

AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

[C – 2023/47030]

7 NOVEMBRE 2023. — Règlement technique fixant les exigences minimales de certains dispositifs de sûreté en radiographie industrielle

Vu l'arrêté royal du 17 février 2023 concernant la radiographie industrielle, article 15 § 1;

Vu le règlement technique de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire du 2 mai 2023 fixant les exigences minimales de certains dispositifs de sûreté en radiographie industrielle;

Arrête :

Article 1^{er}. Champ d'application

Le présent règlement s'applique aux dispositifs de sûreté et établit des exigences minimales auxquelles les bunkers, les infrastructures d'irradiation et les appareils de mesure doivent satisfaire.

FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

[C – 2023/47030]

7 NOVEMBER 2023. — Technisch reglement tot vaststelling van de minimumvereisten van bepaalde veiligheidsmiddelen in de industriële radiografie

Gelet op het koninklijk besluit van 17 februari 2023 betreffende de industriële radiografie, artikel 15 § 1;

Gelet op het technisch reglement van 2 mei 2023 van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle de minimumvereisten van bepaalde veiligheidsmiddelen in de industriële radiografie;

Besluit :

Artikel 1. Toepassingsgebied

Dit reglement is van toepassing op de veiligheidsmiddelen en bepaalt de minimumvereisten waaraan de bunkers, de bestralingsinfrastructuur en meettoestellen moeten voldoen.

Art. 2. Logique et dispositifs de sûreté du bunker

§ 1. La logique de sûreté d'un bunker, qui est le résultat d'une analyse de risques spécifique, garantit qu'un bunker est exploité d'une manière sûre et permet d'éviter l'exposition accidentelle de personnes en toutes circonstances.

Les bunkers satisfont aux exigences minimales suivantes :

1° La fermeture des portes et/ou portails déclenche un signal sonore audible au niveau du poste de commande et dans le bunker.

2° Un dispositif technique déclenche automatiquement une signalisation visuelle lorsque - et seulement lorsque - un rayonnement ionisant est présent dans la zone d'irradiation. Cette signalisation visuelle est visible en tout endroit de la zone d'irradiation. De plus, cette signalisation visuelle est également présente à chaque entrée de la zone d'irradiation.

3° En condition normale d'utilisation, un dispositif technique verrouille l'accès à la zone d'irradiation lorsque des rayonnements sont émis par un appareil à rayons X ou par une source radioactive scellée, lorsque celle-ci est en position d'irradiation ou lorsqu'elle n'est pas revenue dans sa position sûre dans le conteneur de gammagraphie.

4° Au moins un(e) porte/portail permet une évacuation rapide et sûre de la zone en toutes circonstances. Cette sortie d'évacuation est clairement identifiable. Elle peut être ouverte manuellement depuis l'intérieur du bunker en toute situation.

5° Un descriptif de la signification des alarmes sonores et visuelles est affiché à l'entrée ou aux entrées de la zone d'irradiation.

6° Le bunker est équipé d'un éclairage de secours.

En cas d'utilisation d'un appareil à rayons X, les conditions suivantes doivent également être remplies :

7° Un dispositif technique doit être installé, qui impose un tour de sécurité préalable à l'émission des rayonnements et qui résulte en un verrouillage des portes/portails en position fermée. Si ce tour de sécurité et le verrouillage des portes/portails (cf. point 3° ci-dessus) ne sont pas effectués dans un délai prédéterminé par l'expert agréé en contrôle physique, l'irradiation ne peut pas commencer.

8° Des arrêts d'urgence clairement identifiés et accessibles sont présents dans la zone d'irradiation, dont au moins un est accessible depuis toute position dans la salle d'irradiation sans devoir passer dans le faisceau direct, et dont un se trouve au poste de commande. Ces arrêts d'urgence arrêtent immédiatement l'émission de rayonnements ionisants.

Si l'analyse des risques montre que l'exigence du point 7° n' a pas de valeur ajoutée pour la sûreté, il peut être dérogé à celle-ci. Des mesures compensatoires doivent garantir qu'avant le début de l'irradiation, personne ne se trouve à l'intérieur du bunker, que les portes et/ou portails sont fermés et que les dispositifs de sûreté sont opérationnels. Cette dérogation doit être approuvée préalablement par un expert agréé en contrôle physique.

§ 2. Un certificat de conformité attestant que les règles de sécurité fixées à l'article 2 du présent règlement technique sont respectées, est établi par un expert agréé en contrôle physique. Ce certificat fournit également :

a. une description du bunker concerné et de son emplacement sur le site ;

b. les isotopes autorisés avec leur activité maximale, la tension d'accélération et l'ampérage maximaux des appareils à rayons X ;

c. les différentes configurations de travail possibles (avec et sans collimateur, les différentes directions) dans ce bunker ;

d. la justification et les mesures compensatoires mises en place par rapport à l'éventuelle dérogation de l'article 2, 7°;

e. un document décrivant la logique de sûreté accompagné d'un schéma électrique.

