

30 APRIL 2010. — Besluit van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle houdende vaststelling van de richtlijnen voor de meetprocedures en meettechnieken om de overeenkomst na te gaan met de vrijgaveniveaus vastgelegd in bijlage IB van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, de werknemers en het leefmilieu tegen de gevaren van de ioniserende stralingen of bepaald in de vergunningen verleend met toepassing van artikel 18 van hetzelfde koninklijk besluit

Het Federaal Agentschap voor nucleaire Controle,

Gelet op de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortvloeiende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle, gewijzigd bij de wetten van 12 december 1997, 15 januari 1999, 3 mei 1999, 10 februari 2000, 19 juli 2001, 31 januari 2003, 2 april 2003, 22 december 2003, 20 juli 2005, 27 maart 2006, 15 mei 2007, 22 december 2008 en de koninklijke besluiten van 7 augustus 1995 en van 22 februari 2001;

Gelet op het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, de werknemers en het leefmilieu tegen de gevaren van de ioniserende stralingen, artikel 35.3;

Overwegende het advies van de werkgroep 'vrijgave' samengesteld uit vertegenwoordigers van ondermeer de diensten voor Fysische Controle van inrichtingen van klasse I,

Besluit :

HOOFDSTUK I. — *Definities en toepassingsgebied*

Artikel 1. Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder :

1° algemeen reglement : het algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, de werknemers en het leefmilieu tegen de gevaren van de ioniserende stralingen, vastgesteld bij koninklijk besluit van 20 juli 2001;

2° dienst voor fysische controle : de dienst die met toepassing van artikel 23 van het algemeen reglement op een algemene wijze belast is met de inrichting van en het toezicht over de nodige maatregelen om de naleving te verzekeren van de bepalingen van het algemeen reglement, alsook van de besluiten en beslissingen van het Agentschap, genomen met toepassing van dit algemeen reglement, betreffende de veiligheid en de gezondheid van de arbeid, de veiligheid en de salubriteit van de buurt, uitgezonderd de bepalingen voorbehouden aan de medische controle;

3° Bel V : de juridische entiteit die door het Agentschap opgericht werd volgens artikel 28 van de wet van 15 april 1994 en waaraan bepaalde opdrachten met betrekking tot fysische controle toegewezen worden;

4° erkende instelling : de instelling die met toepassing van artikel 74 van het algemeen reglement erkend wordt en waaraan bepaalde opdrachten met betrekking tot de fysische controle toegewezen worden;

5° vrijgave-opslag : plaats binnen de inrichting waar de vaste afvalstoffen, waarvoor een goedkeuring tot vrijgave is gegeven door de dienst voor fysische controle, verzameld en tijdelijk opgeslagen worden in afwachting van afvoer;

6° vervalopslag : opslag van de vaste afvalstoffen met het oog op het verminderen van de activiteit of de activiteitsconcentratie door radioactief verval;

7° activiteitsconcentratie : activiteit van de vaste afvalstoffen per eenheid van massa. De gebruikte eenheid is Bq/g;

8° oppervlaktebesmetting : activiteit aanwezig op het oppervlak van de vaste afvalstoffen. De gebruikte eenheid is Bq/cm²;

9° achtergrondstraling : de bijdrage in ioniserende straling ten gevolge van de natuurlijke stralingsbronnen, vermeerderd met de stralingen afkomstig van radioactieve stoffen, andere dan deze die het voorwerp van vrijgave uitmaken;

10° vrijgaveniveaus : de niveaus die niet overschreden mogen worden bij vrijgave van vaste afvalstoffen. Ze zijn vastgelegd in bijlage IB van het algemeen reglement;

11° operationele vrijgaveniveaus : de niveaus, uitgedrukt in een operationele eenheid, die niet overschreden mogen worden bij vrijgave van vaste afvalstoffen. Ze worden vastgelegd in de vrijgaveprocedure zodat, rekening houdend met de meetomstandigheden, het naleven van de vrijgaveniveaus gegarandeerd is;

