

Nederlands



Vereisten waaraan bij het verwijderen van een radioactieve opvanger(bliksem) moet worden voldaan. (De zogenaamde radioactieve bliksemafleiders)

1. Het KB van 20 juli 2001 in het algemeen.
2. De publicatie van 13 mei 2003 inzake de procedure voor de verwijdering van de radioactieve bliksemafleiders.
3. De individuele instructies van het F.A.N.C. van 27 juni en 12 september 2003 aan de erkende verwijderaars.
4. Het afleveren van een attest van het F.A.N.C. waaruit blijkt dat de personen die belast zijn met de uitvoering van de verwijdering een opleiding hebben gekregen.
5. Na de verwijdering van het radioactief element dienen oriënterende metingen van de onderliggende delen waarop de radioactieve elementen hebben gestaan worden uitgevoerd volgens de instructies van het F.A.N.C. volgens de brief van 26 februari 2004.
6. Een verslag van die oriënterende metingen dient samen met het verwijdering attest te worden afgeleverd.
 - 7.1. Indien er besmettingen van onderliggende delen worden vastgesteld, die gemakkelijk te verwijderen zijn, zoals de ijzeren buizen, dienen deze, overeenkomstig de instructies van het F.A.N.C. in haar brief van 26 februari 2004, meteen als te ontsmetten en te recyclen materiaal te worden afgevoerd volgens de instructies van het N.I.R.A.S. of van haar erkende verwerkingsbedrijven Belgoprocess of I.R.E..
 - 7.2. Indien het gaat over niet gemakkelijk te verwijderen besmette delen, zoals beton of metselwerk zal de verwijderaar, steeds overeenkomstig de instructies van het F.A.N.C. (Brief 26/2), een erkend organisme ter plaatse uitnodigen om de nodige fysische controles ter vrijgave <KB 20 juli 2001 art 35.2> uit te voeren en daarvan een verslag opstellen zodat er geen radioactief materiaal meer achterblijft.
8. Vooraleer over te gaan tot het uitvoeren van de werken zal er een risicoanalyse dienen te worden opgesteld waarbij rekening dient gehouden met :
 - 8.1. Het KB van 25 januari 2001 inzake de tijdelijke en mobiele werkplaatsen.
 - 8.2. Het KB van 25 augustus 1996 inzake het welzijn van de arbeiders.
 - 8.3. Het KB van 20 juli 2001 inzake artikel 64 (A.R.B.I.S.).
9. Het afleveren van het attest dat de bestuurder van het radioactief transport voldoet aan de eisen gesteld in het ADR reglement en / of voldoet aan de uitzonderingsmaatregel S12 van dat reglement. In dit laatste geval dient de bestuurder te beschikken over een attest door de werkgever ter zake afgeleverd, waaruit blijkt dat deze de vereiste opleiding eigen aan de uitzonderingsmaatregel S12 heeft genoten.
10. Het bewijs dient geleverd dat in de verzekeringpolis van het voertuig waarmee het radioactief materiaal wordt vervoerd, is opgenomen dat isotopen met Am- 241 en Ra-226 mogen vervoerd worden en dat het vervoer gebeurt op risico van de aannemer van de werken.

Français



Exigences auxquelles doit pouvoir satisfaire l'élimination de capteurs radioactifs. (les soit disant paratonnerres radioactifs)

