

Indium (In-111) Chloride Solution Curium, 370 MBq/ml, Lösung zur Radiomarkierung

Zusammensetzung

Wirkstoffe

Indii(In-111) trichloridum

Hilfsstoffe

Acidum hydrochloridum, Aqua ad iniectabile q.s. ad solutionem pro 1ml

Spezifikationen

pH: 1,5-1,9

Radiochemische Reinheit: $\geq 97 \%$

Radionuklidreinheit

^{114m}In : $\leq 0,05 \%$

^{110}In : $\leq 0,3 \%$

Darreichungsform und Wirkstoffmenge pro Einheit

Lösung zur Radiomarkierung, mit einer Aktivität von 370 MBq/ml zum Kalibrationszeitpunkt.

Sterile, pyrogenfreie, klare, farblose, wässrige Lösung.

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Radiomarkierung von Proteinen

Indium (^{111}In) Chlorid darf ausschliesslich zur radioaktiven Markierung von Trägermolekülen verwendet werden, die speziell für die Radiomarkierung mit diesem Radionuklid entwickelt und zugelassen wurden.

Dosierung/Anwendung

Indium (^{111}In) Chloride Solution Curium enthält eine sterile wässrige Lösung für die *in vitro* Radiomarkierung geeigneter konjugierter Proteine wie monoklonaler Antikörper, die anschließend intravenös verabreicht werden. Die für die Radiomarkierung erforderliche Menge Indium (^{111}In) Chlorid

und die Menge des Indium (^{111}In) – markierten Arzneimittels, die anschliessend verabreicht wird, ist abhängig von dem zu markierenden Arzneimittel und vom Verwendungszweck.

Informationen über die empfohlene Aktivität und die Verabreichung der markierten Substanz werden vom Hersteller des für die Radiomarkierung bestimmten Arzneimittels geliefert. Es ist die entsprechende Fachinformation zu konsultieren.

Strahlenexposition:

Informationen über die Strahlenexposition des spezifischen, mit Indium (^{111}In) – markierten Arzneimittels werden vom Hersteller des zur Radiomarkierung bestimmten Arzneimittels geliefert.

Angesichts der Energien der elektromagnetischen Übergänge, die mit dem Zerfall von Indium-111 verbunden sind, wird erwartet, dass die effektiven Dosisäquivalente, die sich aus der intravenösen Verabreichung von mit Indium (^{111}In) markierten Arzneimitteln ergeben, in der Größenordnung von 0.1 mSv/MBq liegen werden.

Kontraindikationen

Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, oder einen der Abschnitt «Hilfsstoffe» genannten sonstigen Bestandteile oder zu den Komponenten des radiomarkierten Arzneimittels.

Informationen über die weiteren Kontraindikationen des spezifischen, mit Indium (^{111}In) – markierten Arzneimittels werden vom Hersteller des zur Radiomarkierung bestimmten Arzneimittels geliefert.

Warnhinweise und Vorsichtsmassnahmen

Der Inhalt des Fläschchens Indium (^{111}In) Chlorid darf dem Patienten nicht direkt injiziert werden.

Informationen über besondere Warnungen und Anwendungseinschränkungen bei der Anwendung des durch Radiomarkierung mit Indium (^{111}In) Chlorid zubereiteten Indium (^{111}In) – markierten Arzneimittels werden vom Hersteller des zur Radiomarkierung bestimmten Arzneimittels geliefert.

Individuelles Nutzen-Risiko-Verhältnis

Jede Anwendung von Radiopharmazeutika an Patienten liegt ausschliesslich in der Kompetenz und Verantwortung eines für den Umgang mit solchen Produkten qualifizierten und behördlich bewilligten Nuklearmediziners. Eine Anwendung ist nur dann angezeigt, wenn der Nutzen einer solchen das mit der Strahlenexposition verbundene Risiko übersteigt. In jedem Fall hat die Anwendung unter den Kautelen des Strahlenschutzes stattzufinden.

Potenzial für Überempfindlichkeitsreaktionen oder anaphylaktische Reaktionen

Beim Auftreten Überempfindlichkeits- und anaphylaktischen Reaktionen ist das Arzneimittel sofort abzusetzen und, sofern notwendig, eine intravenöse Behandlung einzuleiten. Um sofortige Notfallmaßnahmen ergreifen zu können, müssen entsprechende Arzneimittel und Ausstattung (wie z.B. Trachealtubus und Beatmungsgerät) unmittelbar verfügbar sein.

