

Pour une bonne interprétation des scintigraphies, il est indispensable de vérifier la qualité d'image et les performances spectrométriques des gamma-caméras.

CERCA LEA élabore des **sources étendues** rectangulaires pour gamma-caméra afin de contrôler les réglages nominaux et l'uniformité de réponse du système.

• Sources rectangulaires

Ces sources contiennent du **cobalt 57**. Elles conviennent à tous les types de gamma-caméras à champ rectangulaire.

CERCA LEA a conçu des sources rectangulaires dont l'ergonomie simplifie les déplacements, la manipulation et le stockage. Deux poignées latérales facilitent la préhension et évitent tout contact avec la surface active.

Afin de réduire l'encombrement pour utiliser la source sur certains types de gamma-caméras, CERCA LEA propose aussi un modèle sans poignées, en boîtier en matière plastique, ce qui diminue son poids (4 kg).

• Technique

Ces sources sont dites « sources scellées ». Elles sont homologuées et possèdent la classification C 22212, conforme aux normes AFNOR NF M61-002, ISO 2919.

Un détecteur à scintillation NaI (TI) sert au contrôle de l'**homogénéité** de l'émission photonique des sources. 2200 mesures sont effectuées pour une surface active de 610 x 420 mm. Leur écart type relatif de la distribution est déterminé : il est garanti inférieur à 1 %.

La source est placée dans un chariot à roulettes avec **blindage en plomb** assurant la protection totale du personnel et le stockage.

• Certificat d'étalonnage

Le certificat d'étalonnage délivré mentionne :

- le radionucléide,
- l'activité et son incertitude à une date donnée,
- l'écart-type de la distribution des comptages (uniformité d'émission),
- le taux des impuretés éventuelles.

• Modèles disponibles



TYPE



Boîtier plastique sans poignées
 Dim. extérieures : 635 mm x 435 mm
 Surface active : 610 mm x 420 mm
 Poids : 4 kg



TYPE



Boîtier plastique avec poignées
 Dim. extérieures : 765 mm x 435 mm
 Surface active : 610 mm x 420 mm
 Poids : 4,3 kg

Sources étendues

Radionucléide Période	Énergies des rayonnements (MeV)		Référence	Activité		Dimensions actives	Type	Incertitude maximale %
	γ	X_k		MBq	mCi			
^{57}Co $2,72 \times 10^2$ days	0,014	0,006	CO57EHS30	$1,9 \times 10^2$	5,1	610 x 420	H	3
	0,122		CO57EHS40	$3,7 \times 10^2$	1×10^1	610 x 420	H	3
	0,136		CO57EHS45	$5,5 \times 10^2$	$1,5 \times 10^1$	610 x 420	H	3
			CO57EHS50	$7,4 \times 10^2$	2×10^1	610 x 420	H	3
			CO57EHS30	$1,9 \times 10^2$	5,1	610 x 420	I	3
			CO57EHS40	$3,7 \times 10^2$	1×10^1	610 x 420	I	3
			CO57EHS45	$5,5 \times 10^2$	$1,5 \times 10^1$	610 x 420	I	3
			CO57EHS50	$7,4 \times 10^2$	2×10^1	610 x 420	I	3

• Accessoire

Chariot blindé de transport et manutention.

Reference : VALISE



Activité sur demande

radionucléide type de support
 (Support H)
CO57EHS450MBQ
 Type de produit activité demandée
 (source étendue) ($7,4 \times 10^2$ MBq)

• Médecine nucléaire • Stylo marqueur •

Chargé avec du cobalt 57, le **stylo marqueur** est utilisé par les cliniciens disposant d'une gamma-caméra pour tracer le contour d'un organe ou repérer des centres d'intérêt plus précis.

• Technique

La solution radioactive est déposée dans un embout creux, à paroi mince. C'est une source ponctuelle.

Après séchage, l'embout est vissé puis scellé à l'extrémité d'une tige en aluminium sur laquelle sont indiqués le symbole du radionucléide, un numéro d'identification et l'activité nominale.

