

Spanjeweg 1 (Havennummer 8601)
4455 TW Nieuwdorp

Correspondentieadres:
Postbus 202
4380 AE VLISSINGEN

Telefoon : 0113-616666
Telefax : 0113-616650
E-mail : info@covra.nl

Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming

Postbus.transporta aanvraag@anvs.nl

Ons kenmerk: RL/LW/160163

Uw kenmerk:

Datum: 8 juni 2016

Onderwerp **Aanvraag vervoersvergunning
op grond van een speciale regeling.**

Geachte

De Nuclear Research and Consultancy Group (NRG) te Petten heeft COVRA N.V. verzocht om twee radioactieve bronnen af te voeren, te verwerken en op te slaan als radioactief afval. Voor de afvoer heeft NRG, contactpersoon , een aanvraagformulier "bestemd voor bronnen" bij COVRA N.V. ingediend.

De twee af te voeren bronnen betreffen een Am/Be bron met een activiteit van 592 Gbq en een Cs-137 bron met een activiteit van 1,94 Tbq. Beide bronnen zijn "radioactieve stoffen in speciale toestand" volgens 2.2.7.3.3.1. Beide bronnen vallen vanwege de activiteit onder de Regeling Hoogactieve Bronnen (HASS) van 2 mei 2006 nr. SAS/2005218535 van VROM en SZW.

De totale activiteit van beide bronnen is hoger dan de volgens het ADR toegestane maximale activiteit (de A2 waarde) voor vervoer in collo van TYPE A welke COVRA in de regel vervoert. Bronnen met een activiteit hoger dan de A2 waarde (Am241 = 1GBq ,Cs137= 0,6GBq) dienen te worden vervoerd in een TYPE B container, of wanneer de radioactieve stof is opgesloten in een capsule waar een zgn. Special Form Certificaat voor afgegeven is in een collo van TYPE A.

Zowel de Am/Be bron als de Cs137 bron bevinden zich in een capsule waar in het verleden een Special Form Certificaat voor verstrekt is. (ADR 6.4.23.11 "certificaat van goedkeuring") Certificaten voor beide capsules zijn niet meer geldig en ook de certificaten van de bronhouders, waar de bronnen nu in opgeslagen zijn, zijn niet meer aanwezig.

Een gecertificeerde B(U) container voor dergelijke bronnen is op dit moment binnen Nederland niet verkrijgbaar en ook internationaal is er tevergeefs onderzoek gedaan naar een bruikbare B(u)container.

Om deze bronnen toch af te kunnen voeren naar COVRA N.V. in Nieuwdorp is een speciale regeling volgens ADR 1.7.4.1 gewenst.

Ontheffing wordt gevraagd voor ADR 6.4.23.11. betreffende het bewijs van overeenstemming. Het bewijs van overeenstemming ook wel "Special Form certificaat", of "Certificate of Approval" genoemd, is voor beide bronnen niet meer aanwezig.

Van de capsule met de Am/Be (bijlage 1) ontbreken alle gegevens.
De capsule bevindt zich op dit moment in een opslagcontainer van het type B(U).
Het certificaat behorende bij de B(U) is eveneens niet meer aanwezig.

De capsule met de Cs137 (bijlage 2) is een special form capsule volgens het
“Sealed radioactive source test report” (bijlage 3) ,het bijbehorende certificaat GB/198/S is
niet meer geldig (bron: <http://osrp.lanl.gov>).
Certificaat GB/198/S behoort bij capsule X62.1.
De capsule bevindt zich in een opslagcontainer met loodafscherming. Deze container is geen
transport verpakking.

Vervoer

De Am/Be bron zal vervoerd worden in B(U) container alwaar de bron nu is opgeslagen.
Vanwege het ontbreken van het certificaat zal de complete B(U) container met capsule in een
TYPE A container worden geplaatst, zo wordt een extra barrière bewerkstelligd zodat de bron
veilig vervoerd kan worden.
Het dosistempo op de B(U) container is reeds zeer laag (volgens opgave afzender nihil) en door
de container in een TYPE A container (bijlage 4) te plaatsen, en te fixeren zal het dosistempo
nog verder afnemen.
De TYPE A container wordt gesloten en verzegeld vervoerd.
De verwachting is dat het dosistempo niet boven de achtergrond zal uitkomen.