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro maximal empfohlener Dosis (unabhängig vom jeweiligen Anwendungsgebiet), d.h. es ist nahezu natriumfrei.

Interaktionen

Informationen über Wechselwirkungen in Verbindung mit der Anwendung des durch Radiomarkierung mit Indium (^{111}In) Chlorid zubereiteten Indium (^{111}In)-markierten Arzneimittels werden vom Hersteller des zur Radiomarkierung bestimmten Arzneimittels geliefert.

Schwangerschaft, Stillzeit

Frauen im gebärfähigen Alter

Wenn die Anwendung eines radioaktiven Arzneimittels bei einer Frau im gebärfähigen Alter vorgesehen ist, ist es wichtig festzustellen, ob sie schwanger ist oder nicht. Jede Frau, deren Periode ausgeblieben ist, sollte als schwanger gelten, solange das Gegenteil nicht erwiesen ist. Bestehen Zweifel über eine mögliche Schwangerschaft (wenn bei einer Frau die Periode ausgeblieben ist, bei sehr unregelmäßigem Menstruationszyklus usw.) sollten der Patientin (sofern vorhanden) andere Untersuchungsmethoden, bei denen keine ionisierenden Strahlen angewendet werden, angeboten werden. Falls Ungewissheit besteht ist es wichtig, die Strahlenexposition auf das für die klinische Information unumgängliche Mindestmaß zu verringern.

Schwangerschaft

In einem Fall einer Patientin, bei der eine Schwangerschaft bekannt ist oder vermutet wird, ist eine klinische Entscheidung erforderlich, um die Vorteile gegen mögliche Risiken einer Durchführung jeder Maßnahme abzuwägen.

Stillzeit

In einem Fall einer Patientin in der Stillperiode, ist eine klinische Entscheidung erforderlich, um die Vorteile gegen mögliche Risiken einer Durchführung jeder Maßnahme abzuwägen

Fertilität

Es gibt einige Hinweise aus Tierversuchen auf eine teratogene Wirkung von Indium in sehr hohen

Dosen im Vergleich zu der maximal möglichen Konzentration von freien Indiumchlorid in einem markierten Pharmakon.

Wirkung auf die Fahrtüchtigkeit und auf das Bedienen von Maschinen

Es wurden keine Untersuchungen bezüglich Auswirkungen auf die Fahrtüchtigkeit und das Bedienen von Maschinen durchgeführt.

Unerwünschte Wirkungen

Informationen über unerwünschte Wirkungen des spezifischen, durch Radiomarkierung mit Indium (^{111}In) Chlorid vorbereiteten Indium (^{111}In)-markierten Arzneimittels werden vom Hersteller des zur Radiomarkierung bestimmten Arzneimittels geliefert.

Strahlenexposition wird in Zusammenhang mit der Entstehung von Krebs und möglichen Erbgutveränderungen gebracht. Da die wirksame Dosis 0.1 mSv/MBq verabreicht wird, ist zu erwarten, dass diese Nebenwirkungen selten auftreten. Höhere Dosen können unter bestimmten klinischen Umständen gerechtfertigt sein.

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von grosser Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdacht einer neuen oder schwerwiegenden Nebenwirkung über das Online-Portal EIViS (Electronic Vigilance System) anzuzeigen. Informationen dazu finden Sie unter www.swissmedic.ch.

Überdosierung

Die bei Verabreichung einer Überdosis eines Indium (^{111}In)-markierten Arzneimittels zu ergreifenden Massnahmen sind vom Hersteller des zur Markierung bestimmten Arzneimittels zu erfahren.

Eigenschaften/Wirkungen

ATC-Code

V09IB

Wirkungsmechanismus

Indium (^{111}In) wird im Zyklotron durch Protonenbeschuss von angereichertem Cadmium (^{112}Cd) gewonnen. Es zerfällt durch Elektroneneinfang unter Emission von Gamma- und Röntgenstrahlen mit

einer Halbwertszeit von 2,8 Tagen (67,4 Stunden) zu stabilem Cadmium (^{111}Cd). Als Nebenprodukt entstehen geringe Mengen ($\leq 0.05\%$) $^{114\text{m}}\text{Indium}$, das unter Emission von Gammastrahlung mit einer Halbwertszeit von 49,5 Tagen über Indium (^{114}In) zu stabilem Zinn (^{114}Zn) zerfällt.