Ces sources sont dites « **sources scellées** ».

Elles sont homologuées CE et possèdent la classification C 22212, conforme aux normes AFNOR NF M61-002, ISO 2919.

L'activité est d'environ 3,7 MBq, ce qui permet d'obtenir sur l'unité de visualisation des tâches très brillantes en quelques secondes.

Stylo marqueur



A : dépôt radioactif
Longueur : 185 mm - **Diamètre** : 8 mm

Radionucléide	Référence	Activité		Diamètre	Incertitude maximale %
		kBq	μCi		
⁵⁷ Co	CO57EMSA40	3,7 x 10 ³	1 x 10 ²	8 mm	10

• Accessoire pour stylo marqueur

Livré avec son étui support plombé pour la protection du personnel et le stockage.



• Médecine nucléaire • Gamma de référence •

Caractérisées en activité, les **sources gamma de référence pour activimètres** permettent de vérifier la constance de la réponse des activimètres par leur géométrie et leur activité certifiée.

Avant d'utiliser ce type de référence, il est nécessaire de faire au préalable un étalonnage de la chambre d'ionisation avec des solutions étalons classiques. Une fois cet étalonnage effectué, ces sources pourront être utilisées périodiquement pour le contrôle de la réponse de la chambre.

• Technique

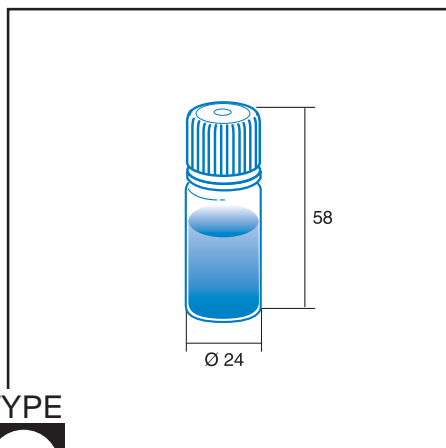
Ces sources scellées, non contaminantes, présentées en flacon plastique sont d'une **manipulation aisée et sûre**. Le radionucléide est réparti d'une manière homogène au sein d'une résine thermodurcissable.

CERCA LEA propose 3 radionucléides de longue période pour couvrir une large gamme d'énergie de 80 keV à 1 330 keV.

Ces sources sont classées « **sources scellées** ». Elles sont agréées et possèdent la classification C22212, conforme aux normes AFNOR NF M61-002, ISO 2919 et ANSI N542.

La source étalonnée est livrée dans un conteneur en plomb dont l'épaisseur est conforme aux normes de transport.

• Présentation disponible



TYPE
F

Flacon en plastique avec bouchon polypropylène, vissé et collé, contenant la résine thermodurcissable correspondant à 10 cm³ de solution.

Sources gamma de référence pour activimètres

Radionucléide Période	Énergies des rayonnements (MeV)		Référence	Activité		Incertitude maximale %	Radionucléides objets du contrôle
	γ	X _k		MBq	mCi		
¹³³Ba 1,05 x 10 ¹ ans	0,081	0,031	BA133EGAF50 BA133EGAF55	1 x 10 ¹	2,7 x 10 ⁻¹	3	¹³¹I - ¹²³I ²⁰¹Tl - ⁹⁹Tc^m ¹¹¹In
	0,276			2 x 10 ¹	5,4 x 10 ⁻¹		
	0,302						
	0,356						
	0,384						
⁵⁷Co 2,72 x 10 ² jours	0,122		CO57EGAF80 CO57EGAF90	1 x 10 ²	2,7 x 10 ⁻¹	3	⁹⁹Tc^m
	0,136			2 x 10 ²	5,4 x 10 ⁻¹		
¹³⁷Cs + ¹³⁷Ba^m 3,02 x 10 ¹ ans	0,662	0,032	CS137EGAF50 CS137EGAF65	1 x 10 ¹	2,7 x 10 ⁻¹	3	¹³¹I - ¹⁸F
				4 x 10 ¹	1,1 x 10 ⁻¹		

Nota : CERCA LEA se déplace dans votre service de médecine nucléaire pour étalonner vos activimètres. N'hésitez pas à nous contacter.

