U.S. Department
of Transportation

**Pipeline and
Hazardous Materials
Safety Administration**

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

**COMPETENT AUTHORITY CERTIFICATION
FOR A TYPE B(U)F FISSILE
RADIOACTIVE MATERIALS PACKAGE DESIGN
CERTIFICATE USA/0553/B(U)F-85, REVISION 2**

REVALIDATION OF CANADIAN COMPETENT AUTHORITY CERTIFICATE CDN/2061/B(U)F-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 United States of America[2].

1. Package Identification - AECL-CRL Irradiated Material Transportation Package.

2. Package Description - as described in Canadian Certificate of Competent Authority CDN/2061/B(U)F-85, Revision 6 (attached).

3. Authorized Radioactive Contents - as described in Canadian Certificate of Competent Authority CDN/2061/B(U)F-85 (attached) and restricted to any one of the following:

   a. One natural uranium CANDU fuel assembly as described in Section 3.2 of the SAR, with no greater than 19.86 kg (44 pounds) of initial uranium, irradiated to no greater than 13,310 MWd/MTU (1150 GJ/kgU), and cooled for at least 180 days.

   b. Irradiated power reactor channel components as described in Section 3.3 of the SAR, or irradiated test specimens as described in Section 3.4 of the SAR, limited to 30,000 Ci total, with less than 540 Ci Cobalt-60, and shipped in either the standard package shield insert and drawer or in shield insert No. 2.

   c. Irradiated power reactor channel components as described in Section 3.3 of the SAR, or irradiated test specimens as described in Section 3.4 of the SAR, limited to the activities listed in Section 9.8.3 of the SAR, and shipped in either the standard package shield insert and drawer, in shield insert No. 2, or in shield insert No. 3.

4. Criticality Safety Index -

   a. The minimum Criticality Safety Index is 25.0. The maximum number of packages per conveyance shall be determined in accordance with Table X of the IAEA regulations cited in this certificate.

---

[1] "Regulations for the Safe Transport of Radioactive Materials, 1996 Edition (Revised)", No. TS-R-1 (ST-1, Revised)," 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/0553/B(U)F-85, REVISION 2

5. 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. The user shall prepare the package for shipment in accordance with the documentation and applicable regulations.

   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. This certificate provides no relief from the limitations for transportation of plutonium by air in the United States as cited in the regulation of the U.S. Nuclear Regulatory Commission 10 CFR 71.88.

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

6. Specific Conditions -

   a. Residual non-fixed radioactive material on the outside surface of the packaging when shipped empty as an "excepted" package will not exceed 4 Bq/cm2 (10-5 μCi/cm2) for beta, gamma, and low-toxicity alpha emitters and 0.4 Bq/cm2 (10-6 μCi/cm2) for all other alpha emitters.

   b. The transport index of each package shall be determined by direct measurement.

   c. Package must be transported as exclusive use.

7. Marking and Labeling - The package shall bear the marking USA/0553/B(U)F-85 in addition to other required markings and labeling.

8. Expiration Date - This certificate expires on May 31, 2010.

This certificate is issued in accordance with paragraphs 814 and 817 of the IAEA Regulations and Section 173.473 of Title 49 of the Code of Federal Regulations, in response to the June 14, 2006 petition submitted by Transport Logistics International, Burtonsville, MD, and in consideration of other information on file in this Office.

Certified by:

NOV - 2 2006

Robert A. McGuire
Associate Administrator for Hazardous Materials Safety

(DATE)

Revision 2 - issued to endorse, with restricted contents and specific operational conditions, Canadian Certificate of Competent Authority No. CDN/2061/B(U)F-85, Revision 6, and to extend the expiration date.

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

Canadian Certificate No.	Issue Date	Expiry Date	CNSC File
CDN/2061/B(U)F-85 (Rev.6)	**May-03-2006**	**May-31-2010**	**30-A1-159-0**

Certificate
for
Transport Package Design

The transport package design identified below is certified by the Canadian Nuclear Safety Commission pursuant to paragraph 21(1)(h) of the *Nuclear Safety and Control Act* and Section 7 of the *Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations*, and to the 1985 Edition (As Amended 1990) of the IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material.*

REGISTRATION OF USE OF PACKAGES

All users of this authorization shall register their identity in writing with the Canadian Nuclear Safety Commission prior to the first use of this authorization and shall certify that they possess the instructions necessary for preparation of the package for shipment.