1. l'AR du 20 juillet 2001 en général.
2. La publication du 13 mai 2003 en matière de procédure pour l'évacuation de paratonnerres radioactifs.
3. Les instructions individuelles de l'A.F.C.N. du 27 juin et du 12 septembre 2003 adressées aux personnes reconnues pour ce type d'élimination.
4. La délivrance d'une attestation de l'A.F.C.N. d'où il ressort que les personnes chargées de cette évacuation ont reçu la formation adéquate.
5. Après l'élimination de l'appareil, il y a lieu d'effectuer des mesures orientées sur les parties sous-jacentes où les éléments radioactifs étaient placés et ce en suivant les instructions de l'A.F.C.N. selon la lettre du 26 février 2004.
6. Un rapport des mesures orientées doit être remis en même temps que l'attestation de l'élimination.
 - 7.1. Si on détecte une contamination des parties sous-jacentes faciles à éliminer, comme les tubes métalliques, celles-ci devront, conformément aux instructions de l'A.F.C.N. dans sa lettre du 26 février 2004, être enlevées en tant que matériaux à décontaminer et recycler suivant les instructions de l'A.F.C.N. ou des entreprises reconnues de traitement comme Belgoprocess ou IRE
 - 7.2. S'il s'agit de matériaux difficiles à évacuer, comme du béton ou de la maçonnerie, la firme chargée de l'évacuation devra, toujours conformément aux instructions de l'A.F.C.N. (lettre 26/2) inviter sur place un organisme agréé en vue d'effectuer les contrôles nécessaires (AR 20 juillet 2001 art 35.2) et d'en établir un rapport de telle sorte qu'aucun matériau radioactif ne subsiste sur le site.
8. Avant de passer à l'exécution des travaux, il y aura lieu d'établir une analyse de risques dans laquelle il est notamment tenu compte de :
 - 8.1. l'AR. Du 25 janvier 2001 en matière de chantier mobile et temporaire
 - 8.2. l'AR. Du 25 août 1996 relatif au bien être des travailleurs
 - 8.3. l'AR du 20 juillet 2001 relatif à l'article 64 (R.G.P.R.I.)
9. La remise de l'attestation que le conducteur du transport radioactif répond aux exigences prévues dans le règlement ADR et/ou satisfait aux mesures d'exception S12 de ce règlement. Dans ce dernier cas, le conducteur devra disposer d'une attestation délivrée par son employeur visant à confirmer que le conducteur a bénéficié de la formation propre aux mesures d'exception S12.
10. La preuve que dans la police d'assurance du véhicule avec lequel le matériau radioactif est transporté, il est repris que les isotopes Am- 241 et Ra- 226 peuvent être transportés et que ce transport s'effectue aux risques de l'entrepreneur des travaux.

1. Persoonlijke beveiligingsmiddelen (P.B.M.).

Het is niet alleen omwille van het

KB van 4 augustus 1986, maar ook voor Uw eigen veiligheid <en die van anderen rondom U> dat het aan te raden is om zoveel mogelijk veiligheidsmaatregelen te treffen. PBM moeten aangepast zijn aan de aard en de omstandigheden van het werk, hier gaat het om radioactief materiaal.

De zogenaamde "Radioactieve bliksem-afleiders" staan voor 99% op gevaarlijke plaatsen en zijn, door gebrek aan onderhoud, bijna allemaal in zeer slechte staat.

Om de kleding tegen mogelijke radioactieve stofdeeltjes te beschermen is de <witte> overall <bijvoorbeeld Tyvec> voorzien <foto 1>.

In alle omstandigheden is er bij dergelijke werken een veiligheidsharnas vereist alsmede een valbeveiliging die zo mogelijk 1,5m hoger wordt bevestigd (foto 1)

Het gaat hier altijd om een kortstondige werf, ladders of stellingen worden vastgemaakt <hier met sjoerbanden aan de muur>, en ook de valbeveiliging wordt hier vanzelfsprekend gebruikt <foto 2>.

Draagbuizen van radioactieve bliksem-afleiders kunnen met radioactieve stofdeeltjes besmet zijn (Foto 5). Probeer, zoals dat bij de ADR reglementering wordt gesteld, "achter de wind" te gaan staan (de wind niet in het gezicht). Kan dat niet bescherm dan niet alleen kleding maar ook ogen en ademhalingsorganen d.m.v. een bril en stofmasker met de juiste filters <foto 1>.

Verwijderen van het radioactief element.

