

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
1-(2-tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)-3-IZOPROPENYLOBENZEN	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
1-(2-tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)-3-IZOPROPENYLOBENZEN	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DEKAWODORO-10-METOKSY-3,6,9-TRIMETYLO-3,12-EPOKSY-12H-PIRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOKSEPIŃA)	≤ 100					OP7			3106	
2,2-DI-(tert-AMYLONADTLENO)-BUTAN	≤ 57	≥ 43				OP7			3105	
1,1-DI-(tert-AMYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
3,3-DI-(tert-AMYLONADTLENO)MAŚLAN ETYLU	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)BUTAN	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)BUTAN	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	> 80 - 100					OP5			3101	3)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 72		≥ 28			OP5			3105	30)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	> 52 - 80	≥ 20				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 27	≥ 25				OP8			3107	21)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 42	≥ 58				OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTOYLNADTLENO)CYKLOHEKSAN + tert-BUTYLO-NADHEKSANIAN-2-ETYLU	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			3105	
DI-(tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)BENZEN(Y)	> 42 - 100			≤ 57		OP7			3106	
DI-(tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)BENZEN(Y)	≤ 42			≥ 58					Wyłączony	29)
1,6-DI-(tert-BUTYLONADTLENO-KARBONYLOKSY) HEKSAN	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	

NADTLENIEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) 1)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)MAŚLAN ETYLU	> 77 - 100					OP5			3103	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)MAŚLAN ETYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)MAŚLAN ETYLU	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)PROPAN	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)PROPAN	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5- TRIMETYLCYKLOHEKSAN	> 90 - 100					OP5			3101	3)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5- TRIMETYLCYKLOHEKSAN	≤ 90		≥ 10			OP5			3103	30)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5- TRIMETYLCYKLOHEKSAN	> 57 - 90	≥ 10				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5- TRIMETYLCYKLOHEKSAN	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5- TRIMETYLCYKLOHEKSAN	≤ 57			≥ 43		OP8			3110	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5- TRIMETYLCYKLOHEKSAN	≤ 57	≥ 43				OP8			3107	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5- TRIMETYLCYKLOHEKSAN	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			3107	
4,4-DI-(tert-BUTYLO)NADWALERIANIAN n- BUTYLU	> 52 - 100					OP5			3103	
4,4-DI-(tert-BUTYLO)NADWALERIANIAN n- BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
2,2-DI-(4,4-DI (tert- BUTYLNADTLENO)CYCLOHEKSYLO)PROPAN	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
2,2-DI-(4,4-DI (tert-BUTYLNADTLENO) CYCLOHEKSYLO)PROPAN	≤ 22			≥ 78		OP8			3107	
DIETYLONADOCTAN tert-BUTYLU	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%) ¹⁾	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILONADTLENO) HEKSAN	> 82 - 100					OP5			3102	³⁾
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILONADTLENO) HEKSAN	≤ 82			≥ 18		OP7			3106	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILONADTLENO) HEKSAN	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO) HEKSAN	≤ 47 jako pasta					OP8			3108	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO) HEKSAN	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO) HEKSAN	≤ 77			≥ 23		OP8			3108	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)HEKSAN	> 90 - 100					OP5			3103	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)HEKSAN	52 - 90	≥ 10				OP7			3105	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO) HEKSYN-3	> 52 - 86	≥ 14				OP5			3103	²⁶⁾
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO) HEKSYN-3	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO) HEKSYN-3	> 86 - 100					OP5			3101	³⁾
2,5-DIMETYLO-2,5-DI- (2- ETILOHEKSANOILONADTLENO)HEKSAN	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(3,5,5- TRIMETILOHEKSANOILONADTLENO) HEKSAN	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
2,5-DIMETYLO-2,5 - DIWODORONADTLENOHEKSAN	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
DI-(2- NEODEKANOILONADTLENOIZOPROPYLO) BENZEN	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
DIWODORONADTLENEK DIIZOPROPYLBENZENU	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			3106	²⁴⁾
2,2-DIWODORONADTLENOPROPAN	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	³⁾
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-AMYLU	≤ 100					OP7	+20	+25	3115	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	> 52 - 100					OP6	+20	+25	3113	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	> 32 - 52		≥ 48			OP8	+30	+35	3117	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	3118	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	3119	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU + 2,2-DI- (tert-BUTYLONADTLENO)BUTAN	≤ 12 + ≤ 14	> 14		≥ 60		OP7			3106	
KWAS 3-CHLORONADBENZOEOWY	> 57 - 86			≥ 14		OP1			3102	³⁾
KWAS 3-CHLORONADBENZOEOWY	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	
KWAS 3-CHLORONADBENZOEOWY	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
KWAS DINADTLENODEKANOWY	≤ 13			≥ 87					Wyłączony	²⁹⁾
KWAS NADLAURYNOWY	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
KWAS NADDOCTOWY, TYP D, stabilizowany	≤ 43					OP7			3105	^{13) 14) 19)}
KWAS NADDOCTOWY, TYP E, stabilizowany	≤ 43					OP8			3107	^{13) 15) 19)}
KWAS NADDOCTOWY, TYP F, stabilizowany	≤ 43					OP8			3109	^{13) 16) 19)}
2-METYLONADBENZOEAN tert-BUTYLU	≤ 100					OP5			3103	
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLU	> 52 - 100					OP5			3102	³⁾
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLU	≤ 52 jako a pasta					OP8			3108	
NADAZELAINIAN DI-tert-BUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
NADBENZOEAN tert-AMYLU	≤ 100					OP5			3103	
NADBENZOEAN tert-BUTYLU	> 77 - 100					OP5			3103	
NADBENZOEAN tert-BUTYLU	> 52 - 77	≥ 23				OP7			3105	
NADBENZOEAN tert-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
NADDIWĘGLAN tert-AMYLO-2-ETYLOHEKSYLU	≤ 100					OP7			3105	
NADDIWĘGLAN tert-AMYLOIZOPROPYLU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
NADDIWĘGLAN tert-BUTYLOIZOPROPYLU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
NADDIWĘGLAN tert-BUTYLOIZOPROPYLU	≤ 62		≥ 38			OP7			3105	
NADDIWĘGLAN tert-BUTYLOSTEARYLU	≤ 100					OP7			3106	
NADDIWĘGLAN DI-(4-tert- BUTYLOCYKLOHEKSYLU)	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
NADDIWĘGLAN DI-(4-tert- BUTYLOCYKLOHEKSYLU)	≤ 42 (jako pasta)					OP8	+35	+40	3118	
NADDIWĘGLAN DI-(4-tert- BUTYLOCYKLOHEKSYLU)	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	+30	+35	3119	
NADDIWĘGLAN DI-n-BUTYLU	> 27 - 52		≥ 48			OP7	-15	-5		
NADDIWĘGLAN DI-n-BUTYLU	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	
NADDIWĘGLAN DI-n-BUTYLU	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie (zamrożona)					OP8	-15	-5	3118	
NADDIWĘGLAN DI-sec-BUTYLU	> 52 - 100					OP4	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN DI-sec-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
NADDIWĘGLAN DICETYL	≤ 100					OP8	+30	+35	3120	
NADDIWĘGLAN DICETYL	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	+30	+35	3119	
NADDIWĘGLAN DICYKLOHEKSYLU	> 91 - 100					OP3	+10	+15	3112	3)
NADDIWĘGLAN DICYKLOHEKSYLU	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	3114	
NADDIWĘGLAN DICYKLOHEKSYLU	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	+15	+20	3119	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETOKSYETYL)	≤ 52			≥ 48		OP7	-10	0	3115	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	> 77 - 100					OP5	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 77		≥ 23			OP7	-15	-5	3119	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 62 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	-15	-5	3119	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 52 jako stabilna dyspersja w wodzie (zamrożona)					OP8	-15	-5	3120	
NADDIWĘGLAN DI-(2-FENOKSYETYLU)	> 85 - 100					OP5			3102	3)
NADDIWĘGLAN DI-(2-FENOKSYETYLU)	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 32	≥ 68				OP7	-15	-5	3115	
NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	> 52 - 100					OP2	-15	-5	3112	3)
NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
NADDIWĘGLAN DI-(3-METOKSYBUTYLU)	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	3115	
NADDIWĘGLAN DIMIRYSTYLU	≤ 100					OP7	+20	+25	3116	
NADDIWĘGLAN DIMIRYSTYLU	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	+20	+25	3119	
NADDIWĘGLAN DI-(n-PROPYLU)	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	
NADDIWĘGLAN DI-(n-PROPYLU)	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU + NADDIWĘGLAN DI-(sec-BUTYLU) + NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 32 + ≤ 15 - 18 + ≤ 12 - 15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO- sec-BUTYLU + NADDIWĘGLAN DI-(sec-BUTYLU) + NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	3)
NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO- sec-BUTYLU + NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	+ ≤ 12 - 15									
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	≤ 52 jako pasta					OP7			3106	20)
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
NADFUMARAN tert-BUTYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
NADIZOMAŚLAN tert-BUTYLU	> 52 - 77		> 23			OP5	+15	+20	3111	3)
NADIZOMAŚLAN tert-BUTYLU	≤ 52		> 48			OP7	+15	+20	3115	
NADKROTONIAN tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
NADNEODEKANIAN tert-AMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
NADNEODEKANIAN tert-AMYLU	≤ 47		≥ 53			OP8	0	+ 10	3119	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	> 77 - 100					OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 52 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	0	+10	3119	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie (zamrożona)					OP8	0	+10	3118	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	3119	
NADNEODEKANIAN tert-HEKSYLU	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIAN-3-HYDROKSY- 1,1-DIMETYLOBUTYL	≤ 77	≥ 23				OP 7	- 5	+ 5	3115	
NADNEODEKANIAN-3-HYDROKSY- 1,1-DIMETYLOBUTYL	≤ 52	≥ 48				OP 8	- 5	+ 5	3117	
NADNEODEKANIAN-3-HYDROKSY- 1,1-DIMETYLOBUTYL	≤ 52 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP 8	- 5	+ 5	3119	
NADNEODEKANIAN KUMYLU	≤ 87	≥ 13				OP7			3105	
NADNEODEKANIAN KUMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	
NADNEODEKANIAN KUMYLU	≤ 52 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	-10	0	3119	
NADNEODEKANIAN 1,1,3,3- TETRAMETYLOBUTYL	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIAN 1,1,3,3- TETRAMETYLOBUTYL	≤ 52 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	-5	+5	3119	
NADNEOHEPTANIAN tert-BUTYL	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
NADNEOHEPTANIAN tert-BUTYL	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	0	+10	3117	
NADNEOHEPTANIAN 1,1-DIMETYLO- 3- HYDROKSYBUTYL	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	3117	
NADNEOHEPTANIAN KUMYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	3115	
NADOCTAN tert-AMYL	≤ 62	≥ 38				OP7			3105	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
NADOCTAN tert-BUTYLU	> 52 - 77	≥ 23				OP5			3101	3)
NADOCTAN tert-BUTYLU	> 32 - 52	≥ 48				OP6			3103	
NADOCTAN tert-BUTYLU	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	
NADPIWALAN tert-AMYL	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	3113	
NADPIWALAN tert-BUTYLU	> 67 - 77	≥ 23				OP5	0	+10	3113	
NADPIWALAN tert-BUTYLU	> 27 - 67		≥ 33			OP7	0	+10	3115	
NADPIWALAN tert-BUTYLU	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	3119	
NADPIWALAN 1-(2-ETILOHEKSANOILO- NADTLENO)-1,3-DIMETYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
NADPIWALAN tert-HEKSYLU	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	3115	
NADPIWALAN tert-HEKSYLU	≤ 52 jako stabilna dispersja w wodzie					OP8	+15	+20	3117	
NADPIWALAN KUMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+5	3115	
NADPIWALAN 1,1,3,3-TETRAMETYLO-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3315	
NADTLENEK ACETYLOACETONU	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			3105	2)
NADTLENEK ACETYLOACETONU	≤ 35	≥ 57			≥ 8	OP8			3107	32)
NADTLENEK ACETYLOACETONU	≤ 32 jako pasta					OP7			3106	20)
NADTLENEK ACETYLOCYCLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	3112	3)
NADTLENEK ACETYLOCYCLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 32		≥ 68			OP7	-10	0	3115	
NADTLENEK tert-BUTYLOKUMYLU	> 42 - 100					OP8			3109	
NADTLENEK tert-BUTYLOKUMYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
NADTLENEK DIACETYLU	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	3115	7) 13)
NADTLENEK DI-tert-AMYL	≤ 100					OP8			3107	
NADTLENEK DIBENZOILU	> 52 - 100			≤ 48		OP2			3102	3)
NADTLENEK DIBENZOILU	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3102	3)
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
NADTLENEK DIBENZOILU	> 52 - 62 jako pasta					OP7			3106	20)
NADTLENEK DIBENZOILU	> 35 - 52			≥ 48		OP7			3106	
NADTLENEK DIBENZOILU	> 36 - 42	≥ 18			≤ 40	OP8			3107	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 56,5 jako pasta				≥ 15	OP8			3108	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 52 jako pasta					OP8			3108	20)
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8			3109	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 35			≥ 65					Wyłączony	29)
NADTLENEK DI-tert-BUTYLU	> 52 - 100					OP8			3107	
NADTLENEK DI-tert-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP8, M			3109	25)
NADTLENEK DI-(2,4-DICHLOROBENZOILU)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
NADTLENEK DI-2,4-DICHLOROBENZOILU	≤ 52 jako pasta					OP8	+ 20	+ 25	3118	
NADTLENEK DI-(2,4-DICHLOROBENZOILU)	≤ 52 jako pasta z olejem silikonowym					OP5			3104	
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 52 jako pasta					OP7			3106	20)
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 32			≥ 68					Wyłączony	29)
NADTLENEK DIDEKANOILU	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	3114	
NADTLENEK DI-(1- HYDROKSYCYKLOHEKSYLU)	≤ 100					OP7			3106	
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	> 32 - 52		≥ 48			OP5	- 20	- 10	3111	3)
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	≤ 32		≥ 68			OP7	- 20	- 10	3115	
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8			3119	
NADTLENEK DILAUILOU	≤ 100					OP7			3106	
NADTLENEK DILAUILOU	≤ 42 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8			3109	
NADTLENEK DI-(2-METYLOBENZOILU)	≤ 87				≥ 13	OP5	+ 30	+ 35	3112	3)