De Cs137 bron zal vervoerd worden in de loodcontainer waarin de capsule zich nu bevindt.
Het dosistempo op de container is zoals aangegeven door de afzender max 1µSv/h op contact.
De loodcontainer zal voor transport worden afgesloten waarna de sluiting zal worden geborgd
tegen ongecontroleerd openen tijdens transport.
De loodcontainer wordt op een pallet geplaatst, gezekerd en in de gesloten laadruimte van de
vrachtauto geladen.
Beide bronnen worden als één zending geladen en getransporteerd door COVRA N.V.

Daar beide bronnen radioactieve stoffen zijn in “speciale toestand” is de kans dat bij een even-
tueel ongeval de radioactieve stoffen vrijkomen ondenkbaar.
Radioactieve stoffen in Speciale toestand bevinden zich in een capsule welke alleen kan worden
geopend door hem te vernietigen.
Capsules zijn getest volgens de in ADR 2.2.7.2.3.3.2 gestelde eisen zoals;
valproef, slagproef, buigproef, hitteproef (800 °C) en uitlogingsproef.

Het voertuig waarmee de bronnen worden vervoerd is uitgerust met de benodigde meetappara-
tuur en de bemanning is volledig opgeleid volgens de geldende vervoersregels uit het ADR.
Naast de vervoersrelevante opleidingen zijn beide bemanningsleden opgeleid tot stralingsdes-
kundige en heeft één bemanningslid tenminste stralingsdeskundigheid niveau 3.

Rechtvaardiging

Beide bronnen zijn door NRG gebruikt bij onderzoek en overbodig geworden.
COVRA N.V. is in Nederland de enige erkende ophaaldienst voor radioactief afval en heeft
daarmee de plicht het radioactief afval op te halen, te verwerken en op te slaan.
Rechtvaardiging van dit vervoer door COVRA N.V. volgens bijlage 1 III.A.5 van de “Regeling be-
kendmaking rechtvaardiging gebruik ioniserende straling”.

Verwerking

Beide bronnen zullen na lossing bij COVRA N.V. in tijdelijke opslag worden gebracht in de daarvoor bestemde ruimte.

Binnen korte termijn zullen beide bronnen worden geconditioneerd volgens de geldende verwerkingsroute voor "bronnen" bij COVRA N.V.

Hoogachtend,

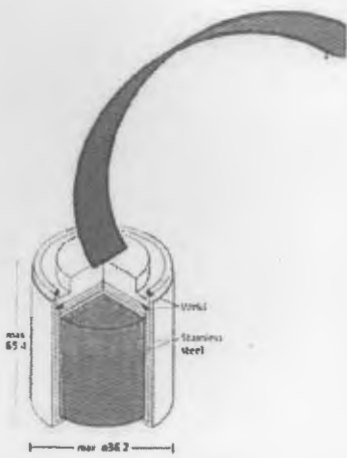
CENTRALE ORGANISATIE VOOR RADIOACTIEF AFVAL (COVRA) N.V.

Veiligheidsadviseur Gevaarlijke Stoffen ADR/RID
Bedrijfsvoering LMRA

Bijlagen:

1. Verpakking Am/Be bron
2. Verpakking Cs-137 bron
3. Aanvraag NRG
4. TYPE A voor AM/Be

TYPE A verpakking voor transport loodcontainer



SF capsule R6020 (X62/1)

- Cs^{137}
- 1,94 Tbj (2016)
- GB/198/5 (expired 2006)



TYPE A

Aanvraag special arrangement t.b.v. afvoer HASS bronnen. NRG naar COVRA

Am/Be bron (bijlage 1)

De Am/Be bron bestaat uit een capsule welke in het verleden getest en gecertificeerd is als "radioactief materiaal in speciale toestand" (Special Form) als voorgeschreven in ADR 2.2.7.2.3.3

Nuclide	: $^{241}\text{Am}/\text{Be}$ (Americium/Beryllium neutronen bron)
Activiteit	: 592 Gbq
Dosistempo	: contact- Gamma 250 $\mu\text{Sv}/\text{h}$, Neutronen 445 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 1 meter- Gamma 15 $\mu\text{Sv}/\text{h}$, Neutronen 61 $\mu\text{Sv}/\text{h}$
Fysisch	: vast
Chemisch	: oxyde
Capsule	: Schlumberger.
Opslagcont.	: TYPE B(U)
Model	: NLS-RF
Special Form	: NRC USA/9088/B(U), DOT USA/0113/S Special Form.
Max toegest. act	: 25 Ci (925 GBq)
Gewicht	: 72,1 Kg
Neutronen afscherming	: 44,4 Kg (Polymer)