PACKAGE IDENTIFICATION

Designer : **Atomic Energy of Canada Limited**
Make/Model : **Irradiated Material Transportation Package**
Mode of Transport : **Sea, Road, Rail**

IDENTIFICATION MARK

The package shall bear the competent authority identification mark **"CDN/2061/B(U)F - 85"**.

PACKAGE DESCRIPTION

The AECL-CRL Irradiated Material Transportation Package, as shown on Atomic Energy of Canada Limited, Chalk River Laboratories Drawing No. A-5580-106 (Rev. 1) consists of a monolithic stainless steel forging, 760 mm in diameter by 1370 mm long, with a 320 mm diameter cavity. The package is transported in a horizontal position with impact limiters at each end and fixed to a frame by trunnions.

The cavity of the main flask body will contain any one of the following inserts at a time.

1. Shield Insert No. 1: The shield insert, as shown on Drawing No. E-5580-SA-12 (Rev. 1), consists of a stainless steel clad, lead filled insert with a square cavity running the full length. The dimensions of the insert are 1168 mm long by 320 mm outer diameter and weighs approximately 670 kg. The insert contains a stainless steel drawer with 280 mm of steel shielding at each end. The drawer is secured to the main flask body by a 25 mm cap screw. The dimensions of the drawer are 1168 mm long by 152 mm square with a cavity length of 660 mm by 143 mm square and weighs approximately 115 kg.

Canada

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

Canadian Certificate No.	Issue Date	Expiry Date	CNSC File
CDN/2061/B(U)F-85 (Rev.6)	**May-03-2006**	**May-31-2010**	**30-A1-159-0**

2. Shield Insert No. 2: The shield insert No. 2, as shown on Drawing No. E-5580-SA-16 (Rev. 1), consists of a stainless steel clad, lead filled shielding insert. At one end of the insert is a removable stainless steel clad, lead filled shield plug. The insert is secured to the main flask body by eight cap screws. The interface between the insert and flask is sealed with two O-rings. The dimensions are 1168 mm long by 320 mm outer diameter with a cavity length of 813 mm by 178 mm diameter and weighs approximately 711 kg.

3. Shield Insert No. 3: The shield insert as shown on Drawing No. E-5580-SA-18 (Rev. 2), consists of a stainless steel clad, lead filled shielding insert. At one end of the insert is a removable stainless steel clad, lead filled shield plug. The insert is secured to the main flask body by eight cap screws. The interface between the insert and flask is sealed with two O-rings. The dimensions are 1168 mm long by 320 mm outer diameter with a cavity length of 775 mm by 267 mm diameter and weighs approximately 470 kg.

The main body cavity of the package has closure flanges at each end, each secured by eight 25 mm diameter Nitronic 60 capscrews and sealed with two O-rings. Test ports are provided for leak detection.

An optional aluminum weather cover may be provided for additional protection during transport.

The overall dimensions of the package including impact limiters, but excluding the support frame and aluminum weather cover, are 1220 mm diameter by 1930 mm long. The total mass of the package is approximately 5550 kg, including support frame.

An illustration of the package is shown on attached AECL/CRL Drawing No. A-5580-106, (Rev. 1).