12° afneembare besmetting : de oppervlaktebesmetting die door normale handelingen tijdens de behandeling of transport verwijderd of verspreid zou kunnen worden;

13° vrijgegeven afvalstoffen : afvalstoffen afkomstig van inrichtingen van klasse I, II of III bedoeld in artikel 3 van het algemeen reglement, die voldoen aan de voorwaarden van artikel 35.2 van het algemeen reglement, of waarvan de verwijdering en de afvoer voor recyclage of hergebruik werden vergund door het Agentschap, met toepassing van artikel 18 van het algemeen reglement, en waarvoor de radiologische controle opgeheven is;

14° procedure : beschrijving van een werkmethode of werkwijze met als doel inzicht te verschaffen in de wijze waarop een bepaalde taak dient uitgevoerd te worden;

15° isotopische vector : relatieve activiteiten van de aanwezige radionucliden;

16° batch : een beperkte hoeveelheid vaste afvalstoffen die dermate homogeen is qua oorsprong, samenstelling, aard van besmetting of activering dat zij kunnen samengevoegd worden in het kader van vrijgave;

17° beslissingslimiet : minimale telgraad die toelaat om te beslissen (met een gegeven foutenwaarschijnlijkheid) of een gemeten signaal een bijdrage levert die te wijten is aan een meetstaal (aanwezigheid of niet van een detecteerbare activiteit door het meettoestel rekening houdende met de meetomstandigheden);

18° detectielimiet : minimale telgraad die toelaat (met een gegeven foutenwaarschijnlijkheid) om te detecteren of de activiteit van het meetstaal overeenstemt met een gegeven niveau.

Zijn eveneens van toepassing voor dit besluit, de definities bedoeld in artikel 2 van het algemeen reglement.

Art. 2. Dit besluit is van toepassing op de meetprocedures en meettechnieken gebruikt in het kader van de vrijgave van vaste afvalstoffen afkomstig uit een inrichting van klasse I, II of III zoals bedoeld in artikel 3 van het algemeen reglement en die voldoen aan de voorwaarden van artikel 35.2 1e lid van het algemeen reglement of waarvan de verwijdering en de afvoer voor recyclage of hergebruik werden vergund door het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle met toepassing van artikel 18 van het algemeen reglement.

Dit besluit is niet van toepassing op :

- materialen, voorwerpen of goederen die niet langer gebruikt zullen worden in een gecontroleerde zone en niet als afvalstoffen beschouwd worden;
- radioactieve afvalstoffen met een halveringstijd van minder dan zes maanden die in aanmerking komen voor vervalopslag overeenkomstig artikel 35.2, 2e lid, van het algemeen reglement;
- ingekapselde bronnen;
- natuurlijke radioactieve stoffen;
- de ontsmetting van personen na een besmetting zoals bedoeld in artikel 68.3 van het algemeen reglement;
- de vrijgave van een terrein na ontmanteling van de er op gevestigde installaties of inrichting;
- interventiesituaties en de besmetting als gevolg van een radiologische noodsituatie zoals bedoeld in de artikelen 72 en 72bis van het algemeen reglement.

HOOFDSTUK II. – *Vrijgaveprocedure*

Art. 3. De vrijgaveprocedures worden schriftelijk opgesteld op initiatief van de exploitant.

Art. 4. De vrijgaveprocedure beschrijft tenminste :

- het toepassingsgebied, met name : de eigenschappen waaraan de vrij te geven vaste afvalstoffen moeten beantwoorden en de verwachte isotopische vector;
- de wijze waarop de vaste afvalstoffen moeten behandeld worden;
- de mogelijke bestemming van de vrijgegeven en niet-vrijgegeven vaste afvalstoffen;
- de organisatie van de vrijgave-opslag;
- het meetschema;
- de operationele vrijgaveniveaus en het bewijs dat zij overeenstemmen met de reglementair vastgestelde vrijgaveniveaus;
- de taken en verantwoordelijkheden van de betrokken diensten en personen.