Wichtigste emittierte Strahlung von Indium (^{111}In)

Gammastrahlung: 172 keV (91%), 246 keV (94%)

Röntgenstrahlung: 23 – 26 keV

Pharmakodynamik

Die Pharmakodynamik eines Indium (^{111}In)-markierten Arzneimittels ist vom Hersteller des zur Markierung bestimmten Arzneimittels zu erfahren.

Klinische Wirksamkeit

Die klinische Wirksamkeit eines Indium (^{111}In)-markierten Arzneimittels ist vom Hersteller des zur Markierung bestimmten Arzneimittels zu erfahren.

Pharmakokinetik

Absorption

Keine Daten vorhanden.

Distribution

Die Pharmakokinetik eines Indium (^{111}In)-markierten Arzneimittels ist vom Hersteller des zur Markierung bestimmten Arzneimittels zu erfahren.

Metabolismus

Die Pharmakokinetik eines Indium (^{111}In)-markierten Arzneimittels ist vom Hersteller des zur Markierung bestimmten Arzneimittels zu erfahren.

Elimination

Die Pharmakokinetik eines Indium (^{111}In)-markierten Arzneimittels ist vom Hersteller des zur Markierung bestimmten Arzneimittels zu erfahren.

Kinetik spezieller Patientengruppen

Die Kinetik spezieller Patientengruppen für ein Indium (^{111}In)-markiertes Arzneimittel ist vom Hersteller des zur Markierung bestimmten Arzneimittels zu erfahren.

Präklinische Daten

Es sind keine klinischen Daten über die Mutagenität oder Karzinogenität von Indium (^{111}In) Chlorid vorhanden. Allerdings liegen aus Tierversuchen Hinweise auf die Teratogenität von Indium (^{111}In) Chlorid vor.

Sonstige Hinweise

Inkompatibilitäten

Die Radiomarkierung von Makromolekülen, wie z.B. monoklonalen Antikörpern, mit Indium (^{111}In) Chlorid ist sehr empfindlich gegenüber Verunreinigungen durch Metallspuren. Es ist wichtig, dass alle für die Präparation des radiomarkierten Produkts verwendeten Glaswaren gründlich gereinigt sind, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen durch Metallspuren vorhanden sind. Es sollten nur Spritzenadeln mit nachgewiesener Beständigkeit gegenüber verdünnter Säure verwendet werden, um Metallverunreinigungen zu vermeiden. Des Weiteren ist die Fachinformation des zur Markierung bestimmten Arzneimittels zu beachten und die Anweisungen zur Markierung und Qualitätskontrolle sind streng einzuhalten.

Beeinflussung diagnostischer Methoden

Keine Daten vorhanden.

Haltbarkeit

Indium (^{111}In) Chloride Solution Curium verfällt 24 Stunden nach Kalibrationszeitpunkt. Das Verfallsdatum ist zu beachten.

Besondere Lagerungshinweise

Indium (^{111}In) Chloride Solution Curium ist bei 15°C – maximal 25°C in einer Abschirmung geeigneter Stärke zu lagern. Sowohl Kalibrationszeitpunkt als auch Verfallszeitpunkt sind auf dem Etikett und auf dem Lieferschein vermerkt.

Hinweise für die Handhabung

Abfallbeseitigung

Die von den Patienten ausgeschiedene Radioaktivität erfordert geeignete Vorsichtsmassnahmen, um jegliche Kontaminierung zu vermeiden. Die Kennzeichnungsetiketten sind vor der Entsorgung zu entfernen. Die Entsorgung von Abfall muss gemäss den nationalen Vorschriften erfolgen.

Strahlenschutzhinweis

Die Anwendung radioaktiver Stoffe am Menschen ist in der Schweiz durch die Strahlenschutzverordnung gesetzlich geregelt. Entsprechend ist für die Anwendung von Radiopharmaka nur autorisiert, wer über die erforderliche Bewilligung des Bundesamtes für Gesundheit verfügt.

