

## RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

### 1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

Striascan 74 MBq/mL soluzione iniettabile.

### 2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Ogni mL di soluzione contiene 74 MBq di ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) alla data e ora di riferimento (da 0,07 a 0,13  $\mu\text{g/mL}$  di ioflupane).

Ogni flaconcino monodose da 2,5 mL contiene 185 MBq di ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) (intervallo di attività specifica da  $2,5$  a  $4,5 \times 10^{14}$  Bq/mmol) alla data e ora di riferimento.

Ogni flaconcino monodose da 5 mL contiene 370 MBq di ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) (intervallo di attività specifica da  $2,5$  a  $4,5 \times 10^{14}$  Bq/mmol) alla data e ora di riferimento.

Lo Iodio-123 ha un'emivita fisica di 13,2 ore. Decade emettendo radiazioni gamma con un'energia predominante di 159 keV e raggi-X a 27 keV.

Per l'elenco completo degli eccipienti, vedere paragrafo 6.1.

### 3. FORMA FARMACEUTICA

Soluzione iniettabile.

Soluzione limpida incolore.

### 4. INFORMAZIONI CLINICHE

#### 4.1 Indicazioni terapeutiche

Medicinale solo per uso diagnostico.

Striascan è indicato per rilevare la perdita di terminazioni neuronali dopaminergiche funzionali nel corpo striato:

- In pazienti adulti affetti da sindromi parkinsoniane clinicamente incerte, ad esempio quelle con sintomi precoci, al fine di agevolare la differenziazione del tremore essenziale dalle sindromi parkinsoniane correlabili al morbo di Parkinson idiopatico, atrofia multisistemica e paralisi sopranucleare progressiva.  
Striascan non consente di discriminare tra morbo di Parkinson, atrofia multisistemica e paralisi sopranucleare progressiva.
- In pazienti adulti, per agevolare la differenziazione della probabile demenza a corpi di Lewy dal morbo di Alzheimer.  
Striascan non consente di discriminare tra demenza a corpi di Lewy e demenza da morbo di Parkinson.

#### 4.2 Posologia e modo di somministrazione

Striascan deve essere utilizzato solamente in pazienti adulti seguiti da medici esperti nel trattamento dei disturbi del movimento e/o della demenza.

Questo medicinale è solo per uso ospedaliero o in strutture di medicina nucleare designate.

### Posologia

L'efficacia clinica è stata dimostrata lungo l'intervallo tra 110 e 185 MBq. Non superare i 185 MBq e non utilizzare quando l'attività è inferiore a 110 MBq.

I pazienti devono essere sottoposti ad opportuno trattamento di blocco funzionale tiroideo prima dell'iniezione, al fine di ridurre al minimo l'assorbimento di iodio radioattivo da parte della tiroide, per esempio mediante somministrazione orale di circa 120 mg di ioduro di potassio 1-4 ore prima dell'iniezione di Striascan.

### Popolazioni speciali

#### Compromissione renale ed epatica

Non sono stati condotti studi formali in pazienti con compromissione renale o epatica significativa. Non ci sono dati disponibili (vedere paragrafo 4.4).

È necessaria un'attenta valutazione dell'attività da somministrare poiché in questi pazienti è possibile un'aumentata esposizione alle radiazioni.

#### Popolazione pediatrica

La sicurezza e l'efficacia di Striascan nei bambini e adolescenti di età compresa tra 0 e 18 anni non sono state stabilite. Non ci sono dati disponibili.

### Modo di somministrazione

Striascan è per uso endovenoso.

Vedere il paragrafo 4.4 per la preparazione del paziente.

### Precauzioni che devono essere prese prima della manipolazione o della somministrazione del medicinale

Striascan deve essere usato senza diluizione. Per ridurre al minimo il possibile dolore al sito di iniezione durante la somministrazione, si raccomanda un'iniezione endovenosa lenta (non meno di 15-20 secondi) in una vena del braccio.

### Acquisizione delle immagini

È necessario effettuare una SPECT tra le tre e le sei ore dopo l'iniezione.

