

NORME FUNDAMENTALE din 25 martie 2004

pentru gospodărirea în siguranță a deșeurilor radioactive

EMITENT • **COMISIA NAȚIONALĂ PENTRU CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE**

Publicat în **MONITORUL OFICIAL nr. 393 din 4 mai 2004**

Data intrării în vigoare 04-05-2004

Capitolul I Scop și definiții

Articolul 1

Prezentele norme stabilesc principiile și cerințele generale privind aplicarea gospodăririi în siguranță a deșeurilor radioactive, inclusiv a combustibilului nuclear uzat, potrivit prevederilor [Legii nr. 111/1996](#) privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare, denumită în continuare [Legea nr. 111/1996](#).

Articolul 2

Prezentele norme completează prevederile Normelor fundamentale de securitate radiologică, aprobate prin Ordinul președintelui Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare nr. 14/2000, publicate în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 404 și nr. 404 bis din 29 august 2000, denumite în continuare NFSR.

Articolul 3

- (1) Etapele de bază în gospodărirea deșeurilor radioactive sunt definite în anexa nr. 1 care face parte integrantă din prezentele norme.
- (2) În scopul aplicării prezentelor norme, pe lângă termenii și expresiile care se definesc în [Legea nr. 111/1996](#) și în NFSR, mai sunt utilizați termeni și expresii specifice, ale căror definiții sunt date în anexa nr. 2 care face parte integrantă din prezentele norme.

Capitolul II Domeniul de aplicabilitate

Articolul 4

- (1) Prezentele norme se aplică activităților legate de gospodărirea deșeurilor radioactive, de la generare și până la depozitarea definitivă.
- (2) Prezentele norme 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.

Articolul 5

Prezentele norme se aplică, împreună cu reglementările specifice emise de autoritățile competente, și în cazul activităților legate de gospodărirea deșeurilor radioactive care prezintă pericole suplimentare, cum ar fi cele chimice, biologice, piroforice, inflamabile etc.

Capitolul III Obiectivul gospodăririi în siguranță a deșeurilor radioactive

Articolul 6

Obiectivul gospodăririi în siguranță a deșeurilor radioactive este protejarea sănătății oamenilor și a mediului, acum și în viitor, fără transferarea nejustificată a răspunderii către generațiile viitoare.

Capitolul IV Principiile fundamentale ale gospodăririi deșeurilor radioactive și cerințele generale privind aplicarea principiilor

Principiul 1: Protecția sănătății populației

Articolul 7

Deșeurile radioactive trebuie să fie gospodărite astfel încât să asigure un nivel acceptabil al sănătății oamenilor.

Articolul 8

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

Articolul 9

În justificarea oricărei practici, care trebuie realizată conform prevederilor NFSR, trebuie să fie luată în considerare gospodărirea deșeurilor radioactive rezultate din practica respectivă.

Articolul 10

Planificarea activităților de gospodărire în siguranță a deșeurilor radioactive trebuie să acopere întreaga perioadă în care radioactivitatea deșeurilor 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 conduc la incertitudini crescute în ceea ce privește rezultatele evaluării securității;
- c) radionuclizii se dezintegrează în timp.

Articolul 11

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

Articolul 12

Deșeurile radioactive trebuie să fie gospodărite astfel încât să asigure un nivel acceptabil de protecție a mediului.

Articolul 13

La depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive se vor prefera concentrarea și izolarea radionuclizilor față de diluția și dispersia în mediu.

Articolul 14

În evaluările de securitate pentru activitățile de depozitare definitivă a deșeurilor radioactive trebuie să fie considerate pe termen lung:

- a) impactul eliberărilor, normale sau potențiale, de radionuclizi în mediu asupra organismelor umane;
- b) impactul eliberărilor, normale sau potențiale, de radionuclizi în mediu 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.

Articolul 15

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.

Articolul 16

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.

Articolul 17

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.

Articolul 18

Importul de deșeuri radioactive este interzis, cu excepția situațiilor prevăzute de [Legea nr. 111/1996](#).

Principiul 3: Protecția dincolo de granițele naționale

Articolul 19

Deșeurile radioactive trebuie să fie gospodărite astfel încât să fie luate în considerare efectele asupra sănătății oamenilor și asupra mediului atât din țară, cât și de dincolo de granițele țării.

Articolul 20

Evaluările de securitate pentru activitățile de gospodărire a deșeurilor radioactive 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.

Articolul 21

În cazul activităților de gospodărire a deșeurilor radioactive 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.

Articolul 22

Exportul de deșeuri radioactive este permis numai în state care au capacitatea tehnică și administrativă și structura de reglementare care să permită gospodărirea, respectiv depozitarea definitivă în condiții corespunzătoare standardelor internaționale.