Als de draagmast gedemonteerd en de radioactieve bliksemafleider bereikbaar is, worden eerst de metingen uitgevoerd. Volgens de Franse A.N.D.R.A. <gelijkaardige instelling als N.I.R.A.S.> zijn sommige HELITA's A Pastilles met 2 verschillende isotopen uitgerust. Alhoewel de bliksemafleider met Am- 241 is uitgerust, kunnen de witte keramische ringen (potentiaalvoelers) uit Ra- 226 bestaan, dat is van belang voor de verwerking.

De metingen geven de dosissnelheid van de bronnen aan en ook de eventuele activiteit van de uiteinden van de potentiaalvoelers. Mits een beetje ervaring met een dosistempometer kan men eveneens bepalen of de keramische ringen Ra- 226 bevatten <zie foto 3 op blz 3>.

Zoals uit foto 5 <blz 3> blijkt kan de draagbuis van de radioactieve bliksem-afleider met radioactieve stofdeeltjes besmet zijn (Ra- 226 of Am- 241), we proberen dan om de buis zodanig af te zagen dat het zaagsel in de plastic zak valt, op die manier komt er geen besmet materiaal in de omgeving terecht. Als de

1. Equipments de protection individuelle (E.P.I.)

C'est non seulement pour se conformer à l'AR du 4 août 1986, mais aussi pour garantir votre propre sécurité et celle des gens qui vous entourent qu'il est conseillé de prendre un maximum de mesures de sécurité. Les E.P.I. doivent être adaptés à la nature du travail et aux circonstances. Il s'agit, en l'occurrence, de matériau radioactif. Les paratonnerres radioactifs se trouvent à des endroits dangereux dans 99 % des cas et sont presque tous en très mauvais état, faute d'entretien. La salopette blanche Tyvec est prévue pour protéger les vêtements contre d'éventuelles particules radioactives <photo 1>.

En toutes circonstances, un harnais de sécurité s'impose lors de l'exécution de tels travaux, ainsi qu'un dispositif de protection contre les chutes, qui doit, pour bien faire, être fixé à 1 m 50 de hauteur <photo 1>.

Il s'agit toujours d'un chantier temporaire. Les échelles et les échafaudages sont fixés au mur au moyen d'amarres, et il va de soi qu'un dispositif de protection contre les chutes est utilisé <photo 2>

Les tubes d'appui des paratonnerres radioactifs peuvent être contaminés par des particules radioactives (photo 4). Il faut essayer de se placer « avec le vent de dos » (pas de vent vers le visage), comme le préconise la réglementation

ADR.

Si ce n'est pas possible, il faut non seulement protéger les vêtements mais aussi les yeux et les organes respiratoires, en utilisant des lunettes de sécurité et un masque anti-poussière pourvu de filtres adéquats <photo 1>.

Enlèvement de l'élément radioactif

Lorsque le mât est démonté et que le paratonnerre radioactif est accessible, on procède d'abord aux mesurages.

D'après l'organisme français ANDRA (l'homologue de l'ONDRAF), certaines Pastilles A HELITA comportent 2 isotopes différents. Bien que le paratonnerre contiennent de l'AM- 241, les anneaux céramiques blancs (capteurs de potentiel) peuvent contenir du Ra- 226 ; c'est important pour le traitement <photo 3 page 3>.

Les mesures indiquent le débit de dose des sources ainsi que l'activité éventuelle des extrémités des capteurs de potentiel. Si l'on possède tant soit peu d'expérience, on peut aussi déterminer avec un mesureur de dose si les anneaux céramiques contiennent du Ra- 226 <photo 4 page 3>.

Comme le montre la photo 5 <page 3> le tube de support du paratonnerre radioactif peut être contaminé par des particules radioactives (Ra- 226 ou AM- 241). Nous essayons dès lors de scier le

tube en veillant à ce que la limaille tombe dans le sac en plastique. De ce fait, aucune matière contaminée ne pollue

Beschermende kledij <Tyvek> Bril - Masker <Luchtwegen>.