L'acquisizione delle immagini deve essere effettuata utilizzando una gamma camera dotata di un collimatore ad alta risoluzione e calibrata utilizzando il fotopicco a 159 keV ed una finestra energetica del  $\pm 10\%$ . Il campionamento angolare preferibilmente non deve essere meno di 120 immagini su 360 gradi.

Per i collimatori ad alta risoluzione il raggio di rotazione deve essere costante e scelto il più piccolo possibile (tipicamente 11 – 15 cm). Studi sperimentali con un fantoccio striatale, suggeriscono che per ottenere immagini ottimali la dimensione della matrice e i fattori di zoom devono essere selezionati per dare una dimensione di pixel di 3,5 – 4,5 mm per i sistemi attualmente in uso. Si devono raccogliere un minimo di 500.000 conteggi per immagini ottimali.

### 4.3 Controindicazioni

- Ipersensibilità al principio attivo o ad uno qualsiasi degli eccipienti elencati al paragrafo 6.1
- Gravidanza (vedere paragrafo 4.6).

### 4.4 Avvertenze speciali e precauzioni d'impiego

#### Potenziale insorgenza di reazioni di ipersensibilità o anafilattiche

Se si verificano reazioni di ipersensibilità o anafilattiche bisogna interrompere immediatamente la somministrazione del medicinale e, se necessario, istituire un trattamento per via endovenosa. Per consentire un intervento immediato in caso di emergenza, devono essere prontamente disponibili i farmaci e le apparecchiature necessari, come tubo endotracheale e ventilatore.

#### Giustificazione individuale del rapporto beneficio/rischio

Per ogni singolo paziente l'esposizione alle radiazioni deve essere giustificata dal beneficio previsto. In ogni caso l'attività somministrata deve essere la più bassa ragionevolmente ottenibile in grado di fornire l'informazione diagnostica richiesta.

#### Pazienti con compromissione renale/compromissione epatica

Non sono stati condotti studi formali in pazienti con compromissione renale o epatica significativa. In assenza di dati, Striascan non è raccomandato nei casi di compromissione renale o epatica da moderata a grave.

In questi pazienti è necessario valutare attentamente il rapporto beneficio/rischio poichè è possibile un'aumentata esposizione alle radiazioni.

#### Preparazione del paziente

Il paziente deve essere ben idratato prima e dopo l'esame ed esortato ad urinare il più spesso possibile durante le prime 48 ore dopo l'esame, al fine di ridurre al minimo l'esposizione alle radiazioni.

#### Interpretazione delle immagini di Striascan

Le immagini Striascan vengono interpretate visivamente, in base all'aspetto dello striato. La presentazione ottimale delle immagini ricostruite per l'interpretazione visiva è rappresentata da sezioni transassiali parallele alla linea di commissura anteriore-posteriore (AC-PC). Per determinare se un'immagine è normale o anormale si valuta l'estensione (come indicato dalla forma) e l'intensità (in relazione allo sfondo) del segnale striatale.

Le immagini normali sono caratterizzate da due aree simmetriche a forma di mezzaluna di uguale intensità. Le immagini anormali sono asimmetriche o simmetriche con intensità disuguale o ridotta e / o perdita dell'aspetto mezzaluna.

In aggiunta, l'interpretazione visiva può essere assistita da una valutazione semi-quantitativa utilizzando un software con marchio CE, dove l'assorbimento di Striascan nello striato viene confrontato con l'assorbimento in una regione di riferimento ed i rapporti vengono confrontati con un database di soggetti sani stratificato per età. La valutazione dei rapporti, come l'assorbimento (simmetria) di Striascan nello striato sinistro/destro o l'assorbimento caudato/putamen, può aiutare ulteriormente per la valutazione dell'immagine.