Beim Umgang mit radioaktiven Stoffen sowie bei der Beseitigung radioaktiven Abfalls sind die Schutzvorkehrungen der obenerwähnten Verordnung zu beachten, um jede unnötige Bestrahlung von Patienten und Personal zu vermeiden.

Zulassungsnummer

56984 (Swissmedic)

Packungen

Indium (^{111}In) Chloride Solution Curium hat eine Aktivität von 370 MBq/ml und ist lieferbar in folgenden Aktivitäten und Volumen zum Kalibrationszeitpunkt: 111 MBq in 0,3 ml, 185 MBq in 0,5 ml, 370 MBq in 1 ml, 555 MBq in 1,5 ml, 740 MBq in 2,0 ml. (A)

Das Präparat wird in 10 ml-Durchstechfläschchen (Typ I, Ph. Eur.) geliefert, die mit einem Brombutylgummistopfen verschlossen und mit einer Aluminium-Bördelkappe versiegelt sind. Sie befinden sich in einem Bleibehälter geeigneter Stärke.

Zulassungsinhaberin

b.e.imaging AG, Schwyz

Herstellerin

Curium Netherlands B.V., Petten (NL)

Stand der Information

März 2024

Indium (In-111) Chloride Solution Curium, 370 MBq/ml, Solution pour le radiomarquage

Composition

Principes actifs

Indii(111-In) trichloridum

Excipients

Acidum hydrochloridum, Aqua ad iniectionem q.s.ad solutionem pro 1ml.

Spécifications

pH:	1,5 – 1,9
Pureté radiochimique:	≥ 97 %
Pureté du radionuclide	
^{114m} In:	≤ 0,05 %
¹¹⁰ In:	≤ 0,3 %

Forme pharmaceutique et quantité de principe actif par unité

Solution pour le radiomarquage, avec une activité de 370 MBq/ml à la date de calibration.

Solution aqueuse, stérile, apyrogène, claire, incolore.

Indications/Possibilités d'emploi

Radio-marquage des protéines

Indium (¹¹¹In) Chloride est uniquement indiqué pour le radio-marquage des ligands spécialement développés et autorisés pour la radio-marquage avec ce radionuclide.

Posologie/Mode d'emploi

Indium (¹¹¹In) Chloride Solution Curium contient une solution aqueuse stérile pour le marquage *in vitro* des protéines et de leurs dérivés destinés à être administrés par voie intraveineuse. La quantité de chlorure d'indium (¹¹¹In) nécessaire au marquage et de radiopharmaceutique administré dépend de la nature du produit à marquer et de ses indications. Les informations sur l'activité recommandée et sur le mode d'administration de la substance marquée sont livrés par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage. Consulter l'information professionnelle appropriée.

Exposition aux rayonnements

Les informations concernant l'exposition aux rayonnements associées à l'emploi des médicaments marqués à l'indium (^{111}In) préparés par marquage avec le chlorure d'indium (^{111}In) sont livrés par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Compte tenu des énergies des transitions électromagnétiques associées à la désintégration de l'indium-111, les équivalents de dose efficaces résultant de l'administration intraveineuse de médicaments marqués à l'indium (^{111}In) devraient être de l'ordre de 0,1 mSv/MBq.

Contre-indications

Hypersensibilité au principe actif ou à l'un des composants mentionnés à la rubrique «Excipients» ou aux composants du médicament radiomarqué.

Les informations concernant les autres contre-indications associées à l'emploi des pharmaceutiques marqués à l'indium (^{111}In) préparés par marquage avec le chlorure d'indium (^{111}In) sont livrés par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Mises en garde et précautions

Le contenu du flacon de chlorure d'Indium (^{111}In) ne doit pas être administré directement au patient.

Les informations concernant les mises en garde et précautions particulières d'emploi des médicaments marqués à l'indium (^{111}In) par le chlorure d'indium (^{111}In) sont livrés par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Rapport bénéfice/risque individuel

Toute utilisation de produits radiopharmaceutiques chez les patients relève exclusivement de la compétence et de la responsabilité d'un médecin spécialiste en médecine nucléaire qualifié et agréé par les autorités compétentes pour manipuler ces produits. L'utilisation n'est indiquée que si le bénéfice attendu est supérieur au risque lié à l'exposition aux rayonnements. Dans tous les cas, l'administration doit avoir lieu en respectant les règles de la radioprotection..