Art. 5. Met toepassing van de artikelen 23.1.15°, 23.8 en 23.9 van het algemeen reglement wordt elke vrijgaveprocedure ter goedkeuring voorgelegd aan de dienst voor fysische controle en, naar gelang het geval, Bel V of de aangeduide erkende instelling.

De goedkeuring van een vrijgaveprocedure is altijd beperkt tot het specifieke toepassingsgebied van de vrijgaveprocedure.

Art. 6. Nadat het vrijgavedossier, bedoeld in artikel 20, van de eerste vrij te geven batch werd opgesteld en het akkoord van de dienst voor fysische controle werd verleend voor de vrijgave ervan, bevestigt Bel V of de aangeduide erkende instelling dit akkoord. Deze bevestiging vormt de definitieve goedkeuring door Bel V of de aangeduide erkende instelling van deze vrijgaveprocedure.

Daarna is het vrijgavedossier voor elke batch, opgesteld conform een goedgekeurde vrijgaveprocedure, enkel onderworpen aan het akkoord van de dienst voor fysische controle met toepassing van artikel 35.3 van het algemeen reglement.

Art. 7. Na hun goedkeuring worden de vrijgaveprocedures ter informatie overgemaakt aan het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle, dat op deze manier kan waken over de coherentie van deze vrijgaveprocedures tussen de verschillende exploitanten.

Afdeling 1. — Meetprocedure en certificaat van oorsprong

Art. 8. Elke batch moet afzonderlijk gemeten en vrijgegeven worden en dit volgens een vooraf vastgelegde en goedgekeurde vrijgaveprocedure.

In bijlage 1 bij dit besluit wordt een schematische voorstelling van het vrijgaveproces per batch gegeven.

Art. 9. Voor elke batch, ongeacht de aard of de hoeveelheid van de aangeboden vaste afvalstoffen, moet nagegaan worden of een geschikte vrijgaveprocedure bestaat of opgesteld moet worden.

Art. 10. Indien hetzelfde type vaste afvalstoffen niet eerder werd vrijgegeven volgens een vrijgaveprocedure goedgekeurd volgens de bepalingen van dit besluit, laat de exploitant een nieuwe procedure uitwerken of rechtvaardigt hij de uitbreiding van het toepassingsgebied van een bestaande vrijgaveprocedure.

Art. 11. De exploitant is er toe gehouden een certificaat van oorsprong op te stellen voor de vaste afvalstoffen die door hem voor vrijgave worden aangeboden.

Dit certificaat van oorsprong omvat :

1° een zo volledig mogelijke beschrijving van de fysische en chemische aard van de vaste afvalstoffen met name de hoeveelheid, afmetingen, geometrie, fysicochemische samenstelling en homogeniteit;

2° de operationele geschiedenis van de vaste afvalstoffen die relevant is om de potentiële aanwezige radionucliden en hun activiteit te identificeren. Deze informatie laat toe om de volgende aspecten te bepalen :

- de mogelijke verdeling van de radionucliden (oppervlaktebesmetting en/of activiteitsconcentratie);

- de door radioactief verval geproduceerde radionucliden;

- het risico op massabesmetting als gevolg van incidenten die eventueel aanleiding hebben gegeven tot een verspreiding van een besmetting die zich dan verder zou kunnen verspreiden in de vaste afvalstoffen;

- het risico op een verborgen besmetting, door materiaal (verf, bekleding,...) dat aangebracht werd na de besmetting;

- het risico op activering van de vaste afvalstoffen als gevolg van een eventuele blootstelling aan straling;

3° in voorkomend geval, de gegevens die uit een initiële radiologische karakterisering van de vaste afvalstoffen reeds beschikbaar zijn, via :

- een evaluatie door berekening van de eventuele activering;

- een meting van de massa- en oppervlaktebesmetting.

Deze initiële radiologische karakterisering kan onder andere gebruikt worden om de eventuele afwezigheid van massabesmetting en/of activering te bevestigen, de isotopische vector op te stellen of de homogene verdeling van de radionucliden in de vaste afvalstoffen te bepalen;

4° De beschrijving van de isotopische vector

De isotopische vector wordt bepaald op basis van metingen, berekeningen en de beschikbare kennis over de processen aan de oorsprong van de besmetting of activering.