Principiul 4: Protecția generațiilor viitoare

Articolul 23

Deșeurile radioactive trebuie să fie gospodărite astfel încât impactul estimat asupra generațiilor viitoare să nu depășească impactul considerat acceptabil în prezent.

Articolul 24

Importul surselor radioactive care conțin radionuclizi de viață lungă, având concentrația activității superioară valorilor care permit depozitarea definitivă la suprafața sau în apropierea suprafeței solului, este permis numai dacă există un angajament din partea producătorului sau a exportatorului privind acceptarea returnării în țara de origine a surselor după utilizare.

Articolul 25

Depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive 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.

Articolul 26

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.

Articolul 27

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

Articolul 28

Valorile limită prevăzute la art. 27 sunt stabilite astfel încât să fie asigurate protecția sănătății oamenilor și protecția mediului la orice moment de timp.

Articolul 29

Deșeurile radioactive de viață lungă, având concentrația activității superioară valorilor care permit depozitarea definitivă la suprafața 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.

Articolul 30

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.

Articolul 31

Depozitarea intermediară pe termen lung a deșeurilor radioactive se poate face numai dacă deșeurile sunt condiționate corespunzător, asigurându-se izolarea acestora pe durata depozitării intermediare.

Articolul 32

Condiționarea în vederea depozitării intermediare pe termen lung a deșeurilor radioactive trebuie realizată astfel încât să nu afecteze în mod negativ viitoarea depozitare definitivă a acestor deșeuri.

Articolul 33

Sistemul de evidență a gestionării deșeurilor radioactive trebuie să permită păstrarea tuturor informațiilor relevante privind deșeurile respective.

Articolul 34

Sistemul de evidență a deșeurilor radioactive trebuie conceput și realizat astfel încât să permită păstrarea informațiilor cel puțin pe durata cât deșeurile radioactive prezintă risc pentru sănătatea omului sau pentru mediu.

Principiul 5: Povara asupra generațiilor viitoare

Articolul 35

Deșeurile radioactive vor fi gospodărite în așa fel încât să nu impună o povară excesivă asupra generațiilor viitoare.

Articolul 36

(1) Responsabilitatea pentru realizarea activităților principale de gospodărire 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 gospodărirea deșeurilor radioactive, asigurarea controlului și a planurilor pentru gospodărirea deșeurilor radioactive.

Articolul 37

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 nivelului de radioactivitate și al generării căldurii pe durata depozitării intermediare.

Articolul 38

Gospodărirea deșeurilor radioactive trebuie, pe măsura posibilului, să nu se bazeze pe aranjamente sau acțiuni instituționale îndelungate, deși generațiile viitoare pot decide să utilizeze asemenea aranjamente, de exemplu pentru a monitoriza depozitele definitive de deșeuri radioactive sau pentru a recupera deșeurile radioactive după ce a avut loc închiderea depozitului definitiv.

Principiul 6: Cadrul legislativ național

Articolul 39

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

Articolul 40

(1) Practicile care implică gospodărirea deșeurilor radioactive necesită autorizare din partea CNCAN, conform prevederilor reglementărilor specifice.

(2) Cerințele pentru autorizarea practicilor care implică gospodărirea deșeurilor radioactive sunt prevăzute în [Legea nr. 111/1996](#), în NFSR și în reglementările specifice.

(3) Repartizarea responsabilităților și stabilirea surselor financiare destinate susținerii și realizării activităților de gospodărire a deșeurilor radioactive, inclusiv a combustibilului nuclear uzat sunt prevăzute în [Ordonanța Guvernului nr. 11/2003](#) privind gestionarea combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive, inclusiv depozitarea finală, aprobată cu modificări prin [Legea nr. 320/2003](#).

Principiul 7: Controlul generării deșeurilor radioactive

Articolul 41

Generarea deșeurilor radioactive trebuie menținută la nivelul minim practic posibil.

Articolul 42

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.

Articolul 43

În scopul îndeplinirii cerinței prevăzute la art. 42, 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 gospodărirea deșeurilor

Articolul 44

Interdependențele referitoare la generarea și gospodărirea deșeurilor trebuie luate în considerare în mod adecvat.

Articolul 45

În vederea îndeplinirii cerinței prevăzute la art. 44:

- a) decizia privind o anumită etapă a gospodării deșeurilor radioactive trebuie luată numai după ce au fost analizate implicațiile asupra etapelor ulterioare, inclusiv eventualitatea închiderii unei viitoare alternative, precum și consecințele privind generarea de deșeuri suplimentare;
- b) la luarea deciziei privind o anumită etapă a gospodării deșeurilor radioactive sau o anumită operațiune care generează deșeuri radioactive, trebuie optimizate securitatea și eficacitatea gospodării deșeurilor, luându-se în considerare, între altele, identificarea căilor de generare a deșeurilor, caracterizarea deșeurilor și implicațiile privind transportul deșeurilor radioactive;
- c) decizia trebuie să fie luată cu evitarea unor cerințe care ar putea compromite securitatea operațională sau securitatea în etapele ulterioare.