Possibilité de réactions d'hypersensibilité ou de réactions anaphylactiques

En cas de réactions d'hypersensibilité et de réactions anaphylactiques, le médicament doit être arrêté immédiatement et un traitement intraveineux doit être instauré si nécessaire. Les médicaments et équipements nécessaires (tels que tube trachéal et respirateur) doivent être immédiatement disponibles afin de pouvoir prendre des mesures d'urgence immédiates.

Ce médicament contient moins de 1 mmol de sodium (23 mg) par dose maximale recommandée (quelle que soit l'indication), c'est-à-dire qu'il est essentiellement sans sodium.

Interactions

Les informations concernant les interactions associées à l'emploi des pharmaceutiques marqués à l'indium (^{111}In) préparés par marquage avec le chlorure d'indium (^{111}In) sont livrés par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Grossesse, Allaitement

Femmes en âge de procréer

Lorsque l'utilisation d'un produit radiopharmaceutique est prévue chez une femme en âge de procréer, il est important de déterminer si elle est enceinte ou non. Toute femme qui n'a pas eu ses règles doit être considérée comme enceinte tant que le contraire n'est pas prouvé. En cas de doute sur une éventuelle grossesse (si une femme n'a pas eu ses règles, en cas de cycle menstruel très irrégulier, etc.), d'autres méthodes d'examen n'utilisant pas de rayons ionisants doivent être proposées à la patiente (si elles existent). En cas d'incertitude, il est important de réduire l'exposition aux rayonnements au minimum indispensable pour l'information clinique.

Grossesse

Dans le cas d'une patiente enceinte ou chez qui une grossesse est suspectée, une décision clinique est nécessaire pour évaluer les bénéfices par rapport aux risques potentiels liés à la mise en œuvre de chaque mesure.

Allaitement

Dans le cas d'une patiente allaitante, une décision clinique est nécessaire pour évaluer les bénéfices par rapport aux risques potentiels liés à la mise en œuvre de chaque mesure.

Fertilité

Des études effectuées chez l'animal ont mis en évidence un effet tératogène de l'indium à de très fortes doses par rapport à la concentration maximale possible de chlorure d'indium libre dans un produit pharmaceutique marqué.

Effet sur l'aptitude à la conduite et l'utilisation de machines

On ne dispose pas d'études si l'administration de Indium chloride (^{111}In) solution Curium laisse attendre une diminution de la capacité à conduire ou à se servir des machines.

Effets indésirables

Les informations concernant les effets indésirables associées à l'emploi des pharmaceutiques marqués à l'indium (^{111}In) sont livrés par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

L'exposition aux rayonnements est associée à l'apparition de cancers et d'éventuelles modifications du patrimoine génétique. La dose efficace de 0,1 mSv/MBq étant administrée, ces effets indésirables devraient être rares. Des doses plus élevées peuvent être justifiées dans certaines circonstances cliniques.

L'annonce d'effets secondaires présumés après l'autorisation est d'une grande importance. Elle permet un suivi continu du rapport bénéfice-risque du médicament. Les professionnels de santé sont tenus de déclarer toute suspicion d'effet secondaire nouveau ou grave via le portail d'annonce en ligne EIViS (Electronic Vigilance System). Vous trouverez des informations à ce sujet sur www.swissmedic.ch.

Surdosage

La conduite à suivre en cas de surdosage d'un phamaceutique marqué à l'indium (^{111}In) est livrée par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Propriétés/Effets

Code ATC

V09IB

Mécanisme d'action

L'indium (^{111}In) est produit en cyclotron par bombardement de protons sur du cadmium (^{112}Cd) enrichi. Il décroît par capture d'électrons en émettant des rayons gamma et X avec une période de 2,8 jours (67 heures) en cadmium (^{111}Cd) stable.

Comme produit secondaire, on observe la formation de petites quantités ($\leq 0,05\%$) d'indium ($^{114\text{m}}\text{In}$) qui décroît en emmétant des rayons gamma d'une demi-vie de 49,54 jours, via indium (^{114}In) en étain (^{114}Zn) stable.

