U.S. Department of Transportation
Research and Special Programs Administration

400 Seventh Street, S.W.
Washington, D.C. 20590

COMPETENT AUTHORITY CERTIFICATION FOR A TYPE B(U) RADIOACTIVE MATERIALS PACKAGE DESIGN CERTIFICATE USA/0126/B(U)-85, REVISION 14

REVALIDATION OF CANADIAN COMPETENT AUTHORITY CERTIFICATE CDN/2043/B(U)-85

This certifies that the radioactive materials package design described below is hereby approved for use within the United States for import and export shipments only. Shipments must be made in accordance with the applicable regulations of the International Atomic Energy Agency[1] and the United States of America[2].

1. Package Identification - MDS Nordion Inc. F-327/F-251 and F-327/F-318 Transport Packages. F-327/F-251: Serial numbers 1 and above. F-327/F-318: Serial numbers 2-15, 17-27, 30-46, 48, 49, 51-61, 63-82, 84-94.

2. Packaging Description and Authorized Radioactive Contents - as described in Canadian Certificate of Competent Authority CDN/2043/B(U)-85, Revision 18 (attached).

3. General Conditions -

   a. Each user of this certificate must have in his possession a copy of this certificate and all documents necessary to properly prepare the package for transportation in accordance with the endorsed certificate.

   b. Each user of this certificate, other than the original petitioner, shall register his identity in writing to the Office of Hazardous Materials Technology, (DHM-23), Research and Special Programs Administration, U.S. Department of Transportation, Washington D.C. 20590-0001.

   c. This certificate does not relieve any consignor or carrier from compliance with any requirement of the Government of any country through or into which the package is to be transported.

   d. Records of Quality Assurance activities required by Paragraph 209 of the IAEA regulations[1] shall be maintained and made available to the authorized officials for at least three years after the last shipment authorized by this certificate. Consignors and consignees in the United States exporting or importing shipments under this certificate shall satisfy the requirements of Subpart H of 10 CFR 71.

---

1 "Safety Series No. 6, Regulations for the Safe Transport of Radioactive Materials, 1985 Edition, as amended 1990" , published by the International Atomic Energy Agency (IAEA), Vienna, Austria.

2 Title 49, Code of Federal Regulations, Parts 100 - 199, United States of America.

CERTIFICATE USA/0126/B(U)-85, REVISION 14

4. Marking and Labeling - The package shall bear the marking USA/0126/B(U)-85 in addition to other required markings and labeling.

5. Expiration Date - This certificate expires on November 30, 2002.

This certificate is issued in accordance with paragraph 706 of the IAEA Regulations and Section 173.473 of Title 49 of the Code of Federal Regulations, in response to the petition and information dated December 15, 1998 submitted by MDS Nordion Inc., Kanata, Ontario, Canada, and in consideration of other information on file in this Office.

Certified by:

Alan I. Roberts
for Associate Administrator for Hazardous Materials Safety

DEC 21 1998
(DATE)

Revision 14 - Issued to extend the expiration date.

Certification

Atomic Energy Control Board | Commission de contrôle de l'énergie atomique

RADIOACTIVE MATERIAL TYPE B(U) PACKAGE DESIGN APPROVAL CERTIFICATE NO. CDN/2043/B(U)-85, (REV. 18)

30-A2-209-0 November 6, 1997

The Atomic Energy Control Board hereby certifies that the package, as described below, has been demonstrated to meet the regulatory requirements prescribed for Type B(U) packages as described in the Canadian *Transport Packaging of Radioactive Materials Regulations* and in the IAEA Regulations*, subject to the following limitations, terms and conditions.

All users of this authorization shall register their identity in writing with the Atomic Energy Control Board prior to the first use of this authorization and shall certify that they possess the necessary instructions for preparation of the package for shipment.

This certificate does not relieve the shipper from any requirement of the government of any country through or into which the package will be transported.

PACKAGE IDENTIFICATION

MDS Nordion Inc. Model F-327/F-251 and F-327/F-318 Transport Packages
F-327/F-251: All serial numbers 1 and above
F-327/F-318: Serial numbers 2-15, 17-27, 30-46, 48, 49, 51-61, 63-82, 84-94

PACKAGING DESCRIPTION

The Model F-251 Shielding Vessel, as shown on MDS Nordion Drawing No. F125101-001 (Rev. N), or the Model F-318, as shown on MDS Nordion Drawing No. F131801-001 (Rev. B), are packaged in a Model F-327 overpack. This overpack is shown on MDS Nordion Drawing No. F132701-001 (Rev. A). The F-327 is a wood-lined steel drum with dimensions 490 mm by 520 mm high.

The F-251 and F-318 consist of a nominal 45 mm thick stainless steel encased, gasketted, depleted uranium shield with either:

(a) one of the following inserts within which is a receptacle containing the isotope.

(i) F-248 brass [Nordion Drawing No. F124501-004, (Rev. R)] or stainless steel [Nordion Drawing No. F124501-038, (Rev. G)] 4 oz insert used in conjunction with an aluminum spacer tube in both containers.

(ii) F-250 brass [Nordion Drawing No. F125101-003, (Rev. P)] or stainless steel [Nordion Drawing No. F125101-025, (Rev. G)] 8 oz insert used only in the F-251 container.

(iii) F-320 brass [Nordion Drawing No. F132001-001, (Issue A)] or stainless steel [Nordion Drawing No. F132001-001, (Issue F)] insert which may be used in both containers.

The approximate dimensions of the F-250 and F-320 inserts are 72 mm in diameter by 149 mm long. The F-248 insert is approximately 60 mm diameter by 114 mm long. Each insert is capped by a stainless steel screw cover and an "O" ring seal. The containment system consists of the insert and the receptacle;

or

(b) the F-368 tungsten insert, as shown on Nordion Drawing No. F136801-001, (Rev. D), with special form capsules. The containment system consists of the special form capsules.

The mass of the package is approximately 136 kg.