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
NADTLENEK DI-(3-METYLOBENZOILU) + NADTLENEK BENZOILO- (3- METYLOBENZOILU) + NADTLENEK DIBENZOILU	$\leq 20 + \leq 18 + \leq 4$		≥ 58			OP7	+35	+40	3115	
NADTLENEK DI-(4-METYLOBENZOILU)	≤ 52 jako pasta z olejem silikonowym					OP7			3106	
NADTLENEK DI-(n-NONANOILU)	≤ 100					OP7	0	+10	3116	
NADTLENEK DI-(n-OKTANOILU)	≤ 100					OP5	+10	+15	3114	
NADTLENEK DIPROPIONYLU	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	3117	
NADTLENEK DI-(3,5,5- TRIMETYLOHEKSANOILU)	$> 52 - 82$	≥ 18				OP7	0	+10	3115	
NADTLENEK DI-(3,5,5- TRIMETYLOHEKSANOILU)	≤ 52 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	+10	+15	3119	
NADTLENEK DI-(3,5,5- TRIMETYLOHEKSANOILU)	$> 38 - 52$	≥ 48				OP8	+10	+15	3119	
NADTLENEK DI-(3,5,5- TRIMETYLOHEKSANOILU)	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	3119	
NADTLENEK KUMYLU	$> 52 - 100$					OP8			3110	12)
NADTLENEK KUMYLU	≤ 52			≥ 48					Wyłączony	29)
NADTLENEK KWASU DIBURSZTYNOWEGO	$> 72 - 100$					OP4			3102	3) 17)
NADTLENEK KWASU DIBURSZTYNOWEGO	≤ 72				≥ 28	OP7	+10	+15	3116	
NADTLENEK ORGANICZNY, CIEKŁY, PRÓBKA						OP2			3103	11)
NADTLENEK ORGANICZNY, CIEKŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA						OP2			3113	11)
NADTLENEK ORGANICZNY, STAŁY, PRÓBKA						OP2			3104	11)
NADTLENEK ORGANICZNY, STAŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA						OP2			3114	11)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	13)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	5)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 72 jako pasta					OP7			3106	5) 20)

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) 1)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 32			≥ 68					Wyłączony	29)
NADTLENEK(KI) METYLOCYKLOHEKSANONU	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 8	≥ 48				OP5			3101	3) 8) 13)
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 9	≥ 55				OP7			3105	9)
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 10	≥ 60				OP8			3107	10)
NADTLENEK(KI) METYLOIZOBUTYLOKETONU	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	22)
NADTLENEK(KI) METYLOIZOPROPYLOKETONU	patrz uwaga 31	≥ 70				OP8			3109	31)
NADTLENIKI ALKOHOLU DIACETONOWEGO	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	3115	6)
NADTLENO-2-ETYLOHEKSENIAN 1,1,3,3- TETRAETYLOBUTYLU	≤ 100					OP7	+15	+20	3115	
NADWĘGLAN tert-AMYLO-2-ETYLOHEKSYLU	≤ 100					OP7			3105	
NADWĘGLAN tert-AMYLOIZOPROPYLU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
NADWĘGLAN tert-BUTYLO-2-ETYLOHEKSYLU	≤ 100					OP7			3105	
NADWĘGLAN tert-BUTYLOIZOPROPYLU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
NADWĘGLAN tert-BUTYLOSTEARYLU	≤ 100					OP7			3106	
3,3,5,7,7-PENTAMETYLO-1,2,4 -TRIOKSEPAN	≤ 100					OP8			3107	
POLIETER POLINADWĘGLANU tert-BUTYLU	≤ 52	≥ 23				OP8			3107	
3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN tert-AMYLU	≤ 100					OP7			3105	
3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	> 37 - 100					OP7			3105	
3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	≤ 37		≥ 63			OP8			3109	
3,6,9-TRIETYLO-3,6,9-TRIMETYLO-1,4,7- TRINADTLENONAN	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	28)
3,6,9-TRIETYLO-3,6,9-TRIMETYLO-1,4,7- TRINADTLENONAN	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			3110	
WODORONADTLENEK tert-AMYLU	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			3107	
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	> 79 - 90				≥ 10	OP5			3103	13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	4) 13)

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%) ¹⁾	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Tempera- tura kontrolo- wana (°C)	Tempera- tura awaryjna (°C)	UN (pozycja ogólna)	Zagrożenia dodatkowe i uwagi
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 79				> 14	OP8			3107	13) 23)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 72				≥ 28	OP8			3109	13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU + NADTLENEK DI-tert-BUTYLU	< 82 +> 9				≥ 7	OP5			3103	13)
WODORONADTLENEK 1-FENYLOETYL	≤ 38		≥ 62			OP8			3109	
WODORONADTLENEK IZOPROPYLOKUMYLU	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	13)
WODORONADTLENEK KUMYLU	> 90 – 98	≤ 10				OP8			3107	13)
WODORONADTLENEK KUMYLU	≤ 90	≥ 10				OP8			3109	13) 18)
WODORONADTLENEK p-MENTYLU	> 72 – 100					OP7			3105	13)
WODORONADTLENEK p-MENTYLU	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	27)
WODORONADTLENEK PINANYLU	> 56 – 100					OP7			3105	13)
WODORONADTLENEK PINANYLU	≤ 56	≥ 44				OP8			3109	
WODORONADTLENEK 1,1,3,3- TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 100					OP7			3105	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 42	≥ 38			≥ 13	OP8			3109	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert- BUTYLO)NADTLENOHEKSAN	≤ 22			≥ 78					wyłączony	29)
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 33)	≥ 41			≥ 9	OP8			3105	33) 34)

Uwagi (dotyczące ostatniej kolumny tabeli 2.2.52.4):