Salopette blanche <Tyvek> -
Lunette de protection - Masque
(voie respiratoires)

1

Bevestiging ladder - Antival .



Fixation échelle
Antichute

2

draagbuis niet besmet is, kan het zaagsel nog altijd verwijderd worden. Op het stuk draagbuis <foto 5> hebben we besmetting met radioactieve stofdeeltjes gevonden van 8 tot 20 Bq, niet spectaculair, maar te veel om op het schroot terecht te komen <art.35 KB van 20 juli 2001>. Metingen, uitgevoerd met de besmettingsmeter van VeBo (LB 124 van Berthold).

l'environnement. Si le tube de support n'est pas contaminé, la limaille peut toujours être éliminée.

Sur la portion de tube <photo 5>, nous avons constaté une contamination par des particules radioactives, comprise entre 20 et 70 Bq. Ce n'est pas énorme, mais tout de même excessif pour aller à la ferraille (art. 35-2 de l'AR du 20 juillet 2001).

Mesures effectués avec le moniteur de contamination de VeBo Electroadvies sprl <LB 124 de Berthold>.

Keramische ring Ra- 226



Anneau céramique Ra- 226

3



Ogen en luchtwegen beschermen

4



Protection des yeux et organes respiratoire

tjes gevonden van 8 tot 20 Bq, niet spectaculair, maar te veel om op het schroot terecht te komen <art.35 KB van 20 juli 2001>. Metingen, uitgevoerd met de besmettingsmeter van VeBo (LB 124 van Berthold).

Wrijfmonster.

Met een stukje papier nemen we een wrijfmonster van de vermoedelijk besmette delen, we wrijven met het papier over minstens 10 cm² materiaal.

Als het wrijfmonster een verhoging meer dan 30% t.o.v. de waarde van de achtergrondstraling aangeeft, moeten de voorwerpen als radioactief besmet materiaal aanzien worden <zie brief van het F.A.N.C. van 26.02.2004>.

Verpakken en vervoeren van de radioactieve opvangsers.

Na het afzagen van de radioactieve bliksemafleider <foto 6A> wordt deze in een speciale plastic zak gestopt en vervolgens in de speciale metalen doos geplaatst (foto 6 B en C).

De metalen doos is waterdicht, dus ook hermetisch gesloten, dat is nodig om :

- A- Te vermijden dat radioactieve stofdeeltjes afkomstig van de radioactieve elementen in het milieu terechtkomen.
- B- Te vermijden dat er Radon (Rn) gassen vrijkomen, Radon is immers een gas dat van radium afkomstig is en ondermeer leverkanker veroorzaakt.

Vervolgens wordt het 26L vaatje in een verpakking "A" geplaatst (foto 7). De verpakkingen A bestaan in vaten van 60 en 208L, in deze laatste kunnen, op een reglementaire manier (ADR Reglementering) twee 26L vaatjes worden geplaatst. Deze speciale verpakkingen "A" zijn eigendom van N.I.R.A.S. en voldoen aan de Internationale ADR regels qua verpakken van radioactief materiaal.

Nadat de twee metalen dozen in de verpakking "A" zijn geplaatst, moeten de 26L dozen op een volgens de ADR wetgeving geblokkeerde manier bevestigd worden. Speciale houten panelen houden de 26L dozen op hun plaats <foto 7A blz 4>. Wanneer de 26L dozen stevig verpakt en langs alle zijden geblokkeerd zijn met houten schotten, wordt het grote vat met een metalen deksel gesloten, een speciale metalen ring houdt het deksel op de ton vast.

Vervolgens worden de verpakkingen "A" volgens de voorschrif-

Besmette buis (gemeten met besmettingsmeter)

5



Tube contaminé (mesuré avec un moniteur de contamination)

Verpakken voor het vervoer en opslag

6



Conditionnement et emballage (transport).