Recente lektestcertificaat:

NRO 127096018501

Ingekapselde bronnen - Samenvatting

WIJZIGEN

Gegevens aanvraag
Gegevens bron

GEMELDDE GEGEVENS	Teponing	Oed.ij	Beschrijving	special form
...	certificaat GB1995
...	rapport besmetting voor-gewaslo...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

Uitwendige besmettingsgraad (buitenzijde container):

- $\alpha = 0$ counts/min
- $\beta = 36$ counts/min (achtergrond = 35)²

Dosistempi (volgens meting op 10/02/2016):

- Op oppervlak container < 1 μ Sv/h
- Op 1 meter van container < 1 μ Sv/h

Kalibratierapport van de gebruikte meetopstelling is op afroep beschikbaar

Aanvraag special arrangement t.b.v. afvoer HASS bronnen. NRG naar COVRA

Cs-137 bron (bijlage 2)

De Cs-137 bron bestaat uit een capsule welke in het verleden getest en gecertificeerd is als "radioactief materiaal in speciale toestand" (Special Form) als voorgeschreven in ADR 2.2.7.2.3.3

Nuclide	: Cs ¹³⁷
Activiteit	: 1940 Gbq
Dosistempo	: contact loodcontainer : 1µSv/h 1 meter loodcontainer : < 1µSv/h
Fysisch	: vast
Chemisch	: oxyde
Capsule	: X.62/1 Amersham
Certificaat	: GB/198/S (expired)
Lektest rapport	: Amersham 14-11-1991
Opslagcont.	: loodcontainer
Model	: KEMA
Special Form	: nee
Gewicht	: 1500 Kg

Bijlage 3 bij aanvraag "Special Arrangement" HASS bronnen.

AANVRAAGFORMULIER VOOR HET OPHALEN VAN RADIOACTIEF AFVAL
Factuuradres:

Bedrijf/instelling : NRG
 Postadres : Postbus 25
 Postcode/plaats : 1755 ZG Petten
 Telefoon : 0224 56 4950
 Opdrachtnummer : 913109

Afhaaladres:
 Bedrijf/instelling : NRG
 Adres : Westerduinweg 3
 Postcode/plaats : 1755 LE Petten
 Contactpersoon :
 Telefoon : 0224 56 4947

BESTEMD VOOR BRONNEN

In te zenden aan:

COVRA^{NV}
 Centrale Organisatie voor Radioactief Afval
 Postbus 202
 4380 AE VLISSINGEN
 Telefoon : (0113) 616666
 Fax : (0113) 616650
 E-mail : afval@covra.nl

(In te vullen door COVRA)

Klantcode :
 Formuliernr. :
 Transportdatum :
 Bedrijfsvoering :
 Controle :
 Akkoord :

Verpakking	Radionuclide met bijbehorende activiteit in MBq per bron		afmeting bronhouder in cm ³	Euratom J/N ³	bron vast/vloeibaar/gasvorm	Aantal bronnen	Functie bron	Materiaal bronhouder	Dosis tempo in mSv/h		Bruto gewicht in kg
	Am-241 Be	Cs-137							aan opp. collo	op 1 m	
1	592,000,000		D=42 cm, H=57 cm	<input type="checkbox"/> j <input checked="" type="checkbox"/> n	Vast	1	Calibratie	Staal			95 kg
2		1,940,000,000	D=55cm, H=88 cm	<input type="checkbox"/> j <input checked="" type="checkbox"/> n	Vast	1	Onbekend	Staal	0.0010	0.0010	1500 kg
3				<input type="checkbox"/> j <input type="checkbox"/> n							
4				<input type="checkbox"/> j <input type="checkbox"/> n							
5				<input type="checkbox"/> j <input type="checkbox"/> n							
6				<input type="checkbox"/> j <input type="checkbox"/> n							
7				<input type="checkbox"/> j <input type="checkbox"/> n							
8				<input type="checkbox"/> j <input type="checkbox"/> n							
9				<input type="checkbox"/> j <input type="checkbox"/> n							
10				<input type="checkbox"/> j <input type="checkbox"/> n							

Ondergetekende: _____
 a. dat bovenstaande volledig en juist is ingevuld;
 b. dat voldaan is aan de voorschriften en bepalingen, welke in de Algemene Voorwaarden van COVRA zijn vermeld;
 c. akkoord te gaan met de Algemene Voorwaarden van COVRA
 **) Naam en functie verantwoordelijk persoon.