- 1) Rozcieńczalnik typu B może być zawsze zastąpiony rozcieńczalnikiem typu A. Temperatura wrzenia rozcieńczalnika typu B powinna być co najmniej o 60°C wyższa niż TSR nadtlenku organicznego.
- 2) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 4,7\%$.
- 3) Wymagana jest nalepka o zagrożeniu dodatkowym „MATERIAŁ WYBUCHOWY” (wzór nr 1, patrz 5.2.2.2.2).
- 4) Rozcieńczalnik może być zastąpiony nadtlenkiem di-tert-butyłu.
- 5) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 9\%$.
- 6) Zawierający $\leq 9\%$ nadtlenku wodoru; zawartość tlenu aktywnego $\leq 10\%$.
- 7) Dopuszczone są tylko opakowania niemetalowe.
- 8) Zawartość tlenu aktywnego $> 10\%$ i $\leq 10,7\%$, z wodą lub bez.
- 9) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 10\%$, z wodą lub bez.
- 10) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 8,2\%$, z wodą lub bez.
- 11) Patrz 2.2.52.1.9.
- 12) Na podstawie prób w dużej skali, ilości do 2000 kg na naczyniu, zaliczone są do NADTLENKÓW ORGANICZNYCH TYPU F.
- 13) Wymagana jest nalepka ostrzegawcza o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY” (wzór nr 8, patrz 5.2.2.2.2).
- 14) Formulacje kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika Badań i Kryteriów, podrozdział 20.4.3 (d).
- 15) Formulacje kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika Badań i Kryteriów, podrozdział 20.4.3 (e).
- 16) Formulacje kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika Badań i Kryteriów, podrozdział 20.4.3 (f).
- 17) Dodatek wody do tego nadtlenku organicznego obniża jego stabilność termiczną.
- 18) Dla stężeń poniżej 80% nalepka ostrzegawcza o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY” (wzór nr 8, patrz 5.2.2.2.2) nie jest wymagana.
- 19) Mieszaniny nadtlenku wodoru, wody i kwasu(-ów).
- 20) Z rozcieńczalnikiem typu A, z wodą lub bez.
- 21) Z zawartością $\geq 25\%$ masowych rozcieńczalnika typu A, oraz z dodatkiem etylobenzenu.
- 22) Z zawartością $\geq 19\%$ masowych rozcieńczalnika typu A, oraz z dodatkiem metyloizobutyloketonu.
- 23) Zawierający $< 6\%$ nadtlenku di-tert-butyłu.
- 24) Zawierający $\leq 8\%$ 1-izopropylowodoronadtleno-4-izopropylhydroksybenzenu.
- 25) Rozcieńczalnik typu B o temperaturze wrzenia $> 110^\circ\text{C}$.
- 26) Zawierający $< 0,5\%$ wodoronadtlenków.
- 27) Dla stężeń powyżej 56% wymagana jest nalepka ostrzegawcza o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY” (wzór nr 8, patrz 5.2.2.2.2).
- 28) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 7,6\%$ w rozcieńczalniku typu A, który w stężeniu 95% ma temperaturę wrzenia w przedziale 200 – 260 °C.
- 29) Nie podlega przepisom ADR dotyczącym klasy 5.2.
- 30) Rozcieńczalnik typu B o temperaturze wrzenia $> 130^\circ\text{C}$.
- 31) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 6,7\%$.
- 32) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 4,15\%$.
- 33) Dostępny tlen $\leq 10\%$.
- 34) Suma rozcieńczalnika typu A i wody $\geq 55\%$, i dodatkowo metyloetyloketon.

2.2.61 Klasa 6.1 Materiały trujące**2.2.61.1 Kryteria**

- 2.2.61.1.1 Tytuł klasy 6.1 obejmuje materiały, o których z praktyki wiadomo, lub co do których istnieje domniemanie na podstawie badań na zwierzętach, że mogą one - wskutek jednorazowego lub krótkotrwałego działania w stosunkowo małych dawkach - spowodować uszczerbek na zdrowiu lub śmierć człowieka w wyniku ich wdychania, przenikania przez skórę lub połknięcia.

UWAGA: *Zmodyfikowane genetycznie drobnoustroje i organizmy powinny być zaliczone do tej klasy, jeżeli spełniają zawarte w niej kryteria.*

- 2.2.61.1.2 Materiały i przedmioty klasy 6.1 dzielą się następująco:

T Materiały trujące niestwarażące zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały:

- T1 Materiały organiczne ciekłe;
- T2 Materiały organiczne stałe;
- T3 Materiały metaloorganiczne;
- T4 Materiały nieorganiczne ciekłe;
- T5 Materiały nieorganiczne stałe;
- T6 Materiały ciekłe stosowane jako pestycydy;
- T7 Materiały stałe stosowane jako pestycydy;
- T8 Próbki;
- T9 Inne materiały trujące;
- T10 Przedmioty;

TF Materiały trujące, zapalne i przedmioty zawierające takie materiały:

- TF1 Materiały ciekłe;
- TF2 Materiały ciekłe stosowane jako pestycydy;
- TF3 Materiały stałe;
- TF4 Przedmioty;

TS Materiały trujące podatne na samonagrzewanie stałe;

TW Materiały trujące wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne:

- TW1 Materiały ciekłe;
- TW2 Materiały stałe;

TO Materiały trujące utleniające:

- TO1 Materiały ciekłe;
- TO2 Materiały stałe;

TC Materiały trujące żrące i przedmioty zawierające takie materiały:

- TC1 Materiały organiczne ciekłe;
- TC2 Materiały organiczne stałe;
- TC3 Materiały nieorganiczne ciekłe;
- TC4 Materiały nieorganiczne stałe;
- TC5 Przedmioty;

TFC Materiały trujące zapalne żrące;

TFW Materiały trujące zapalne wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne.

Definicje

2.2.61.1.3 W rozumieniu ADR:

Wartość DL_{50} (mediana dawki śmiertelnej) dla toksyczności ostrej doustnej jest statystyczną pochodną pojedynczej dawki materiału, która podana drogą doustną, powoduje śmierć w ciągu 14 dni co najmniej 50% młodych dorosłych albinotycznych szczurów. Wartość DL_{50} wyraża się w jednostkach masy materiału badanego na jednostkę masy badanego zwierzęcia (mg/kg);

Wartość DL_{50} dla toksyczności ostrej dermalnej jest to dawka materiału pozostającego przez 24 godziny w ciągłym kontakcie z nagą skórą albinotycznych królików, powodująca śmierć w ciągu 14 dni co najmniej połowy badanych zwierząt. Liczba badanych zwierząt powinna być dostateczna dla uzyskania wyniku statystycznie znaczącego i powinna być zgodna z dobrą praktyką farmakologiczną. Wynik wyraża się w mg na kg masy ciała.

Wartość CL_{50} dla toksyczności ostrej inhalacyjnej jest to stężenie pary, mgły lub pyłu wdychanych w sposób ciągły w czasie 1 godziny przez samce i samice młodych albinotycznych szczurów, powodujące śmierć w ciągu 14 dni co najmniej połowy badanych zwierząt. Materiał stały powinien być badany, jeżeli co najmniej 10% jego masy całkowitej stanowi pył w przedziale możliwym do wdychania, tzn. średnica aerodynamiczna takiej frakcji cząstek wynosi 10 μ m lub mniej. Materiały ciekłe powinny być badane, jeżeli tworzą mgłę podczas wycieku z przewożonego ładunku. Materiały ciekłe i stałe stanowiące więcej niż 90% masowych próbek przygotowanej do badania toksyczności inhalacyjnej powinny być podatne na wdychanie w przedziale zdefiniowanym powyżej. Wynik wyraża się w mg na litr powietrza dla pyłu i mgły oraz w ml na m³ powietrza (ppm - część na milion) dla par.

Klasyfikacja i zaliczanie do grup pakowania

2.2.61.1.4 Materiały klasy 6.1 powinny być zaliczone do jednej z trzech następujących grup pakowania, zgodnie ze stopniem ich toksyczności podczas przewozu:

- I grupa pakowania: materiały silnie trujące,
- II grupa pakowania: materiały trujące,
- III grupa pakowania: materiały słabo trujące.

2.2.61.1.5 Substancje, mieszaniny, roztwory i przedmioty, zaklasyfikowane do klasy 6.1, wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Klasyfikacja substancji, mieszanin i roztworów niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 do odpowiedniej pozycji w podrozdziale 2.2.61.3 i do odpowiedniej grupy pakowania, zgodnie z przepisami działu 2.1, powinna być dokonywana zgodnie z następującymi kryteriami podanymi w 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11.

2.2.61.1.6 W celu oszacowania stopnia toksyczności, ocena powinna opierać się na doświadczeniach z wypadków zatruc ludzi, jak również na specjalnych właściwościach poszczególnych materiałów: stan ciekły, wysoka lotność, szczególna zdolność przenikania przez skórę oraz szczególne działanie biologiczne.

2.2.61.1.7 W przypadku braku doświadczenia z ludźmi, stopień toksyczności powinien być ustalony na podstawie dostępnych danych uzyskanych w badaniach na zwierzętach zgodnie z poniższą tabelą:

	Grupa pakowania	Toksyczność doustna DL_{50} (mg/kg)	Toksyczność dermalna DL_{50} (mg/kg)	Toksyczność inhalacyjna pyłów i mgieł CL_{50} (mg/l)
silnie trujące	I	≤ 5	≤ 50	$\leq 0,2$
trujące	II	> 5 i ≤ 50	> 50 i ≤ 200	$> 0,2$ i ≤ 2
słabo trujące	III ^a	> 50 i ≤ 300	> 200 i $\leq 1\,000$	> 2 i ≤ 4

^a Materiały wydzielające gaz łzawiący powinny być zaliczane do II grupy pakowania, nawet jeżeli dane o ich toksyczności odpowiadają kryteriom III grupy pakowania.

- 2.2.61.1.7.1 Jeżeli materiał wykazuje różne stopnie toksyczności dla dwóch lub więcej rodzajów narażenia, to powinien być zaklasyfikowany tam, gdzie stopień toksyczności jest najwyższy.
- 2.2.61.1.7.2 Materiały spełniające kryteria klasy 8 i charakteryzujące się toksycznością inhalacyjną pyłów lub mgieł (CL_{50}) warunkującą ich zaliczenie do I grupy pakowania, powinny być zaklasyfikowane do klasy 6.1 tylko wówczas, jeżeli ich toksyczność doustna lub dermalna odpowiada co najmniej I lub II grupie pakowania. W przeciwnym wypadku powinny być zaliczane odpowiednio do klasy 8 (patrz 2.2.8.1.4.5).
- 2.2.61.1.7.3 Niniejsze kryteria toksyczności inhalacyjnej pyłów i mgieł opierają się na wartościach CL_{50} odpowiadających narażeniu 1-godzinnemu i takie wartości, jeżeli są dostępne, powinny być stosowane. Jednakże, jeżeli dostępne są tylko wartości CL_{50} odpowiadające narażeniu w ciągu 4 godzin, to mogą być one użyte dla potrzeb niniejszej klasyfikacji po pomnożeniu przez cztery, tzn. wartość CL_{50} (4 godziny) pomnożona przez cztery jest uważana za równoważną CL_{50} (1 godzina).
- 2.2.61.1.8 Materiały ciekłe wydzielające trujące pary powinny być zaklasyfikowane do następujących grup, gdzie „V” jest stężeniem pary nasyconej (w ml/m^3 powietrza) (lotność) w 20 °C i pod normalnym ciśnieniu atmosferycznym:

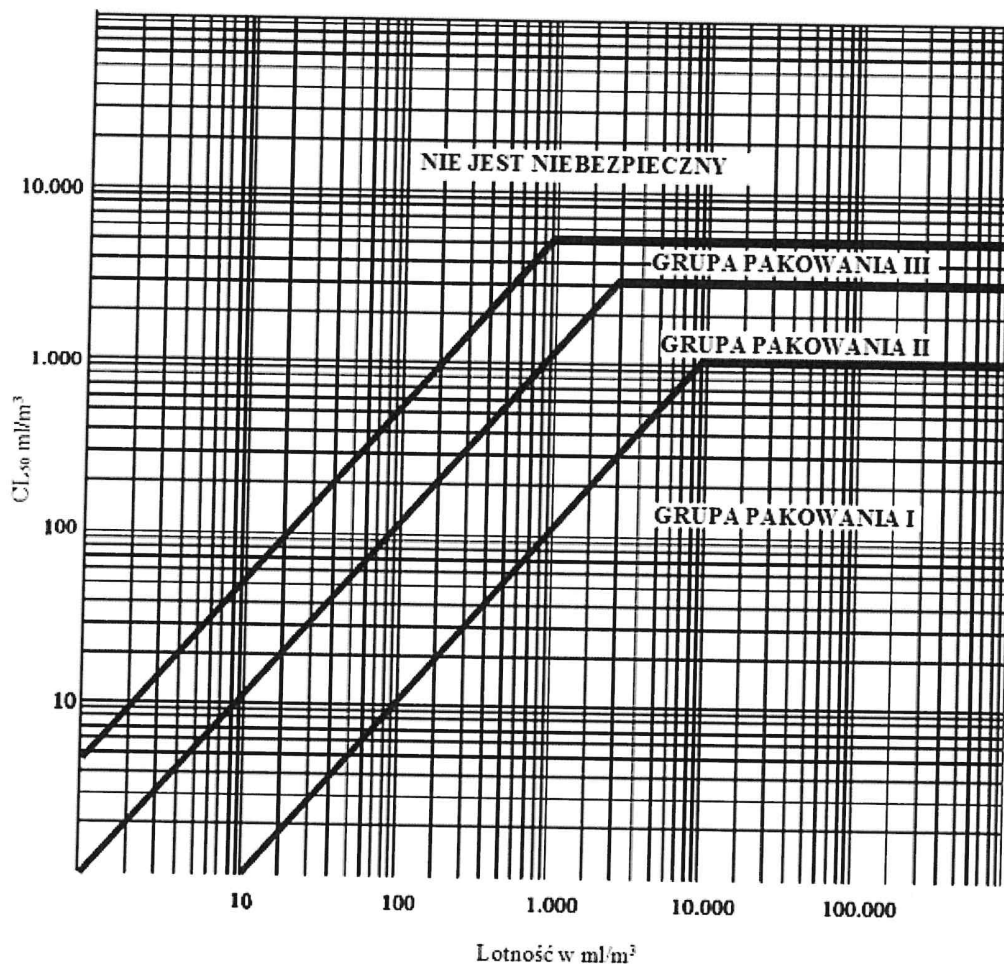
	Grupa pakowania	
silnie trujące	I	gdzie $V \geq 10 CL_{50}$, a $CL_{50} \leq 1\ 000\ ml/m^3$
trujące	II	gdzie $V \geq CL_{50}$, a $CL_{50} \leq 3\ 000\ ml/m^3$ i kryteria dla I grupy pakowania nie są spełnione
słabo trujące	III ^a	gdzie $V \geq 1/5 CL_{50}$, a $CL_{50} \leq 5\ 000\ ml/m^3$ i kryteria dla I i II grupy pakowania nie są spełnione

^a *Materiały wydzielające gaz łzawiący powinny być zaliczane do II grupy pakowania, nawet jeżeli dane o ich toksyczności odpowiadają kryteriom III grupy pakowania.*

Niniejsze kryteria dla toksyczności inhalacyjnej par opierają się na wartościach CL_{50} odpowiadających narażeniu 1-godzinnemu i takie wartości, jeżeli są dostępne, powinny być stosowane. Jednakże, jeżeli dostępne są tylko wartości CL_{50} odpowiadające narażeniu w ciągu 4 godzin, to mogą być one użyte dla potrzeb niniejszej klasyfikacji po pomnożeniu przez dwa, tzn. wartość CL_{50} (4 godziny) pomnożona przez dwa jest uważana za równoważną CL_{50} (1 godzina).

Na poniższym rysunku, w celu ułatwienia klasyfikacji, kryteria wyrażone są w formie graficznej. Jednak, stosownie do przybliżonych dokładności w stosowaniu grafów, materiały znajdujące się w obrębie lub w pobliżu grupy linii podziału, powinny być sprawdzone przy użyciu kryteriów numerycznych.

GRUPA LINII PODZIAŁU TOKSYCZNOŚCI INHALACYJNEJ PAR

*Mieszanki cieczone*

2.2.61.1.9 Mieszanki materiałów ciekłych, które są toksyczne przy wdychaniu, powinny być zaliczane do grupy pakowania, zgodnie z następującymi kryteriami:

2.2.61.1.9.1 Jeżeli CL_{50} dla każdego z materiałów toksycznych tworzących mieszaninę jest znane, to grupa pakowania może być określona następująco:

(a) obliczanie wartości CL_{50} mieszaniny:

$$CL_{50} (\text{mieszania}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{CL_{50i}}}$$

gdzie: f_i = udział molowy i-tego składnika mieszaniny,

CL_{50i} = średnie stężenie śmiertelne i-tego składnika w ml/m^3 .

- (b) obliczanie lotności i-tego składnika mieszaniny:

$$V_i = P_i \frac{10^6}{101,3} \text{ ml/m}^3$$

gdzie: P_i = ciśnienie cząstkowe i-tego składnika w kPa, w 20 °C i pod normalnym ciśnieniem atmosferycznym;

- (c) obliczanie stosunku lotności do CL_{50} :

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{CL_{50\ i}}$$

- (d) obliczone wartości dla CL_{50} (mieszanina) i R są potem stosowane do określenia grupy pakowania, do której zalicza się mieszaninę:

I grupa pakowania dla $R \geq 10$ i CL_{50} (mieszanina) $\leq 1\ 000$ ml/m³;

II grupa pakowania dla $R \geq 1$ i CL_{50} (mieszanina) $\leq 3\ 000$ ml/m³, jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów I grupy pakowania;

III grupa pakowania dla $R \geq 1/5$ i CL_{50} (mieszanina) $\leq 5\ 000$ ml/m³, jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów I lub II grupy pakowania.

2.2.61.1.9.2 W przypadku braku wartości CL_{50} dla składnika toksycznego, mieszanina może być zaliczona do grupy pakowania na podstawie uproszczonych badań toksyczności progowej. W przypadku wykorzystania wyników takich badań, powinna być określona grupa pakowania najbardziej restrykcyjna i należy zastosować ją do przewozu tej mieszaniny.

2.2.61.1.9.3 Mieszaninę zalicza się do I grupy pakowania tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria:

- (a) próbkę mieszaniny ciekłej odparowuje się i rozcieńcza powietrzem w celu wytworzenia atmosfery badanej zawierającej 1 000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 albinotycznych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego, to uważa się, że mieszanina ma CL_{50} równe lub mniejsze od 1 000 ml/m³;
- (b) próbkę pary w równowadze z mieszaniną ciekłą rozcieńcza się 9 równymi objętościami powietrza dla utworzenia atmosfery badanej. 10 albinotycznych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego, to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą od 10-krotnego CL_{50} mieszaniny.

2.2.61.1.9.4 Mieszaninę zalicza się do II grupy pakowania tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria i nie spełnia kryteriów I grupy pakowania:

- (a) próbkę mieszaniny ciekłej odparowuje się i rozcieńcza powietrzem do utworzenia atmosfery badanej zawierającej 3 000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 albinotycznych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego, to uważa się, że mieszanina ma CL_{50} równe lub mniejsze od 3 000 ml/m³;
- (b) próbkę pary w równowadze z mieszaniną ciekłą stosuje się do utworzenia atmosfery badanej. 10 albinotycznych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego, to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą od CL_{50} mieszaniny.

2.2.61.1.9.5 Mieszaninę zalicza się do III grupy pakowania tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria i nie spełnia kryteriów I lub II grupy pakowania:

- (a) próbkę mieszaniny ciekłej odparowuje się i rozcieńcza powietrzem do utworzenia atmosfery badanej zawierającej 5 000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 albinotycznych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego, to uważa się, że mieszanina ma CL₅₀ równe lub mniejsze od 5 000 ml/m³;
- (b) oznacza się stężenie pary (lotność) mieszaniny ciekłej, i jeżeli stężenie to jest równe lub większe od 1 000 ml/m³, to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą od 1/5 CL₅₀ mieszaniny.

Metody oznaczania toksyczności doustnej i dermalnej mieszanin

2.2.61.1.10 Jeżeli mieszaninę klasyfikuje się do klasy 6.1 i zalicza do odpowiedniej grupy pakowania zgodnie z kryteriami toksyczności doustnej i dermalnej (patrz 2.2.61.1.3), to konieczne jest określenie jej toksyczności ostrej DL₅₀ mieszaniny.

2.2.61.1.10.1 Jeżeli mieszanina zawiera tylko jedną substancję aktywną, dla której wartość DL₅₀ jest znana, to w przypadku braku wiarygodnych wartości toksyczności ostrej doustnej i dermalnej mieszaniny przewidzianej do przewozu, wartości DL₅₀ doustne i dermalne mogą być obliczone w następujący sposób:

$$DL_{50} \text{ preparatu} = \frac{DL_{50} \text{ substancji aktywnej} \times 100}{\text{procent masowy substancji aktywnej}}$$

2.2.61.1.10.2 Jeżeli mieszanina zawiera więcej niż jeden składnik aktywny, to mogą być zastosowane trzy sposoby umożliwiające określenie dla niej wartości DL₅₀ doustnej lub dermalnej. Sposobem preferowanym jest uzyskanie wiarygodnych danych o toksyczności doustnej lub dermalnej dla konkretnej mieszaniny kierowanej do przewozu. Jeżeli dane takie nie są dostępne, to mogą być wykorzystane dwa poniższe sposoby:

- (a) klasyfikuje się preparat na podstawie składnika mieszaniny stwarzającego największe zagrożenie, przy założeniu, że jego stężenie jest równe stężeniu całkowitemu wszystkich składników aktywnych; lub
- (b) stosuje się wzór:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

gdzie:

C = stężenie procentowe składnika A, B, ..., Z w mieszaninie;

T = wartość DL₅₀ doustnej dla składnika A, B, ... Z;

T_M = wartość DL₅₀ doustnej dla mieszaniny.

UWAGA: Wzór ten może być stosowany również dla toksyczności dermalnej, pod warunkiem, że jej wartości dla wszystkich składników uzyskano w badaniach na tym samym gatunku zwierząt doświadczalnych. Wzór nie uwzględnia możliwego wystąpienia efektów wzmagających lub osłabiających.