Quando si utilizzano metodi semi-quantitativi, si devono prendere le seguenti precauzioni:

- La semi-quantificazione deve essere usata solo in aggiunta alla valutazione visiva.
- Devono essere usati solo software con marchio CE.
- Gli utenti devono essere addestrati nell'uso dei software marcati CE da parte del produttore e seguire le linee guida EANM sulla pratica per l'acquisizione delle immagini, la ricostruzione e la valutazione.
- I lettori devono interpretare la scansione visivamente e successivamente eseguire l'analisi semi-quantitativa in base alle istruzioni del produttore, compresi i controlli di qualità per il processo di quantificazione
  - Le tecniche ROI / VOI devono essere utilizzate per confrontare l'assorbimento nello striato con l'assorbimento in una regione di riferimento
  - Si raccomanda il confronto con un database di soggetti sani aggiustato per età per tenere conto della diminuzione, attesa per età, del legame striatale
  - Le impostazioni di ricostruzione e filtro (inclusa la correzione dell'attenuazione) utilizzate possono influenzare i valori semi-quantitativi. Le impostazioni di ricostruzione e filtro raccomandate dal produttore del software con marchio CE devono essere seguite e devono corrispondere a quelle utilizzate per la semi-quantificazione del database dei soggetti sani.
  - L'intensità del segnale striatale misurata dallo SBR (striatal binding ratio), l'asimmetria e il rapporto caudato / putamen forniscono valori numerici oggettivi corrispondenti ai parametri di valutazione visiva e che possono essere utili in casi difficili alla lettura
  - Se i valori semi-quantitativi non sono coerenti con l'interpretazione visiva, è necessario valutare nella scansione il posizionamento appropriato delle ROI / VOI, verificare il corretto orientamento dell'immagine, i parametri appropriati per l'acquisizione dell'immagine e la correzione dell'attenuazione. Alcuni pacchetti software possono supportare questi processi per ridurre la variabilità operatore dipendente
  - La valutazione finale deve sempre considerare sia l'aspetto visivo che i risultati semi-quantitativi

#### Avvertenze specifiche

Questo medicinale contiene fino a 197 mg di alcool (etanolo) per dose, pari a 39,5 mg/mL (5% in volume). La quantità in 5 mL di questo medicinale è equivalente a 5 mL di birra o 2 mL di vino. La ridotta quantità di alcool di questo medicinale non avrà alcun effetto evidente.

Questo medicinale contiene meno di 1 mmol (23 mg) di sodio per flaconcino, cioè è essenzialmente 'senza sodio'.

Le precauzioni riguardanti il rischio ambientale sono riportate nel paragrafo 6.6.

#### 4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme d'interazione

Nell'uomo non sono stati effettuati studi d'interazione.

Ioflupane si lega al trasportatore della dopamina. I principi attivi che formano un legame ad elevata affinità con il trasportatore della dopamina possono dunque interferire con la diagnosi effettuata tramite Striascan. Questi comprendono:

- anfetamina,
- bupropione,
- cocaina,
- codeina,
- dexanfetamina,
- metilfenidato,
- modafinil,
- fentermina,

Gli inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina, come sertralina, possono aumentare o diminuire lo ioflupane che si lega ai trasportatori della dopamina.

Durante studi clinici è stato dimostrato che i principi attivi che non interferiscono con le immagini SPECT ottenute mediante Striascan comprendono:

- amantadina,
- triesifenidile,
- budipina,
- levodopa,
- metoprololo,
- primidone,
- propranololo e
- selegilina.

Non ci si attende che gli agonisti e antagonisti della dopamina, che agiscono sui recettori post-sinaptici della dopamina, interferiscano con le immagini ottenute con Striascan e pertanto possono essere continuati se necessario. I medicinali che in studi sugli animali non hanno interferito con le immagini ottenute con Striascan comprendono pergolide.

#### 4.6 Fertilità, gravidanza e allattamento

##### Donne potenzialmente fertili

Quando è necessario somministrare radiofarmaci a donne potenzialmente fertili, è importante stabilire se vi sia una gravidanza in corso. Finché non sia provato il contrario, qualsiasi donna che abbia saltato un ciclo mestruale deve essere considerata in stato di gravidanza.

In caso di dubbio circa una possibile gravidanza (se la donna ha saltato un ciclo, se il ciclo è molto irregolare, ecc.) è opportuno offrire alla paziente il ricorso a metodi alternativi (se disponibili) che non impieghino radiazioni ionizzanti.

##### Gravidanza

Non sono stati condotti studi sulla tossicità riproduttiva dell'animale con questo medicinale. Le metodiche che utilizzano radionuclidi impiegate su donne in stato di gravidanza generano radiazioni che coinvolgono il feto. La somministrazione di 185 MBq di ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) implica un assorbimento da parte dell'utero di una dose di 2,6 mGy. Striascan è controindicato in gravidanza (vedere paragrafo 4.3).

