Canadian Certificate No.	Issue Date	Expiry Date	CNSC File
CDN/0010/S-96 (Rev. 8)	**Aug-25-2011**	**Sep-30-2016**	**30-A2-187-0**

Certificate
for
Special Form

The special form radioactive material 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 1996 Edition (Revised) of the IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*.

CAPSULE IDENTIFICATION

Designer: **Nordion (Canada) Inc.**
Make/Model: **C-188 Capsule, Types 1 to 13 inclusive**

CAPSULE DESCRIPTION

The C-188 capsule, Types 1 to 13 inclusive, as shown on Nordion Drawing No. G130102-177, (Issue B) consists of an outer welded stainless steel body with solid end caps containing a variety of welded inner capsules. The body diameter is 9.7 mm. The inner configurations consist of either one or two welded stainless steel or zircaloy capsules containing Cobalt-60 metal in slug, wafer or pellet form.

An illustration of the capsule is shown on attached specification Drawing No. C-188 (Issue 19).

The configuration of the capsule is as follows:

Shape:	**Capsule**	Shielding:	**n/a**
Mass:	**n/a**	Outer Casing:	**n/a**
Length:	**452 mm**	Height:	**n/a**
Width:	**n/a**	Diameter:	**11.2 mm**

AUTHORIZED RADIOACTIVE CONTENTS

This capsule is authorized to contain not more than 630 TBq (17,000 Ci) of Cobalt-60 in slug form or not more than 520 TBq (14,000 Ci) of Cobalt-60 in wafer or pellet form.

QUALITY ASSURANCE

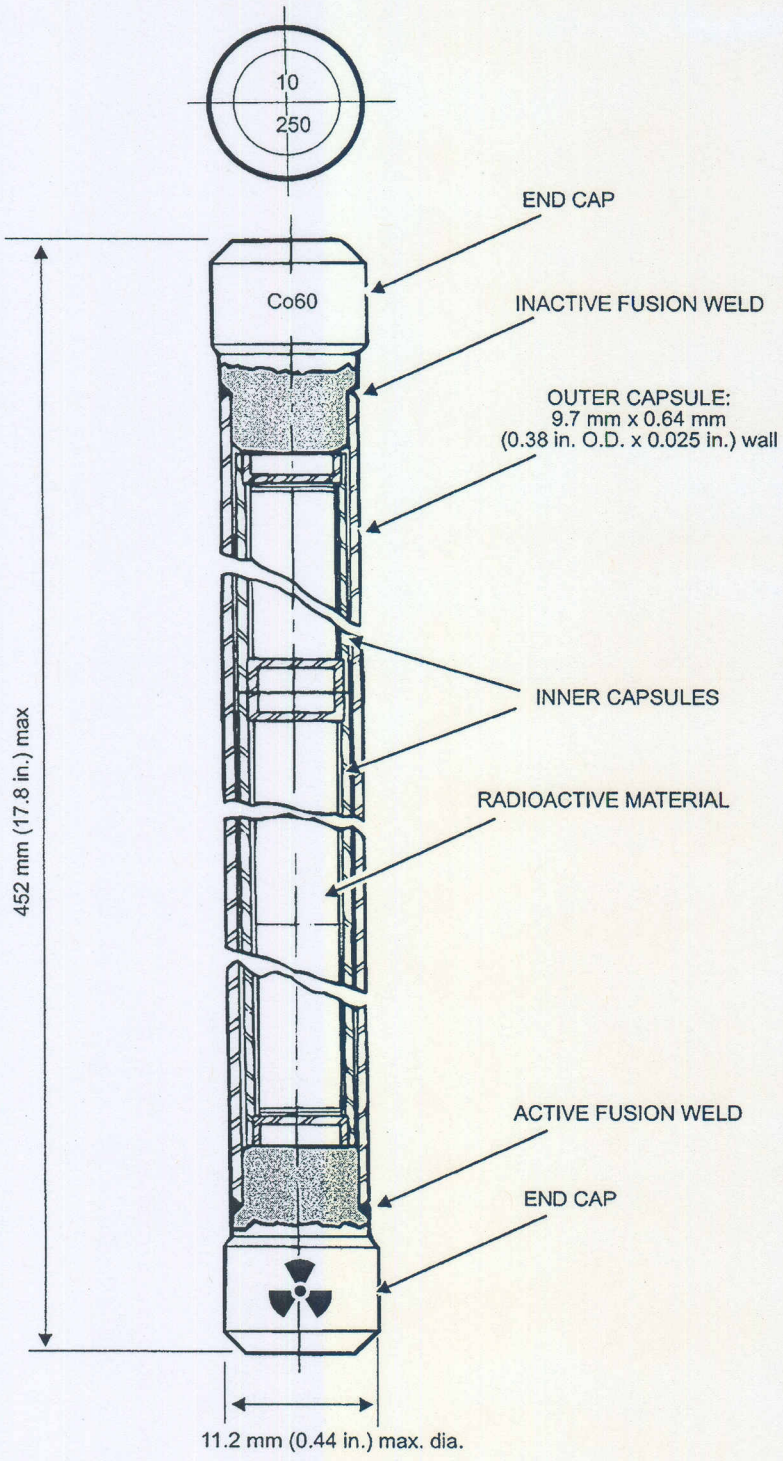
Quality assurance for the design, manufacture, testing, documentation, use, maintenance and inspection of the capsule shall be in accordance with:

- Nordion Procedure No. IN/QA 0562 A000 (Issue 4)*, "Sealed Source Quality Plan"

Canadian Certificate No.	Issue Date	Expiry Date	CNSC File
CDN/0010/S-96 (Rev. 8)	**Aug-25-2011**	**Sep-30-2016**	**30-A2-187-0**

- Nordion Technical Specification Nos. IS/TS 1486 C188/C306 (1)* and IN/TS 0146 C188/C306 (5)*
- * or latest current revision

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



C-188 Type Number	Model Number of Inners
1.	C-177/C-177
2.	AC-191/AC-191
3.	AC-195/AC195
4.	C-246
5.	AC-339/AC-339
6.	AC-345/C-348
7.	C-177/AC-191
8.	C-177/AC-195
9.	C-177/AC-339
10.	AC-191/AC-195
11.	AC-191/AC-339
12.	AC-195/AC-339
13.	See Note 6

Notes

1. Conforms to IAEA Special Form requirements CNSC Certificate No. CDN/0010/S-96.
2. Radioactive Material: Cobalt-60 in solid form.
3. Outer capsule material: Type 316L stainless steel.
4. All capsules are sealed by fusion welds.
5. Engraved on capsule:
   (A) Upper end cap
   face: serial number
   diameter: C188 Co60
   (B) Lower end cap diameter: MDSN X and Trefoil where X is material heat number.
6. Any inner design constructed from stainless steel or zircaloy consisting of one or more capsules containing Cobalt-60 pellets, slugs or wafers and of a design similar, but not identical to one or more of those contained in types 1 to 12.

MDS Nordion
447 March Road, P.O. Box 13500
Kanata, Ontario, Canada, K2K 1X8
Tel: (613) 592-2790 · Fax. (613) 592-6937

TITLE

C-188 Cobalt-60 Sealed Source

REF. IN/SS 1383 C188 G130102-177		REVISED Aug 04	DCN A3074-D-01A
DATE FEB 67		No. C-188	ISSUE 19
DRAWN BW	CHECKED JR	APPROVED MK	SHEET 1 OF 1

Numéro du certificat canadien	Date d'émission	Date d'expiration	Dossier de la CNSC
CDN/0010/S-96 (Rév. 8)	**août-25-2011**	**sept.-30-2016**	**30-A2-187-0**

