a combustibilului nuclear uzat, sunt inferioare unor valori limită, stabilite pentru fiecare radionuclid în procesul de evaluare a securității și aprobate de CNCAN prin autorizația depozitului.

**Art. 31.** Valorile limită prevăzute la art. 30 sunt stabilite astfel încât să fie asigurate protecția sănătății oamenilor și protecția mediului la orice moment de timp.

**Art. 32.** Deșeurile radioactive de viață lungă, având concentrația activității superioară valorilor care permit depozitarea definitivă la suprafață sau în apropierea suprafeței solului, pot fi depozitate definitiv în depozite geologice adânci, amenajate astfel încât să fie asigurate protecția sănătății oamenilor și protecția mediului la orice moment de timp.

**Art. 33.** În evaluarea securității pentru amplasarea depozitului definitiv trebuie să se țină seama de prezența în zonă a resurselor naturale, a căror viitoare explorare sau exploatare ar putea avea efecte negative asupra capacității de reținere a depozitului definitiv.

**Art. 34.** Depozitarea intermediară pe termen lung a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat se poate face numai dacă deșeurile sunt condiționate corespunzător, asigurându-se izolarea acestora pe durata depozitării intermediare.

**Art. 35.** - Condiționarea în vederea depozitării intermediare pe termen lung a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie astfel realizată încât să nu prejudicieze viitoarea depozitare definitivă a acestor deșeuri.

**Art. 36.** Sistemul de evidență a gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie să permită păstrarea tuturor informațiilor relevante privind deșeurile, respectiv combustibilul uzat gestionat.

**Art. 37.** Sistemul de evidență a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie conceput și realizat astfel încât să permită păstrarea informațiilor cel puțin pe durata cât deșeurile radioactive, respectiv combustibilul nuclear uzat, prezintă risc pentru sănătatea omului sau pentru mediu.

#### **Principiul 5: Evitarea impunerii de sarcini inutile asupra generațiilor viitoare**

**Art. 38.** Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat vor fi gestionate astfel încât să nu impună sarcini inutile asupra generațiilor viitoare.

**Art. 39.** (1) Responsabilitatea pentru realizarea activităților principale de gestionare a combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive produse în cadrul unei practici revine generațiilor care au beneficiat de pe urma practicii respective.

(2) Anumite activități limitate, cum ar fi continuarea controlului instituțional al unui depozit definitiv de deșeuri radioactive, pot fi trecute în responsabilitatea generațiilor viitoare.

(3) Responsabilitatea generației prezente include dezvoltarea tehnologiei, construirea și operarea instalațiilor de tratare și depozitare, asigurarea fondurilor necesare pentru gestionarea deșeurilor radioactive, asigurarea controlului și a planurilor pentru gestionarea deșeurilor radioactive.

**Art. 40.** Planificarea în timp și implementarea depozitării definitive a diverselor tipuri de deșeuri radioactive depind de factori științifici, tehnici, sociali și economici cum ar fi disponibilitatea, acceptabilitatea, caracterizarea și amenajarea unor amplasamente potrivite și scăderea nivelurilor de radioactivitate și a generării căldurii pe durata depozitării intermediare.

**Art. 41.** (1) Gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie realizată în condiții de siguranță, inclusiv pe termen lung, cu caracteristici de siguranță pasivă și nu trebuie să se bazeze pe aranjamente sau acțiuni instituționale îndelungate.

(2) Aplicarea prevederilor de la alin. (1) trebuie să nu împiedice generațiile viitoare să poată utiliza asemenea aranjamente, de exemplu pentru a monitoriza depozitele definitive de deșeuri radioactive sau

de combustibil nuclear uzat sau pentru a recupera deșeurile radioactive, respectiv combustibilul nuclear uzat, după ce a avut loc închiderea depozitului definitiv.

#### **Principiul 6: Existența cadrului legislativ național**

**Art. 42.** Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie gestionate într-un cadru legislativ național care să prevadă alocarea clară a responsabilităților și prevederi pentru independența funcțiilor de reglementare.

**Art. 43.** (1) Practicile care implică gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat necesită autorizare din partea CNCAN, conform prevederilor reglementărilor specifice.