Klasyfikacja pestycydów

2.2.61.1.11 Wszystkie substancje czynne pestycydowe i ich preparaty o znanych wartościach DL₅₀ lub CL₅₀, które zaklasyfikowane są do klasy 6.1, powinny być zaliczone do odpowiednich grup pakowania, zgodnie z kryteriami podanymi w 2.2.61.6 do 2.2.61.9. Substancje i preparaty, które charakteryzują się zagrożeniem dodatkowym, powinny być klasyfikowane i zaliczone do odpowiedniej grupy pakowania zgodnie z pierwszeństwem zagrożeń podanym w tabeli w 2.1.3.10.

- 2.2.61.1.11.1 Jeżeli wartość DL_{50} doustnie lub dermalnie nie jest dla preparatu pestycydowego znana, ale znana jest wartość DL_{50} dla substancji czynnej(-ych), to wartość DL_{50} dla preparatu może być uzyskana na podstawie procedur podanych w 2.2.61.1.10.

UWAGA: Wartości toksyczności DL_{50} dla większości znanych pestycydów mogą być uzyskane z najnowszego wydania dokumentu „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification” przygotowanego w ramach Międzynarodowego Programu Bezpieczeństwa Chemicznego przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), adres: CH-1211 Genewa 27, Szwajcaria. O ile dokument ten może być wykorzystany jako źródło wartości DL_{50} dla pestycydów, o tyle zawarty tam system klasyfikacji nie powinien być stosowany do celów klasyfikacji w transporcie i zaliczania pestycydów do grup pakowania, czynności te powinny być wykonywane zgodnie z przepisami ADR.

- 2.2.61.1.11.2 Prawidłowa nazwa przewozowa pestycydu używana podczas jego przewozu powinna być ustalona na podstawie składnika aktywnego, stanu fizycznego pestycydu i stwarzanych przez niego zagrożeń dodatkowych (patrz 3.1.2).

- 2.2.61.1.12 Jeżeli materiały klasy 6.1, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą substancje wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

UWAGA: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady), patrz również w 2.1.3.

- 2.2.61.1.13 Na podstawie kryteriów podanych w 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11 można również stwierdzić, że roztwór lub mieszanina wymienione z nazwy lub zawierające substancję wymienioną z nazwy są tego rodzaju, że roztwór lub mieszanina nie podlegają przepisom niniejszej klasy.

- 2.2.61.1.14 Substancje, roztwory i mieszaniny, z wyjątkiem substancji i preparatów stosowanych jako pestycydy, które nie są zaklasyfikowane do kategorii 1, 2 lub 3 toksyczności ostrej zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008³, mogą być uważane za materiały nienależące do klasy 6.1.

2.2.61.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

- 2.2.61.2.1 Materiały chemicznie niestabilne klasy 6.1 nie powinny być dopuszczone do przewozu, jeżeli nie zostały podjęte wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby zapobiec wystąpieniu niebezpiecznych reakcji rozkładu lub polimeryzacji podczas ich normalnego przewozu. Środki ostrożności niezbędne do zapobieżenia polimeryzacji są opisane w przepisie szczególnym 386 w dziale 3.3. W tych przypadkach należy w szczególności upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

- 2.2.61.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie powinny być dopuszczone do przewozu:

- cyjanowodór bezwodny lub w roztworze, niespełniający zapisów dla UN 1051, UN 1613, UN 1614 i UN 3294;
- karbonylki metali o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C, inne niż UN 1259 TETRAKARBONYLEK NIKLU i UN 1994 PENTAKARBONYLEK ŻELAZA;
- 2,3,7,8-TETRACHLORODIBENZO-p-DIOKSYNA (TCDD) w stężeniach uważanych za silnie trujące zgodnie z kryteriami w 2.2.61.1.7;
- UN 2249 ETER DICHLORODIMETYLOWY SYMETRYCZNY;
- preparaty fosforków bez dodatków hamujących wydzielanie gazów trujących palnych.

³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej L 353, 31 grudzień 2008, str. 1-1355

2.2.61.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Materiały trujące niestwarzające zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające te materiały	ciekłe^a	T1	1583 CHLOROPIKRYNA, MIESZANINA I.N.O. 1602 BARWNIK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.; lub 1602 PÓLPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. 1693 MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO CIEKŁY I.N.O. 1851 LEK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. 2206 IZOCYJANIANY TRUJĄCE I.N.O.; lub 2206 IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY I.N.O. 3140 ALKALOIDY CIEKŁE I.N.O.; lub 3140 SOLE ALKALOIDÓW CIEKŁE I.N.O. 3142 ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. 3144 ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O.; lub 3144 PREPARAT NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O. 3172 TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH CIEKŁE I.N.O. 3276 NITRYLE TRUJĄCE CIEKŁE I.N.O. 3278 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. 3381 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 CL ₅₀ 3382 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 1 000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 CL ₅₀ 2810 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.
			1544 ALKALOIDY STAŁE I.N.O.; lub 1544 SOLE ALKALOIDÓW STAŁE I.N.O. 1601 ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY STAŁY I.N.O. 1655 ZWIĄZEK NIKOTYNY STAŁY I.N.O.; lub 1655 PREPARAT NIKOTYNY STAŁY I.N.O. 3448 MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO STAŁY I.N.O. 3143 BARWNIK TRUJĄCY STAŁY I.N.O.; lub 3143 PÓLPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY STAŁY I.N.O. 3462 TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH STAŁE I.N.O. 3249 LEK TRUJĄCY STAŁY I.N.O. 3464 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O. 3439 NITRYLE TRUJĄCE STAŁE I.N.O. 2811 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.
	stałe^{a,b}	T2	2026 ZWIĄZEK FENYLORTEĆIOWY I.N.O. 2788 ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O. 3146 ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STAŁY I.N.O. 3280 ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O. 3465 ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY STAŁY I.N.O. 3281 KARBONYLKI METALI CIEKŁE I.N.O. 3466 KARBONYLKI METALI STAŁE I.N.O. 3282 ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. 3467 ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.

metaloorganiczne^{c,d}
T3

nieorganiczne	ciekle ^e	T4	1556 ZWIĄZEK ARSENU CIEKŁY I.N.O., nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o. 1935 CYJANKI, ROZTWÓR I.N.O. 2024 ZWIĄZEK RTĘCI CIEKŁY I.N.O. 3141 ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY CIEKŁY I.N.O. 3440 ZWIĄZEK SELENU CIEKŁY I.N.O. 3381 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O. o CL₅₀ równej lub mniejszej niż 200 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 CL₅₀ 3382 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O. o CL₅₀ równej lub mniejszej niż 1 000 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 CL₅₀ 3287 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.
			1549 ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY STAŁY I.N.O. 1557 ZWIĄZEK ARSENU STAŁY I.N.O., nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o. 1564 ZWIĄZEK BARU I.N.O. 1566 ZWIĄZEK BERYLU I.N.O. 1588 CYJANKI, NIEORGANICZNE STAŁE I.N.O. 1707 ZWIĄZEK TALU I.N.O. 2025 ZWIĄZEK RTĘCI STAŁY I.N.O. 2291 ZWIĄZEK OŁOWIU ROZPUSTNIALNY I.N.O. 2570 ZWIĄZEK KADMU 2630 SELENIANY; lub 2630 SELENINY 2856 FLUOROKRZEMIANY I.N.O. 3283 ZWIĄZEK SELENU STAŁY I.N.O. 3284 ZWIĄZEK TELLURU I.N.O. 3285 ZWIĄZEK WANADU I.N.O. 3288 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.
pestycydy	ciekle ^h	T6	2992 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY 2994 PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY 2996 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY 2998 PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3006 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3010 PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3012 PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3014 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY 3016 PESTYCYD BIPYRIDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3018 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY 3020 PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY 3026 PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3348 PESTYCYD, POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY 3352 PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY 2902 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.

pestycydy cd.		2757 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY 2759 PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY STAŁY 2761 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY 2763 PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY STAŁY 2771 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY 2775 PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY STAŁY 2777 PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY STAŁY 2779 PESTYCYD, POCHODNY PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY STAŁY 2781 PESTYCYD BIPYRIDYLOWY TRUJĄCY STAŁY 2783 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY 2786 PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY 3027 PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY STAŁY 3048 PESTYCYD FOSFORKU GLINU 3345 PESTYCYD, POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY STAŁY 3349 PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY STAŁY 2588 PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY I.N.O.
próbki	T8	3315 PRÓBKA CHEMICZNA TRUJĄCA
inne trujące ¹	T9	3243 MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.
przedmioty	T10	3546 PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ TRUJĄCY I.N.O.

2.2.61.3 Wykaz pozycji zbiorczych cd.

Materiały trujące stwarzające zagrożenia dodatkowe i przedmioty zawierające te materiały	zapalne TF	ciekłe ^{j,k} TF1	3071 MERKAPTANY TRUJĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O.; lub 3071 MERKAPTANY, MIESZANINA TRUJĄCA CIEKŁĄ ZAPALNĄ I.N.O. 3080 IZOCYJANIANY TRUJĄCE ZAPALNE I.N.O.; lub 3080 IZOCYJANIANY, ROZTWÓR TRUJĄCY ZAPALNY I.N.O. 3275 NITRYLE TRUJĄCE ZAPALNE I.N.O. 3279 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY I.N.O. 3383 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 CL ₅₀ 3384 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 1 000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 CL ₅₀ 2929 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.
		pestycydy, ciekłe TF2 temp. zapłonu nie niższa niż 23°C	2991 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 2993 PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 2995 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 2997 PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3005 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3009 PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3011 PESTYCYD RĘCZOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3013 PESTYCYD, POCHODNY PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3015 PESTYCYD BIPYRIDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3017 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3019 PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3025 PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3347 PESTYCYD, POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3351 PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 2903 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY
		stałe TF3	2930 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O. 3535 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ZAPALNY NIEORGANICZNY I.N.O.
		przedmioty TF4	1700 ŚWIECE WYDZIELAJĄCE GAZ ŁZAWIĄCY
	samonagrzewające się ^c TS	stałe TS	3124 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.