De isotopische vector kan beperkt worden tot de meest significante radionucliden, dit wil zeggen de radionucliden waarvan de gemeenschappelijke bijdrage bij de toepassing van de somregel, zoals beschreven in bijlage IB van het algemeen reglement, 99 % overschrijdt.

De natuurlijke radionucliden, aangeduid in tabel A van bijlage IB van het algemeen reglement met een grijze achtergrond : K-40, Pb-210, Ra-226, Th-230, Th-232, U-235, U-238, waarvan kan aangetoond worden dat hun concentratie niet verhoogd werd door de handelingen in de inrichting, kunnen buiten beschouwing blijven.

De isotopische vector en de geassocieerde foutmarges worden gebruikt op een conservatieve wijze om onder andere :

- de referentienuclide(n) te bepalen bij de kalibratie van meettoestellen;
- de operationele vrijgaveniveaus te bepalen, rekening houdende met de somregel.

Afdeling 2. – Vrijgavemetingen

Art. 12. In overeenstemming met de vrijgaveprocedure wordt een specifiek meetschema opgesteld. De metingen kunnen gebeuren op het terrein (dosistemp, oppervlaktebesmetting) of in een laboratorium (analyses). Het meetschema beschrijft in detail de uit te voeren metingen.

Art. 13. De meting voor de vrijgave wordt uitgevoerd op een locatie waar de achtergrondstraling stabiel en voldoende laag is om aanvaardbare meettijden toe te laten.

Deze locatie zal door de dienst voor fysische controle aangeduid worden.

Een representatieve waarde van de achtergrondstraling wordt minimum dagelijks bepaald in de periode dat er vrijgavemetingen worden uitgevoerd.

Art. 14. De metingen betreffende de vrijgave worden uitgevoerd door personen die een geschikte vorming hebben gekregen. De dienst voor fysische controle ziet er op toe dat deze personen gemachtigd en bekwaam zijn om de vrijgavemetingen uit te voeren.

Art. 15. De metingen betreffende de vrijgave worden uitgevoerd met behulp van toestellen die specifiek voor dit doel zijn voorzien, zoals beschreven in de vrijgaveprocedure. Zij worden voorzien van een specifiek kenteken of identificatienummer.

De gebruikte meettoestellen zijn deze die gewoonlijk gebruikt worden in de installaties en die conform de goede praktijk en volgens de voorschriften van het kwaliteitsmanagementsysteem regelmatig gecontroleerd worden op hun goede werking, inclusief kalibratie.

De isotopische vector wordt gebruikt om het referentienuclide te selecteren voor de kalibratie van het toestel.

Art. 16. Als algemene regel geldt dat vrijgave slechts kan gebeuren nadat er twee onafhankelijke metingen gebeurd zijn.

Onafhankelijke metingen kunnen bestaan uit :

- ofwel twee opeenvolgende metingen van een batch met dezelfde meetmethode door verschillende personen al dan niet met behulp van eenzelfde toestel;

- ofwel twee metingen op basis van verschillende meetmethodes, al dan niet door verschillende personen.

Wanneer de betrouwbaarheid en reproduceerbaarheid van de vrijgavemetingen sterk afhankelijk is van de meetomstandigheden mag niet afgeweken worden van de algemene regel.

Er kan afgeweken worden van de algemene regel bedoeld in het eerste lid indien via de vrijgaveprocedure aangetoond wordt dat een tweede meting weinig toegevoegde waarde heeft.

Indien op basis van de operationele geschiedenis van de vaste radioactieve afvalstoffen een massabesmetting of activering uitgesloten kan worden, kan de vrijgave gebeuren op basis van metingen van de oppervlaktebesmetting.

Art. 17. Voor vrijgave moet aangetoond worden dat voor elke batch de activiteitsconcentratie lager is dan het vrijgaveniveau. Hierbij kan een combinatie van staalname, oppervlaktebesmettingsmeting en meting van de activiteitsconcentratie gebruikt worden.