(2) Cerințele pentru autorizarea practicilor care implică gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat sunt prevăzute în Legea nr. 111/1996, în NBSR și în reglementările specifice.

(3) Condițiile pentru desfășurarea activității autorizate privind gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, inclusiv cerințele de raportare, se stabilesc prin autorizație.

(4) Repartizarea responsabilităților și stabilirea surselor financiare destinate susținerii și realizării activităților de gestionare a deșeurilor radioactive, inclusiv a combustibilului nuclear uzat sunt prevăzute în Ordonanța Guvernului nr. 11/2003 privind gestionarea în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, republicată, cu modificările și completările ulterioare

#### **Principiul 7: Controlul generării deșeurilor radioactive**

**Art. 44.** Generarea deșeurilor radioactive trebuie menținută la nivelul minim practic posibil.

**Art. 45.** Minimizarea generării deșeurilor radioactive trebuie să fie asigurată, atât ca volum cât și ca activitate, prin proiectare corespunzătoare și prin practici adecvate de operare și dezafectare.

**Art. 46.** În scopul îndeplinirii cerinței prevăzute la art. 45, este necesar, între altele, să se asigure:

- a) selecționarea și controlul materialelor;
- b) reciclarea și re folosirea materialelor, inclusiv prin eliberarea de sub cerințele de autorizare;
- c) implementarea procedurilor adecvate de operare, inclusiv a celor referitoare la caracterizarea din punct de vedere fizic, chimic și radiologic a deșeurilor și la sortarea diverselor tipuri de materiale și deșeuri.

#### **Principiul 8: Interdependențele referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat**



**Art. 47.** Interdependențele referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie luate în considerare în mod adecvat.

**Art. 48.** În vederea îndeplinirii cerinței prevăzute la art. 47:

a) decizia privind o anumită etapă a gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie luată numai după ce au fost analizate implicațiile asupra etapelor ulterioare, inclusiv eventualitatea închiderii unei viitoare alternative, precum și consecințele privind generarea suplimentară de deșeurii radioactive și combustibil nuclear uzat;

b) la luarea deciziei privind o anumită etapă a gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat sau o anumită operație care generează deșeurii radioactive și combustibil nuclear uzat, trebuie optimizate securitatea și eficacitatea gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, luându-se în considerare, între altele, identificarea căilor de generare, caracterizare și implicațiile privind transportul deșeurilor radioactive și al combustibilului nuclear uzat.

c) decizia trebuie să fie luată cu evitarea unor cerințe care ar putea compromite securitatea operațională sau securitatea în etapele ulterioare.

**Art. 49.** Titularul de autorizație trebuie să asigure disponibilitatea tuturor resurselor necesare, inclusiv umane, financiare și de infrastructură, adecvate pentru securitatea radiologică a activităților și instalațiilor de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, în orice moment în care acestea sunt necesare.

### **Principiul 9: Menținerea securității instalațiilor**

**Art. 50.** Securitatea activităților și instalațiilor de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat și de depozitare definitivă trebuie asigurată corespunzător pentru toată perioada de dezvoltare și desfășurare a activităților, respectiv pentru fazele de realizare, de funcționare și de dezafectare/inchidere a instalațiilor și pentru perioada post-inchidere a instalațiilor de depozitare definitivă, după caz.

**Art. 51.** (1) În vederea îndeplinirii cerinței prevăzute la art. 49, în procesul de autorizare a tuturor etapelor gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, inclusiv a activităților și instalațiilor conexe, titularul de autorizație trebuie să demonstreze, pe bază de probe și documentat, că este asigurată securitatea instalațiilor și activităților, precum și protecția împotriva radiațiilor ionizante a lucrătorilor, a populației și a mediului, în condiții normale de funcționare, cât și în cazul evenimentelor anticipate în exploatare și în caz de accidente bază de proiect.

(2) Amploarea demonstrării securității trebuie să fie proporțională cu complexitatea activității și cu magnitudinea pericolelor asociate deșeurilor radioactive și combustibilului nuclear uzat și instalației sau activității.

(3) Demonstrarea securității prevăzută la alin. (1) se realizează pentru dezvoltarea și desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, pentru fazele de realizare, de funcționare și de dezafectare/închidere a instalațiilor de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat și a instalațiilor de depozitare definitivă, precum și pentru perioada post-închidere a instalațiilor de depozitare definitivă, după caz.