The configuration of the package is as follows:

Shape:	**Cylinder**	Shielding:	**Lead**
Mass:	**5550 kg**	Outer Casing:	**Stainless Steel**
Length:	**1930 mm**	Height:	**n/a**
Width:	**n/a**	Diameter:	**1220 mm**

AUTHORIZED RADIOACTIVE CONTENTS

See APPENDIX "A"

QUALITY ASSURANCE

Quality assurance for the design, manufacture, testing, documentation, use, maintenance and inspection of the package shall be in accordance with:

- AECL Document No. EPS-01913-QAM-001(Rev.0)* "Engineered Products and Services Division

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

Canadian Certificate No.	Issue Date	Expiry Date	CNSC File
CDN/2061/B(U)F-85 (Rev.6)	**May-03-2006**	**May-31-2010**	**30-A1-159-0**

Design Quality Assurance Manual"

- AECL Document No. A-13318-SP-1 (Rev. 3), "Irradiated Material Transportation Packaging Technical Specification"
- AECL Document No. A-13318-PR-4 (Rev. 7), "Irradiated Material Transportation Package Operating Procedures"
- Canadian Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations
- IAEA Regulations
- * or latest current revision

SHIPMENT

The preparation for shipment of the package shall be in accordance with:

- AECL Operating Procedures, Document No. A 13318-PR-4, (Rev. 7)
- Canadian Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations
- IAEA Regulations

For heat fluxes exceeding 15 W/m^2, supplementary arrangements must be made with the carrier to ensure adequate heat dissipation.

Shipment is authorized as fissile with a minimum Criticality Safety Index (CSI) of 25 (fissile material only) for criticality control.

Shipment of fissile material in Appendix "A", Authorized Radioactive Contents a); shall be transported under exclusive use.

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.

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

Canadian Certificate No.	Issue Date	Expiry Date	CNSC File
CDN/2061/B(U)F-85 (Rev.6)	**May-03-2006**	**May-31-2010**	**30-A1-159-0**

P. Nelson
Designated Officer pursuant to paragraph 37(2)(a)
of the Nuclear Safety and Control Act

Canada

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

APPENDIX "A"

AUTHORIZED RADIOACTIVE CONTENTS

This package is authorized to contain:

a) irradiated uranium, thorium or mixed uranium/thorium/plutonium fuel with a maximum activity of 2,000 TBq (54,000 Ci) of which not more than 20 TBq (540 Ci) shall give rise to decay gamma energies greater than 1.0 MeV consisting of:

i) one 28 element fuel bundle assembly or up to 28 such elements,

ii) one 37 element fuel bundle assembly or up to 37 such elements, or

iii) one 43 element fuel bundle assembly or up to 43 such elements, or

iv) up to 28 elements for any combination of i), ii), or iii), or

v) individual sectioned or intact fuel elements, fuel pellets, metallurgical fuel samples or powders.

Subject to the following requirements:

(i) any defective fuel bundles or defective elements shall be either canned or shipped with an inert cover gas;

(ii) individual sectioned, fuel elements, fuel pellets or powders, metallurgical fuel samples or powders shall be shipped in a closed container;

(iii) the package shall not contain fuel with more than the following initial masses of U-235:

Maximum Enrichment wt% U-235 in U or U + Th	≤ 3.5	5.0	8.0	10.0	>10.0
Permissible Mass U-235 kg	1.52	1.26	1.01	0.94	0.65

(iv) for packages containing mixed oxides of plutonium and thorium or plutonium and uranium (depleted or natural) fuel containing up to 5 wt% PuO_2 the total initial (prior to irradiation or burn-up) plutonium mass shall not exceed 0.41 kg;