An illustration of the package is shown on the attached Nordion Drawings Nos. F-327/F-318 (Rev. F) and F-327/F-251 (Rev. J).

The package shall bear the competent authority identification mark "CDN/2043/B(U)-85."

AUTHORIZED RADIOACTIVE CONTENTS

This package is authorized to contain:

(a) not more than 444 TBq (12,000 Ci) of iridium-192 in metallic form contained within the MDS Nordion TC-346 or Russian Federation KTM-01 special form capsules and further contained within the MDS Nordion F-368 tungsten alloy insert. The maximum activity per capsule shall not exceed 74 TBq (2000 Ci);

or

(b) not more than 296 TBq (8,000 Ci) of iridium-192 within any combination of MDS Nordion SA Type G1, G2, G5 G6, G6A, G6B, G10, G11, or G21 special form capsules and further contained within an MDS Nordion F-368 tungsten alloy insert. The maximum activity per capsule shall not exceed 7.4 TBq (200 Ci);

or

(c) not more than any one of the configurations listed in Table 1 attached.

QUALITY ASSURANCE

The package shall be manufactured in accordance with the design authorized by this package approval certificate and to Quality Assurance as defined in Nordion International Inc. Technical Specification Nos. 'IS/TS 0049 F251, (Rev. C), "Technical Specification for the F-251 Transport Packaging"', and 'IS/TS 0051F318, (Rev. 0), "Incoming Inspection Procedure for F-318 Style Transport Packagings"', and 'IN/TS 0100 F000 (6), "Technical Specification for Leakproof Inserts"', which meet the requirements of Paragraph 209 of the IAEA Regulations*.

The use of the package shall be in accordance with a Quality Assurance Plan as required in Paragraph 209 of the IAEA Regulations*.

The package shall be inspected and maintained in accordance with Nordion International Document Nos. 'IS/IM 0014 F000 (C), "Inspection and Maintenance Procedure for the F-327 Family of Transport Packagings"', and 'IS/IM 0015 F000, (Rev. D), "Inspection and Maintenance Procedure for Leakproof Inserts"'.

SHIPMENT

This package shall be prepared for shipment in accordance with Nordion Preparation Procedure No. "IS/PP 0016 F000 (5), "Preparation for Shipment Procedure for the F-327 Family of Transport Packagings", the Canadian *Transport Packaging of Radioactive Materials Regulations*, and the IAEA Regulations*.

EXPIRY DATE

This certificate expires on November 30, 2002.

M. Taylor
Director
Materials Regulation Division

REFERENCE

* International Atomic Energy Agency Safety Series No. 6, *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Materials*, 1985 Edition (As Amended 1990)

NOTES

1. Revision 15: January 12, 1994. Certificate renewed.
2. Revision 16: February 23, 1994. Addition of Quality Assurance statement
3. Revision 17: January 9, 1997. Authorized Radioactive Contents revised.
4. Revision 18: November 6, 1997. Authorized Radioactive Contents revised.

A F-327/F-251 Package Configuration Only
B F-327/F-251 or F-327/F-318 Package Configuration

ISOTOPE	CONTENTS	MAX. ACTIVITY	MAX. QTY	BOTTLE SIZE	INSERTS					
					F-248B BRASS (with	F-248S STEEL sleeve)	F-250B BRASS	F-250S STEEL	F-320B BRASS	F-320S STEEL
Mo 99[1]	Liquid, Sodium Molybdate in 0.2 N NaOH	55 TBq (1500 Ci)	220 mL	8 oz	-	-	A	A	B	B
		37 TBq (1000 Ci)	100 mL	4 oz	B	B	-	-	-	-
Mo 99[1]	Liquid, Ammonium Molybdate in 0.2 N NH_4OH	55 TBq (1500 Ci)	200 mL	8 oz	-	-	-	A	-	-
		37 TBq (1000 Ci)	110 mL	4 oz	-	B	-	-	-	-
Mo 99[1]	Liquid, Molybdenum Tri-Oxide (MoO_3)	37 TBq (1000 Ci)	220 mL	8 oz	-	-	A	A	B	B
Mo 99[1]	Solid MoO_3 powder	37 TBq (1000 Ci)	230 g	8 oz	-	-	A	A	B	B
Mo 99[1]	Solid Mo metal powder	1.85 TBq (50 Ci)	500 g	8 oz	-	-	A	A	B	B
I 131	Liquid, Iodide in 0.02 N NaOH	37 TBq (1000 Ci)	220 mL	8 oz	-	-	A	-	B	B
			110 mL	4 oz	B	-	-	-	-	-
Y 90/ Sr- 90[2]	Solid or Liquid in 1 N HCl	18.5 TBq (500 Ci) (each)[3]	220 mL	8 oz	B	B	A	A	B	B

NOTES: [1] Mo 99 contents can contain contaminants, up to:
370 MBq (10 mCi) Sb-125, Sb-126, Nb-95, Zr- 95
1.67 GBq (45 mCi) I 131
1.3 GBq (35 mCi) Ru-103
2.2 GBq (60 mCi) Sb-127

[2] Liquid Y-90 can contain contaminants, up to A_2* of mixed fission products.