Certificat d'homologation
pour
forme spéciale

La matière radioactive sous forme spéciale identifée ci-dessous est homologuée par la Commission canadienne de sûreté nucléaire en vertu de l'alinéa 21(1)(h) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et de l'article 7 du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* du Canada et du *Règlement de l'AIEA, Édition de 1996, (Révisée), Règlement de transport des matières radioactives.*

IDENTIFICATION DE LA CAPSULE

Concepteur : **Nordion (Canada) Inc.**
Marque/Modèle : **Capsule C-188 des types 1 à 13 inclusivement**

DESCRIPTION DE LA CAPSULE

La capsule C-188, de types 1 à 13 inclusivement, selon le dessin n° G130102-177 de Nordion (édition B), comprend un corps extérieur en acier inoxydable soudé, muni de bouchons d'extrémité solides et contenant diverses capsules internes soudées. Le diamètre du corps est de 9,7 mm. L'intérieur peut contenir une ou deux capsules soudées faites d'acier inoxydable ou de zircaloy et contenant soit des barres de cobalt 60 ayant, plaquettes ou pastilles. Une illustration de la capsule est montrée sur le dessin n° C-188, (édition 19) ci-joint.

La configuration de la capsule est la suivante:

Forme :	**Capsule**	Blindage :	**n/a**
Masse :	**n/a**	Enveloppe extérieure :	**n/a**
Longueur :	**452 mm**	Hauteur :	**n/a**
Largeur :	**n/a**	Diamètre :	**11.2 mm**

CONTENU RADIOACTIF AUTORISÉ

La capsule ne doit pas contenir plus de 630 TBq (17 000 Ci) de cobalt 60 sous forme de barres ou plus de 520 TBq (14 000 Ci) de cobalt 60 sous forme de plaquettes ou pastille.

ASSURANCE DE LA QUALITÉ

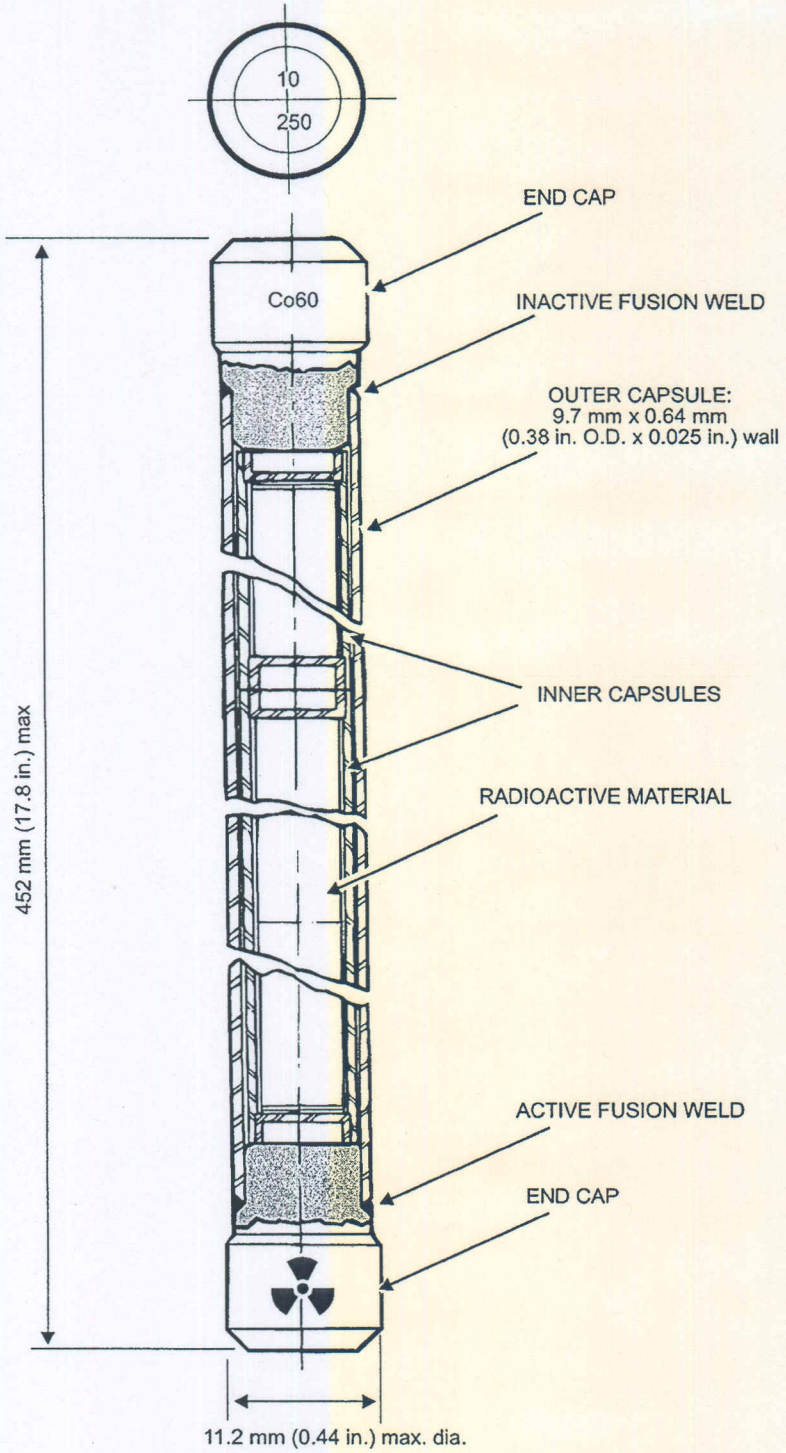
L'assurance de la qualité pour la conception, la fabrication, les épreuves, l'établissement des documents, l'utilisation, l'entretien et l'inspection de la capsule est conforme aux :