Frottis.

Prendre un morceau de papier et fortter une surface de 10 cm² mat, toit ...

Après avoir noté la valeur de la mesure du bruit de fond, mesurer le papier. Si les debits de dose sont supérieur d'ordre de 30% par rapport à la du bruit de fond, il faut traiter les objets contaminé <voir lettre A.F.N.C. du 26.02.2004>.

Conditionnement des paratonnerres et conditionnement pour le transport.

Lorsque le paratonnerre radioactif a été découpé <photo 6A>, les morceaux sont placés dans un sac en plastique spécial <photo 6B> avant d'être enfermés dans un conteneur métallique spécial.

Le conteneur métallique est étanche et est donc hermétiquement fermé (photo 6 C). C'est nécessaire pour :

- A - éviter que des particules radioactives provenant des paratonnerres radioactifs polluent l'environnement ;
- B- éviter que des gaz radon (Rn) se dégagent. Le radon est en effet un gaz émanant du radium et il occasionne entre autres le cancer.

Le fût de 26 l est ensuite placé dans un emballage « A » (photo 7). Les emballages "A" sont des fûts de 60, 150 et 280 l. Ces derniers peuvent contenir deux fûts de 26 l, conformément à la réglementation en vigueur

ten van het ADR vastgemaakt. Ze zitten zowel op de verticale wand als op de vloer vast, de bevestigingen zijn een combinatie van mechanische steunen en sjobanden

(réglementation ADR). Ces emballages « A » spéciaux appartiennent à l'ONDRAF et sont conformes aux règles internationales ADR en matière de conditionnement de matériaux radioactifs <photo 7 A et B page 4>.

Après avoir placé les fûts en métal dans les conteneurs « A », les fûts de 26 l doivent être bloqués d'une façon conforme à la réglementation ADR. Les fûts de 26 l sont immobilisés au moyen de panneaux en bois spéciaux <photo 7 A et B>. Lorsque les fûts de 26 l sont bien emballés et totalement immobilisés au moyen de panneaux en bois, le grand fût est obturé par un couvercle métallique ; un cercle métallique spécial maintient le couvercle en place.

Les conteneurs « A » sont ensuite fixés d'une façon conforme à la réglementation ADR. Ils sont fixés aussi bien à la paroi verticale qu'au sol. Les fixations consistent en une combinaison de supports

mécaniques et d'amarres <photo 7 A et B>.

Verpakking "A" voor transport. 7



Emballage "A" pour le transport.



<foto 7B>.

Etiketten en A.D.R.

Bij het vervoeren van radioactief materiaal moeten er, volgens de ADR regels, twee stickers op de verpakkingen worden geplaatst. Deze stickers moeten voldoen aan de ADR reglementering (Klasse 7). Op elke verpakking moeten op 180° van elkaar

Etiquettes et A.D.R.

Lors du transport de matériaux radioactifs, deux étiquettes autocollantes doivent être apposées sur les conteneurs, en vertu de la réglementation ADR. Ces étiquettes autocollantes doivent être conformes à la réglementation ADR (classe 7). Chaque conteneur doit comporter des étiquettes

In contact / En contact	Op 1m / a 1m	Etiket/ Etikette
 $< 5 \mu\text{Sv/h}$ 	1 m	$> 0,5 \mu\text{Sv/h}$
$> 5 \mu\text{Sv/h}$ $< 0,5 \text{ mSv/h}$ (500 $\mu\text{Sv/h}$) 	1 m	$< 10 \mu\text{Sv/h}$ $< 0,5 \text{ mSv/h}$ (500 $\mu\text{Sv/h}$)
$> 5 \text{ mSv/h}$ (500 $\mu\text{Sv/h}$) $< 2 \text{ mSv/h}$ 	1 m	$< 0,1 \text{ mSv/h}$ (100 $\mu\text{Sv/h}$)
<p>▼ Speciale colli - Uitsluitend gebruik - Colli spéciale usage exclusif ▼</p>		
$> 2 \text{ mSv/h}$ $< 10 \text{ mSv/h}$ 	1 m	$< 0,1 \text{ mSv/h}$ (100 $\mu\text{Sv/h}$)

stickers gekleefd worden die onderverdeeld zijn in 3 groepen:

1. Wit I 2. Geel II 3. Geel III

Transportindex (TI)

Het cijfer dat moet worden ingevuld op het etiket <vanaf Geel II> wordt als volgt bepaald:

$$TI = \frac{\text{Dosisnelheid op 1m } (\mu\text{Sv/h})}{10}$$

Voorbeeld:

Gemeten op 1m van het colli 10 $\mu\text{Sv/h}$: TI is dan 1.

De keuze van de stickers hangt af van de dosisnelheid van het vervoerde radioactief materiaal gemeten aan de oppervlakte en op 1 meter van de verpakkingen (Collo).

ADR Oranje schilden.

Deze oranje schilden dienen <in dit geval> op de voor en achterkant van het voertuig te worden geplaatst. Voor voertuigen tot MTM 3,5 moeten de UN nummers en de Klasse niet vermeld zijn. Afmetingen voor vracht- en lichte vrachtwagens zijn 300 x 400 mm, voor personenwagens 120 x 300

Pictogram 7D

Dit pictogram is volgens de ADR reglementering verplicht op elk voertuig dat radioactief materiaal vervoert.

Het moet achteraan <naast het oranje schild> en op de 2 zijanten van het voertuig worden aangebracht.

Afmetingen voor bestelwagens en vrachtwagens 250 x 250 mm. Afmetingen voor personenauto's 100 x 100 mm.

Transport.

Het vervoeren van radioactief materiaal valt onder de Internatioanale ADR (Accord Dangereux Routier) reglementering. De bestuurder van een voertuig dat radioactieve stoffen vervoert moet van die reglementering op de hoogte zijn.

Het gaat om een zeer uitgebreide reglementering, die handelt over de verpakkingen, boorddocumenten, vele administratieve regels, maatregelen bij brand of een ongeval, etc.

Daarbij zijn ook een reeks veiligheidsregels die moeten gerespecteerd worden, alsmede de persoonlijke beschermingsmiddelen van de bestuurder en begeleider, alsook de signalistie van het voertuig.

Er zijn in de ADR wetgeving echter ook een paar uitzonderingen en, toevallig of niet, is er voor het vervoer van de radioactieve bliksemafleiders ééntje die in de uitzonderingen van de speciale nota's "S12" gelden.

De nota S12 geeft aan dat het aantal verpakkingen de 10 niet mag overschrijden en de TI (transportindex) mag niet meer dan 3 bedragen. Alhoewel 3 voor sommigen misschien veel lijkt, kan één radioactieve bliksemafleider Preventor Indelec met 9 Ra- 226 bronnen al een TI van 0,8 opleveren, 4 van deze tuigen leveren al een TI van 3 op.

De vaten moeten altijd goed vastgemaakt worden (foto 8).

Er moet eveneens een vervoerdocument worden opgemaakt <CMR>, waarop een aantal specifieke zaken in verband met het transport genoteerd moeten worden.

UN 2915

Alle gevaarlijke stoffen die over de weg, zee, lucht vervoerd worden hebben een "UN" nummer. Radioactieve bliksemafleiders vallen onder UN 2915 dat zijn :

2915- Radioactieve stoffen, in collo van type A, niet in speciale toestand, niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld.

2910- Radioactieve stoffen in uitgezonderd collo, beperkte hoeveelheid stof <dosisnelheid tegen colli <5 $\mu\text{Sv/h}$ >

Tijdelijke opslag.

