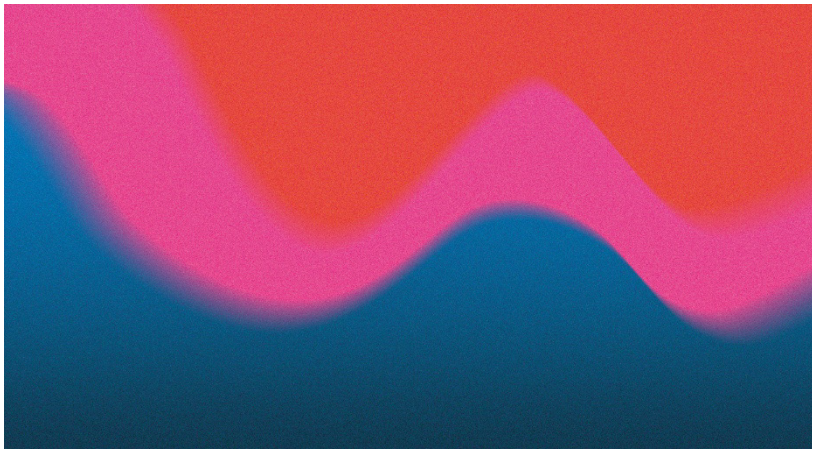
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG
Abteilung Strahlenschutz



Wegleitung
Entsorgung Xofigo-Abfälle
V1.1 20.11.2025
www.bag.admin.ch/de/strahlenschutz-wegleitungen

Kontakt
Tel: 058 058 462 96 14
E-Mail: str@bag.admin.ch

Entsorgung von Abfällen aus der Anwendung von Ra-223 Xofigo

Die vorliegende Wegleitung enthält Angaben zur Behandlung und Entsorgung radioaktiver Abfälle aus der Anwendung von Ra-223 Xofigo.

Grundlagen

Nukliddaten

- **Ra-223**
  HWZ = 11,4 Tage
  Befreiungsgrenze (LL) [1] = 10 Bq/g
- **Ac-227 (Verunreinigung)**
  HWZ = 21,8 Jahre
  Befreiungsgrenze (LL) [1] = 0,01 Bq/g

Nach einer Applikation bleiben durchschnittlich 2 ml des Xofigo Ra-223 Radiotherapeutikums übrig. Mit dieser durchschnittlichen Restmenge werden auch allfällige, nicht verwendete Xofigo-Vials berücksichtigt. Die Rückstände enthalten gemäss Angaben des Herstellers die langlebige Verunreinigung Ac-227 mit einer Konzentration von in der Regel weniger als 0,7 Bq/ml. Nach einer Abklinglagerung von 6 Monaten können die Rückstände gemäss der nachfolgenden Entsorgungsanweisung als flüssiger Abfall über das Abwasser oder als fester Abfall entsorgt werden. Dabei gelten die gesetzlichen Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung (StSV) vom 26. April 2017 [1]

Entsorgungsanweisung

Entsorgung der Rückstände über das Abwasser
Flüssige radioaktive Abfälle können innerhalb der für den Betrieb bewilligten Gesamtabgabeaktivität auf Basis des Volumens des Spitalabwassers und der geltenden Immissionsgrenzwerte ans Abwasser abgegeben werden.

Die Abgaben müssen protokolliert und dem BAG anlässlich der Jahresmeldung gemeldet werden (1 kg x LL [1] oder 10 Bq an Ac-227 sind in den Rückständen von rund 7 abgeklungenen Vials enthalten).

Entsorgung der Rückstände als fester Abfall
Die Gesamtaktivität, welche als fester Abfall entsorgt wird, darf pro Woche und Bewilligung eine Aktivität von 10 kg eines Materials, dessen spezifische Aktivität der Befreiungsgrenze entspricht, nicht übersteigen (10 kg x LL, Art. 111, StSV [1]). Gemäss der Bestätigung des Herstellers, dass in den betroffenen Chargen kein erhöhter Ac-227 Gehalt festgestellt wurde (< 0,7 Bq/ml), können rund 50 abgeklungene Vials pro Woche als fester Abfall entsorgt werden. Es liegt in der Verantwortung des Bewilligungsinhabers sicherzustellen, dass bei der Abgabe von Xofigo-Abfällen unter Berücksichtigung weiterer Abgaben aus dem Betrieb, die Äquivalenzmenge von 10 kg x LL pro Woche gesamthaft nicht überschritten wird. Für eine solche Abgabe müssen zusätzlich folgende Bedingungen gewährleistet werden:

- maximale Dosisleistung ist kleiner als 0,1 µSv/h über dem natürlichen Untergrund in 10 cm Abstand zum Abfallgebinde;
- dichte Primärverpackung (z. B. dicht verschlossene Weithalsplastikflasche), sodass unter normaler Beanspruchung keine Flüssigkeit austreten kann;
- Abfallgebinde ist auf der Aussenfläche kontaminationsfrei (< 1 CS);
- Die Abgaben müssen protokolliert und anlässlich der Jahresmeldung dem BAG gemeldet werden (1 kg x LL [1] oder 10 Bq Ac-227 sind durchschnittlich in den Rückständen von 7 abgeklungenen Vials enthalten).

Referenzen

1. Strahlenschutzverordnung (StSV, SR *814.501*) vom 26. April 2017.

Rechtlicher Stellenwert

Diese Wegleitung ist eine Vollzugshilfe des BAG als Aufsichtsbehörde für Strahlenschutz und richtet sich primär an die Bewilligungsinhaber bzw. Sachverständigen, an die kantonalen Behörden im Bereich Radon sowie an weitere Stellen und Personen, die von ionisierender Strahlung betroffen sein können. Sie konkretisiert Anforderungen aus dem Strahlenschutzrecht und entspricht dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik. Berücksichtigen die Bewilligungsinhaber bzw. Sachverständigen, die kantonalen Behörden oder sonstige betroffene Personen diese Wegleitung, so können sie davon ausgehen, dass sie das Strahlenschutzrecht rechtskonform vollziehen.