Un certificat de conformité a une durée de validité de maximum 10 ans.

En cas de modification du bunker concerné, le certificat de conformité est adapté.

L'expert agréé en contrôle physique qui établit ou adapte le certificat de conformité d'un bunker en transmet une copie à l'Agence.

Art. 2. Veiligheidslogica en -middelen van een bunker

§ 1. De veiligheidslogica van een bunker, die het resultaat is van een specifieke risicoanalyse, garandeert dat een bunker veilig uitgebaat wordt en laat toe om een accidentele blootstelling van personen in alle omstandigheden te voorkomen.

De bunkers voldoen aan de volgende minimumvereisten:

1° Bij het sluiten van de deuren en/of poorten wordt een geluidssignaal aan de bedieningspost en in de bunker geactiveerd.

2° Een technische voorziening activeert automatisch een visueel signaal wanneer - en enkel wanneer - er ioniserende straling aanwezig is in de bestralingsruimte. Dit visueel signaal is steeds zichtbaar vanuit elk punt binnen de bestralingsruimte. Verder is dit visueel signaal eveneens aanwezig aan elke ingang van de bestralingsruimte.

3° Bij normaal gebruik vergrendelt een technische voorziening de toegang tot de bestralingsruimte wanneer er straling uitgezonden wordt door een X-stralentoestel of door een ingekapselde radioactieve bron wanneer deze zich in een bestralingspositie bevindt, of wanneer deze niet is teruggekeerd naar de veilige positie in de gammagrafie-container.

4° Minstens één deur/poort laat een snelle en veilige evacuatie van de ruimte in alle omstandigheden toe. Deze evacuatie-uitgang is duidelijk herkenbaar en kan in alle omstandigheden manueel vanuit de bunker worden geopend.

5° Aan de ingang(en) van de bestralingsruimte wordt een beschrijving van de betekenis van de geluids- en visuele alarmen aangebracht.

6° De bunker is uitgerust met noodverlichting.

Bij het gebruik van een X-stralentoestel moet bovendien aan volgende voorwaarden voldaan zijn:

7° Een technische voorziening die een veiligheidsrondgang oplegt voorafgaand aan het uitzenden van de straling en die resulteert in de vergrendeling van de deuren/poorten in de gesloten toestand, moet geïnstalleerd worden. Wanneer deze veiligheidsrondgang en de vergrendeling van de deuren/poorten (cfr. voormeld punt 3°) niet binnen een vooraf bepaalde tijdsperiode, vastgelegd door de deskundige erkend in de fysische controle, uitgevoerd worden, kan de bestraling niet opgestart worden.

8° Er zijn duidelijk geïdentificeerde en toegankelijke noodstoppen aanwezig binnen de bestralingsruimte, waarvan er vanuit elke positie in de bestralingsruimte minstens één toegankelijk is zonder door de directe bundel te moeten passeren, en waarvan één aan de bedieningspost. Deze noodstoppen beëindigen onmiddellijk de uitzending van ioniserende straling.

Indien de risicoanalyse aantoont dat de vereiste van punt 7° geen toegevoegde waarde heeft voor de veiligheid, kan er van dit punt afgeweken worden. Compenserende maatregelen moeten er voor zorgen dat er, alvorens met de bestraling kan gestart worden, niemand zich in de bunker kan bevinden, dat de deuren en/of poorten gesloten zijn en dat de veiligheidsvoorzieningen operationeel zijn. Deze afwijking moet vooraf door een deskundige erkend in de fysische controle worden goedgekeurd.

§ 2. Er wordt een conformiteitscertificaat opgesteld door een deskundige erkend in de fysische controle waaruit blijkt dat de veiligheidsvoorschriften in artikel 2 van dit technisch reglement werden nageleefd. Dit certificaat geeft tevens:

a. een beschrijving van de betrokken bunker en zijn locatie op de site;

b. de toegelaten isotopen met hun maximale activiteit, de maximale versnellingsspanning en stroomsterkte van de X-stralentoestellen;

c. de verschillende mogelijke werkconfiguraties (met en zonder collimator, de verschillende richtingen) die in deze bunker gebruikt mogen worden;

d. de rechtvaardiging en de compenserende maatregelen die voor de eventuele afwijking van artikel 2, 7°, werden getroffen;

e. een document dat de veiligheidslogica beschrijft met een elektrisch schema.

Een conformiteitscertificaat heeft een maximale geldigheidsduur van 10 jaar.

In geval van wijziging aan de betrokken bunker, wordt het conformiteitscertificaat aangepast.