Nadat de radioactieve bliksemafleider op de plaats van verwijdering is verpakt, wordt deze getransporteerd naar de tijde-

autocollantes espacées de 180°, qui sont réparties en 3 groupes :

1. Blanches I 2. Jaunes II 3. Jaunes III

Indice de transport (TI)

Le TI est déterminé par mesure de débit de dose à 1 mètre du fut contenant la source radioactif en $\mu\text{Sv/h}$.

$$TI = \frac{\text{Debit de dose à 1m } (\mu\text{Sv/h})}{10}$$

Exemple

Mésuré à 1m du fut = 10 $\mu\text{Sv/h}$, la valeur TI = 1

Le choix de ces étiquettes autocollantes dépend du débit de dose du matériau radioactif transporté, qui est mesurée à la surface et à 1 mètre des conteneurs (colis).

Étiquettes

Nous tenons compte des règles ADR suivantes en ce qui concerne la pose des étiquettes :

Boucliers oranges ADR

Ces boucliers oranges doivent « dans ce cas » être apposés à l'avant et à l'arrière du véhicule. Si le véhicule possède une MMA inférieure à 3,5 t, les numéros ONU et la catégorie ne doivent pas être mentionnés.

Les dimensions sont de 300 X 400 mm pour les véhicules utilitaires et de 120 x 300 pour les voitures.

Pictogramme 7D

Ce pictogramme est obligatoire sur chaque véhicule qui transporte des matériaux radioactifs, en vertu de la réglementation ADR.

Il doit être apposé à l'arrière, « à côté du bouclier orange, et sur le deux côtés du véhicule.

Les dimensions sont de 250 X 250 mm pour les véhicules utilitaires et de 100 x 100 pour les voitures.

Transport

Le transport des matériaux radioactifs est régi par la réglementation ADR (Accord Dangereux Routier). Le conducteur d'un véhicule qui transporte des matériaux radioactifs doit connaître cette réglementation.

Il s'agit d'une réglementation très étendue qui traite des emballages, des documents de bord, de nombreuses règles administratives, de mesures en cas d'incendie ou d'accident, etc.

Elle comporte aussi une série de consignes de sécurité qui doivent être respectées, et décrit les équipements de protection individuelle que doivent porter le conducteur et l'accompagnateur, ainsi que la signalisation du véhicule. Cette réglementation ADR comporte cependant des exceptions dont l'une, parmi les exceptions des notes spéciales « S12 » s'applique au transport des paratonnerres radioactifs.

La note S12 dispose que le nombre d'unités d'emballage ne peut être supérieur à 10 et que l'IT (indice de transport) ne peut être supérieur à 3. Bien que cet indice de 3 puisse sembler élevé, il faut savoir qu'un seul paratonnerre radioactif Preventor Indelec à 9 sources Ra- 226 peut déjà présenter in IT de 0,7 - soit un IT de 3 pour 4 appareils.

Les fûts doivent toujours être bien fixés (photo 13).

Un document de transport « CMR » doit aussi être établi et comporter un certain nombre d'informations spécifiques au sujet du transport.

UN 2915

Toutes les matières dangereuses qui sont transportées par voie terrestre, maritime ou aérienne possèdent un numéro

lijke opslag-
 plaats.

Deze opslag-
 plaats noemt

men een "Ingedeelde inrichting Klasse II".

Ook een dergelijke opslagplaats moet aan een hele reeks voorwaarden voldoen, 4 keer per jaar moet deze inrichting door een erkend organisme voor fysieke controle aan een keuring onderworpen worden. De opslagplaats moet voorzien zijn van een inbraak en brandalarm, voldoende verlucht zijn en mag aan de buitenkant maar een beperkte

8

DO 6 Document van N.I.R.A.S.

18856

1 / 1

SL : S617621	Date : 29/08/2003
TB :	DO6 :
Naam/Nom : VEBO ELECTROADVIES bvba	
Plaats/Lieu : Hannekensstraat 45	
Oph.eenh./Unit.Enl.	A19P1
standaard blikken doos van 30 l	vat, laagst. b-g, specifieke beh.
bolle standaard en fer-blanc de 30 l	sol, fwb, b-g, trait, spéclif.