Principiul 9: Securitatea instalațiilor

Articolul 46

Securitatea instalațiilor pentru gospodărirea deșeurilor radioactive trebuie să fie asigurată corespunzător pentru toată durata de viață a acestora.

Articolul 47

În vederea îndeplinirii cerinței prevăzute la art. 46, trebuie demonstrat, în procesul de autorizare a amplasării, proiectării, construcției, punerii în funcțiune, operării și dezafectării instalației sau închiderii depozitului definitiv de deșeuri radioactive, că este asigurată securitatea lucrătorilor, populației și a mediului, inclusiv prin prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora, dacă totuși se produc.

Articolul 48

Selectarea amplasamentului unei instalații pentru gospodărirea deșeurilor radioactive, în special în cazul unui depozit definitiv de deșeuri radioactive, trebuie să țină seama de toți factorii relevanți care pot afecta securitatea instalației sau care pot fi afectați de instalație.

Articolul 49

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.

Articolul 50

Pe toată durata de viață a instalațiilor de gospodărire a deșeurilor radioactive:

- a) sistemul de management al calității trebuie să corespundă cerințelor CNCAN;
- b) pregătirea personalului instalațiilor respective trebuie să fie menținută la un nivel corespunzător.

Articolul 51

Pe toată durata de viață a instalațiilor de gospodărire a deșeurilor radioactive trebuie să fie realizate evaluări periodice de securitate, pentru a fi analizate securitatea și impactul asupra mediului.

Capitolul V

Strategia de gospodărire a deșeurilor radioactive

Articolul 52

(1) Gospodărirea în siguranță a deșeurilor radioactive se face în conformitate cu prevederile strategiei naționale pe termen mediu și lung privind gestionarea combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive, inclusiv depozitarea finală și dezafectarea instalațiilor nucleare, denumită în continuare strategie națională.

(2) Strategia națională prevăzută la alin. (1) este stabilită de către Agenția Națională pentru Deșeuri Radioactive, în conformitate cu prevederile [Ordonanței Guvernului nr. 11/2003](#), aprobată cu modificări prin [Legea nr. 320/2003](#).

Articolul 53

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

- a) strategia pe termen mediu și lung privind activitatea proprie, care trebuie să fie în concordanță cu strategia națională de gospodărire a deșeurilor radioactive, prevăzută la art. 52;
- 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 prezentele norme 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 gospodărire a deșeurilor radioactive, la nivelul cerințelor de reglementare sau în ceea ce privește cerințele tehnice.

Capitolul VI

Dispoziții tranzitorii și finale

Articolul 54

Prezentele norme intră în vigoare la data publicării în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Articolul 55

Autorizațiile eliberate de CNCAN unităților implicate în gospodărirea deșeurilor radioactive rămân valabile până la data expirării lor.

Articolul 56

Titularii de autorizație pentru instalații nucleare și radiologice, care produc sau dețin deșeuri radioactive, precum și titularii de autorizație pentru stații de tratare a deșeurilor radioactive sau pentru depozite de deșeuri radioactive, valabile la data intrării în vigoare a prezentelor norme, trebuie să se încadreze în prevederile prezentelor norme în termen de cel mult 18 luni.

Articolul 57

Titularii de autorizație pentru instalații nucleare și radiologice, care produc sau dețin deșeuri radioactive, precum și titularii de autorizație pentru stații de tratare a deșeurilor radioactive sau pentru depozite de deșeuri radioactive trebuie să notifice la CNCAN, în termen de 30 de zile de la intrarea în vigoare a prezentelor norme, despre măsurile stabilite în vederea conformării cu cerințele art. 56.

Articolul 58

Nerespectarea prevederilor prezentelor norme atrage, după caz, sancționarea administrativă, contravențională sau penală, conform legii.

Anexa 1

la normele fundamentale

ETAPELE DE BAZĂ

în gospodărirea deșeurilor radioactive

1. Etapele gospodării deșeurilor radioactive sunt: pretratarea, tratarea, condiționarea, depozitarea intermediară, depozitarea definitivă.
 2. Gospodărirea 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 gospodărirea deșeurilor radioactive, trebuie asigurată interdependența dintre toate etapele.
 4. Etapele gospodării deșeurilor radioactive pot fi aplicate în 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 deșeuri cu cerințele de depozitare intermediară și depozitare definitivă. Gospodărirea deșeurilor radioactive trebuie să ia în considerare și implicațiile transportului de deșeuri radioactive.
 6. Pretratarea reprezintă totalitatea operațiunilor care au loc după generarea deșeurilor, înaintea tratării. Pretratarea constă în una sau mai multe 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 deșeuri 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 operațiuni sunt: incinerarea deșeurilor combustibile, compactarea deșeurilor solide uscate, evaporarea, filtrarea sau tratarea cu schimbători de ioni a deșeurilor lichide, precipitarea sau flocularea speciilor chimice. Cel mai des, pentru decontaminarea avansată a deșeurilor lichide, se utilizează procese combinate. Acestea pot conduce la producerea de deșeuri secundare ce necesită gospodărire 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 înalte 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 gospodărire 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.