(4) În susținerea documentației pentru demonstrarea securității, titularul de autorizație trebuie să efectueze evaluarea de securitate pentru activitățile sau instalațiile autorizate.

(5) Documentația pentru demonstrarea securității instalației sau activității se verifică de către CNCAN în procesul de autorizare.

(6) Titularul de autorizație trebuie să identifice toate incertitudinile semnificative pentru securitatea radiologică.

(7) Titularul de autorizație trebuie să demonstreze în documentația pentru demonstrarea securității că incertitudinile prevăzute la alin. (6) sunt luate în considerare în mod corespunzător.

(8) Ca parte a documentației de securitate radiologică, titularul de autorizație trebuie să descrie un program de management al incertitudinilor care să includă identificarea, caracterizarea și, în măsura în care este necesar și posibil, reducerea acestora.

(9) Cerințele specifice privind demonstrarea securității și evaluările de securitate pentru fiecare etapă a gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat sunt prevăzute în reglementările emise de CNCAN privind pre-depozitarea și depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat.

**Art. 52.** Titularul de autorizație trebuie să instituie măsuri pentru prevenirea accidentelor și diminuarea consecințelor accidentelor, inclusiv verificarea barierelor fizice și a procedurilor administrative de protecție pentru a asigura că lucrătorii și populația nu sunt afectați semnificativ de radiațiile ionizante.

**Art. 53.** Selectarea amplasamentului unei instalații pentru gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, în special în cazul unui depozit definitiv, trebuie să țină seama de toți factorii relevanți care pot afecta securitatea instalației sau care pot fi afectați de instalație.

**Art. 54.** Proiectarea, construcția, operarea și activitățile desfășurate în timpul dezafectării unei instalații sau închiderii unui depozit definitiv trebuie să asigure și să mențină, după caz, un nivel adecvat de protecție pentru a limita posibilele impacturi radiologice.

**Art. 55.** Pe toată durata de viață a instalațiilor de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat:

- a) sistemul de management al calității trebuie să corespundă cerințelor CNCAN;
- b) punerea în aplicare a unor măsuri urmează o abordare graduală;
- c) pregătirea personalului instalațiilor respective trebuie menținută la un nivel corespunzător.

**Art. 56.** (1) Pe toată durata de viață a instalațiilor de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat și pe tot parcursul desfășurării activităților de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, după caz, titularul de autorizație trebuie să efectueze evaluări periodice de securitate pentru a fi analizate securitatea, conformitatea cu cerințele de securitate aplicabile și impactul asupra mediului.

(2) Evaluările prevăzute la alin. (1) se realizează la intervale de 10 ani.

(3) Prin excepție de la prevederile alin. (2), evaluările de securitate trebuie revizuite și actualizate:

- a) când există schimbări semnificative care pot afecta securitatea radiologică și nucleară a instalației sau activității;
- b) când există progrese importante în cunoașterea și înțelegerea activității desfășurate rezultate din cercetare sau din experiența de operare;
- c) când au apărut îmbunătățiri semnificative ale tehnicilor de evaluare, ale codurilor de calcul sau ale datelor inițiale utilizate în evaluările de securitate;

(4) Titularul de autorizație trebuie să implementeze orice actualizare a securității care este necesară și orice cerință a CNCAN rezultată din evaluarea periodică;

(5) Titularul de autorizație trebuie să documenteze rezultatele evaluării periodice de securitate și să elaboreze un plan de acțiuni pentru implementarea tuturor îmbunătățirilor necesare privind securitatea;

(6) Rezultatele evaluării periodice de securitate trebuie să fie incluse în versiunea actualizată a documentației pentru demonstrarea securității instalației sau activității;

(7) Titularul de autorizație trebuie să dețină aranjamente pentru analiza independentă a evaluării de securitate elaborată de către o organizație independentă;

(8) Titularul de autorizație trebuie să implementeze un program de îmbunătățire continuă a securității activităților și instalațiilor de gestionare a deșeurilor radioactive, a combustibilului nuclear uzat și de depozitare definitivă.

#### **Principiul 10: Poluatorul plătește**

**Art. 57.** Costurile gestionării combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive sunt suportate de cei care au generat aceste materiale.