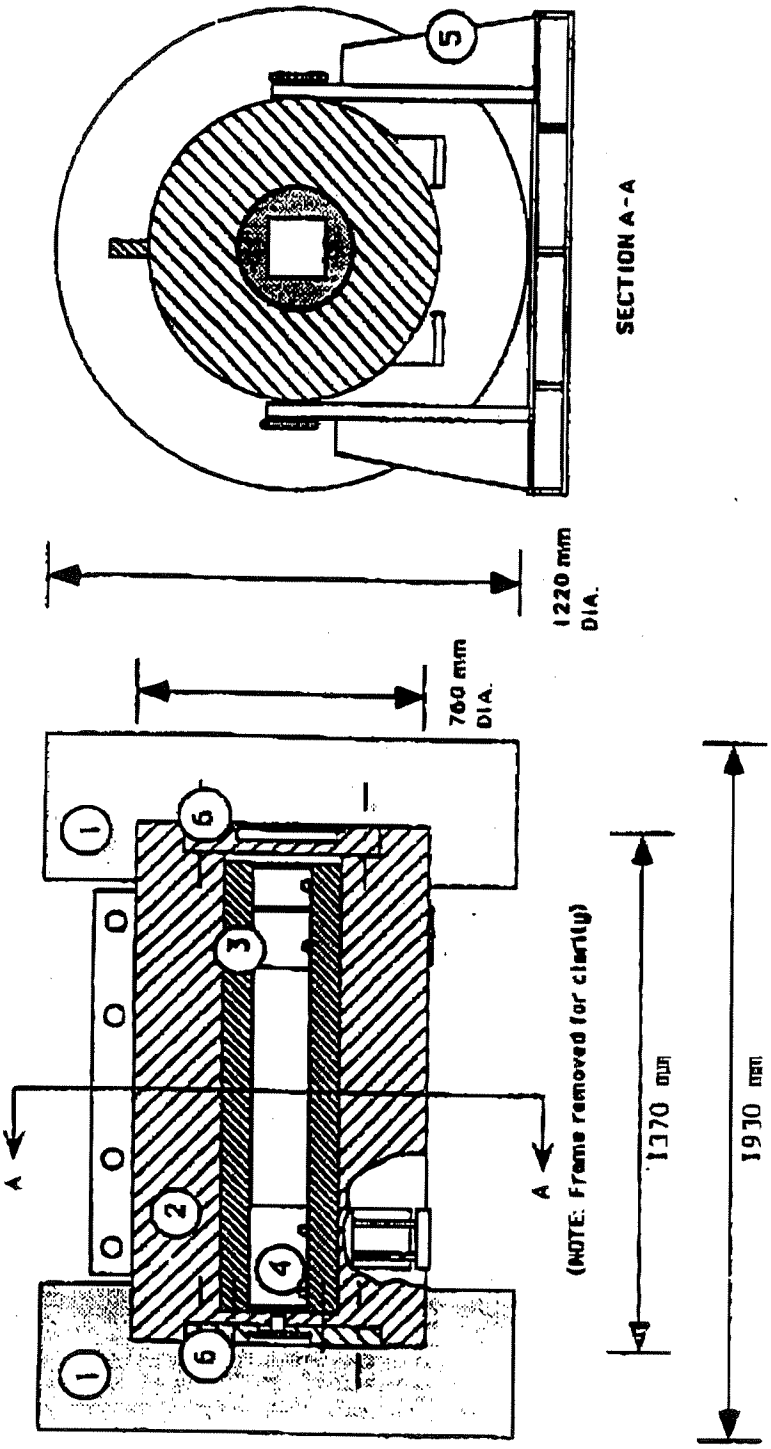
(v) for packages containing a mixture of uranium fuel and/or thorium fuel and mixed oxide fuel containing plutonium, the total initial (prior to irradiation or burn-up) fissile mass shall not exceed 0.41 kg;

(vi) the neutron emission rate shall not exceed 9.2×10^6 neutrons/second;

b) irradiated power reactor channel components with a maximum activity of 3,000 A_2 or 1,100 TBq (30,000 Ci), whichever is less, typically consisting of mainly Zr-95, Nb-95, Co-60 and Cr-51; or

c) irradiated test specimens with a maximum activity of 3,000 A_2 or 1,100 TBq (30,000 Ci), whichever is less, typically consisting of zirconium, and/or hafnium.

The radioactive decay heat for contents a), b) or c) shall not exceed 160 watts.



PACKAGE MASS: 5550 kg including support frame
5215 kg excluding support frame

1. IMPACT LIMITER
2. MAIN FLASK BODY
3. SHIELD INSERT
4. REMOVABLE DRAWER
5. SUPPORT FRAME
6. SEALING FLANGES

THIS PACKAGE CONFORMS TO TYPE B(U) OF IAEA SAFETY SERIES NO. 6
AECB CERTIFICATE NO. CDN/2061/B(U)-85

IRRADIATED MATERIAL TRANSPORTATION PACKAGING

TITLE Irradiated Material Transportation Packaging Illustration	SUBMITTED R. [illegible] DATE 93/08/03	DRN R. [illegible] DATE [illegible]/08/03		
	APPD [illegible] DATE 93.8.4	CHKD. DATE		
	CHALK RIVER NUCLEAR LABORATORIES	BLDG. No	CODE	CLASS
		N/A		
SCALE Not-to-scale	ATOMIC ENERGY OF CANADA LIMITED CHALK RIVER ONTARIO, CANADA	A-5580-106 REV No. 01		

