

# STRAHLENSCHUTZANWEISUNG Nr. 005

## ENTSORGUNG VON GEFÜLLTEN KUNSTSTOFF-ZÄHLRÖHRCHEN (VIALS)



**Geltungsbereich:**  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Universitätsklinikum Freiburg

Gültig ab:  
**01. 04. 2009**

- Anlage:**
1. **Nachweiszettel** für die Freigabe radioaktiver Abfälle
  2. Abfallgebinde-Etikett (AU 070208)
  2. Deklaration zur Entsorgung von gefährlichen Abfällen (Formblatt FO-W 143)

### Bestimmung der Aktivität

Bei der Entsorgung gefüllter Kunststoff-Vials als **“nicht radioaktive Abfälle“** in 60-L-Kunststoff-Fässern (FA060B) müssen die in der Genehmigung Nr. E/107/04 vom 18.03.2004 angegebenen Grenzwerte (siehe Tabelle) auf jeden Fall eingehalten werden. Die Aktivität ist aus den Messergebnissen der Szintillationsmessungen zu ermitteln und zu dokumentieren.

Die Messung hat in einem entsprechend geprüften Gerät zu erfolgen, alle relevanten Daten sind zu protokollieren. Verantwortlich für das Verfahren sind die jeweiligen Strahlenschutzbeauftragten sowie deren Stellvertreter.

Radionuklide	Grenzwerte (spez. Aktivität) (Anlage III, Tabelle 1, Spalte 5, StrISchV)
$^3\text{H}$	1 000 Bq/g
$^{14}\text{C}$	80 Bq/g
$^{32}\text{P}$	20 Bq/g
$^{33}\text{P}$	200 Bq/g
$^{35}\text{S}$	60 Bq/g
$^{36}\text{Cl}$	8 Bq/g
$^{45}\text{Ca}$	70 Bq/g
$^{86}\text{Rb}$	20 Bq/g
$^{125}\text{I}$	3 Bq/g

### Verpackung:

Zur Abgabe werden die Vials zu maximal 100 Stück in Kunststoffbeuteln (SA010N) verpackt. Auf den Beuteln sind Aktivität und Nuklid zu vermerken. Die verschlossenen Kunststoffbeutel sind in 60-l-Kunststoff-Fässer (FA060B) einzustellen.

### Mischungen mehrerer Nuklide:

Enthält ein Vial mehrere Radionuklide, ist die Summenformel ( $\sum$  Quotienten aus Einzelaktivitäten/Grenzwerte  $< 1$ ) anzuwenden! Wenn ein Vial beispielsweise 150 Bq/g H-3 und 20 Bq/g C-14 enthält lautet die Summenformel:

$$\frac{150 \text{ Bq/g}}{1.000 \text{ Bq/g}} + \frac{20 \text{ Bq/g}}{80 \text{ Bq/g}} = 0,15 + 0,25 = 0,40$$

Immer wenn der Wert 1 unterschritten ist darf das Vial als **“nicht radioaktiver Abfall“** beseitigt werden, dabei sind alle Nuklide und alle Aktivitäten separat anzugeben.

### Kennzeichnung der Fässer:

Jedes Fass ist mit einem Begleitzettel AU070208 zu versehen, in den neben

- dem Abfallerzeuger (eventuell Stempel)
- der Institutsnummer (siehe Vorlesungsverzeichnis)
- den Radionukliden (entsprechend den Angaben auf den Beuteln)
- der Bestätigung der Grenzwertunterschreitung

auch eine der Identifikation dienende "Fasskennzeichnung" einzutragen ist (z.B. Nummer oder Buchstabe).

### Anmeldung und Abholung/Abgabe

Die Anmeldung zur Entsorgung erfolgt per [Deklaration zur Entsorgung von gefährlichen Abfällen](#) und per [Nachweis für die Freigabe radioaktiver Abfälle \(HWZ > 100 d\)](#). Anzugeben ist die mittlere spezifische Aktivität pro Nuklid und pro Fass sowie die Gesamtaktivität pro Nuklid und Fass. Es ist wichtig, dass alle Kennzeichnungen als radioaktiver Stoff sorgfältig entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

Nach Eingang der Deklaration bei der Stabsstelle Umweltschutz und des Nachweises bei der Stabsstelle Sicherheit erfolgt die Entsorgung zu den bekannten Terminen für radioaktive Abfälle, also **jeden 1. Dienstag eines Monats**. Es wird erwartet, dass die Strahlenschutzbeauftragten oder deren Vertreter bei der Entsorgung anwesend oder leicht erreichbar sind (Hinweise anbringen). Die Abgabe im ZSL kann mit Handwagen zu den üblichen Öffnungszeiten erfolgen.

Für Kfz-Transporte, Zwischenlagern und Abgeben an ein Entsorgungsunternehmen ist die Stabsstelle Umweltschutz zuständig.

### Nachweisunterlagen:

Jeder Abfallerzeuger hat eine Ausfertigung der Deklaration (FO-W 143) und eine Ausfertigung des Freigabenachweises aufzubewahren.

79085 Freiburg i.Br., den 30. 3. 09

gez.

gez.

Strahlenschutz-  
bevollmächtigte(r)

Strahlenschutz-  
beauftragter