De deskundige erkend in de fysische controle die het conformiteitscertificaat voor een bunker opstelt of aanpast, stuurt een kopie ervan naar het Agentschap.

Art. 3. Infrastructure d'irradiation

Les infrastructures d'irradiation satisfont aux exigences minimales suivantes :

1° Un signal d'avertissement pour les rayonnements ionisants tel que décrit à l'article 31 du Règlement général est présent à chaque entrée de l'infrastructure d'irradiation.

2° Un signal d'avertissement sonore audible au niveau du poste de commande et dans l'infrastructure d'irradiation est émis juste avant l'irradiation.

3° Une signalisation visuelle placée à chaque entrée de l'infrastructure d'irradiation indique quand une irradiation est en cours.

4° Le poste de commande est protégé par des blindages inamovibles.

Art. 4. Radiamètre

Les radiamètres satisfont aux exigences minimales suivantes :

1° Lecture continue et directe du débit de dose ambiant ;

2° Ils conviennent à l'intensité et à la nature du rayonnement à mesurer (gamme de mesure et précision, débit de dose, sensibilité énergétique) ;

3° Ils émettent un signal sonore audible au-dessus d'un certain niveau de débit de dose et au-dessus d'une certaine limite de dose. Si les conditions du chantier l'exigent en raison du bruit, ils émettent, en cas de dépassement du même niveau de débit dose, un signal lumineux et/ou une vibration en complément de ce signal sonore ;

4° Ils sont adaptés aux conditions du chantier (sensibilité aux chocs, ATEX, ...) où ils sont utilisés. Si cela n'est pas faisable, des mesures de contrôle adéquates sont examinées avec le client CND.

Art. 5. Débitmètre d'ambiance

Au minimum, le débitmètre d'ambiance est adapté à l'intensité et à la nature du rayonnement à mesurer (dose, débit de dose, sensibilité énergétique).

Art. 6. Retrait

Le règlement technique de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire du 2 mai 2023 fixant les exigences minimales de certains dispositifs de sûreté en radiographie industrielle est retiré.

Art. 7. Entrée en vigueur

Ce règlement technique entre en vigueur le 4 avril 2024, à l'exception de l'article 6 qui entre en vigueur le jour de la publication de ce règlement technique au *Moniteur belge*.

Bruxelles, le 7 novembre 2023.

Le Directeur général,
F. HARDEMAN

Art. 3. Bestralingsinfrastructuur

De bestralingsinfrastructuren voldoen aan de volgende minimumvereisten:

1° Aan elke ingang van de bestralingsinfrastructuur is een waarschuwingsteken voor ioniserende straling, conform artikel 31 van het Algemeen Reglement, aanwezig.

2° Net voor de bestraling wordt aan de bedieningspost en in de bestralingsinfrastructuur een hoorbaar waarschuwingssignaal weergegeven.

3° Een visueel signaal dat aan elke ingang van de bestralingsinfrastructuur werd aangebracht, geeft aan wanneer er een bestraling aan de gang is.

4° De bedieningspost bevindt zich achter de vaste afschermingen.

Art. 4. Stralingsmeter

De stralingsmeters voldoen aan de volgende minimumvereisten:

1° Continue, rechtstreekse aflezing van het omgevingsdosisdebiet;

2° Ze zijn geschikt voor de intensiteit en de aard van de te meten straling (meetbereik, precisie, dosisdebiet, energiegevoeligheid);

3° Ze zenden een hoorbaar geluidssignaal uit dat boven een bepaald dosisdebiet en boven een bepaalde dosislimiet geactiveerd wordt. Indien de werfcondities dit vereisen omwille van het lawaai, dan wordt er boven ditzelfde dosisdebiet, naast dit geluidssignaal ook een lichtsignaal en/of een trilsignaal weergegeven;

4° Ze zijn aangepast aan de werfcondities (shokgevoeligheid, ATEX, ...) waarin ze gebruikt worden. Indien dit niet haalbaar is, wordt er met de NDO-klant naar gepaste beheersmaatregelen gezocht.

Art. 5. Omgevingsdosisdebietmeter

De omgevingsdosisdebietmeter is aangepast aan de intensiteit en de aard van de te meten straling (dosis, dosistempo, energiegevoeligheid).

Art. 6. Intrekking

Het technisch reglement van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle van 2 mei 2023 tot vaststelling van de minimumvereisten van bepaalde veiligheidsmiddelen in de industriële radiografie wordt ingetrokken.

Art. 7. Inwerkingtreding

Dit technisch reglement treedt in werking op 4 april 2024, met uitzondering van artikel 6 dat in werking treedt de dag van de publicatie van dit reglement in het *Belgisch Staatsblad*.

Brussel, 7 november 2023.

De Directeur-generaal,
F. HARDEMAN