transfer 15 4-84

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

Numéro du certificat canadien	Date d'émission	Date d'expiration	Dossier de CNSC
CDN/2061/B(U)F-85 (Rév.6)	**mai-03-2006**	**mai-31-2010**	**30-A1-159-0**

Certificat
pour
Conception du colis de transport

Le modèle de colis est certifiée par la Commission canadienne de sûreté nucléaires en vertu du paragraphe 21(1)(h) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaire* et de la Section 7 du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* du Canada et au *Règlement de l'AIEA, Edition de 1985, (Revue en 1990), Règlement de transport des matières radioactives.*

INSCRIPTION DE L'USAGE DES COLIS

Toute personne qui voudrait l'utiliser pour la première fois doit s'inscire par écrit auprès de la Commission canadienne de sûreté nucléaire et attester qu'elle possède les instructions nécessaire pour préparer le colis à l'expédition.

IDENTIFICATION DU COLIS

Manufacturier : **Atomic Energy of Canada Limited**
Marque/Modèle : **Colis de transport de matières irradiées**
Modes de transport : **Maritime, Routier, Ferroviaire**

MARQUE D'IDENTIFICATION

Le colis doit porter la marque d'identification **CDN/2061/B(U)F - 85** de l'autorité compétente.

DESCRIPTION DE L'EMBALLAGE

Le modèle d'emballage de transport EACL-LCR pour le transport de matières irradiées, selon le dessin n° A-5580-106 (rév. 1), d'Énergie atomique du Canada limitée, Laboratoires de Chalk River, comprend une pièce monolithique forgée en acier inoxydable de 760 mm de diamètre sur 1370 mm de longueur, comportant une cavité de 320 mm de diamètre. Le colis est transporté dans une position horizontale; il est muni de pare-chocs à chaque extrémité et fixé à un socle par des croisillons.

La cavité du corps principal du château de transport ne peut contenir qu'un des éléments amovibles suivants.

1. Écran amovible n° 1: L'écran de plomb amovible, selon le dessin n° E 5580 SA-12 (rév. 1), est constitué d'un écran de plomb amovible recouvert d'acier inoxydable, formant une cavité carrée sur toute la longueur de l'élément. Les dimensions de la pièce amovible sont de 320 mm de diamètre extérieur sur 1168 mm de longueur et le poids est d'environ 670 kg. Cette pièce contient un tiroir en acier inoxydable muni à chaque extrémité de bouchons en acier inoxydable de 280 mm d'épaisseur pour assurer un blindage supplémentaire. Le tiroir est fixé au corps principal à l'aide d'une vis de 25 mm de diamètre. Les dimensions du tiroir sont 1168 mm de longueur sur 152 mm de largeur sur 152 mm de hauteur. Le tiroir comporte une cavité de 660 mm de

Canada

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

Numéro du certificat canadien	Date d'émission	Date d'expiration	Dossier de CNSC
CDN/2061/B(U)F-85 (Rév.6)	**mai-03-2006**	**mai-31-2010**	**30-A1-159-0**

longueur sur 143 mm de largeur sur 143 mm de hauteur; le poids est d'environ 115 kg.

2. Écran amovible n° 2: L'écran amovible selon le dessin n° E-5580-SA-16 (rév. 1), est constitué d'un écran de plomb amovible recouvert d'acier inoxydable. Une des extrémités de l'élément est munie d'un bouchon amovible rempli de plomb et recouvert d'acier inoxydable. Le blindage amovible est fixé au corps principal du château de transport à l'aide de huit vis d'assemblage. L'espace entre la pièce amovible et le corps principal est scellé par deux joints toriques. Les dimensions sont de 320 mm de diamètre extérieur, sur 1168 mm de longueur. Les dimensions de la cavité sont de 813 mm de longueur sur 178 mm de diamètre; le poids est d'environ 711 kg.