verklaart:
 3/31/2016
 (datum)
 (handtekening)

*) Per type bron gegevens zo accuraat mogelijk (evt. op aparte bijlage) vermelden. Leverancierstekening(en) worden als zodanig geaccepteerd.
 **) Aankruisen wat van toepassing is. Opgenomen in een Euratom/IAEA boekhouding voor kerntechnisch materiaal?
 Opmerkingen: Cs-137 bronhouder weegt 1500 kg. Dit is incl. houten pallet.
 Cs-137 bronhouder: H totaal=88 cm, incl. tuit van 23 cm. Zie verder externe bijlage
 Am-241 bronhouder: recente lektesten verwachten dosistempis nihil. Zie verder externe bijlage

Gegevens af te voeren HASS bronnen van NRG naar COVRA

NRG wil de twee onderstaande HASS bronnen afvoeren als radioactief afval naar COVRA. Indien mogelijk wil NRG de bronnen aanbieden aan COVRA in de huidige verpakking.

1. Am-241 Be bron

Foto van de bron met bronhouder en opslagvat (I) en het overdrachtsformulier¹ uit 1984 (r):



Activiteit: $A = 16 \text{ Ci} = 592 \text{ GBq}$

Recente lektstencertificaat:

NRG	1152 0	
Ingevoerde bronnen - Samenstelling		
WUJDOEN		
<input type="checkbox"/> Gegevens aanvraag		
<input type="checkbox"/> Gegevens bron		
GERELATEERDE BEGRIJVEN		
25 17 2015 1 02 Be (Am)		
26 11 2015 0 00 Be (Am)		
03 12 2015 0 00 Be (Am)		
21 01 2015 0 00 Be (Am)		
27 10 2015 0 00 Be (Am)		
TOEGANGSRECHTEN		
20 11 2015 Aanvraag		
05 12 2015 Aanvraag		
23 11 2015 Aanvraag		
28 12 2015 Aanvraag		
TOEGANGSRECHTEN		
20 11 2015 Aanvraag		
05 12 2015 Aanvraag		
23 11 2015 Aanvraag		
28 12 2015 Aanvraag		
TOEGANGSRECHTEN		
20 11 2015 Aanvraag		
05 12 2015 Aanvraag		
23 11 2015 Aanvraag		
28 12 2015 Aanvraag		

¹ Vanwege de leesbaarheid is het overdrachtsformulier ook als aparte bijlage bijgeleverd

Uitwendige besmettingsgraad:

- Gezien resultaat lektesten: nihil

Dosistempi (volgens sticker op vat):

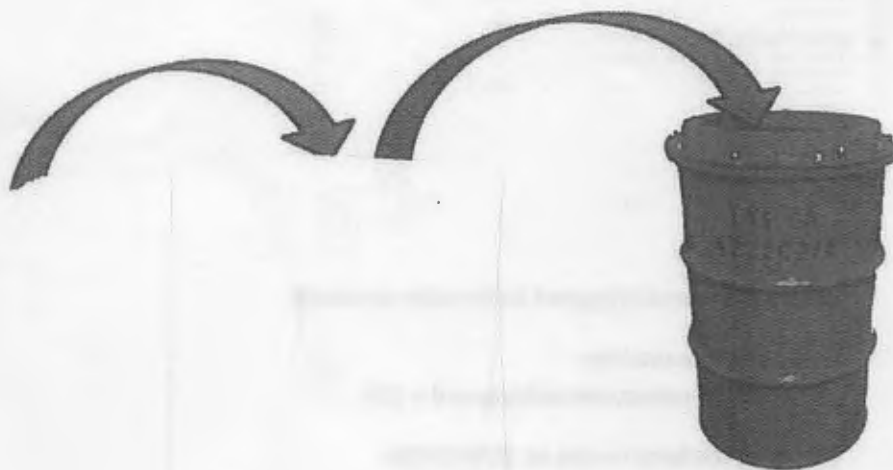
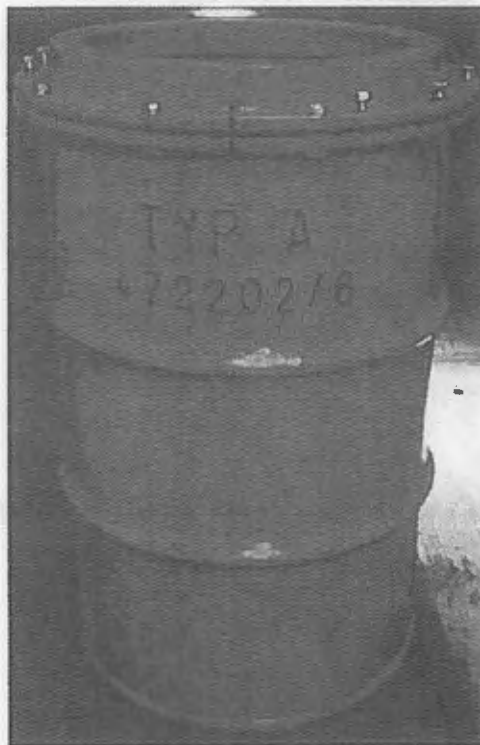
NB: Deze dosistempi zijn gemeten op de (uitneembare) bronhouder zelf en niet op de gele container zelf.