Materiały trujące	reagujące z wodą ^d	ciekłe TW1	3385	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 CL ₅₀
			3386	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 1 000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 CL ₅₀
	TW	stałe ⁿ TW2	3123	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.
			3125	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.
	utleniające ^l	ciekłe TO1	3387	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 CL ₅₀
			3388	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 1 000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 CL ₅₀
	TO	stałe TO2	3122	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.
			3086	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.
	żrące ^m	ciekłe TC1	3277	CHLOROMRÓWCZANY TRUJĄCE ŻRĄCE I.N.O.
			3361	CHLOROSILANY TRUJĄCE ŻRĄCE I.N.O.
TC	organiczne	stałe TC2	3389	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 CL ₅₀
			3390	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 1 000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 CL ₅₀
	nieorganiczne	ciekłe TC3	2927	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.
			3389	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 CL ₅₀
		stałe TC4	3390	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O. o CL ₅₀ równej lub mniejszej niż 1 000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 CL ₅₀
			3289	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.
zapalne żrące	TFC	przed mioty TC5	(Brak jest pozycji zbiorczej z takim kodem klasyfikacyjnym. Jeżeli jest to konieczne, to klasyfikacja do odpowiedniej pozycji zbiorczej z właściwym kodem klasyfikacyjnym powinna być dokonana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10)	
			2742	CHLOROMRÓWCZANY TRUJĄCE ŻRĄCE ZAPALNE I.N.O.
			3362	CHLOROSILANY TRUJĄCE ŻRĄCE ZAPALNE I.N.O.
			3488	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY I.N.O. o CL ₅₀ niższym niż lub równym 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 500 CL ₅₀
			3489	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY I.N.O. o CL ₅₀ niższym niż lub równym 1 000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 10 CL ₅₀

zapalne reagujące z wodą	3490 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY I.N.O. o CL ₅₀ niższym niż lub równym 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 500 CL ₅₀
TFW	3491 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY I.N.O. o CL ₅₀ niższym niż lub równym 1 000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 10 CL ₅₀

- ^a *Materiały i preparaty zawierające alkaloidy lub nikotynę, stosowane jako pestycydy, powinny być klasyfikowane do UN 2588 PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY I.N.O., UN 2902 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. lub UN 2903 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.*
- ^b *Substancje aktywne i zaróbki lub mieszaniny substancji przeznaczonych do badań laboratoryjnych i wytwarzania produktów farmaceutycznych z innymi materiałami, powinny być zaklasyfikowane zgodnie z ich toksycznością (patrz 2.2.61.1.7 do 2.2.61.1.11).*
- ^c *Materiały samonagrzewające się słabo trujące i samozapalne związki metaloorganiczne, są materiałami klasy 4.2.*
- ^d *Materiały reagujące z wodą słabo trujące, oraz związki metaloorganiczne reagujące z wodą, są materiałami klasy 4.3.*
- ^e *Piorunian rtęciowy zwilżony zawierający nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody, jest materiałem klasy 1, UN 0135.*
- ^f *Żelazycyjanki, żelazocyjanki, tiocyjaniany alkaliczne i tiocyjaniany amonowe, nie podlegają przepisom ADR.*
- ^g *Sole ołowiu i pigmenty ołowiowe, które wskutek zmieszania w stosunku 1:1 000 z 0,07M kwasu solnego i dalszego mieszania przez jedną godzinę w temperaturze 23 °C ± 2 °C, wykazują rozpuszczalność 5% lub niższą, nie podlegają przepisom ADR.*
- ^h *Przedmioty zaimpregnowane tym pestycydem, takie jak płyty pilśniowe, role papieru, baloty bawełniane, płyty z tworzyw sztucznych, w hermetycznie zamkniętych opakowaniach, nie podlegają przepisom ADR.*
- ⁱ *Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających przepisom ADR z materiałami trującymi ciekłymi, mogą być przewożone jako materiały o numerze UN 3243 bez stosowania do nich kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1, pod warunkiem, że nie obserwuje się wypływu materiału ciekłego zarówno podczas załadunku, jak i podczas zamykania opakowania, kontenera lub jednostki transportowej. Każde opakowanie powinno odpowiadać prototypowi, który przeszedł pomyślnie próby szczelności odpowiadające II grupie pakowania. Ta pozycja nie powinna być stosowana do materiałów stałych zawierających materiały ciekłe zaklasyfikowane do I grupy pakowania.*
- ^j *Materiały silnie trujące i trujące, ciekłe zapalne, o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C są materiałami klasy 3, z wyjątkiem materiałów, które są silnie trujące inhalacyjnie, zgodnie z 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9. W przypadku materiałów silnie trujących inhalacyjnie ciekłych, ich prawidłowe nazwy przewozowe w kolumnie (2) zawierają określenie „materiał trujący inhalacyjnie” lub zagrożenie to jest wskazane w przepisie szczególnym 354 w kolumnie (6) tabeli A w dziale 3.2.*
- ^k *Materiały zapalne ciekłe słabo trujące, za wyjątkiem substancji i preparatów stosowanych jako pestycydy, o temperaturze zapłonu pomiędzy 23 °C i 60 °C włącznie, są materiałami klasy 3.*
- ^l *Materiały utleniające słabo trujące są materiałami klasy 5.1.*
- ^m *Materiały słabo trujące i słabo żrące, są materiałami klasy 8.*
- ⁿ *Fosforki metali zaklasyfikowane do UN: 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 i 2013, są materiałami klasy 4.3.*

2.2.62 Klasa 6.2 Materiały zakaźne**2.2.62.1 Kryteria**

- 2.2.62.1.1 Tytuł klasy 6.2 obejmuje materiały zakaźne. W rozumieniu ADR, materiały zakaźne są to materiały, o których wiadomo lub, co do których istnieje uzasadnione podejrzenie, że zawierają patogeny. Patogeny są definiowane jako mikroorganizmy (w tym bakterie, wirusy, mykoplazmy, pasożyty i grzyby) oraz inne czynniki takie, jak priony, które mogą powodować choroby u ludzi lub u zwierząt.

***UWAGA 1:** Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie, produkty biologiczne, próbki diagnostyczne i celowo zarażone żywe zwierzęta powinny być zaklasyfikowane do niniejszej klasy, jeżeli spełniają określone dla niej warunki.*

Przewóz żywych zwierząt zarażonych przypadkowo lub naturalnie podlega wyłącznie odpowiednim przepisom i regulacjom poszczególnych państw nadania, tranzytu i przeznaczenia.

***UWAGA 2:** Toksyny ze źródeł roślinnych, zwierzęcych lub bakteryjnych, które nie zawierają materiałów lub organizmów zakaźnych i nie są nimi skażone, są materiałami klasy 6.1, UN 3172 lub UN 3462.*

- 2.2.62.1.2 Materiały klasy 6.2 dzielą się na:

- I1 Materiały zakaźne dla ludzi;
- I2 Materiały zakaźne tylko dla zwierząt;
- I3 Odpady medyczne lub kliniczne;
- I4 Materiały biologiczne.

Definicje

- 2.2.62.1.3 W rozumieniu ADR,

„Produkty biologiczne” są to produkty pochodzące z organizmów żywych, wytwarzane i rozprowadzane zgodnie z wymaganiami odpowiednich władz krajowych, dla których mogą być wymagane specjalne licencje. Produkty te wykorzystywane są do zapobiegania, leczenia oraz diagnozowania chorób u ludzi i zwierząt lub do rozwoju związanych z tym badań i doświadczeń. Zaliczane są do nich, ale nie tylko, produkty końcowe i półprodukty takie jak szczepionki;

„Hodowle” są wynikiem procesu, w którym patogeny są celowo namnażane. Definicja ta nie obejmuje próbek pochodzących od chorych ludzi lub zwierząt zdefiniowanych w niniejszym punkcie;

„Odpady medyczne lub kliniczne” są to odpady powstałe z weterynaryjnego leczenia zwierząt, leczenia ludzi lub badań biologicznych;

„Próbki od chorych” są to materiały pobierane bezpośrednio od ludzi lub zwierząt, obejmujące, ale nieograniczone wyłącznie do wydaliny, wydzieliny, krwi i jej składników, tkanek, płynów tkankowych oraz części ciała, przewożone do celów takich jak: badania naukowe, diagnostyka, działalność dochodzeniowa, leczenie i profilaktyka chorób.

Klasyfikacja

- 2.2.62.1.4. Materiały zakaźne powinny być klasyfikowane do klasy 6.2 i zaliczane odpowiednio do UN 2814, UN 2900, UN 3291, UN 3373 lub 3549.

Materiały zakaźne dzielą się na następujące kategorie:

- 2.2.62.1.4.1 **Kategoria A:** Obejmuje materiały zakaźne, które przewożone są w takiej postaci, że kontakt z nimi może spowodować trwałe upośledzenie, zagrożenie życia lub chorobę śmiertelną, pojawiającą się u dotychczas zdrowych ludzi lub zwierząt. Przykłady materiałów spełniających te kryteria podano w tabeli w niniejszym podpunkcie.

***UWAGA:** Kontakt następuje wówczas, gdy po uwolnieniu się materiału zakaźnego na zewnątrz opakowania zabezpieczającego dochodzi do kontaktu fizycznego z człowiekiem lub zwierzęciem.*

- (a) Materiały zakaźne spełniające te kryteria, wywołujące choroby u ludzi, albo u ludzi i zwierząt, powinny być zaliczone do UN 2814. Materiały zakaźne wywołujące choroby tylko u zwierząt powinny być zaliczone do UN 2900;
- (b) Zaliczenie do UN 2814 lub UN 2900 powinno być oparte na znanej historii choroby i objawach u ludzi lub zwierząt, od których materiały te pochodzą, sytuacji endemicznej, lub specjalistycznej ocenie przypadków indywidualnych u ludzi lub zwierząt, od których materiały te pochodzą.

UWAGA 1: Prawidłowa nazwa przewozowa materiałów zaliczonych do UN 2814 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŻNY DLA LUDZI”. Prawidłowa nazwa przewozowa materiałów zaliczonych do UN 2900 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŻNY tylko DLA ZWIERZĄT”.

UWAGA 2: Poniższa tabela nie jest wyczerpująca. Materiały zakaźne zawierające nowe lub nowo pojawiające się patogeny chorobotwórcze, które nie zostały uwzględnione w tabeli, a które spełniają te same kryteria, powinny być zaliczone do Kategorii A. Ponadto, jeżeli istnieje wątpliwość, czy dany materiał spełnia lub nie te kryteria, to powinien być zaliczony do kategorii A.

UWAGA 3: W poniższej tabeli mikroorganizmami zapisanymi kursywą są bakterie lub grzyby.