3. Écran amovible n° 3: L'écran amovible selon le dessin n° E-5580-SA-18 (rév. 2), est constitué d'un écran de plomb amovible recouvert d'acier inoxydable. Une des extrémités de l'élément est munie d'un bouchon amovible rempli de plomb et recouvert d'acier inoxydable. L'écran amovible est fixé au corps principal du château de transport à l'aide de huit vis d'assemblage. L'espace entre la pièce amovible et le corps principal est scellé par deux joints toriques. Les dimensions sont de 320 mm de diamètre extérieur, sur 1168 mm de longueur. Les dimensions de la cavité sont de 775 mm de longueur sur 267 mm de diamètre; le poids est d'environ 470 kg.

Les deux extrémités de l'élément principal du château de transport sont munies de brides de fermeture fixées par huit boulons Nitronic 60 de 25 mm de diamètre. Les brides sont munies de deux joints toriques et de prises d'essai pour les essais d'étanchéité.

Un couvercle facultatif en aluminium peut être utilisée pendant le transport pour assurer une protection supplémentaire contre les intempéries.

Les dimensions hors tout du colis, y compris les pare-chocs mais à l'exclusion du socle et du couvercle en aluminium, sont de 1220 mm de diamètre de largeur sur 1930 mm de longueur. La masse totale maximale du colis est 5550 kg, y compris le support.

Une illustration du colis est montrée sur le dessin n° A-5580-106 (rév. 1) d'EACL-LCR, ci-joint.

La configuration du colis est la suivante :

Forme:	**Cylindre**	Blindage:	**Plomb**
Masse:	**5550 kg**	Enveloppe extérieure:	**Acier inoxydable**
Longueur:	**1930 mm**	Hauteur:	**n/a**
Largeur:	**n/a**	Diamètre:	**1220 mm**

CONTENU RADIOACTIF AUTORISÉ

Voir APPENDICE « A »

Canada

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

Numéro du certificat canadien	Date d'émission	Date d'expiration	Dossier de CNSC
CDN/2061/B(U)F-85 (Rév.6)	**mai-03-2006**	**mai-31-2010**	**30-A1-159-0**

ASSURANCE DE LA QUALITÉ

L'assurance de la qualité pour la conception, la fabrication, les épreuves, l'établissement des documents, l'utilisation, l'entretien et l'inspection du colis doit être en conformité avec:

- document n° EPS-01913-QAM-001 (Rév. 0)*, « Engineered Products and Services Division Design Quality Assurance Manual » d'EACL
- document n° A-13318-SP-1 (rév. 3), « Irradiated Material Transportation Packaging Technical Specification » d'EACL
- document n° A-13318-PR-4 (rév. 7), « Irradiated Material Transportation Package Operating Procedures » d'EACL
- Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires du Canada
- Règlement de l'AIEA
- * ou la plus récente révision

EXPÉDITION

Le colis doit être préparé pour l'expédition conformément aux spécifications suivantes:

- document n° A 13318-PR-4, (Rév. 7) « Operating Procedures » d'EACL
- Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires du Canada
- Règlement de l'AIEA

Dans le cas de flux thermiques dépassant 15 W/m^2, il faut s'entendre avec le transporteur pour assurer une dissipation appropriée de la chaleur.

L'expédition est autorisé fissile avec un indice de sûreté-criticité minimum (ISC) pour le contrôlé des risques de criticité de 25 (matière fissile seulement).

L'expédition, de matière fissile au titre de l'Appendice « A », contenu radioactif autorisé a); doit être transporté en usage exclusif.

Canada

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

Numéro du certificat canadien	Date d'émission	Date d'expiration	Dossier de CNSC
CDN/2061/B(U)F-85 (Rév.6)	**mai-03-2006**	**mai-31-2010**	**30-A1-159-0**

Le présent certificat ne dispense pas l'expéditeur de se conformer à toutes exigences imposées par les autorités de tout pays étranger vers lequel ou à travers lequel le colis est transporté.