Aanvraag special arrangement t.b.v: afvoer HASS bronnen. NRG naar COVRA

TYPE A verpakking voor transport van B(U) container (bijlage 4)

Max bruto gewicht : 625 kg

Eigen gewicht : 53 kg



TYPE A

2. Cs-137 bron

Foto van de opslagcontainer voor de Cs-137-bron:

Activiteit: $A = 3,46$ TBq volgens broncertificaat in nov. 1991. In 2016: $A = 1,94$ TBq.

Recente lekttestcertificaat:

The screenshot shows a web-based interface for radiation monitoring. At the top, it displays 'MRO' and '1.6.1'. Below this, there are sections for 'Ingevoerde bronnen - Zamenstelling' and 'WIJZIGEN'. A table titled 'Gegevens bron' lists several measurement points with their respective activity values. The table has columns for 'Geometrie', 'Activiteit', and 'Eenheden'. The data points are as follows:

Geometrie	Activiteit	Eenheden
13 01 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
20 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
07 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
21 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
24 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
25 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
26 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
27 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
28 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
29 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
30 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
31 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
32 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
33 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
34 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
35 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
36 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
37 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
38 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
39 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq
40 11 20 15 0 0 0 0	10000	Bq

Uitwendige besmettingsgraad (buitenzijde container):

- $\alpha = 0$ counts/min
- $\beta = 36$ counts/min (achtergrond = 35)²

Dosistemp (volgens meting op 10/02/2016):

- Op oppervlak container < 1 μ Sv/h
- Op 1 meter van container < 1 μ Sv/h

² Kalibratierapport van de gebruikte meetopstelling is op afroep beschikbaar

Aanvraag special arrangement t.b.v. afvoer HASS bronnen. NRG naar COVRA

Transport van Cs¹³⁷ in een TYPE A verpakking (bijlage 5)

Het transport van de Cs¹³⁷ bron welke zich bevindt in Special Form capsule X 62.1 Amersham die weer gemonteerd is in de bijbehorende loodcontainer, zal uitgevoerd worden als Special Form in TYPE A verpakking.

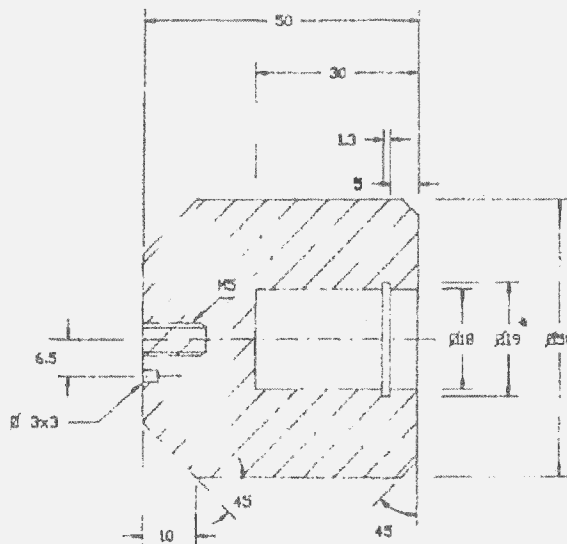
De stalen buitenwand is 4 mm dik. De bodem en het deksel zijn beiden 6 mm. In de stalen omhulling is een RVS bronhouder geplaatst waarin de broncapsule is opgesloten en geborgd met een segerring (zie tekening 03). De volledige stalen mantel is opgevuld met lood waarmee ook de RVS bronhouder is gefixeerd binnen de stalen mantel.