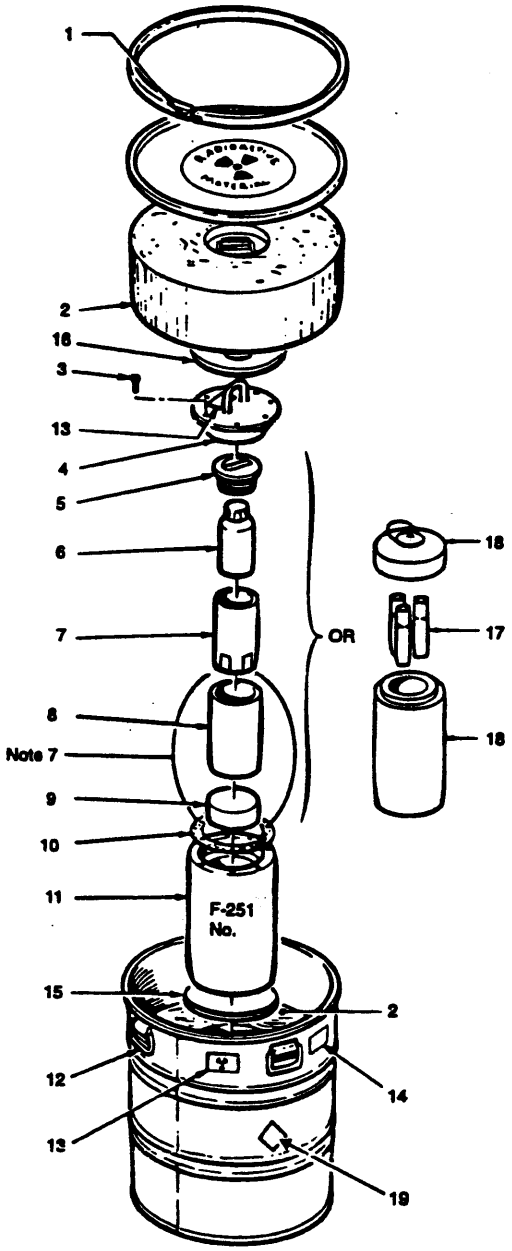
[3] with other fission products not greater than 29.6 GBq (800 mCi) total

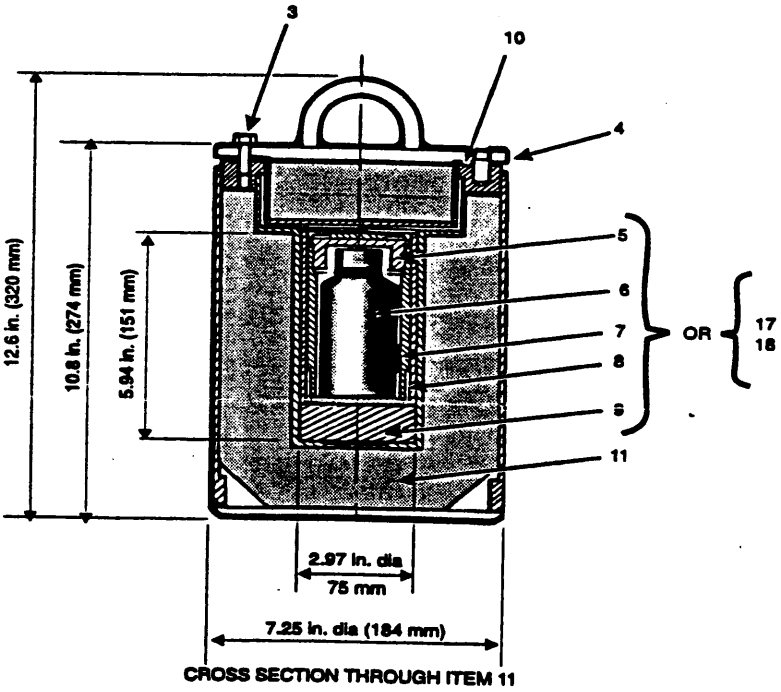
Parts List

1. Wire seal in locking bolt/ring
2. Wooden impact/fireshield liner
3. ⅜ –16 x 1.0 in. long hex head stainless steel screws (6)
4. Uranium shielded plug
5. One F-248, F-250 or F-320 leakproof insert cap with 'O'-ring seal
6. 4 oz (125 mL) or 8 oz (250 mL) receptacle containing radioactive material
7. One F-248, F-250 or F-320 leakproof insert body
8. Aluminum spacer sleeve (see note 7)
9. Aluminum spacer plate (see note 7)
10. Neoprene gasket
11. Uranium shielded container
12. Steel drum 19.25 in. dia. x 20.5 in. high (489 mm x 521 mm)
13. Radiation caution plate (3): two on opposite sides of overpack, and one on top of shielded plug
14. Shipping container identification label (2): on two opposite sides
15. Lead plate 7¼ in. (184 mm) dia. x ¼ in. (6 mm) thick (See Note 8)
16. Lead ring 7¼ in. O.D. x 2⅜ in. I.D. x ¼ in. thick (184 x 60 x 6 mm) (See Note 8)
17. Up to six (6) TC-346 Special Form capsules
18. F-368 tungsten insert
19. Radioactive category labels (2)

Notes

1. Approximate total weight: 300 lb (136 kg)
2. Projected floor load: 152 lb/ft^2 (746 kg/m^2)
3. Weight of uranium shielded pot: 220 lb (100 kg)
4. Depleted uranium shielding: 1.75 in. (44.4 mm) thick encapsulated in stainless steel
5. Meets IAEA Type B(U) requirements
6. AECB certificate CDN/2043/B(U) - 85
7. Aluminum spacers only used with F-248 leakproof insert
8. Items 15 and 16 are fixed to the lower and upper wooden liners respectively.





CROSS SECTION THROUGH ITEM 11

NORDION INTERNATIONAL INC.
447 March Road, P.O. Box 13500
Kanata, Ontario, Canada, K2K 1X8
Tel: (613) 592-2790 • Fax. (613) 592-6937 • Telex. 053-4162

TITLE

F-327/F-251 Transport Packaging

REF. DWG. F125101001/ F125105001		REVISED: SEP 95	DCN: A0504-D-02A
DATE: DEC 75		No. F-327/F-251	ISSUE J
DRAWN	CHECKED	APPROVED	SHEET 1 OF 2