- Document n° IN/QA 0562 A000 (Issue 4)* de Nordion, intitulé « Sealed Source Quality Plan »

Numéro du certificat canadien	Date d'émission	Date d'expiration	Dossier de la CNSC
CDN/0010/S-96 (Rév. 8)	**août-25-2011**	**sept.-30-2016**	**30-A2-187-0**

- Specifications techniques n^{os} IS/TS 1486 C188/C306 (1)* et IN/TS 0146 C188/C306 (5)* de Nordion
- * ou la plus récente révision

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



C-188 Type Number	Model Number of Inners
1.	C-177/C-177
2.	AC-191/AC-191
3.	AC-195/AC195
4.	C-246
5.	AC-339/AC-339
6.	AC-345/C-348
7.	C-177/AC-191
8.	C-177/AC-195
9.	C-177/AC-339
10.	AC-191/AC-195
11.	AC-191/AC-339
12.	AC-195/AC-339
13.	See Note 6

Notes

1. Conforms to IAEA Special Form requirements CNSC Certificate No. CDN/0010/S-96.
2. Radioactive Material: Cobalt-60 in solid form.
3. Outer capsule material: Type 316L stainless steel.
4. All capsules are sealed by fusion welds.
5. Engraved on capsule:
   (A) Upper end cap
   face: serial number
   diameter: C188 Co60
   (B) Lower end cap diameter: MDSN X and Trefoil where X is material heat number.
6. Any inner design constructed from stainless steel or zircaloy consisting of one or more capsules containing Cobalt-60 pellets, slugs or wafers and of a design similar, but not identical to one or more of those contained in types 1 to 12.

MDS Nordion
447 March Road, P.O. Box 13500
Kanata, Ontario, Canada, K2K 1X8
Tel: (613) 592-2790 · Fax. (613) 592-6937

TITLE

C-188 Cobalt-60 Sealed Source

REF.	REVISED	
IN/SS 1383 C188 G130102-177	Aug 04	DCN A3074-D-01A

DATE	No.	ISSUE
FEB 67	C-188	19

DRAWN	CHECKED	APPROVED	SHEET
BW	JR	MK	1 OF 1