Peter Nelson

P. Nelson
Fonctionnaire désigné en vertu de l'alinéa 37(2)(a)
de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*

Canada

Canadian Nuclear Safety Commission | Commission canadienne de sûreté nucléaire

APPENDICE « A »

CONTENU RADIOACTIF AUTORISÉ

Le contenu autorisé pour cet emballage peut être:

a) du combustible d'uranium, de thorium ou un mélange d'uranium/thorium/plutonium irradié, dont l'activité maximale est de 2 000 TBq (54 000 Ci) dont pas plus de 20 TBq (540 Ci) se désintègre en énergie gamma supérieure à 1,0 MeV, et se présentant sous l'une des formes suivantes:

i) une grappe de 28 éléments de combustible, ou jusqu'à 28 de ces éléments;

ii) une grappe de 37 éléments de combustible, ou jusqu'à 37 de ces éléments;

iii) une grappe de 43 éléments, ou jusqu'à 43 de ces éléments, ou

iv) jusqu'à 28 éléments pour une combinaisons des éléments décrits en i), ii), ou iii);

v) des éléments de combustible sectionnés, ou intacts, des pastilles de combustible, des échantillons ou des poudres métallurgiques de combustible.

Sous réserve des exigences suivantes:

(i) toute grappe ou élément de combustible défectueux doit être placé dans un contenant hermétique ou isolé dans un gaz inerte;

(ii) les éléments de combustible sectionnés et individuels, les pastilles ou poudres de combustible, les échantillons ou poudres métallurgiques doivent être expédiés dans un contenant fermé;

(iii) l'emballage ne doit pas contenir plus de combustible que les masses initiales d'uranium 235 suivantes:

% en poids d'uranium 235 enrichi en uranium ou en uranium + thorium	≤ 3,5	5,0	8,0	10,0	>10,0
Masse admissible d'uranium 235 (kg)	1,52	1,26	1,01	0,94	0,65

(iv) pour les colis qui renferment des oxydes mixtes de plutonium et de thorium ou de plutonium et d'uranium (appauvri ou naturel) contenant jusqu'à 5 % en poids de PuO_2, la masse totale initiale de plutonium (avant l'irradiation ou la combustion) ne doit pas dépasser 0,41 kg;