### Allattamento

Non è noto se lo ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) sia escreto nel latte umano. Prima di somministrare un radiofarmaco ad una donna che allatta, si dovrà considerare se sia possibile rinviare la somministrazione del radionuclide fino al termine dell'allattamento e quale sia il radiofarmaco più appropriato da scegliere, tenendo presente che la radioattività passa nel latte materno.

Se la somministrazione è ritenuta necessaria, l'allattamento materno deve essere interrotto per 3 giorni e sostituito con l'allattamento artificiale. Durante questo periodo, il latte materno deve essere prelevato a intervalli regolari e il latte prelevato deve essere scartato.

### Fertilità

Non sono stati effettuati studi sulla fertilità. Non ci sono dati disponibili.

## **4.7 Effetti sulla capacità di guidare veicoli e sull'uso di macchinari**

Striascan non ha alcuna influenza accertata sulla capacità di guidare veicoli e di usare macchinari.

## **4.8 Effetti indesiderati**

Sono stati osservati i seguenti effetti indesiderati con ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ).

Molto comune	( $\geq 1/10$ )
Comune	( $\geq 1/100$ , $< 1/10$ )
Non comune	( $\geq 1/1.000$ , $< 1/100$ )
Raro	( $\geq 1/10.000$ , $< 1/1.000$ )
Molto raro	( $< 1/10.000$ )
Non nota	(la frequenza non può essere definita sulla base dei dati disponibili)

All'interno di ciascun gruppo di frequenza, gli effetti indesiderati sono riportati in ordine decrescente di gravità.

<b>Classificazione per sistemi e organi secondo MedDRA</b>	<b>Reazioni avverse Termine preferito</b>	<b>Frequenza</b>
<b>Disturbi del sistema immunitario</b>	Ipersensibilità	Non nota
<b>Disturbi del metabolismo e della nutrizione</b>	Appetito aumentato	Non comune
<b>Patologie del sistema nervoso</b>	Cefalea	Comune
	Capogiro, sensazione di formicolio (parestesia), disgeusia	Non comune
<b>Patologie dell'orecchio e del labirinto</b>	Vertigine	Non comune
<b>Patologie vascolari</b>	Pressione arteriosa ridotta	Non nota
<b>Patologie respiratorie, toraciche e mediastiniche</b>	Dispnea	Non nota
<b>Patologie gastrointestinali</b>	Nausea, bocca secca	Non comune
	Vomito	Non nota
<b>Patologie della cute e del tessuto sottocutaneo</b>	Eritema, prurito, eruzione cutanea, orticaria, iperidrosi	Non nota
<b>Patologie sistemiche e condizioni relative alla sede di somministrazione</b>	Dolore in sede di iniezione (dolore intenso o sensazione di bruciore successivamente a somministrazione in piccole vene)	Non comune
	Sensazione di caldo	Non nota

L'esposizione alle radiazioni ionizzanti è collegata all'induzione di tumori e al potenziale sviluppo di difetti ereditari. Dal momento che la dose effettiva è di 4,6 mSv quando viene somministrata l'attività massima raccomandata di 185 MBq, è atteso che questi eventi avversi si verifichino con bassa probabilità.

#### Segnalazione delle reazioni avverse sospette

La segnalazione delle reazioni avverse sospette che si verificano dopo l'autorizzazione del medicinale è importante, in quanto permette un monitoraggio continuo del rapporto beneficio/rischio del medicinale. Agli operatori sanitari è richiesto di segnalare qualsiasi reazione avversa sospetta tramite il sistema nazionale di segnalazione:

Agenzia Italiana del Farmaco

Sito web: <https://www.aifa.gov.it/content/segnalazioni-reazioni-avverse>

## **4.9 Sovradosaggio**

In caso di sovradosaggio di radioattività si consiglia di indurre un aumento della diuresi e defecazione in modo da minimizzare la dose di radiazioni assorbita dal paziente. Si devono prendere precauzioni atte ad evitare contaminazione con la radioattività eliminata dal paziente utilizzando tali metodi.

