

Frage

§ 35 Uneingeschränkte Freigabe

Wie kann man z.B. Ho-163 freigeben welches nicht in Anlage 4 Tabelle 1 StrlSchV gelistet ist?
Wo liegt der Wert bei Oberflächenkontamination 0?

Antwort (24.01.2022, Matthias Bothe, Sekretär des Arbeitskreises „Entsorgung“ im Deutsch-Schweizerischen Fachverband für Strahlenschutz e. V.)

Laut folgender Literaturstelle (<https://www.internetchemie.info/isotop.php?Kern=Ho-163>) zerfällt Ho-163 durch Elektroneneinfang (2,56 MeV) zu Dy-163 mit einer Halbwertszeit von 4570 a.

Hinsichtlich der **Oberflächenkontamination** gibt die Strahlenschutzverordnung direkt

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass je nach Literaturquelle sich die Zahlenwerte „ähneln“ (z. B. 2,56 und 2,8). Die Maßeinheit ist nur bei der oben angegebenen Literaturstelle mit MeV, sonst aber mit keV angegeben. Bei 2,56 (oder 2,8) keV ist natürlich der Unterpunkt c) zutreffend, d. h. die zulässige Oberflächenkontamination beträgt 100 Bq/cm².

Antwort:

In der Anlage 4 zu Tabelle 1 gibt es eine Erläuterung zu Spalte 5:

„Soweit für Radionuklide keine maximal zulässigen Oberflächenkontaminationswerte angegeben sind, sind diese im Einzelfall zu berechnen. Anderenfalls können folgende Werte der Oberflächenkontamination zugrunde gelegt werden:

- a) für Alphastrahler oder Radionuklide, die durch Spontanspaltung zerfallen: 0,1 Bq/cm²,*
- b) für Beta- und Gammastrahler, soweit nicht unter Buchstabe c genannt: 1 Bq/cm²,***
- c) für Elektroneneinfangstrahler und Betastrahler mit einer maximalen Betagrenzenergie von 0,2 Megaelektronvolt: 100 Bq/cm².“*

Für Ho-163 trifft auf Grund der o.g. Eigenschaften der Punkt b) zu, d.h. die zulässige Oberflächenkontamination beträgt 1 Bq/cm².

Hinsichtlich der **Freigabewerte** verweist Herr Bothe auf § 37 (1) Punkt 2:

„§ 37 Freigabe im Einzelfall

(1) Der Antragsteller kann den Nachweis, dass das Dosiskriterium für die Freigabe eingehalten ist, auch im Einzelfall führen. Dies gilt, soweit

1. die für eine spezifische Freigabe erforderlichen Anforderungen und Festlegungen im Einzelfall nicht vorliegen,

2. für einzelne Radionuklide keine Freigabewerte festgelegt sind,

3. es sich um andere als die in Anlage 8 Teil B genannten flüssigen Stoffe handelt oder

4. der zuständigen Behörde Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass am Standort der Entsorgungsanlage bei Heranziehung der Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 8, 9, 10, 11 oder 14 das Dosiskriterium für die Freigabe nicht eingehalten ist.

...

(2) Bei der Nachweisführung sind die Festlegungen nach Anlage 8 Teil A Nummer 2 zu berücksichtigen.“

D. h. Sie oder jemand von Ihren Beauftragter kann die Einhaltung des 10 µSv-Kriteriums durch eine Einzelfallbetrachtung nachweisen.

Sie können auch dafür eine Fachfirma mit beauftragen, die über das nötige Knowhow und Handwerkszeug verfügt.

(Stand 25.01.2022)