PRZYKŁADY MATERIAŁÓW ZAKAŻNYCH ZALICZONYCH DO KATEGORII A W KAŻDEJ POSTACI, JEŻELI NIE ZOSTAŁY ZAKLASYFIKOWANE INACZEJ (2.2.62.1.4.1)	
UN i nazwa	Mikroorganizm
UN 2814 Materiały zakaźne dla ludzi	<i>Bacillus anthracis</i> (tylko hodowle) <i>Brucella abortus</i> (tylko hodowle) <i>Brucella melitensis</i> (tylko hodowle) <i>Brucella suis</i> (tylko hodowle) <i>Burkholderia mallei</i> – <i>Pseudomonas mallei</i> – Nosaczna (tylko hodowle) <i>Burkholderia pseudomallei</i> – <i>Pseudomonas pseudomallei</i> – Melioidoza (tylko hodowle) <i>Chlamydia psittaci</i> – szczep ptasi (tylko hodowle) <i>Clostridium botulinum</i> (tylko hodowle) <i>Coccidioides immitis</i> (tylko hodowle) <i>Coxiella burnetii</i> (tylko hodowle) <i>Escherichia coli</i> , werocytoksyczne/enterokrwotoczne (tylko hodowle) ^a <i>Francisella tularensis</i> (tylko hodowle) Małpi herpeswirus (wirus opryszczki małp) typu B (tylko hodowle) <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (tylko hodowle) ^a Poliowirusy (tylko hodowle) <i>Rickettsia prowazekii</i> (tylko hodowle) <i>Rickettsia rickettsii</i> (tylko hodowle) <i>Shigella dysenteriae</i> typ 1 (tylko hodowle) ^a Wirus choroby lasu Kyasanur Wirus Dengi (tylko hodowle) Wirus Ebola Wirus Flexal Wirus gorączki doliny Rift (tylko hodowle) Wirus Guanarito Wirusy Hantaan (Hantawirus powodujący gorączkę krwotoczną z zespołem nerkowym, HFRS) Wirus japońskiego zapalenia mózgu (tylko hodowle) Wirus Junin Wirus krymsko-kongijskiej gorączki krwotocznej (CCHS) Wirus Lassa Wirus ludzkiego niedoboru odporności HIV (tylko hodowle)

PRZYKŁADY MATERIAŁÓW ZAKAŻNYCH ZALICZONYCH DO KATEGORII A W KAŻDEJ POSTACI, JEŻELI NIE ZOSTAŁY ZAKLASYFIKOWANE INACZEJ (2.2.62.1.4.1)	
UN i nazwa	Mikroorganizm
c.d. UN 2814 Materiały zakażne dla ludzi	Wirus Machupo Wirus Marburg Wirus Nipah i Hendra Wirus omskiej gorączki krwotocznej Wirus ospy małpiej (tylko hodowle) Wirus ospy prawdziwej Wirus Sabia Wirus wiosenno-letniego zapalenia mózgu (wirus kleszczowego zapalenia mózgu) (tylko hodowle) Wirus wenezuelskiego końskiego zapalenia mózgu (tylko hodowle) Wirus wschodniego końskiego zapalenia mózgu (tylko hodowle) Wirus wścieklizny (tylko hodowle) Wirus zachodniego Nilu (tylko hodowle) Wirus zapalenia wątroby typu B (tylko hodowle) Wirus żółtej gorączki (tylko hodowle) Wysoce patogeny wirus ptasiej grypy (tylko hodowle) <i>Yersinia pestis</i> (tylko hodowle)
UN 2900 Materiały zakażne tylko dla zwierząt	<i>Mycoplasma mycoides</i> – Zaraza płucna bydła (tylko hodowle) Wirus choroby pęcherzykowej świń (tylko hodowle) Wirus choroby guzowatej skóry bydła (tylko hodowle) Wirus ospy kóz (tylko hodowle) Wirus ospy owiec (tylko hodowle) Wirus pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej (tylko hodowle) Wirus pomoru afrykańskiego świń (tylko hodowle) Wirus pomoru bydła (księgosuszu) (tylko hodowle) Wirus pomoru klasycznego świń (tylko hodowle) Wirus pomoru małych przeżuwaczy (tylko hodowle) Wirus pryszczycy (tylko hodowle) Wirus rzekomego pomoru drobiu, wirus choroby Newcastle (tylko hodowle)

^a Hodowle zawarte w próbkach diagnostycznych lub klinicznych mogą być klasyfikowane jako materiały zakażne Kategorii B.

2.2.62.1.4.2 **Kategoria B:** Zalicza się materiały zakażne niespełniające warunków kategorii A. Materiały zakażne kategorii B powinny być zaliczone do UN 3373.

UWAGA: Prawidłowa nazwa przewozowa materiałów zaliczonych do UN 3373 brzmi „MATERIAŁ BIOLOGICZNY, KATEGORIA B”.

2.2.62.1.5 **Wyłączenia**

2.2.62.1.5.1 Materiały, które nie zawierają materiałów zakaźnych lub innych materiałów, które nie powodują chorób u ludzi lub zwierząt, nie podlegają przepisom ADR, chyba że spełniają kryteria klasyfikacyjne innych klas.

2.2.62.1.5.2 Materiały zawierające mikroorganizmy, które nie są patogenne dla ludzi lub zwierząt, nie podlegają przepisom ADR, chyba że spełniają kryteria klasyfikacyjne innych klas.

2.2.62.1.5.3 Materiały w postaci, w której obecne w nich patogeny zostały zneutralizowane lub zdezaktywowane w taki sposób, że nie stwarzają już zagrożenia dla zdrowia, nie podlegają przepisom ADR, chyba że spełniają kryteria klasyfikacyjne innych klas.

UWAGA: Sprzęt medyczny, który został oczyszczony z pozostałości materiału zakaźnego, spełnia wymagania podane w niniejszym przepisie i nie podlega przepisom ADR.

- 2.2.62.1.5.4 Materiały, w których stężenie patogenów występuje na naturalnym poziomie (włącznie z próbkami żywności i wody), i które uważane są za niestwarzające znaczącego zagrożenia zakaźnego, nie podlegają przepisom ADR, chyba że spełniają kryteria klasyfikacyjne innych klas.
- 2.2.62.1.5.5 Wysuszone krople krwi, zebrane przez nanoszenie kropli krwi na materiał absorpcyjny, nie podlegają przepisom ADR.
- 2.2.62.1.5.6 Próbkki kału w testach na obecność krwi utajonej z testów przesiewowych nie podlegają przepisom ADR.
- 2.2.62.1.5.7 Krew lub jej składniki pozyskane w celu transfuzji lub przygotowania produktów dla celów transfuzji lub transplantacji oraz wszelkie tkanki lub organy przeznaczone do transplantacji, a także próbki pobrane w związku z tymi celami, nie podlegają przepisom ADR.
- 2.2.62.1.5.8 Jeżeli próbki ludzkie lub zwierzęce, co do których istnieje znikome prawdopodobieństwo, że zawierają patogeny, są przewożone w opakowaniach uniemożliwiających wyciek i oznakowanych odpowiednio napisem: „Nie zawiera materiału ludzkiego” lub „Nie zawiera materiału zwierzęcego”, to nie podlegają przepisom ADR

Opakowania uważa się za spełniające powyższe wymagania, jeżeli spełniają one następujące warunki:

- (a) Opakowanie składa się z trzech części składowych:
- (i) szczelnego naczynia(-yń) pierwotnego(-ych);
 - (ii) szczelnego opakowania pośredniego; oraz
 - (iii) opakowania zewnętrznego o wytrzymałości odpowiedniej do jego pojemności, masy i przeznaczenia, posiadającego co najmniej jedną powierzchnię o wymiarach nie mniejszych niż 100 mm × 100 mm;
- (b) Odnosnie cieczy, materiał absorbujący w dostatecznej ilości do zaabsorbowania uwalniającej się zawartości umieszcza się pomiędzy naczyniem(-ami) pierwotnym(-mi) i opakowaniem pośrednim w taki sposób, że podczas przewozu nie nastąpi żadne uwolnienie czy wyciek materiału ciekłego do opakowania zewnętrznego i nie nastąpi naruszenie integralności materiału amortyzującego;
- (c) Jeżeli w pojedynczym opakowaniu pośrednim umieszczonych jest wiele kruchych naczyń pierwotnych, to powinny być one zabezpieczone indywidualnie lub oddzielone od siebie w sposób uniemożliwiający ich wzajemny kontakt.

UWAGA 1: Jeżeli materiał ma podlegać wyłączeniu spod działania tego punktu, to konieczna jest ekspertyza uprawnionego specjalisty. Ekspertyza ta powinna opierać się na znajomości historii choroby, objawów i indywidualnego stanu źródła, ludzkiego lub zwierzęcego, oraz sytuacji endemicznej. Do próbek, które mogą być przewożone na podstawie tego podpunktu, należą np.: próbki krwi i moczu pobrane do badań monitorujących poziom cholesterolu, poziom glukozy w surowicy krwi, poziomu hormonów czy też oceny antygenu gruczołu krokowego (PSA); jest to niezbędne dla monitorowania funkcjonowania takich organów jak serce, wątroba lub nerki u ludzi lub zwierząt z chorobami niezakaźnymi, lub dla terapeutycznego monitorowania poziomu leku we krwi; badania prowadzone dla celów ubezpieczenia czy zatrudnienia służą do stwierdzenia obecności narkotyków i alkoholu w organizmie, potwierdzenia ciąży, biopsji w celu wykrycia raka, oraz wykrywania przeciwciał u ludzi lub zwierząt (np. w celu oceny odporności poszczepiennej, diagnostyki chorób infekcyjnych i autoimmunologicznych).

UWAGA 2: W odniesieniu do transportu lotniczego, opakowania próbek wyłączonych na podstawie tego punktu, powinny spełniać warunki określone pod (a) do (c).

2.2.62.1.5.9 Z wyjątkiem:

- (a) Odpadów medycznych (UN 3291 i 3549);
- (b) Wyrobów medycznych lub sprzętu medycznego, zanieczyszczonych lub zawierających materiał zakaźny Kategorii A (UN 2814 lub UN 2900) oraz

- (c) Wyrobów medycznych lub sprzętu medycznego, zanieczyszczonych lub zawierających inne materiały niebezpieczne, które spełniają definicje innych klas,

wyroby medyczne lub sprzęt medyczny, potencjalnie zawierające materiały zakaźne lub potencjalnie zanieczyszczone takimi materiałami, które są transportowane w związku z koniecznością przeprowadzenia zabiegów dezynfekcji, czyszczenia, sterylizacji, naprawy lub przeglądu, nie podlegają innym przepisom ADR, niż zawarte w niniejszym przepisie, jeżeli zostały zapakowane w opakowania skonstruowane i zbudowane w taki sposób, że w normalnych warunkach przewozu nie ulegną uszkodzeniu, przebiciu lub nie powstaną wyciek ich zawartości. Opakowania powinny być tak skonstruowane, aby spełniać wymagania podane w 6.1.4 lub 6.6.4.

Opakowania te powinny odpowiadać wymaganiom ogólnym pakowania podanym w 4.1.1.1 i 4.1.1.2 oraz powinny utrzymywać w środku wyroby medyczne lub sprzęt medyczny podczas zrzutu z wysokości 1,2 m.

Opakowania te powinny być oznakowane napisem „ZUŻYTE URZĄDZENIA MEDYCZNE” lub „ZUŻYTE WYPOSAŻENIE MEDYCZNE”. Jeżeli stosowane są opakowania zbiorcze, to powinny one być oznakowane w ten sam sposób, chyba że napisy te są widoczne.

