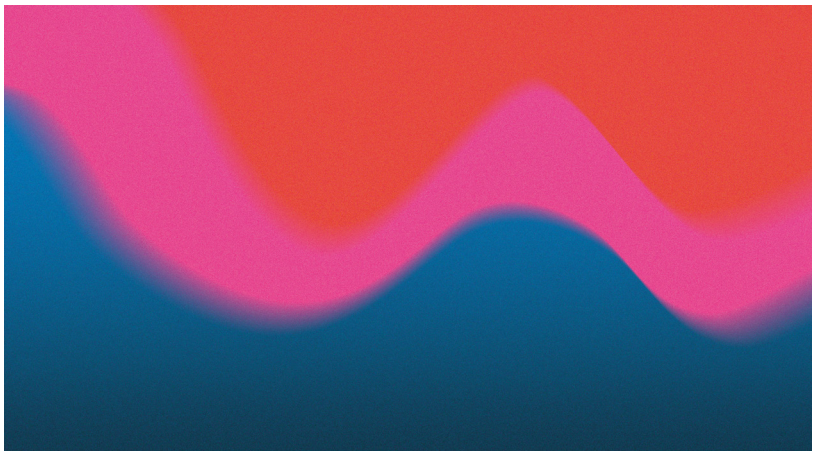
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI
Ufficio federale della sanità pubblica UFSP
Divisione Radioprotezione



Guida
Smaltimento Xofigo
V1 16.09.2024
www.bag.admin.ch/rad-guide

Contatto
Tel.: 058 462 96 14
E-mail: str@bag.admin.ch

Smaltimento di scorie radioattive provenienti dall'applicazione di Ra-223 Xofigo

Nella presente guida sono fornite indicazioni per il trattamento e lo smaltimento di scorie radioattive provenienti dall'applicazione di Ra-223 Xofigo.

Basi

Informazioni sui nuclidi

- **Ra-223**
  tempo di dimezzamento = 11,4 giorni
  livello di allontanamento (LL) [1] = 10 Bq/g
- **Ac-227 (impurezza)**
  tempo di dimezzamento = 21,8 anni
  livello di allontanamento (LL) [1] = 0,01 Bq/g

A seguito di un'applicazione rimangono nel flacone in media 2 ml del radiofarmaco Xofigo Ra-223. In questa quantità residuale media sono incluse anche eventuali fiale di Xofigo non utilizzate. Secondo i dati del fabbricante, i residui contengono l'impurezza di lunga durata Ac-227 con una concentrazione di regola inferiore a 0,7 Bq/ml. Dopo uno stoccaggio di 6 mesi per il decadimento radioattivo i residui possono essere smaltiti conformemente alle seguenti istruzioni sullo smaltimento come scorie radioattive liquide per mezzo delle acque di scarico o come scorie radioattive in forma solida, tenendo conto dell'ordinanza del 26 aprile 2017 sulla radioprotezione (ORaP) [1].

Istruzioni sullo smaltimento

Smaltimento dei residui nelle acque di scarico

Le scorie radioattive liquide possono essere immesse nelle acque di scarico nell'ambito dell'attività totale di immissione autorizzata per l'esercizio, sulla base del volume delle acque di scarico dell'ospedale e dei valori limite di immissione nelle acque di scarico vigenti. Le immissioni devono essere verbalizzate e notificate all'UFSP in occasione della notifica annuale (1 kg x LL [1] o 10 Bq di Ac-227 sono contenuti nei residui di circa 7 fiale decadute).

Smaltimento di residui in forma solida
L'attività totale per settimana e per licenza, che non supera quella di 10 kg di un materiale la cui attività specifica corrisponde al livello di allontanamento, può essere smaltita come scoria radioattiva in forma solida (art. 111 ORaP [1]). Previa conferma del fabbricante che nelle partite in questione non è stato accertato un tenore di Ac-227 superiore (< 0,7 Bq/ml), per settimana possono essere smaltite in forma solida circa 50 fiale decadute. Rientra nella responsabilità del titolare della licenza assicurare che al momento dell'immissione dall'azienda di scorie radioattive di Xofigo, tenuto conto anche di altre immissioni dall'azienda, complessivamente non sia superata la quantità equivalente di 10 kg x LL [1] per settimana.

Per questa immissione devono essere garantite le seguenti condizioni:
- l'intensità di dose ambientale massima misurata a una distanza di 10 cm dalla superficie, dedotta la radiazione naturale, è inferiore a 0,1 µSv/h;
- l'imballaggio primario è ermetico (p. es. bottiglie di plastica a collo largo chiuse ermeticamente), in modo tale che se usato normalmente non lasci fuoruscire liquido;
- i fusti di rifiuti non sono contaminati sulla superficie esterna (< CS);
- le immissioni sono verbalizzate e notificate in occasione della notifica annuale all'UFSP (1 kg x LL [1] o 10 Bq Ac-227 sono contenuti in media nei residui di 7 fiale decadute).

Riferimenti

1. Ordinanza sulla radioprotezione (ORaP, SR *814.501*) del 26 aprile 2017.

Valore giuridico

Queste guide sono un aiuto all'esecuzione fornito dall'UFSP in qualità di autorità di vigilanza per la radioprotezione e si rivolgono primariamente ai titolari di licenze e ai periti (come pure alle autorità cantonali nel settore del radon). Concretizzano determinati requisiti richiesti dal diritto in materia di radioprotezione e corrispondo allo stato attuale della scienza e della tecnica. I titolari di licenze e i periti (o le autorità cantonali), che si attengono a queste guide possono presumere di eseguire conformemente il diritto in materia di radioprotezione.