## 5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE

### 5.1 Proprietà farmacodinamiche

Categoria farmacoterapeutica: radiofarmaceutici diagnostici sistema nervoso centrale, codice ATC: V09AB03.

Alle concentrazioni chimiche usate per gli esami diagnostici, Striascan non sembra avere attività farmacodinamica.

#### Meccanismo d'azione

Ioflupane è un analogo della cocaina. Studi condotti su animali hanno dimostrato che ioflupane forma un legame ad elevata affinità con il trasportatore pre-sinaptico della dopamina e così ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) radiomarcato può essere utilizzato come marcatore surrogato per esaminare l'integrità dei neuroni dopaminergici nigrostriatali. Ioflupane forma un legame anche con il trasportatore della serotonina sui neuroni 5-HT ma con una affinità di legame inferiore (circa 10 volte più bassa).

Non esiste esperienza clinica rispetto a tipi di tremore diversi dal tremore essenziale.

#### Efficacia clinica

Studi clinici condotti in pazienti con demenza a corpi di Lewy

In uno studio clinico, che comprendeva la valutazione di 288 soggetti affetti da demenza a corpi di Lewy (DLB, *dementia with Lewy bodies*) (144 soggetti), morbo di Alzheimer (124 soggetti), demenza vascolare (9 soggetti) o altro (11 soggetti), i risultati di una valutazione visiva indipendente, condotta in cieco, delle immagini ottenute con ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) sono stati confrontati con la diagnosi clinica stabilita da medici esperti nel trattamento e nella diagnosi delle demenze. La classificazione clinica nel rispettivo gruppo di demenza si è basata su una valutazione clinica e neuropsichiatrica standardizzata e completa. I valori relativi alla sensibilità di ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) nel determinare la probabile DLB rispetto alla non-DLB variavano dal 75,0% all'80,2% e la specificità dal 88,6% al 91,4%. Il valore predittivo positivo variava dal 78,9% all'84,4%, mentre il valore predittivo negativo era compreso tra l'86,1% e l'88,7%. Le analisi in cui sia i pazienti con possibile DLB che quelli con probabile DLB sono stati confrontati con pazienti affetti da demenza non-DLB hanno dimostrato valori relativi alla sensibilità di ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) compresi tra il 75,0% e l'80,2% e specificità compresa tra l'81,3% e l'83,9%, quando i pazienti con possibile DLB sono stati inseriti come pazienti non-DLB. La sensibilità variava dal 60,6% al 63,4% e la specificità dall'88,6% al 91,4% quando i pazienti con possibile DLB sono stati inseriti come pazienti DLB.

Studi clinici che dimostrano l'utilizzo aggiuntivo di informazioni semi-quantitative per l'interpretazione delle immagini.

L'affidabilità dell'utilizzo delle informazioni semi-quantitative a supporto dell'ispezione visiva è stata analizzata in quattro studi clinici in cui sono stati confrontati la sensibilità, la specificità o l'accuratezza complessiva tra i due metodi di interpretazione dell'immagine. Nei quattro studi (totale  $n = 578$ ), è stato utilizzato un software di quantificazione del DaTSCAN certificato CE. Le differenze (ossia i miglioramenti quando si aggiungono informazioni semi-quantitative all'ispezione visiva) nella sensibilità variavano tra lo 0,1% e il 5,5%, nella specificità tra lo 0,0% e il 2,0% e nell'accuratezza complessiva tra lo 0,0% e il 12,0%.

Il più grande dei quattro studi, ha valutato retrospettivamente un totale di 304 esami con DaTSCAN da studi di Fase 3 o 4 condotti in precedenza, che includevano soggetti con una diagnosi clinica di PS, non PS (principalmente ET), probabile DLB e non DLB (principalmente AD). Cinque medici nucleari che avevano un'esperienza precedente limitata con l'interpretazione di DaTSCAN hanno valutato le immagini attraverso 2 letture (da sole e combinate con i dati semi-quantitativi forniti dal software DaTQUANT 4.0) a distanza di almeno 1 mese. Questi risultati sono stati confrontati con la diagnosi di follow-up a 1 e 3 anni del soggetto per determinare l'accuratezza diagnostica. I miglioramenti in termini di

sensibilità e specificità [con intervalli di confidenza al 95%] sono stati dello 0,1% [-6,2%, 6,4%] e 2,0% [-3,0%, 7,0%]. Inoltre, i risultati della lettura combinata sono stati associati ad un aumento della sicurezza del lettore.