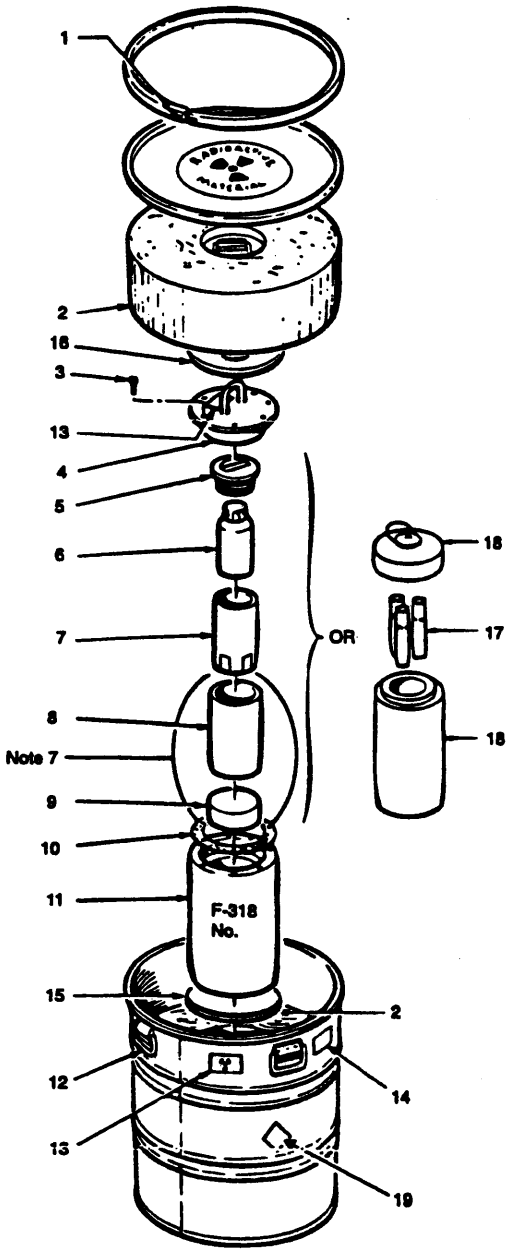
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NORDION INTERNATIONAL INC. AND IS SUBMITTED FOR CONSIDERATION ON THE UNDERSTANDING THAT THERE SHALL BE NO EXPLOITATION OF ANY INFORMATION CONTAINED HEREIN EXCEPT WITH THE SPECIFIC WRITTEN AGREEMENT OF NORDION INTERNATIONAL INC.

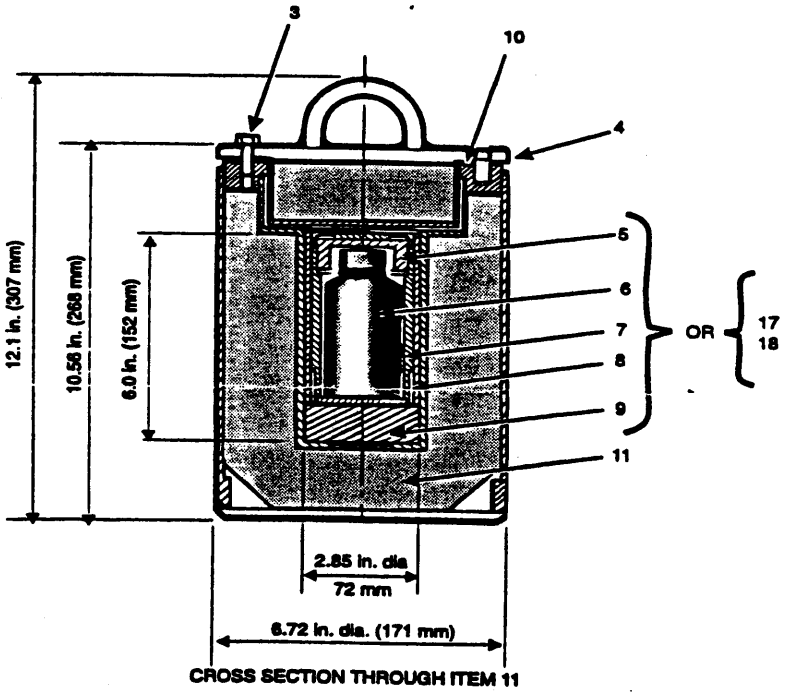
Parts List

1. Wire seal in locking bolt/ring
2. Wooden impact/fireshield liner
3. ⅜ –16 × 1.0 in. long hex head stainless steel screws (6)
4. Uranium shielded plug
5. One F-248, F-250 or F-320 leakproof insert cap with 'O'-ring seal
6. 4 oz (125 mL) or 8 oz (250 mL) receptacle containing radioactive material
7. One F-248, F-250 or F-320 leakproof insert body
8. Aluminum spacer sleeve (see note 7)
9. Aluminum spacer plate (see note 7)
10. Neoprene gasket
11. Uranium shielded container
12. Steel drum 19.25 in. dia × 20.5 in. high (489 mm × 521 mm)
13. Radiation caution plate (3): two on opposite sides of overpack, and one on top of shielded plug
14. Shipping container identification label (2): on two opposite sides
15. Lead plate 7 in. (178 mm) dia × ¼ in. (6 mm) thick (See Note 8)
16. Lead ring 7 in. O.D. × 3 ⅛ in. I.D. × ¼ in thick (178 × 80 × 6 mm) (See Note 8)
17. Up to six (6) TC-346 Special Form capsules
18. F-368 tungsten insert
19. Radioactive Category Labels (2)

Notes

1. Approximate total weight: 300 lb (136 kg)
2. Projected floor load: 152 lb/ft^2 (746 kg/m^2)
3. Weight of uranium shielded pot: 220 lb (100 kg)
4. Depleted uranium shielding: 1.81 in. (46 mm) thick encapsulated in stainless steel
5. Meets IAEA Type B(U) requirements
6. AECB certificate CDN/2043/B(U) - 85
7. Aluminum spacers only used with F-248 leakproof insert
8. Items 15 and 16 are fixed to the lower and upper wooden liners respectively





CROSS SECTION THROUGH ITEM 11

NORDION INTERNATIONAL INC.