Rayonnement émis principal d'indium (¹¹¹In)

Rayonnements gamma: 172 keV (91%), 246 keV (94%)

Rayonnements X: 23 – 26 keV

Pharmacodynamique

La pharmacodynamique d'un médicament marqué à l'indium (¹¹¹In) est livrée par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Efficacité clinique

L'efficacité clinique d'un médicament marqué à l'indium (¹¹¹In) est livrée par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Pharmacocinétique

Absorption

Pas de données disponibles.

Distribution

La pharmacocinétique d'un médicament marqué à l'indium (¹¹¹In) est livrée par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Métabolisme

La pharmacocinétique d'un médicament marqué à l'indium (¹¹¹In) est livrée par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Élimination

La pharmacocinétique d'un médicament marqué à l'indium (¹¹¹In) est livrée par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Cinétique pour certains groupes de patients

La cinétique pour certains groupes de patients est livrée par le fabricant du médicament envisagé au radio-marquage.

Données précliniques

Aucune étude clinique concernant le potentiel mutagène ou carcinogène du chlorure d'Indium (^{111}In) n'a été réalisée. Cependant, d'après les expérimentations chez l'animal, celui-ci semble avoir un effet tératogène.

Remarques particulières

Incompatibilités

Le marquage des macromolécules comme les anticorps monoclonaux par le chlorure d'indium (^{111}In) peut être fortement affecté par la présence d'impuretés métalliques même à l'état de trace.

Il est important que toute verrerie, seringue, aiguille, etc utilisée pour la préparation du radiopharmaceutique soit soigneusement nettoyée pour assurer l'élimination de toutes impuretés métalliques. Seules les aiguilles, les seringues (non métalliques) résistantes aux acides dilués doivent être utilisées afin de réduire au maximum les impuretés métalliques. En plus il faut strictement suivre le résumé des caractéristiques, les directives pour le marquage et le contrôle de qualité du médicament envisagé.

Influence sur les méthodes de diagnostic

Pas de données disponibles.

Stabilité

Indium (^{111}In) Chloride Solution Curium expire 24 heures après la date et l'heure de calibration. Il faut impérativement observer la date de péremption.

Remarques particulières concernant le stockage

Indium (^{111}In) Chloride Solution Curium doit être conservé entre 15°C et 25°C maximum dans un conteneur blindé d'épaisseur adéquate.

La date de calibration et la date d'expiration sont indiquées sur l'étiquette et sur la note de livraison.

Remarques concernant la manipulation

Élimination des déchets

La radioactivité excrétée par les patients nécessite des mesures de précautions adéquates, afin d'éviter toute contamination.

Les étiquettes caractéristiques doivent être enlevées avant élimination des déchets. L'élimination doit cependant avoir lieu conformément aux prescriptions nationales en vigueur.

Mise en garde de radioprotection

L'utilisation de substances radioactives chez l'être humain est réglée en Suisse par l'Ordonnance fédérale sur la protection des radiations. De même, l'utilisation de produits radiopharmaceutiques n'est autorisée que par des personnes disposant d'une autorisation délivrée par l'Office fédéral de la santé. La manipulation de substances radioactives et l'élimination de déchets radioactifs doivent respecter les dispositions de protection de cette ordonnance. Toute irradiation inutile des patients et du personnel doit être évitée.

Numéro d'autorisation

56984 (Swissmedic)

Présentation

Indium (111In) Chloride Solution Curium avec une activité de 370 MBq/ml est livrable en activités et volumes suivantes à la date de calibration:

111 MBq dans 0,3 ml, 185 MBq dans 0,5 ml, 370 MBq dans 1 ml, 555 MBq dans 1,5 ml, 740 MBq dans 2,0 ml (A)

Le produit est livré en flacon de verre de 10 ml (type I Ph. Eur.), fermé par un bouchon de caoutchouc de butylbromure et scellé par un capuchon à sertir en aluminium. Le flacon de verre est enveloppé par un conteneur en plomb d'épaisseur adéquate.

Titulaire de l'autorisation

b.e.imaging SA, Schwyz

Fabricant

Curium Netherlands B.V., Petten (NL)

Mise à jour de l'information

Mars 2024