**Art. 58.** (1) Înainte de începerea realizării unei instalații de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, solicitantul de autorizație trebuie să demonstreze că sunt în vigoare aranjamentele financiare necesare și suficiente pentru toate fazele de realizare, funcționare și dezafectare, respectiv de închidere, inclusiv pentru monitorizarea și controlul post-închidere a instalației de depozitare definitivă.

(2) Dovada deținerii aranjamentele financiare prevăzute la alin. (1) este condiție de autorizare conform regimului de autorizare prevăzut în Legea nr. 111/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

(3) Aranjamentele financiare prevăzute la alin. (1) trebuie revizuite periodic și, după caz, ajustate conform necesităților.

## **CAPITOLUL V**

### **Strategia de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat**

**Art. 59.** Gestionarea în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat se face în conformitate cu prevederile Strategiei naționale pe termen mediu și lung privind gospodărirea în siguranță a combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive, elaborată de către Agenția Nucleară și pentru Deșeuri Radioactive, conform prevederilor Ordonanței Guvernului nr. 11/2003 privind gospodărirea în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, republicată, cu modificările și completările ulterioare, denumită în continuare *Strategie națională*.

**Art. 60.** (1) Titularii de autorizații pentru instalații nucleare și radiologice, care produc sau dețin deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat, precum și titularii de autorizații pentru stații de tratare a deșeurilor radioactive sau depozite de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat trebuie să prezinte la CNCAN:

- a) strategia pe termen mediu și lung privind activitatea proprie, care trebuie să fie în concordanță cu Strategia națională;
- b) evaluarea costurilor implicate de implementarea strategiei proprii;
- c) dovada disponibilității fondurilor pentru acoperirea costurilor identificate la lit. b).

(2) Strategia proprie prevăzută la alin. (1) trebuie stabilită în conformitate cu principiile și cerințele prevăzute în prezenta reglementare și trebuie să fie în acord cu prevederile Strategiei naționale.

(3) Strategia și evaluarea costurilor vor fi revizuite ori de câte ori apar modificări importante la nivelul strategiei naționale de gestionare a deșeurilor radioactive, la nivelul cerințelor de reglementare sau în ceea ce privește cerințele tehnice.

## **CAPITOLUL 6**

### **Dispoziții tranzitorii și finale**

**Art. 61.** Prezenta reglementare intră în vigoare la data publicării în Monitorul Oficial.

**Art. 62.** Autorizațiile eliberate de CNCAN unităților implicate în gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat rămân valabile până la data expirării lor.

**Art. 63.** Nerespectarea prevederilor prezentei reglementări atrage după sine, după caz, sancționarea administrativă, contravențională sau penală, conform legii.

**Art. 64.** Anexele nr. 1 și 2 la normele fundamentale fac parte integrantă din prezenta reglementare.

## **ETAPELE DE BAZĂ ÎN GESTIONAREA DEȘEURILOR RADIOACTIVE**

- (1) Etapele gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat sunt: pre-depozitarea și depozitarea definitivă.
  - (2) Gestionarea deșeurilor radioactive consideră etapele de bază ca părți ale unui sistem total, de la generare până la depozitarea definitivă.
  - (3) Deoarece deciziile luate într-o etapă pot închide alternative în alte etape, în timpul planificării, proiectării, construcției, operării și dezafectării instalațiilor implicate în gestionarea deșeurilor radioactive trebuie asigurată interdependența dintre toate etapele.
  - (4) Etapele gestionării deșeurilor radioactive pot fi aplicate funcție de tipul acestora.
  - (5) Deșeurile radioactive trebuie caracterizate în scopul determinării proprietăților lor fizice, chimice și radiologice și în scopul de a facilita păstrarea înregistrărilor și a acceptabilității lor de la o etapă la alta. Caracterizarea se poate realiza, de exemplu, în scopul separării (segregării) materialelor excluse sau a celor reutilizabile, ori datorită metodei de depozitare sau pentru asigurarea conformității coletelor cu deșeurii cu cerințele de depozitare intermediară și depozitare definitivă. Gestionarea deșeurilor radioactive trebuie să ia în considerare și implicațiile transportului de deșeurii radioactive.
  - (5<sup>1</sup>). Pre-depozitarea reprezintă totalitatea activităților desfășurate cu scopul asigurării securității și/sau din motive economice, desfășurate înainte de depozitarea definitivă, care cuprind pre-tratarea, tratarea, condiționarea și depozitarea intermediară.
  - (6) Pretratarea reprezintă totalitatea operațiilor care au loc după generarea deșeurilor, înaintea tratării. Pretratarea constă în una sau mai multe din următoarele operații: colectare, sortare, neutralizare și decontaminare și poate include și o perioadă de depozitare intermediară.
  - (7) Prima etapă a pretratării se face la producătorul deșeurilor, care, în orice caz, trebuie să asigure colectarea și sortarea deșeurilor pe care le produce.
  - (8) Ulterior, deșeurile radioactive sunt transferate la unități specializate unde se continuă pretratarea sau se trece la tratare.
  - (9) Pretratarea este extrem de importantă deoarece asigură în multe cazuri cea mai bună oportunitate de sortare, de exemplu pentru reciclare sau pentru depozitare ca deșeurii neradioactive când conțin cantități de materiale radioactive excluse de la regimul de control.
- De asemenea această etapă asigură oportunitatea de sortare a deșeurilor radioactive, de exemplu, pentru depozitarea la suprafață sau pentru depozitarea geologică.