447 March Road, P.O. Box 13500
Kanata, Ontario, Canada, K2K 1X8
Tel: (613) 592-2790 • Fax. (613) 592-6937 • Telex. 053-4162

TITLE

F-327/F-318 Transport Packaging

REF. DWG. F131801001/ F132701001		REVISED: SEP 95	DCN: A0504-D-02A
DATE: MAR 82		No. F-327/F-318	ISSUE F
DRAWN	CHECKED	APPROVED	SHEET 1 OF 2

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NORDION INTERNATIONAL INC. AND IS SUBMITTED FOR CONSIDERATION ON THE UNDERSTANDING THAT THERE SHALL BE NO EXPLOITATION OF ANY INFORMATION CONTAINED HEREIN EXCEPT WITH THE SPECIFIC WRITTEN AGREEMENT OF NORDION INTERNATIONAL INC.

Certification

Atomic Energy Control Board | Commission de contrôle de l'énergie atomique

CERTIFICAT N° CDN/2043/B(U)-85 (RÉV. 18) D'APPROBATION DE MODÈLE DE COLIS DE TYPE B(U) CONTENANT DES MATIÈRES RADIOACTIVES

30-A2-209-0 Le 6 novembre 1997

La Commission de contrôle de l'énergie atomique certifie, par les présentes, que le colis, tel que décrit ci-dessous, est réputé satisfaire aux exigences réglementaires visant les colis de type B(U) dans le *Règlement sur l'emballage des matières radioactives destinées au transport* du Canada et dans le Règlement de l'AIEA*, sous réserve des restrictions et des conditions suivantes.

Toute personne qui voudrait l'utiliser pour la première fois doit s'inscrire par écrit auprès de la Commission de contrôle de l'énergie atomique et attester qu'elle possède les instructions nécessaires pour préparer le colis pour expédition.

Le présent certificat ne dispense pas l'expéditeur de toute exigence imposée par les autorités de tout pays étranger vers lequel ou à travers lequel le colis est transporté.

IDENTIFICATION DU COLIS

Colis de transport de model n° F-327/F-251 et F-327/F-318 de MDS Nordion Inc.
F-327/F-251 : Tout numéro de serie de 1 et plus
F-327/F-318 : Numéros de série 2-15, 17-27, 30-46, 48, 49, 51-61, 63-82, 84-94

DESCRIPTION DE L'EMBALLAGE

Le modèle de shielding vessel n° F-251 selon le dessin n° F125101-001 (révision N) de MDS Nordion, ou le modèle n° F-318, selon le dessin n° F131801-001 (révision B) de MDS Nordion sont emballés dans un modèle de suremballage n° F-327 qui figure sur le dessin F132701-001 (révision A) de MDS Nordion. Le suremballage n° F-327 est fait d'un baril d'acier gainé de bois, mesurant 490 mm de diamètre sur 520 mm de hauteur.

Les conteneurs n° F-251 et n° F-318 comprennent un blindage radiologique à joints étanches de 45 mm nominal d'épaisseur, fait d'uranium appauvri encastré dans une gaine d'acier inoxydable, ainsi que :

(a) soit l'une des pièces rapportées suivantes qui contient une bouteille en polyéthylène contenant le radio-isotope et fermée d'un bouchon à pas de vis :

(i) une pièce rapportée n° F-248 selon le dessin n° F124501-004 (révision R), en laiton ou an acier inoxydable, selon le dessin n° F124501-038 (révision G), de 4 onces, utilisée avec un manchon d'écartement des tubes en aluminium dans les deux conteneurs;

(ii) une pièce rapportée n° F-250 en laiton, selon le dessin n° F125101-003 (révision P) ou en acier inoxydable, selon le dessin n° F125101-025 (révision G), de 8 onces, utilisée uniquement dans le modèle de conteneur n° F-251;

(iii) une pièce rapportée n° F-320 en laiton, selon le dessin n° F132001-001 (révision A), ou en acier inoxydable selon le dessin n° F132001-001, (révision F), qui peut être utilisée dans les deux conteneurs.

Chaque pièce rapportée mesure environ 72 mm de diamètre sur 149 mm de longueur et est fermée à l'aide d'un couvercle d'acier inoxydable à pas de vis et d'un joint torique;

ou

(b) soit la pièce rapportée en tungstène n° F-368 qui figure sur le dessin n° F136801-001 (révision D) de Nordion et de capsule de forme spéciale. L'enveloppe de sécurité comprend les capsules de forme spéciale.

La masse du colis est d'environ 136 kg.

Une illustration du colis est montrée sur les dessins n^{os} F-327/F-318, (rév. F) et F-327/F-251 (rév. J), ci-joint.

Le colis doit porter la marque d'identification «CDN/2043/B(U)-85» de l'autorité compétente.

CONTENU RADIOACTIF AUTORISÉ

Le colis ne doit pas contenir :

(a) soit plus de 444 TBq (12 000 Ci) d'iridium 192 sous forme métalique, contenu dans des capsules de matières radioactives sous forme spéciale n° TC-346 de MDS Nordion ou n°KTM-01 de la Fédération Russe placées à leur tour dans une pièce rapporté en alliage de tungstène n° F-368 de MDS Nordion. L'activité maximale par capsule ne doit pas dépasser 74 TBq (2000 Ci);

ou

(b) soit plus de 296 TBq (8 000 Ci) d'iridium 192 sous forme métalique, contenu dans des capsules de matières radioactives sous forme spéciale n° G1, G2, G5, G6, G6A, G6B, G10, G11 ou G21 de MDS Nordion SA placées à leur tour dans une pièce rapporté en alliage de tungstène n° F-368 de MDS Nordion. L'activité maximale par capsule ne doit pas dépasser 7,4 TBq (200 Ci);

ou

(c) soit plus de l'une ou l'autre des configurations indiquée au tableau 1 ci-joint.