• Médecine nucléaire • Gamma ponctuelles •

Ces sources gamma ponctuelles (diamètre actif 3 mm), particulièrement robustes, sont caractérisées en activité, exprimée en kBq. Elles servent à régler l'orientation des gamma-caméras.

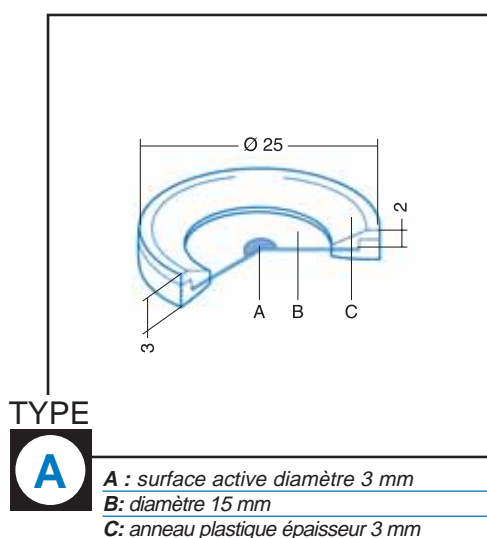
• Technique

Le radionucléide est déposé soit dans la cavité d'un support plastique rendue étanche par collage d'un bouchon plastique (type V), soit scellé à chaud entre deux feuilles de plastique montées sur un anneau support (type A).

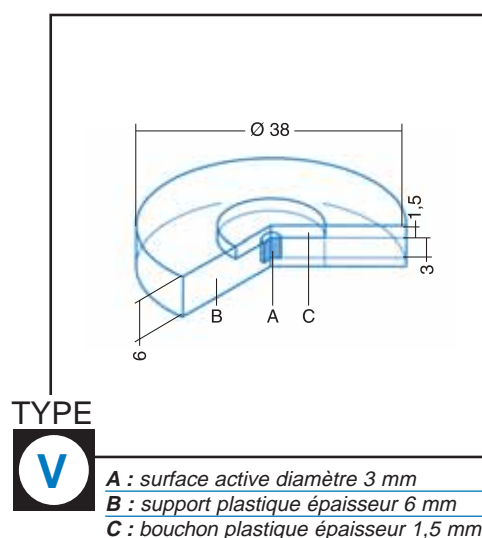
CERCA LEA propose ces sources avec, au choix, 2 radionucléides : le baryum 133 et le cobalt 57.

Deux activités sont proposées selon le modèle.

• Descriptif des différentes présentations disponibles



Couleur non contractuelle



Radionucléide Période	Énergies des rayonnements (MeV) γ	Référence	Activité / Activité approximative		Présentation		Incertitude maximale %
			kBq	μCi	Diamètre mm	Type	
¹³³Ba 1,05 x 10 ¹ ans	0,276 0,302	BA133EGSA25	7 x 10 ²	1,9 x 10 ¹	25	A	5
		BA133EGSV25	7 x 10 ²	1,9 x 10 ¹	38	V	5
⁵⁷Co 2,72 x 10 ² jours		CO57EGSV25	7 x 10 ²	1,9 x 10 ¹	38	V	5
		CO57EGSV40	3,7 x 10 ³	1 x 10 ²	38	V	5

• Médecine nucléaire • Sources pour T.E.P. •

CERCA LEA fournit des sources pour la calibration et la correction d'atténuation des dispositifs médicaux TEP (fantômes et sources linéaires).

Ces sources sont conçues et adaptées aux équipements proposés par :

- **GE Healthcare**
- **SIEMENS SAS Healthcare**
- **PHILIPS Healthcare**

CERCA LEA offre également un service d'installation et de désinstallation de certaines sources scellées.

**Une large gamme de sources (activités et dimensions) sont disponibles.
N'hésitez pas à nous contacter.**



Pour commander : Informations commerciales pages 1.1 à 1.6 du chapitre INFORMATIONS