(10) Tratarea deșeurilor radioactive include acele operațiuni făcute cu intenția de a asigura securitatea acestora sau din motive economice, realizate prin schimbarea caracteristicilor acestora.

(11) Conceptele de bază ale tratării sunt reducerea volumului, eliminarea radionuclizilor sau schimbarea compoziției. Exemple de astfel de operații sunt: incinerarea deșeurilor combustibile, compactarea deșeurilor solide uscate, evaporarea, filtrarea sau tratarea cu schimbători de ioni a deșeurilor lichide, precipitarea sau floclarea speciilor chimice. Cel mai des, pentru decontaminarea avansată a deșeurilor lichide, se utilizează procese combinate. Acestea pot conduce la producerea de deșeurii secundare ce necesită gestionarea separată: cartușe filtrante, rășini uzate, șlam, etc.

(12) Condiționarea deșeurilor radioactive implică acele operațiuni care transformă deșeurile radioactive într-o formă potrivită pentru manipulare, transport, depozitare intermediară și depozitare definitivă. Operațiunile pot include imobilizarea deșeurilor radioactive, plasarea deșeurilor în containere și ambalarea suplimentară. Cea mai comună metodă de imobilizare include solidificarea deșeurilor de joasă și medie activitate, de exemplu, în ciment sau bitum, sau vitrifierea deșeurilor înalt active în matrice de sticlă. Deșeurile imobilizate pot fi ambalate în containere, de la butoaie standard de 200 litri la containere cu construcție complicată, aceasta depinzând de natura radionuclizilor și a concentrației acestora. În multe cazuri tratarea și condiționarea pot avea loc în strânsă legătură una cu cealaltă.

(13) Depozitarea intermediară a deșeurilor radioactive implică menținerea deșeurilor radioactive astfel încât:

- a) să fie asigurată izolarea, protecția populației și a mediului și monitorizarea;
- b) să fie asigurate acțiuni cum ar fi: tratarea, condiționarea și depozitarea definitivă.

În unele cazuri depozitarea intermediară poate fi practică din considerente tehnice cum ar fi:

- i) stocarea deșeurilor de viață scurtă pentru asigurarea dezintegrării și apoi eliberarea nerestrictivă;
- ii) stocarea deșeurilor înalt active din considerente termice înainte de depozitarea geologică.

În unele cazuri depozitarea intermediară poate fi practică din considerente economice sau politice.

(14) Depozitarea definitivă este ultima etapă din sistemul de gestionare a deșeurilor radioactive. Aceasta constă în principal în plasarea deșeurilor radioactive în instalații de depozitare cu asigurarea unei securități rezonabile, fără intenția de a fi mutate și fără a asigura supravegherea și întreținerea pe termen lung. Securitatea este în principal realizată prin concentrare și reținere care implică izolarea deșeurilor radioactive condiționate în depozitul definitiv.