QUALITÉ ASSURANCE

Le colis sera fabriqué conformément au concept authorisé en vertu du présent certificat et selon les normes d'assurance-qualité des spécifications n^{os} «IS/TS 0049 F251, (Rev. C), 'Technical Specification for the F-251 Transport Packagings'», et «IS/TS 0051F318, (Rev. 0), 'Incoming Inspection Procedure for F-318 Style Transport Packagings'», et «IN/TS 0100 F000 (6) 'Technical Specification for Leakproof Inserts'», qui répond aux normes du paragraphe 209 au Rêglement de l'AIEA.*

Le colis sera utilisé selon un plan d'assurance-qualité, tel que prévu au paragraphe 209 au Rêglement de l'AIEA.*

Le colis sera inspecté et maintenu conformément à toutes les exigence des document n^{os} «IS/IM 0014 F000 (C), 'Inspection and Maintenance Procedure for the F-327 Family of Transport Packagings'» et «IS/IM 0015 F000, (Rev. D), 'Inspection and Maintenance Procedure for Leakproof Inserts'».

EXPÉDITION

Le colis doit être préparé pour l'expédition conformément à la procédure de Nordion n° «IS/PP 0016 F000 (rév. 5), intitulée 'Preparation for Shipment Procedure For Shipment for the F-327 Family of Transport Packagings', au *Règlement sur l'emballage des matières radioactives destinées au transport* du Canada et au Règlement de l'AIEA*.

DATE D'EXPIRATION

Le présent certificat expire le 30 novembre 2002.

Directeur de la Division de la réglementation
des matières nucléaires

M.Taylor

RÉFÉRENCE

* Agence internationale de l'énergie atomique, *Règlement de transport des matières radioactives*, collection «Sécurité» n° 6, édition de 1985 (version amendée 1990)

NOTES

1. Révision 15 : le 12 janvier 1994. Renouvellement du certificat.
2. Révision 16 : le 23 février 1994. Ajout d'une déclaration du programme d'Assurance de la qualité.
3. Révision 17 : le 9 janvier 1997. Révision du Contenu radioactif autorisé.
4. Révision 18 : le 6 novembre 1997. Révision du Contenu radioactif autorisé.

TABL

A **Configuration des colis F-327 et F-251 seulement**
B **Configuration des colis F-327 et F-251 ou F-327 et F-318**

ISOTOPE	CONTENU	ACTIVITÉ MAXIMALE	QTÉ MAX.	VOLUME DE BOUT.	PIÈCES RAPPORTÉES					
					F-248B LAITON (avec	F-248S ACIER manchon)	F-250B LAITON	F-250S ACIER	F-320B LAITON	F-320S ACIER
Mo99[1]	liquide, molybdate de sodium dans 0,2 N NaOH	55 TBq (1500 Ci)	220 mL	8 oz	-	-	A	A	B	B
		37 TBq (1000 Ci)	100 mL	4 oz	B	B	-	-	-	-
Mo99[1]	liquide, molybdate d'amonium dans 0,2 N NH_4OH	55 TBq (1500 Ci)	200 mL	8 oz	-	-	-	A	-	-
		37 TBq (1000 Ci)	110 mL	4 oz	-	B	-	-	-	-
Mo99[1]	liquide, trioxyde de molybdène ($Mo0_3$)	37 TBq (1000 Ci)	220 mL	8 oz	-	-	A	A	B	B
Mo99[1]	solide, poudre $Mo0_3$	37 TBq (1000 Ci)	230 g	8 oz	-	-	A	A	B	B
Mo99[1]	solide, poudre de molybdène métal	1.85 TBq (50 Ci)	500 g	8 oz	-	-	A	A	B	B
I-131	liquide, iodure dans 0,02 N NaOH	37 TBq (1000 Ci)	220 mL	8 oz	-	-	A	-	B	B
			110 mL	4 oz	B	-	-	-	-	-
Y-90/ Sr-90[2]	solide ou liquide, dans 1 N HCl	18.5 TBq (500 Ci) (chacun)[3]	220 mL	8 oz	B	B	A	A	B	B

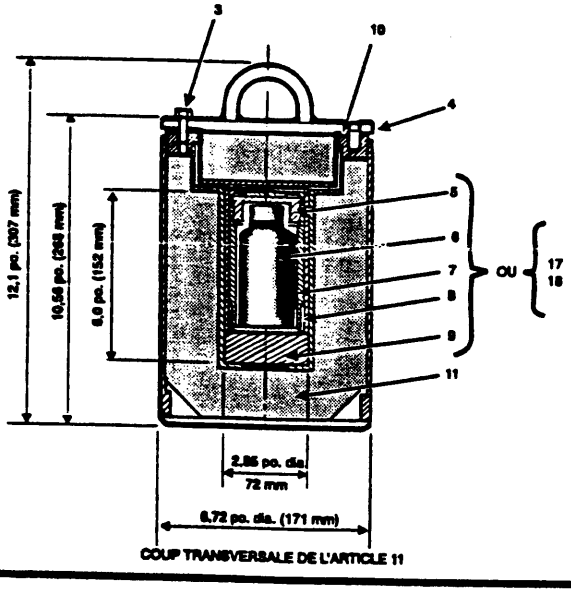
NOTES :
(1) le contenue de Mo99 peut contenir des contaminants jusqu'à l'occurence de
370 MBq (10 mCi) Sb-125, Sb-126, Nb-95, Zr-95
1.67 GBq (45 mCi) I-131
1.3 GBq (35 mCi) Ru-103
2.2 GBq (60 mCi) Sb-127
(2) Liquide Y-90 peut contenir des contaminants jusqu'à
à A_2* des produits mixtes de fission
(3) avec autre produits de fission pas plus de 29.6 GBq (800 mCi) en totale