Onder 'meting' wordt het volgende geheel begrepen :

- het controleren dat de te meten vaste afvalstoffen aan bepaalde specificaties beantwoorden, met name geometrie, dichtheid en afwezigheid van vrij stof;
- het registreren van alle relevante parameters, met name datum, plaats van een staalname, achtergrondstraling, operatorenidentificatienummer toestel;
- de werkelijke meting;
- de analyse van het bruto meetresultaat en omzetting ervan in de gewenste grootte;
- het registreren van het meetresultaat.

Alle aspecten van de meting gebeuren volgens beproefde en goedgekeurde procedures. In het bijzonder wordt de omzetting van het bruto meetresultaat (counts per second) in de gewenste grootte (Bq per eenheid van massa) gedocumenteerd, zelfs als die volledig automatisch wordt uitgevoerd. De mogelijke onzekerheden op het eindresultaat worden in de vrijgaveprocedure bepaald.

Art. 18. De meetmethodes moeten gevalideerd worden in het kader van de goedkeuring van de vrijgaveprocedure.

De beslissings- en detectielimieten worden vastgelegd, zoals bepaald in de norm ISO 11929 :2010 « Determination of the characteristic limits (decision threshold, detection limit and limits of the confidence interval) for measurements of ionizing radiation — Fundamentals and application » met als doel om een meetmethode te valideren.

Mits een gedetailleerde justificatie en motivatie, opgenomen in de vrijgaveprocedure, kan gebruik gemaakt worden van een andere norm dan deze vernoemd in het voorgaande lid.

Deze validatie, afhankelijk van de parameters die specifiek zijn voor de installatie en de meettoestellen, leidt tot het bepalen van de meetomstandigheden die moeten gerespecteerd worden, met name de minimale meettijd.

Het operationele vrijgaveniveau is de respons van het meettoestel (bv. in counts per second) voor een besmetting die overeenstemt met het vrijgaveniveau (in Bq/g) of een lager vastgestelde waarde. Met de vrijgaveniveaus stemmen dus operationele vrijgaveniveaus overeen die afhankelijk zijn van het gebruikte toestel.

Het principe van de validatie bestaat er in om te verifiëren dat de detectielimiet van het meetinstrument, dat gebruikt wordt volgens de voorwaarden die opgelegd zijn door de methode, lager is dan het overeenstemmende operationele vrijgaveniveau.

Art. 19. Om ongewenste dilutie te vermijden dient de bepaling van een gemiddelde activiteitsconcentratie te gebeuren over een maximale hoeveelheid van 1 ton en 1 m³. Voor praktische gevallen dienen deze niveaus gezien te worden als gemiddelde waarden over een meeteenheid.

Indien het bepalen van de activiteitsconcentratie gebeurt over grotere of zwaardere batches, moet in de vrijgaveprocedure aangetoond worden dat ongewenste dilutie uitgesloten is en dat de vrijgavemetingen resultaten opleveren die representatief en conservatief zijn voor de in het eerste lid vastgelegde maximum hoeveelheden vaste afvalstoffen.

Afdeling 3. — Vrijgavedossier en goedkeuring tot vrijgave

Art. 20. Het vrijgavedossier omvat het certificaat van oorsprong, aangevuld met de werkelijke gegevens betreffende elke gemeten batch, met name massa, volume en data. Het dossier refereert expliciet naar de gevolgde vrijgaveprocedure en het gevolgde meetschema. Alle gegevens betreffende de uitgevoerde metingen worden in het vrijgavedossier bewaard.

Art. 21. Het vrijgavedossier wordt opgesteld indien aan de vooropgestelde vrijgaveniveaus voldaan is. Het vrijgavedossier geeft een volledig beeld van de gegevens die de goedkeuring tot vrijgave rechtvaardigen.