(15) Izolarea este realizată prin plasarea de bariere în jurul deșeurilor radioactive în scopul reducerii eliberării radionuclizilor în mediul înconjurător. Barierele pot fi naturale sau ingineresti și sistemul de izolare poate consta în una sau mai multe bariere. Un sistem multibariere asigură o izolare mai bună și

asigură că orice eliberare de radionuclizi în mediul înconjurător va avea loc la un nivel acceptabil scăzut.

Barierelor pot asigura o reținere absolută pentru o perioadă, așa cum ar fi containerul cu pereți metalici, sau pot întârzi eliberarea materialelor radioactive în mediul înconjurător, așa cum ar fi materialele de umplutură sau roca gazdă. În timpul perioadei când deșeurile radioactive sunt reținute printr-un sistem de bariere, radionuclizii din deșeuri se vor dezintegra. Sistemul de bariere este proiectat conform opțiunii de depozitare alese și matricii de depozitare.

(16) Depozitarea definitivă cuprinde și eliberarea efluenților în mediul înconjurător în limitele autorizate, cu dispersie ulterioară. Aceasta este considerată potrivită numai pentru cantități limitate din anumite deșeuri.



- a) *Barieră* – obstacol fizic care previne sau întârzie mișcarea (migrarea) radionuclizilor sau a altor materiale între componentele unui sistem, de exemplu ale unui depozit de deșeuri. În general o barieră poate fi o barieră inginerescă sau naturală.
- b) *Barieră multiplă* – două sau mai multe bariere naturale ori ingineresti.
- c) *Coletul cu deșeuri* – produsul rezultat în urma condiționării care include forma deșeului, containerul și orice barieră internă (de exemplu materiale absorbante sau ecrane), pregătit în conformitate cu cerințele pentru manipulare, transport, depozitare intermediară și/sau depozitare definitivă.
- d) *Combustibil nuclear uzat* – combustibil nuclear îndepărtat definitiv din reactor după iradiere; combustibilul nuclear uzat poate fi considerat o resursă utilizabilă care poate fi reprocessată sau poate fi depozitat definitiv ca deșeu radioactiv.
- e) *Condiționare* – operațiunea prin care se produce coletul cu deșeuri, corespunzător pentru manipulare, transport, depozitare intermediară și/sau depozitare definitivă. Condiționarea poate include conversia deșeului într-o formă solidă, includerea deșeului într-un container, și includerea acestuia într-un supraambalaj.
- f) *Control instituțional* – controlul zonei amplasamentului depozitului definitiv de deșeuri radioactive, după închiderea acestuia, realizat de către o instituție sau autoritate desemnată prin lege, care include monitorizarea, supravegherea, lucrări de remediere și controlul utilizării terenului.
- g) *Instalație de depozitare definitivă* – orice instalație a cărei principală destinație este depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive.
- h) *Depozitare definitivă* – amplasarea și păstrarea deșeurilor radioactive într-un depozit amenajat sau o anumită locație fără intenția de a fi recuperate.
- i) *Depozitare intermediară* – plasarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat într-o instalație nucleară în scopul izolării, protecției mediului și controlului de către personal, cu intenția de a fi recuperate. Se utilizează, cu sens echivalent, termenul stocare intermediară.
- i<sup>1</sup>) *Documentația pentru demonstrarea securității* - colecția de documente care conțin argumente, dovezi și date științifice și tehnice aduse în sprijinul demonstrării securității unei instalații sau activități.