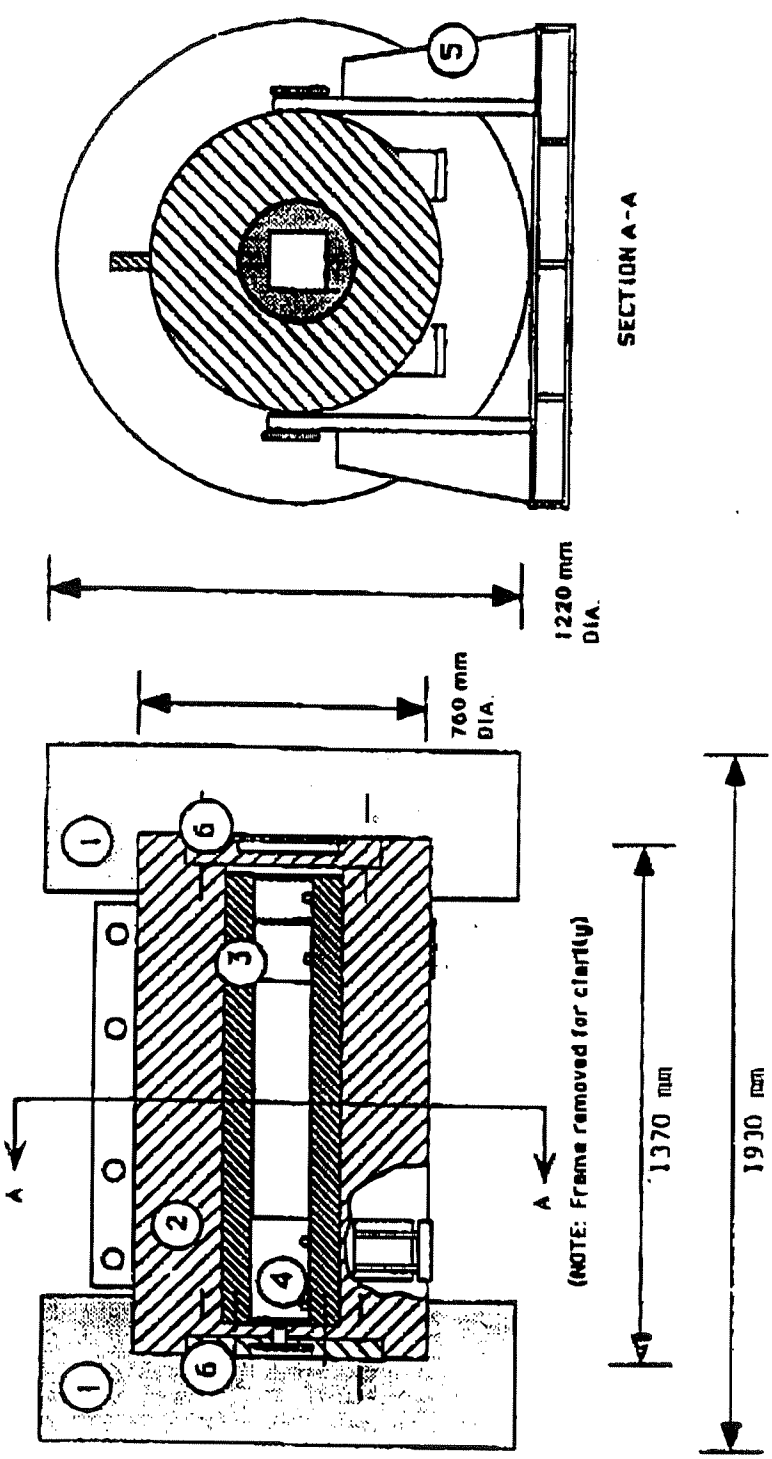
(v) pour les colis qui renferment un mélange de combustible d'uranium et/ou de thorium et un combustible d'oxydes mixtes contenant du plutonium, la masse fissile totale initiale (avant l'irradiation ou la combustion) ne doit pas dépasser 0,41 kg;

(vi) le taux d'émission de neutrons ne doit pas dépasser $9,2 \times 10^6$ neutrons/seconde;

b) des composants de canal de réacteur de puissance irradiés dont l'activité maximale est de 3 000 A_2 ou de 1 100 TBq (30 000 Ci), soit la moindre des deux, habituellement constitués de zirconium 95, de niobium 95, de cobalt 60 et de chrome 51;

c) des spécimens d'essai irradiés dont l'activité maximale est de 3 000 A_2 ou de 1 100 TBq (30 000 Ci), soit la moindre des deux, habituellement constituées de zirconium ou de hafnium.

La chaleur de désintégration radioactive pour les contenus a), b) ou c) ne doit pas dépasser 160 watts.



PACKAGE MASS: 5550 kg including support frame
5215 kg excluding support frame

1. IMPACT LIMITER
2. MAIN FLASK BODY
3. SHIELD INSERT
4. REMOVABLE DRAWER
5. SUPPORT FRAME
6. SEALING FLANGES

THIS PACKAGE CONFORMS TO TYPE B(U) OF IAEA SAFETY SERIES NO. 6
AECB CERTIFICATE NO. CON/2061/B(U)-85

IRRADIATED MATERIAL TRANSPORTATION PACKAGING

TITLE Irradiated Material Transportation Packaging Illustration	SUBMITTED DATE 93/08/03	DRN DATE 93/08/03
	APP'D DATE 93.8.4	CHK'D. DATE
	CHALK RIVER NUCLEAR LABORATORIES	BLDG. No: N/A; CODE; CLASS
SCALE Not-to-scale	ATOMIC ENERGY OF CANADA LIMITED CHALK RIVER ONTARIO, CANADA	A-5580-106 REV NO. 01

Transter 15 4-84