De loodcontainer is gelijkwaardig aan een type A verpakking.

Vanwege de stalen mantel van 4 mm zal een valtest van 1.20 meter geen probleem zijn en ook de doorstootproef met een staaf van 6 kg van 1 meter afstand zal hij zonder schade doorstaan. Op 12 januari jongstleden heeft NRG een lektest uitgevoerd op de loodcontainer. Lekttestcertificaat is in deze bijlage opgenomen. De loodcontainer is echter niet getest als TYPE A verpakking. COVRA heeft de beschikking over TYPE A verpakkingen van 400 liter en een bruto maximaal gewicht van 2000 kg. Om een extra barrière te creëren tijdens transport zal de volledige loodcontainer in een 400 liter TYPE A verpakking worden geplaatst.

Tekening RVS bronhouder :

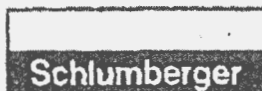
figuur 03 : bronhouder



materiaal RVS

Am/be
592 Gbg

P00061



SOCIÉTÉ DE PROSPECTION ÉLECTRIQUE SCHLUMBERGER

PLEASE REPLY TO:
ZEILMAKERSTRAAT 8, 9403 VA ASSEN, NETHERLANDS
CABLES: LOGELEC-ASSEN
TEL. (05920) 4 40 41
CHAMBRE DE COMMERCE REG. NR. 28969

Energie Centrum Nederland
Postbus 1
1755 ZG PETTEN.

Assen, 17 oktober 1984.

Hierbij verklaard S.P.E. Schlumberger, Assen zich bereid, zonder verdere kosten een radio-actieve bron, bevattende 16 curie AMBE 241, over te dragen aan ECN Nederland.

ECN Nederland verklaard hierbij voor deze bron in het bezit te zijn van een geldige vergunning, voor het voorhanden hebben en gebruiken van deze bron.

Vanaf heden zal geen enkele aanspraak gemaakt kunnen worden op Schlumberger, Assen, in welke vorm dan ook ten aanzien van deze bron.

ECN Nederland zal zelf geheel verantwoordelijk zijn en aansprakelijk gesteld kunnen worden voor :

- a. de werkzaamheden, die zij met deze bron gaat verrichten
- b. de opslag ervan
- c. in de toekomst de eventuele afvoer van deze bron.

Aldus overeengekomen op 17 oktober 1984 te Assen

Am/be
592 Gbq



Cs-137

1.94 Tbg

Amersham International plc
 Industrial Products
 Harwell Laboratory
 Harwell Didcot Oxon OX11 0RG

telephone Abingdon (0235) 621111 ext 2193
 telex 83153 ACTIVHG
 fax Abingdon (0235) 432842

Sealed radioactive source test report

product code CDC.621	description Cs 137 radiation source Capsule type : X62/1 Loaded into 'KEMA' holder		nominal activity 3.46 TBq 93.6 Ci	customer Amersham Nederlands. (KEMA)				
AI item no. XD9401	<i>1,45 TBq</i>		date 1 Nov.91					
BSI/ISO classification E63635	special form certificate no. GB/198/S	recommended working life 15 years	customer's order no.					
serial number 62056EZ	measurement check air kerma rate at 1m 68 uGy/sec exposure rate at 1m 0.466 R/minute	measurement check date 1 Nov.91	leakage test D	date passed 13 Nov.86	leakage test	date passed	contamination test A	date passed 13 Nov.91
<p>Measurement notes: The air Kerma rate is measured using a Baldin-Farmer ionisation chamber which has been calibrated at the National Physical Laboratory, Teddington. The measurement is made under the condition recommended for teletherapy sources in ICRU Report 18, i.e. "The air kerma rate is measured at a stated reference point, defined as a point 1 m from the front face of the source capsule and on the source axis. The conditions of measurement are such that the measuring instrument receives primary and secondary radiation which comes directly from the source (including its capsule), but as far as possible does not receive radiation scattered from the surroundings." It should be noted that when the source is installed in teletherapy equipment the air kerma rate may differ from the value quoted herein, being increased by scattered radiation from the shield and collimator, and decreased by absorption in diaphragms, mirrors, etc.</p>								
notes			signed					
			date 14 November 91					
this classification complies with BS.5288:1976, which is in agreement with ISO.2919 (see overleaf for definition and description of tests)								