Barierele 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.

Anexa 2

la normele fundamentale

DEFINIȚII

- 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 deșeurilor, 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 uzat - combustibil iradiat fără intenția de a mai fi utilizat în această formă (stare).
- e)** Condiționare - operațiunea prin care se produce coletul cu deșeuri, corespunzător pentru manipulare, transport, depozitare intermediară și/sau depozitare definitivă. Condiționarea poate include conversia deșeurilor într-o formă solidă, includerea deșeurilor într-un container și includerea acestuia într-un supraambalaj.
- f)** Control instituțional - controlul zonei amplasamentului depozitului definit 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)** Depozit definitiv - instalație nucleară în care sunt depozitate definitiv deșeurile radioactive fără intenția de a fi recuperate.
- h)** Depozitare definitivă - amplasarea și păstrarea deșeurilor radioactive într-un depozit amenajat sau o anumită locație fără intenția de a fi recuperate. Termenul de depozitare definitivă include și eliberările directe, aprobate, de efluenți radioactivi în mediu. În afara termenului de depozitare definitivă se utilizează cu sens echivalent termenul dispunere finală.
- i)** Depozitare intermediară - plasarea deșeurilor radioactive 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.
- 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)** Dezafectare - totalitatea activităților necesare a se desfășura la o instalație nucleară sau radiologică oprită definitiv, alta decât depozitul definitiv, în vederea eliberării nerestrictive sau utilizării amplasamentului.
- m)** Dispersie - efectul rezultat din procese, cum ar fi: transportul, difuzia sau amestecarea deșeurilor ori efluenților în apă sau în aer.

n) Eliberare în mediu - eliminarea planificată și controlată a radionuclizilor în mediu, care întrunește toate condițiile impuse de autoritatea competentă din domeniul nuclear.

o) Forma deșeurilor - deșeu radioactiv în forma sa fizică și chimică, care rezultă după tratare și/sau condiționare înainte de ambalare (produs solid). Forma deșeurilor este o componentă a coletului cu deșeuri radioactive.

p) Gospodărirea deșeurilor radioactive - totalitatea activităților administrative și operaționale care sunt implicate în manipularea, transportul, pretratarea, tratarea, condiționarea, depozitarea intermediară și depozitarea definitivă a deșeurilor rezultate din instalații nucleare. Termenul de gospodărire a deșeurilor radioactive se referă și la gospodărirea combustibilului nuclear ars, pentru care nu se prevede o altă utilizare. În afara termenului de gospodărire a deșeurilor radioactive se utilizează, cu sens echivalent, termenul de gestionare a deșeurilor radioactive.

q) 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.

r) Închiderea depozitului definitiv - starea sau acțiunea asupra depozitului definitiv la sfârșitul vieții de funcționare. Un depozit definitiv devine închis, în general după umplerea completă, prin acoperirea (astuparea) în cazul depozitelor de suprafață, prin umplerea cu materialul de umplutură și/sau închiderea (sigilarea) în cazul depozitelor geologice, urmată de finalizarea activităților oricărei structuri anexe.

s) Migrare - mișcarea materialelor prin diferite medii, datorată curgerii fluidelor.

t) Monitorizare - măsurări de parametri radiologici sau neradiologici, în vederea evaluării sau controlului expunerii și interpretarea acestor măsurători. Monitorizarea poate fi continuă sau discontinuă.

u) Pretratare - oricare dintre sau toate operațiile anterioare tratării, cum ar fi: colectarea, sortarea, neutralizarea și decontaminarea.

v) Remedierea mediului - acțiunea de corectare sau curățare a amplasamentelor contaminate radioactiv, în care este posibilă existența și a altor substanțe periculoase.

w) Termen lung - în contextul prezentelor norme:

1. pentru depozitare intermediară: peste 20 de ani;

2. pentru depozitare definitivă: perioadă care depășește durata prevăzută pentru controlul instituțional.

x) Tratare - operațiile efectuate în scopul creșterii securității sau din motive economice prin schimbarea caracteristicilor deșeurilor. Obiectivele tratării sunt: reducerea volumului, îndepărtarea radionuclizilor din deșeuri și schimbarea compoziției.