- j) *Deșeuri de viață lungă* – deșeuri conținând radionuclizi cu timp de înjumătățire mai mare de 30 de ani, în cantități și/sau concentrații superioare valorilor stabilite de CNCAN, pentru care se impune izolarea de biosferă.
- k) *Deșeuri excluse* – deșeuri radioactive eliberate de sub regimul de autorizare conform nivelurilor de eliberare de sub regimul de autorizare aprobate de CNCAN.
- l) *Deșeuri radioactive* – materiale radioactive în stare gazoasă, lichidă sau solidă pentru care deținătorul nu poate demonstra CNCAN că se prevede sau se consideră o altă utilizare și care conțin radionuclizi în concentrații sau cu contaminări de suprafață superioare unor valori stabilite de CNCAN în conformitate cu reglementările specifice aplicabile emise de aceasta conform art. 5 din Legea nr. 111/1996.
- m) *Dezafectare* – totalitatea activităților necesare a se desfășura la o instalație nucleară sau radiologică oprită definitiv, alta decât depozitul definitiv, în vederea eliberării nerestricțive sau utilizării amplasamentului.
- n) *Dispersie* – efectul rezultat din procese cum ar fi transportul, difuzia sau amestecarea deșeurilor sau efluenților în apă sau aer.
- o) *Eliberare în mediu* – eliminarea planificată și controlată a radionuclizilor în mediu, care întrunește toate condițiile impuse de autoritatea competentă din domeniul nuclear.
- o<sup>1</sup>) *Evaluarea de securitate* - analiza sistematică a performanței de securitate a unei instalații sau activități autorizate care confirmă respectarea cerințelor de securitate radiologică.
- p) *Forma deșeului* – deșeu radioactiv în forma sa fizică și chimică care rezultă după tratare și/sau condiționare înainte de ambalare (produs solid). Forma deșeului este o componentă a coletului cu deșeuri radioactive.
- q) *Gestionarea deșeurilor radioactive* – totalitatea activităților administrative și operaționale care sunt implicate în manipularea, transportul, pretratarea, tratarea, condiționarea, depozitarea intermediară și depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive. Gestionarea deșeurilor radioactive include și evacuarea efluenților radioactivi.
- r) *Gestionarea combustibilului nuclear uzat* – totalitatea activităților care au legătură cu manipularea, transportul, depozitarea intermediară, reprocesarea sau depozitarea definitivă a combustibilului nuclear uzat. Gestionarea combustibilului nuclear uzat include și evacuarea efluenților radioactivi.

- s) *Imobilizare* – conversia deșeurilor într-o matrice prin solidificare, fixare sau încapsulare în scopul reducerii riscului de migrare ori dispersie în timpul manipulării, transportului, stocării și depozitării.
- ș) *Instalație de gestionare a deșeurilor radioactive* – orice instalație sau amenajare care are ca principal obiectiv gestionarea deșeurilor radioactive, incluzând și instalațiile nucleare în curs de dezafectare, cu condiția ca aceste instalații să fie definite de către partea contractantă ca fiind instalații de gestionare a deșeurilor radioactive.
- t) *Instalație de gestionare a combustibilului nuclear uzat* – orice instalație sau orice amenajare care are ca principal obiectiv gestionarea combustibilului nuclear uzat.
- ț) *Închidere* – finalizarea tuturor operațiunilor după o anumită perioadă de la amplasare a combustibilului nuclear uzat sau a deșeurilor radioactive într-o instalație de depozitare definitivă, inclusiv amenajările tehnice finale sau alte lucrări necesare pentru aducerea instalației într-o stare de siguranță pe termen lung.
- u) *Migrare* – mișcarea materialelor prin diferite medii datorată curgerii fluidelor.
- v) *Monitorizare* – măsurări de parametri radiologici sau neradiologici, în vederea evaluării sau controlului expunerii și interpretarea acestor măsurători. Monitorizarea poate fi continuă sau discontinuă.
- v<sup>1</sup>) *Perioada post-închidere* - perioada ulterioară închiderii instalației de depozitare definitivă pentru care s-a calculat, evaluat și demonstrat securitatea radiologică.
- w) *Pretratate* – oricare dintre sau toate operațiile anterioare tratării, cum ar fi: colectarea, sortarea, neutralizarea și decontaminarea.
- x) *Remediarea mediului* – acțiunea de corectare sau curățare a amplasamentelor contaminate radioactiv în care este posibilă existența și a altor substanțe periculoase.
- y) *Reprocesare* – un proces sau o operațiune care are drept obiect extragerea izotopilor radioactivi din combustibilul nuclear uzat, în scopul utilizării ulterioare.
- z) *Termen lung* – în contextul prezentei reglementări:
  1. pentru depozitare intermediară: peste 20 de ani
  2. pentru depozitare definitivă: perioadă care depășește durata prevăzută pentru controlul instituțional.
- aa) *Tratare* – operațiile efectuate în scopul creșterii securității sau din motive economice prin schimbarea caracteristicilor deșeurilor. Obiectivele tratării sunt: reducerea volumului, îndepărtarea radionuclizilor din deșeuri, schimbarea compoziției.