## **5.2 Proprietà farmacocinetiche**

### Distribuzione

Lo ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) scompare dal sangue subito dopo l'iniezione endovenosa; solo il 5% dell'attività somministrata resta nel sangue intero fino a 5 minuti dopo l'iniezione.

### Captazione dell'organo

La captazione da parte del cervello è rapida, raggiungendo il 7% della attività iniettata dopo 10 minuti dall'iniezione per calare al 3% dopo 5 ore. Circa il 30% della radioattività totale presente nel cervello è attribuita alla captazione dello striato.

### Eliminazione

A 48 ore dall'iniezione, circa il 60% della radioattività iniettata è escreta nelle urine, e circa il 14% escreta con le feci.

## **5.3 Dati preclinici di sicurezza**

I dati preclinici per ioflupane non rivelano rischi particolari per l'uomo sulla base di studi convenzionali di sicurezza farmacologica, tossicità a dosi singole e ripetute e genotossicità. Non sono stati effettuati studi sulla tossicità riproduttiva o per la valutazione del potenziale cancerogeno di ioflupane.

### Valutazione del rischio ambientale (*Environmental Risk Assessment, ERA*)

Dopo l'uso, tutti i materiali impiegati nella preparazione e somministrazione di radiofarmaci, incluso qualsiasi prodotto inutilizzato e il suo contenitore, devono essere decontaminati o trattati come rifiuti radioattivi ed eliminati secondo le norme specifiche stabilite dall'autorità locale competente. Il materiale contaminato deve essere eliminato come rifiuto radioattivo tramite via autorizzata.

## **6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE**

### **6.1 Elenco degli eccipienti**

Acido acetico glaciale (E 260)  
Sodio acetato triidrato (E 262)  
Etanolo anidro (E 1510)  
Acido fosforico concentrato (E 338)  
Acqua per preparazioni iniettabili

### **6.2 Incompatibilità**

In assenza di studi di compatibilità, questo medicinale non deve essere miscelato con altri medicinali.

### **6.3 Periodo di validità**

#### Flaconcino da 2,5 mL:

35 ore dalla fine della sintesi (7 ore dalla data e ora di riferimento dichiarate sull'etichetta).

#### Flaconcino da 5 mL:

48 ore dalla fine della sintesi (20 ore dalla data e ora di riferimento dichiarate sull'etichetta).

#### **6.4 Precauzioni particolari per la conservazione**

Non conservare a temperatura superiore ai 25 °C. Non congelare.  
Conservare nell'involucro piombato originale

I radiofarmaci devono essere conservati in conformità alla normativa nazionale in vigore riguardante i materiali radioattivi.

#### **6.5 Natura e contenuto del contenitore**

Flaconcino da 15 mL di vetro ambrato, sigillato con una chiusura di gomma e cappuccio metallico.

Il flaconcino è posto in un contenitore di piombo come schermatura protettiva e confezionato in una scatola di metallo.

Confezione : 1 flaconcino contenente 2,5 mL o 5 mL di soluzione.

È possibile che non tutte le confezioni siano commercializzate.

#### **6.6 Precauzioni particolari per lo smaltimento e la manipolazione**

##### Avvertenza generale

I radiofarmaci devono essere ricevuti, usati e somministrati solo da personale autorizzato in strutture sanitarie appositamente designate. Il ricevimento, la conservazione, l'uso, il trasferimento e lo smaltimento devono essere eseguiti in conformità alle normative e/o alle appropriate autorizzazioni dell'Autorità competente locale.

I radiofarmaci devono essere preparati in modo da soddisfare le norme di radioprotezione e i requisiti di qualità farmaceutica. Devono essere adottate adeguate precauzioni di asepsi.

Se in qualsiasi momento della preparazione di questo prodotto l'integrità del flaconcino appare compromessa, il prodotto non deve essere utilizzato.