Nomenclature

1. Fil de scellage dans boulon/ bague de blocage
2. Pare-feu/protecteur d'impact en bois
3. Vis à tête hexagonale en acier inoxydable d'une longeur de ⅜ po. – 16 × 1,0 po. (6)
4. Bouchon avec blindage d'uranium
5. Bouchon de l'étui étanche F-248, F-250 ou F-320 avec joint torique
6. Bouteille de 4 oz (125 mL) ou 8 oz (250 mL) avec matières radioactives
7. Corps de l'étui étanche F-248, F-250, ou F-320
8. Cale d'écartement en aluminium (voir note 7)
9. Cale d'écartement en aluminium (voir note 7)
10. Joint en néoprène
11. Conteneur avec blindage d'uranium
12. Fût en acier de 19,25 po.(489 mm) de diam. × 20,5 po. (521 mm) de hauteur
13. Plaques de mise en garde contre les rayonnements (3): sur deux côtés opposés de l'emballage et une sur le bouchon du conteneur blindé
14. Étiquettes d'identification du conteneur d'expédition (2): sur deux côtés opposés
15. Plaque de plomb 7 po. (178 mm) dia. × ¼ po. (6 mm) d'épais voir note 8
16. Plaque de plomb (178 mm) dia. ext. × 3⅛ po. (80 mm) int. voir note 8
17. Jusqu à six (6) capsules TC-346 de Forme Spéciale
18. Capsule F-368 en Tungstène
19. Etiquette de radioactivité (2)

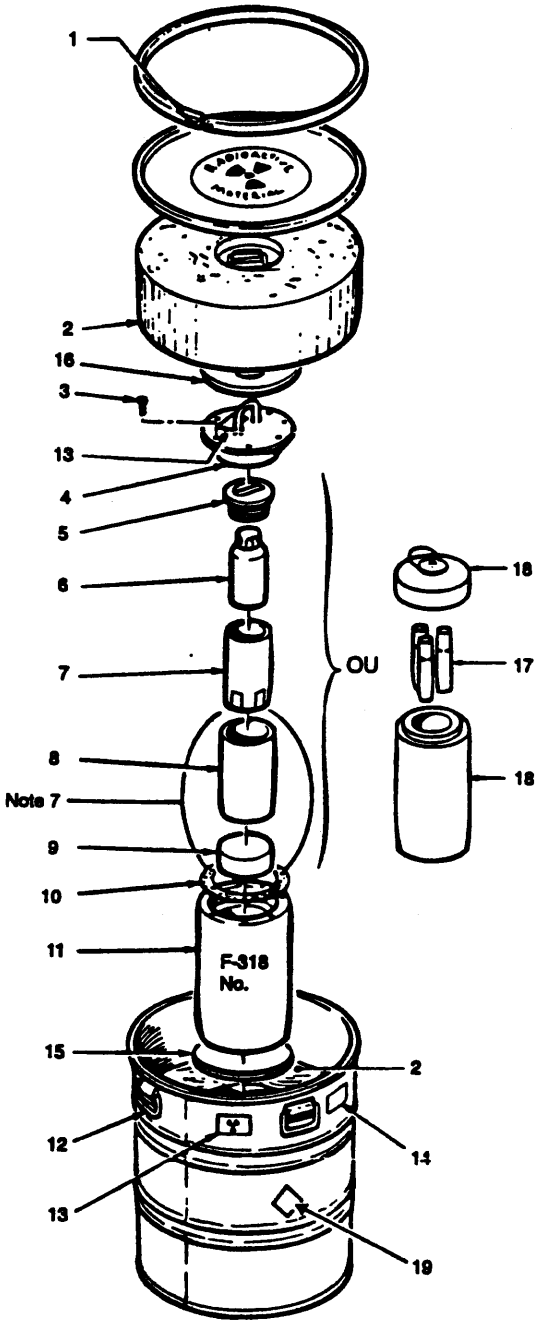
Remarques

1. Poids total approximatif: 300 lb (136 kg)
2. Charge projetée: 152 lb/pi^2 (764 kg/m^2)
3. Poids du blindage en uranium: 220 lb (100 kg)
4. Blindage d'uranium: 1,81 po. (46 mm) d'épais, encapsulé d'acier inoxydable
5. Conforme aux règlements de type B de l'A.I.E.A.
6. Certificat de la CCEA CDN/2043/B(U)-85
7. Cales d'écartement en aluminium sont utilisées uniquement avec l'étui étanche F-248
8. Les pièces 15 et 16 sont fixées aux garnitures en bois supérieures et inférieures, respectivement



COUP TRANSVERSALE DE L'ARTICLE 11

NOV 0 1 1995



NORDION INTERNATIONAL INC.

447 chemin March C.P. 13500
Kanata, Ontario, Canada, K2K 1X8
Tél: (613) 592-2790 • Fax. (613) 592-6937 • Télex. 053-4162

CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ DE NORDION INTERNATIONAL INC. ; IL N'EST PRÉSENTÉ QU'À CONDITION QU'AUCUNE INFORMATION NE SOIT EXPLOITÉE SANS L'ACCORD ÉCRIT ET EXPLICITE DE NORDION INTERNATIONAL INC.

