Bijlage 1 28-11-2025

Vraag 1. Berekeningen van de aanwezige (resterende) activiteit van afval. De activiteiten van de verschillende radionucliden worden meegenomen in de berekening van 'het op enig moment aanwezig zijnde activiteit (Re_{inh})'. E(inh) is gebaseerd op werkers (ICRP-119; tab DCC)

De Rb/Kr- en 99-Mo-generator en 166-Ho zijn niet meegenomen in de berekeningen (zie aanvullende informatie)

	131-I	e(inh) = 1,1E-8		
afval	A(0) (MBq)	tijd (d)		% rest activiteit
A(t) (MBq)	29.400	91	week	0,02%
11,1	29.400	84	13	0,05%
20,3	29.400	77	12	0,1%
37,2	29.400	70	11	0,2%
68,3	29.400	63	10	0,4%
125,2	29.400	56	9	0,8%
229,7	29.400	49	8	1%
421,2	29.400	42	7	3%
772,6	29.400	35	6	5%
1.416,9	29.400	28	5	9%
2.598,6	29.400	21	4	16%
4.765,9	29.400	14	3	30%
8.740,7	29.400	7	2	55%
16.030,5	29.400	0	1	100%
29.400,0			0	
64.638,2	711,0 Re			

afval	177-Lu	1,10E-09
A(t) (MBq)	A(0) (MBq)	tijd (d)
1,2	15.260	91
2,4	15.260	84
5,0	15.260	77
10,3	15.260	70
21,5	15.260	63
44,5	15.260	56
92,4	15.260	49
191,6	15.260	42
397,4	15.260	35
824,3	15.260	28
1.709,8	15.260	21
3.546,6	15.260	14
7.356,7	15.260	7
15.260,0	15.260	0
29.463,4		
	32,4 Re	

afval	223-Ra	T1/2 = 11,43 d	e(inh)
A(t) (MBq)	A(0) (MBq)	tijd (d)	6,90E-06
0,0	2	91	
0,0	2	84	
0,0	2	77	
0,0	2	70	
0,0	2	63	
0,1	2	56	
0,1	2	49	
0,2	2	42	
0,2	2	35	
0,4	2	28	
0,6	2	21	
0,9	2	14	
1,3	2	7	
2,0	2	0	
5,8			
	32,9 Re		

afval		e(inh)
90-Y	T1/2 2,67	1,7E-09
A(t) (MBq)	A(0) (MBq)	tijd (d)
0,0	3000,00	91
0,0	3000,00	84
0,0	3000,00	77
0,0	3000,00	70
0,0	3000,00	63
0,0	3000,00	56
0,0	3000,00	49
0,1	3000,00	42
0,3	3000,00	35
2,1	3000,00	28
12,9	3000,00	21
79,2	3000,00	14
487,4	3000,00	7
3.000,0	3000,00	0
3.582,0		
	6,1 Re	

	F-18	T1/2 1,8 h	
afval	A(0) (MBq)	tijd (h)	e(inh)
A(t) (MBq)	400	48	9,30E-11
0,0	400	24	
0,0	400	0	
400,0			
400,0	0,037 Re		

afval	Tc-99m	T1/2, 6 h	e(inh)
A(t) (MBq)	A(0) (MBq)	tijd (d)	2,90E-11
0,4	28.000	96	
6,8	28.000	72	
109,4	28.000	48	
1.750,0	28.000	24	
28.000,0	28.000	0	
29.866,6			
	0,87 Re		

Totaal	783,3 Re (inh)
	987

Radionuclide	e(inh) werknemers	ICRP-119			
H-3	4,10E-11			3,90E+12	3,77E+01
C-14	5,80E-10				
F-18	9,30E-11				
P-32	3,20E-09				
S-35	1,20E-10				
Ga-67	2,80E-10				
Sr-89	7,50E-09				
Y-90	1,70E-09				
Zr-89	7,50E-10				
Mo-99	1,10E-09				
Tc-99m	2,90E-11				
In-111	3,10E-10				
I-123	1,10E-10				
I-124	6,30E-09				
I-131	1,10E-08				
Sm-153	6,80E-10				
Ho-166	8,30E-10				
Lu-177	1,10E-09				
Ir-192	1,40E-09	(ing)			
Ra-223	6,90E-06				
Ac-225	7,90E-06				