De meetresultaten worden geëvalueerd door de dienst voor fysieke controle waarbij ook de conformiteit van het vrijgavedossier met de vrijgaveprocedure geëvalueerd wordt, ondermeer :

- verificatie of de vrij te geven vaste afvalstoffen binnen het toepassingsgebied vallen van de vrijgaveprocedure;
- verificatie of het meetschema gevolgd werd;
- interpretatie van de meetresultaten : worden de vrijgaveniveaus voor elke batch nageleefd ?

Indien de meetresultaten conform de vrijgaveniveaus zijn, dan kan voor deze specifieke batch het vrijgavedossier, althans voor wat de radiologische aspecten betreft, afgesloten en goedgekeurd worden door de dienst voor fysieke controle.

Art. 22. Indien de evaluatie aantoont dat een batch niet vrijgegeven kan worden, wordt de exploitant ervan op de hoogte gebracht. Het is aan de exploitant om uit te maken of de vaste afvalstoffen na bijkomende behandelingen terug voor vrijgave zullen aangeboden worden. In dat geval wordt het proces opnieuw doorlopen vanaf het begin.

Vaste afvalstoffen die boven de vrijgaveniveaus besmet zouden kunnen zijn, mogen niet :

- met opzet gemengd worden met minder besmette vaste afvalstoffen om de vrijgaveniveaus na te leven;
- met opzet bedekt worden om de meting van oppervlaktebesmetting te bemoeilijken.

Afdeling 4. — Vrijgave-opslag

Art. 23. De aangeboden vaste afvalstoffen blijven na vrijgave beschikbaar voor controle door Bel V of de aangeduide erkende instelling en dit gedurende een vooraf afgesproken periode.

Het beheer van deze vrijgave-opslag is dermate dat op geen enkele wijze vaste radioactieve afvalstoffen kunnen toegevoegd worden. De vrijgegeven vaste afvalstoffen vallen, tot verwijdering uit de inrichting, onder het beheer van de bevoegde logistieke dienst, die de vrijgave-inventaris bijhoudt. Wijzigingen in de status van opslag en afvoer worden gerapporteerd aan de dienst voor fysieke controle.

Art. 24. Om het risico van nieuwe besmettingen van vrij te geven of reeds vrijgegeven afval te vermijden worden specifieke en aparte opslagzones voorzien :

- voor de vaste afvalstoffen vóór de controle;
- voor de vaste afvalstoffen die een eerste maal gecontroleerd werden, en waarvoor een tweede meting voorzien is ter bevestiging;
- voor de vrijgegeven afvalstoffen (vrijgave-opslag).

Afdeling 5. — Vrijgave-inventaris

Art. 25. Na vrijgave van de vaste afvalstoffen en verwijdering uit de inrichting wordt de vrijgave-inventaris vervolledigd met toepassing van artikel 35.5 van het algemeen reglement.

In de vrijgave-inventaris worden de hoeveelheden van de vrijgegeven afvalstoffen opgenomen, evenals gegevens met betrekking tot de datum van afvoer, de vervoerder en de eerste bestemming.

HOOFDSTUK IV. — Identificatie van de batch en beheer van documenten

Art. 26. De voor vrijgave aangeboden batch zal een unieke identificatie dragen doorheen het vrijgaveproces.

Elke identificatie inzake het radioactief verleden van de vaste afvalstoffen dient na vrijgave verwijderd, onherkenbaar of niet langer zichtbaar gemaakt te worden.

Art. 27. Het vrijgavedossier en de vrijgave-inventaris worden bewaard voor een periode van 30 jaar.

Het vrijgavedossier is op eenvoudig verzoek ter inzage beschikbaar voor Bel V of de aangeduide erkende instelling en het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

Art. 28. De dienst voor fysieke controle heeft de mogelijkheid om het vrijgavedossier of de vrijgave-inventaris al dan niet te bundelen tot één of meerdere documenten, waarbij steeds de naspeurbaarheid van het vrij te geven afval doorheen het vrijgaveproces dient gegarandeerd te zijn.

Brussel, 30 april 2010.

De Directeur-generaal,
Willy De Roovere