Document DO6 de O.N.D.R.A.F.

ONU. Le numéro ONU 2915 a été attribué aux paratonnerres radioactifs. Il s'agit de :

2915 - Matières radioactives en colis de type A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées.

2910 - Matières radioactives, quantités limitées en colis exceptés (débit de dose contre le colis < 5 µSv/h).

9

VeBo Electroadvies bvba bij Belgoprocess en I.R.E.



VeBo Electroadvies sprl chez Belgoprocess et I.R.E.

Entreposage temporaire

Après l'emballage du paratonnerre radioactif sur les lieux du démontage, les morceaux sont transportés dans un lieu de stockage temporaire. Ce un lieu de stockage est appelé « installation

straling afgeven. In de inrichting van VeBo Electroadvies bvba mogen 50 bliksemafleiders met radioactieve bronnen worden opgeslagen.

Fysische controle, documenten en N.I.R.A.S.

Wanneer er een 10- tal radioactieve bliksemafleiders zijn opgeslagen, worden de nodige controles uitgevoerd door een erkend organisme voor fysieke controle. VeBo Electroadvies bvba opteerde voor AVN.

Dit erkend organisme voor fysieke controle controleert de metingen die eerder door VeBo Electroadvies bvba werden uitgevoerd en vervolledigd eveneens het "S" formulier dat bestemd is voor N.I.R.A.S. De 28L doos krijgt dan ook een speciaal etiket (DO6 zie afbeelding 8) met alle gegevens omtrent de inhoud.

Vervoer naar de verwerker.

Nadat alle formaliteiten met het N.I.R.A.S. werden vervuld, duidt deze laatste een verwerker voor dit soort "Niet geconditioneerd radioactief materiaal" aan.

Radium 226 gaat naar Belgoprocess te Mol, Americium 241 en Krypton 85 naar I.R.E. te Fleurus <Charleroi>.

De aflevering gebeurt door VeBo Electroadvies bvba omdat haar zaakvoerder over de nodige A.D.R. attesten beschikt.

VeBo Electroadvies bvba

Erik Verbeeck
 Zaakvoerder

Bijlagen : Staatsblad van 13.05.2003
 Brief F.A.N.C van 26.02.2004.

aménagée de classe II ».

Ces lieux de stockage doivent respecter toute une série de conditions et doivent être soumis, 4 fois par an, à un contrôle physique réalisé par un organisme agréé.

L'entrepôt doit être équipé d'un système d'alarme anti-intrusion et incendie, être suffisamment ventilé et les rayonnements qui se dégagent à l'extérieur doivent être limités (photo 14). L'installation de VeBo Electroadvies bvba permet de stocker 30 paratonnerres radioactifs.

Contrôle physique, documents et O.N.D.R.A.F.

Lorsqu'une dizaine de paratonnerres radioactifs sont entreposés, les contrôles nécessaires sont réalisés par un organisme agréé. VeBo Electroadvies bvba a choisi A.V.N. Cet organisme agréé contrôle les mesures qui ont été relevées auparavant par VeBo Electroadvies bvba et complète aussi le formulaire « S/L » qui est destiné à l'ONDRAF. Les fûts de 28 l reçoivent dès lors une étiquette comportant toutes les informations au sujet de leur contenu.

Ce n'est qu'après la signature de tous les contrats que VeBo reçoit l'accord de l'ONDRAF, selon lequel les déchets radioactifs sont acceptés. VeBo reçoit par la suite les documents D01 - D03 et l'autocollant DO6 <voir photo 8> .

VeBo Electroadvies sprl

Erik Verbeeck
 Gérant

Annexe : Moniteur 13.05.2003
 Lettre A.F.N.C. du 26.02.2004