

Phụ lục IV

MỨC NỒNG ĐỘ HOẠT ĐỘ PHÓNG XẠ VÀ NHIỆM BẮN PHÓNG XẠ BỀ MẶT CỦA KIM LOẠI CHO PHÉP ĐƯỢC TÁI CHẾ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 22/2014/TT-BKHHCN ngày 25 tháng 8 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

Đồng vị	Nồng độ hoạt độ (Bq/g)	Mức nhiễm bẩn bề mặt (Bq/cm ²)
H-3	1000	100000
C-14	100	1000
Na-22	1	10
S-35	1000	1000
Cl-36	10	100
K-40	1	100
Ca-45	1000	100
Sc-46	1	10
Mn-53	10000	100000
Mn-54	1	10
Fe-55	10000	10000
Co-56	1	10
Co-57	10	100
Co-58	1	10
Co-60	1	10
Ni-59	10000	10000
Ni-63	10000	10000
Zn-65	1	100
As-73	100	1000
Se-75	1	100
Sr-85	1	100
Sr-90	10	10
Y-91	10	100
Zr-93	10	100

Đồng vị	Nồng độ hoạt độ (Bq/g)	Mức nhiễm bẩn bề mặt (Bq/cm ²)
Zr-95	1	10
Nb-93m	1000	10000
Nb-94	1	10
Mo-93	100	1000
Tc-97	1000	1000
Tc-97m	1000	1000
Tc-99	100	1000
Ru-106	1	10
Ag-108m	1	10
Ag-110m	1	10
Cd-109	10	100
Sn-113	1	100
Sb-124	1	10
Sb-125	10	100
Te-123m	10	100
Te-127m	100	100
I-125	1	100
I-129	1	10
Cs-134	1	10
Cs-135	10	1000
Cs-137	1	100
Ce-139	10	100
Ce-144	10	10
Pm-147	10000	1000

Đồng vị	Nồng độ hoạt độ (Bq/g)	Mức nhiễm bẩn bề mặt (Bq/cm²)
Sm-151	10000	1000
Eu-152	1	10
Eu-154	1	10
Eu-155	10	1000
Gd-153	10	100
Tb-160	1	10
Tm-170	100	1000
Tm-171	1000	10000
Ta-182	1	10
W-181	100	1000
W-185	1000	1000
Os-185	1	10
Ir-192	1	10
Tl-204	1000	1000
Pb-210	1	1
Bi-207	1	10
Po-210	1	0,1
Ra-226	1	0,1
Ra-228	1	1
Th-228	1	0,1
Th-229	1	0,1
Th-230	1	0,1
Th-232	1	0,1
Pa-231	1	0,1
U-232	1	0,1
U-233	1	1
U-234	1	1
U-235	1	1

Đồng vị	Nồng độ hoạt độ (Bq/g)	Mức nhiễm bẩn bề mặt (Bq/cm²)
U-236	10	1
U-238	1	1
Np-237	1	0,1
Pu-236	1	0,1
Pu-238	1	0,1
Pu-239	1	0,1
Pu-240	1	0,1
Pu-241	10	10
Pu-242	1	0,1
Pu-244	1	0,1
Am-241	1	0,1
Am-242m	1	0,1
Am-243	1	0,1
Cm-242	10	1
Cm-243	1	0,1
Cm-244	1	0,1
Cm-245	1	0,1
Cm-246	1	0,1
Cm-247	1	0,1
Cm-248	1	0,1
Bk-249	100	100
Cf-248	10	1
Cf-249	1	0,1
Cf-250	1	0,1
Cf-251	1	0,1
Cf-252	1	0,1
Cf-254	1	0,1
Es-254	10	1

Ghi chú:

1. Giá trị nồng độ hoạt độ của khối kim loại để so sánh với giá trị nồng độ hoạt độ cho trong bảng sẽ được tính trung bình cho kết quả đo với mẫu được lấy ngẫu nhiên với khối lượng khoảng 200 kg.
2. Giá trị mức nhiễm bẩn bề mặt của khối kim loại để so sánh với giá trị mức nhiễm bẩn bề mặt cho trong bảng sẽ được tính trung bình cho kết quả đo với mẫu được lấy ngẫu nhiên với diện tích bề mặt khoảng 1 m².
3. Trường hợp kim loại nhiễm bẩn bởi nhiều nhân phóng xạ, mức cho phép để kim loại được tái chế sẽ được tính theo công thức:

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{X_i} \leq 1$$

Trong đó, C_i là nồng độ hoạt độ và mức nhiễm bẩn bề mặt của kim loại đối với nhân phóng xạ i

X_i là mức nồng độ hoạt độ và mức nhiễm bẩn bề mặt đối với nhân phóng xạ i cho phép kim loại được tái chế

n là số các nhân phóng xạ có trong kim loại

4. Mức hoạt độ phóng xạ cho phép nêu trên không áp dụng cho chất thải là vật liệu tổng hợp như cáp điện. Các vật liệu này phải được phân tách riêng thành phần kim loại và phần phi kim loại trước khi áp dụng tiêu chuẩn về mức tái chế cho phần kim loại.