La somministrazione deve essere effettuata in modo da minimizzare il rischio di contaminazione del prodotto e l'esposizione dell'operatore alle radiazioni. È obbligatoria una schermatura adeguata.

La somministrazione di radiofarmaci presenta rischi per le persone a contatto con il paziente a causa dell'irradiazione esterna o della contaminazione prodotta da urina, vomito, ecc. Si devono pertanto adottare le opportune misure di protezione in conformità alle normative nazionali.

Il medicinale non utilizzato e i rifiuti derivati da tale medicinale devono essere smaltiti in conformità alla normativa locale vigente.

### **7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

CIS bio international  
RN 306 – Saclay  
B.P. 32  
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex

## **8. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

EU/1/19/1372/001 (2,5 ml)

EU/1/19/1372/002 (5 ml)

## **9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE**

Data della prima autorizzazione: 25 giugno 2019

Data dell'ultimo rinnovo: 11 marzo 2024

## **10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO**

2 ottobre 2024

## **11. DOSIMETRIA**

Il modello biocinetico per ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) adottato da ICRP 128 (International Commission on Radiological Protection, 2015) assume un assorbimento iniziale dell'attività somministrata pari al 31% nel fegato, all'11% nei polmoni e al 4% nel cervello. Si assume che la parte restante sia distribuita uniformemente nei rimanenti organi e tessuti. Per tutti gli organi e tessuti si assume che l'80% sia escreto con un'emivita biologica di 58 ore, e il 20% con un'emivita di 1,6 ore. Si assume inoltre che il 60% dell'attività iniettata sia escreta nelle urine e il 40% sia escreta nel tratto gastrointestinale per tutti gli organi e tessuti. L'attività nel fegato è escreta in base alla Pubblicazione 53 modello cistifellea (ICRP, 1987), in cui il 30% è eliminato tramite la cistifellea e il restante passa direttamente nell'intestino tenue.

Le dosi stimate di radiazioni assorbite da un paziente adulto (70 kg) dopo iniezione endovenosa di ioflupane ( $^{123}\text{I}$ ) sono elencate di seguito in base a ICRP 128. I valori sono stati calcolati assumendo uno svuotamento della vescica ad intervalli di 4,8 ore ed un adeguato blocco funzionale della tiroide (è noto che lo Iodio - 123 emette elettroni Auger).

Organo	Dose di Radiazioni Assorbite $\mu\text{Gy}/\text{MBq}$
Surreni	17
Superficie ossea	15
Cervello	16
Mammella	7,3
Parete della colecisti	44
Tratto gastro-intestinale	
Parete dello stomaco	12
Parete dell'intestino tenue	26
Parete del colon	59
(Parete dell'intestino crasso superiore)	57
(Parete dell'intestino crasso inferiore)	62
Parete del cuore	32
Reni	13
Fegato	85
Polmoni	42
Muscoli	8,9
Esofago	9,4
Ovaie	18,0
Pancreas	17,0
Midollo rosso	9,3
Ghiandole salivari	41,0
Pelle	5,2
Milza	26,0
Testicoli	6,3
Timo	9,4
Tiroide	6,7
Parete della vescica	35,0
Utero	14,0
Rimanenti Organi	10,0
<b>Dose efficace</b>	<b>25,0 (<math>\mu\text{Sv}/\text{MBq}</math>)</b>

La dose efficace (E) risultante dalla somministrazione di 185 MBq di Striascan per iniezione è 4,6 mSv (per un adulto di 70 kg). I dati sopra elencati sono validi in condizioni di comportamento farmacocinetico normale. Quando la funzionalità renale o epatica è alterata, la dose efficace e la dose di radiazione somministrata agli organi possono essere aumentate.

Per una attività somministrata di 185 MBq la tipica dose di radiazione all'organo bersaglio (cervello) è 3 mGy e le tipiche dosi di radiazione agli organi critici, fegato e colon, sono rispettivamente di 16 mGy e 11 mGy.

## 12. ISTRUZIONI PER LA PREPARAZIONE DI RADIOFARMACI

Informazioni più dettagliate su questo medicinale sono disponibili sul sito web della Agenzia europea dei medicinali: <https://www.ema.europa.eu>