TITRE

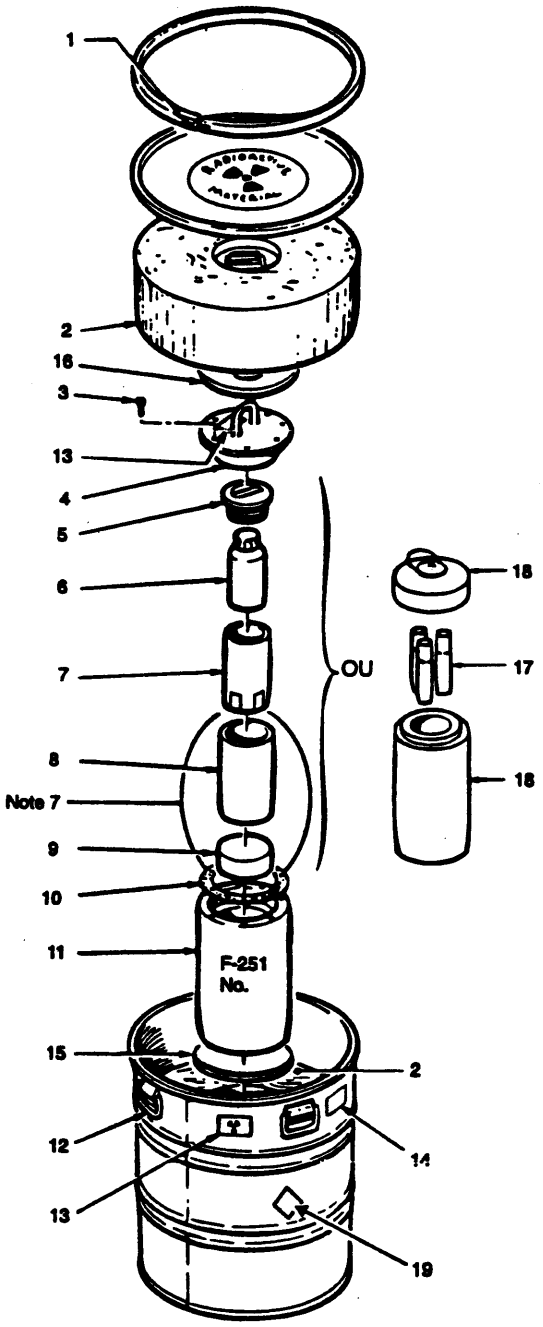
Emballage de transport F-327/F-318

DESSIN DE: F131801001/ F132701001		RÉVISÉ: SEP 95	DCN A0504-D-02A
DATE: DEC 75		No. F-327/F-318	RÉVISION F
DESSINÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR	APPROUVÉ PAR	FEUILLE 2 DE 2

Nomenclature

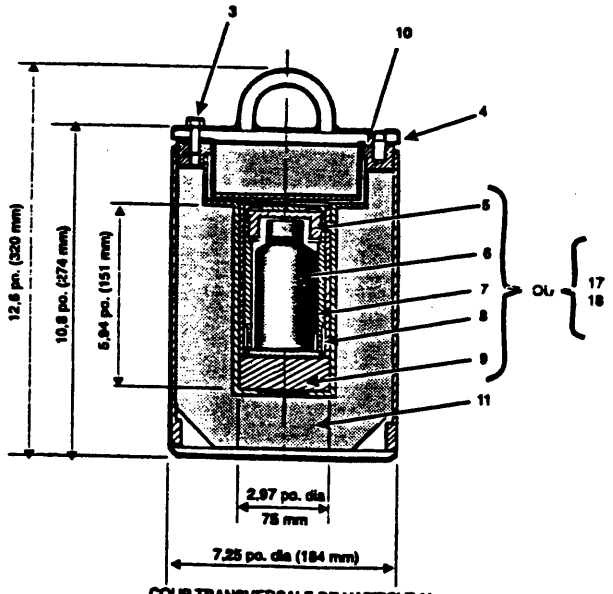
1. Fil de scellage dans boulon/ bague de blocage
2. Pare-feu/protecteur d'impact en bois
3. Vis à tête hexagonale en acier inoxydable d'une longeur de ⅜ po. – 16 × 1,0 po. (6)
4. Bouchon avec blindage d'uranium
5. Bouchon de l'étui étanche F-248, F-250 ou F-320 avec joint torique
6. Bouteille de 4 oz (125 mL) ou 8 oz (250 mL) avec matières radioactives
7. Corps de l'étui étanche F-248, F-250, ou F-320
8. Cale d'écartement en aluminium (voir note 7)
9. Cale d'écartement en aluminium (voir note 7)
10. Joint en néoprène
11. Conteneur avec blindage d'uranium
12. Fût en acier de 19,25 po.(489 mm) de diam. × 20,5 po. (521 mm) de hauteur
13. Plaques de mise en garde contre les rayonnements (3): sur deux côtés opposés de l'emballage et une sur le bouchon du conteneur blindé
14. Étiquettes d'identification du conteneur d'expédition (2): sur deux côtés opposés
15. Plaque de plomb 7¼ po. (184 mm) dia. × ¼ po. (6 mm) d'épais
16. Plaque de plomb 7¼ po. (184 mm) dia. ext. × 2⅜ po. (60 mm) dia. int. × ¼ po. (6 mm) d'épais
17. Jusqu à six (6) capsules TC-346 de Forme Spéciale
18. Capsule F-368 en Tungstène
19. Etiquette de radioactivité (2)

NOV 0 1 1995



Remarques

1. Poids total approximatif: 300 lb (136 kg)
2. Change projetée: 152 lb/pi^2 (764 kg/m^2)
3. Poids du pot avec blindage d'uranium: 220 lb (100 kg)
4. Blindage d'uranium: 1,75 po. (44,4 mm) d'épais encapsulé d'acier inoxydable
5. Conforme aux règlements de type B de l'A.I.E.A.
6. Certificat de la CCEA CDN/2043/B(U)-85
7. Cales d'écartement en aluminium sont utilisées uniquement avec l'étui étanche F-248
8. Les pièces 15 et 16 sont fixées aux garnitures en bois supérieures et inférieures, respectivement



COUP TRANSVERSALE DE L'ARTICLE 11

NORDION INTERNATIONAL INC.

447 chemin March C.P. 13500
Kanata, Ontario, Canada, K2K 1X8
Tél: (613) 592-2790 • Fax. (613) 592-6937 • Télex. 053-4162

CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ DE NORDION INTERNATIONAL INC. ; IL N'EST PRÉSENTÉ QU'À CONDITION QU'AUCUNE INFORMATION NE SOIT EXPLOITÉE SANS L'ACCORD ÉCRIT ET EXPLICITE DE NORDION INTERNATIONAL INC.

TITRE

Emballage de transport F-327/F-251

DESSIN DE: F125101001/ F125105001		RÉVISÉ: SEP 95	DCN A0504-D-02A
DATE: DEC 75		No. F-327/F-251	RÉVISION J
DESSINÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR	APPROUVÉ PAR	FEUILLE 2 DE 2