2.2.62.1.6 do 2.2.62.1.8 (*Zarezerwowane*)

2.2.62.1.9 *Produkty biologiczne*

W rozumieniu ADR, produkty biologiczne dzielą się na następujące grupy:

- (a) produkty biologiczne wytwarzane i pakowane zgodnie z wymaganiami określonymi przez odpowiednie władze krajowe i przewożone w celu pakowania końcowego lub dystrybucji oraz stosowania w opiece zdrowotnej przez personel medyczny lub indywidualnie. Produkty tej grupy nie podlegają przepisom ADR;
- (b) produkty biologiczne inne niż wskazane pod (a), o których wiadomo lub istnieje uzasadnione podejrzenie, że zawierają materiały zakaźne i które spełniają kryteria określone dla kategorii A lub kategorii B. Produkty tej grupy powinny być zaliczone odpowiednio do UN 2814, 2900 lub 3373.

UWAGA: Niektóre produkty biologiczne dopuszczone do obrotu mogą stwarzać zagrożenie biologiczne tylko w określonych częściach świata. W takim przypadku właściwe władze mogą wymagać, aby te produkty biologiczne spełniały lokalne wymagania dla materiałów zakaźnych lub mogły nałożyć inne ograniczenia.

2.2.62.1.10 *Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie*

Mikroorganizmy zmodyfikowane genetycznie, które nie spełniają definicji materiału zakaźnego, powinny być klasyfikowane zgodnie z rozdziałem 2.2.9.

2.2.62.1.11 *Odpady medyczne lub kliniczne*

2.2.62.1.11.1 *Odpady medyczne lub kliniczne, zawierające:*

- (a) materiały zakaźne Kategorii A, powinny być zaliczone odpowiednio do UN 2814, UN 2900 lub UN 3549. Stałe odpady medyczne zawierające materiały zakaźne kategorii A powstałe podczas leczenia ludzi lub weterynaryjnego leczenia zwierząt mogą być zaliczone do UN 3549. Pozycja UN 3549 nie może być używana do odpadów z badań biologicznych lub odpadów płynnych;
- (b) materiały zakaźne Kategorii B, powinny być zaliczone do UN 3291.

UWAGA 1: Prawidłowa nazwa przewozowa dla numeru UN 3549 to **ODPAD MEDYCZNY, KATEGORIA A, ZAKAŻNY DLA LUDZI**, stały lub **ODPAD MEDYCZNY KATEGORIA A, ZAKAŻNY** tylko **DLA ZWIERZĄT**, stały.

UWAGA 2: Odpady medyczne lub kliniczne objęte kodem 18 01 03 (Odpady z leczenia ludzi lub zwierząt oraz związanych z nimi badań – odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej u ludzi – odpady, których zbieranie i usuwanie podlega przepisom szczególnym dotyczącym zapobiegania infekcjom) lub 18 02 02 (Odpady z leczenia ludzi lub zwierząt oraz związanych z nimi badań – odpady z diagnostyki, leczenia i profilaktyki

chorób u zwierząt – odpady, których zbieranie i usuwanie podlega przepisom szczególnym dotyczącym zapobiegania infekcjom) zgodnie z wykazem odpadów załączonym do Decyzji Komisji 2000/532/EC⁴ z późniejszymi zmianami, powinny być klasyfikowane zgodnie z przepisami zawartymi w niniejszym punkcie, na podstawie lekarskiej lub weterynaryjnej diagnozy dotyczącej pacjentów lub zwierząt.

- 2.2.62.1.11.2 Odpady medyczne lub kliniczne, o których wiadomo, że istnieje małe prawdopodobieństwo, że zawierają materiały zakaźne, powinny być zaliczone do UN 3291. W odniesieniu do klasyfikowania odpadów powinny być brane pod uwagę przepisy międzynarodowe, regionalne lub krajowe

UWAGA 1: Prawidłowa nazwa przewozowa materiałów zaliczonych do UN 3291 brzmi: „ODPAD KLINICZNY, NIEOKREŚLONY, I.N.O.” lub „ODPAD (BIO) MEDYCZNY, I.N.O.” lub „ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY, I.N.O.”.

UWAGA 2: Niezależnie od kryteriów klasyfikacyjnych przedstawionych powyżej, odpady medyczne lub kliniczne zaliczone do numeru 18 01 04 (Odpady z leczenia ludzi lub zwierząt oraz związanych z nimi badań – odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej u ludzi – odpady, których zbieranie i usuwanie nie podlega przepisom szczególnym dotyczącym zapobiegania infekcjom) lub 18 02 03 (Odpady z leczenia ludzi lub zwierząt oraz związanych z nimi badań – odpady z diagnostyki, leczenia i profilaktyki chorób zwierząt – odpady, których zbieranie i usuwanie nie podlega przepisom szczególnym dotyczącym zapobiegania infekcjom) zgodnie z wykazem odpadów załączonym do Decyzji Komisji 2000/532/EC⁴ z późniejszymi zmianami, nie podlegają przepisom ADR.

- 2.2.62.1.11.3 Unieszkodliwione odpady medyczne lub kliniczne, które uprzednio zawierały materiały zakaźne, nie podlegają przepisom ADR, jeżeli nie spełniają kryteriów innych klas.

2.2.62.1.11.4 (Skreślony)

2.2.62.1.12 Zwierzęta zakażone

- 2.2.62.1.12.1 Jeżeli materiał zakaźny może być przemieszczony w inny sposób, to do przemieszczania takiego materiału nie powinny być używane żywe zwierzęta. Żywe zwierzęta, które zostały celowo zakażone i o których wiadomo lub podejrzewa się, że zawierają materiały zakaźne, powinny być transportowane w warunkach zatwierdzonych przez właściwą władzę.

UWAGA: Właściwe władze wydają zatwierdzenie na podstawie odpowiednich przepisów dotyczących przewozu żywych zwierząt, uwzględniając przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych. Właściwe władze określające warunki i zasady zatwierdzania powinny być ustanowione na szczeblu krajowym.

W przypadku braku zatwierdzenia przez właściwą władzę Umawiającą się Stronę ADR, właściwa władza Umawiającej się Strony ADR może uznać zatwierdzenie wydane przez właściwą władzę państwa, które nie jest Umawiającą się Stroną ADR.

Zasady przewozu żywych zwierząt są określone na przykład w rozporządzeniu Rady (WE) nr 1/2005 z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 3 z 5 stycznia 2005 r.), z późniejszymi zmianami.

2.2.62.1.12.2 (Skreślony)

2.2.62.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Żywe zwierzęta kręgowce i bezkręgowce nie powinny być wykorzystywane do przenoszenia materiału zakaźnego z wyłączeniem przypadków, kiedy materiał ten nie może być przenoszony inaczej lub przeniesienie takie będzie zatwierdzone przez właściwą władzę (patrz 2.2.62.1.12.1).

⁴ Decyzja Komisji 2000/523/WE z dnia 3 maja 2000 r. zastępująca decyzję 94/3/WE ustanawiającą wykaz odpadów zgodnie z art. 1 lit. a) dyrektywy Rady 75/442/EWG w sprawie odpadów (zastąpiona Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE (Dz. Urz. WE L 114 z 27 kwietnia 2006 r., str. 9) oraz decyzję Rady 94/904/WE ustanawiającą wykaz odpadów niebezpiecznych zgodnie z art. 1(4) dyrektywy Rady 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 226, z 6. września 2000 r., str. 3; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 5, str. 151).

2.2.62.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Materiały zakaźne dla ludzi	I1	2814 MATERIAŁ ZAKAŹNY DLA LUDZI
Materiały zakaźne tylko dla zwierząt	I2	2900 MATERIAŁ ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT
Odpady medyczne lub kliniczne	I3	3291 ODPAD KLINICZNY NIEOKREŚLONY I.N.O. lub 3291 ODPAD (BIO) MEDYCZNY I.N.O. lub 3291 ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY I.N.O. 3549 ODPAD MEDYCZNY KATEGORIA A ZAKAŹNY DLA LUDZI, stały lub 3549 ODPAD MEDYCZNY KATEGORIA A ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT, stały
Materiały biologiczne	I4	3373 MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B

2.2.7 Klasa 7 Materiały promieniotwórcze**2.2.7.1 Definicje**

2.2.7.1.1 *Materiał promieniotwórczy* oznacza każdy materiał zawierający izotopy promieniotwórcze, w którym zarówno stężenie promieniotwórcze, jak i aktywność całkowita przesyłki przekraczają wartości podane w 2.2.7.2.2.1 do 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 Skażenie

Skażenie oznacza obecność materiału promieniotwórczego na powierzchni, w ilości przekraczającej 0,4 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla niskotoksycznych emiterów promieniowania alfa lub 0,04 Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

Skażenie niezwiązane oznacza skażenie, które może być usunięte z powierzchni w rutynowych warunkach przewozu.

Skażenie związane oznacza skażenie inne niż skażenie niezwiązane.

2.2.7.1.3 Definicje specyficznych terminów

A₁ i A₂

A₁ oznacza wartość aktywności materiału promieniotwórczego w postaci specjalnej, która jest wymieniona w tabeli 2.2.7.2.2.1 lub jest wyznaczona zgodnie z 2.2.7.2.2.2, stosowaną do określenia limitów aktywności dla potrzeb ADR.

A₂ oznacza wartość aktywności materiału promieniotwórczego, innego niż materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej, która jest wymieniona w tabeli 2.2.7.2.2.1 lub jest wyznaczona zgodnie z 2.2.7.2.2.2, stosowaną do określenia limitów aktywności dla potrzeb ADR.

Aktywność właściwa izotopu promieniotwórczego oznacza aktywność na jednostkową masę tego izotopu promieniotwórczego. *Aktywność właściwa materiału* oznacza aktywność na jednostkową masę materiału, w którym izotopy promieniotwórcze są w zasadzie równomiernie rozmieszczone.

UWAGA: Terminy „stężenie aktywności” oraz „aktywność właściwa” to synonimy do celów ADR.

Emitory promieniowania alfa o niskiej toksyczności oznaczają: uran naturalny, uran zubożony, tor naturalny, uran-235 lub uran-238, tor-232, tor-228 i tor-230, jeżeli znajduje się w rudzie lub w koncentratyach fizycznych albo chemicznych; lub emitory promieniowania alfa, których okres półrozpadu jest krótszy niż 10 dni.

Izotopy rozszczepialne oznaczają uran-233, uran-235, pluton-239 i pluton-241.

Materiał o niskiej aktywności właściwej (LSA) oznacza materiał promieniotwórczy, który ze względu na swoją naturę ma ograniczoną aktywność właściwą lub materiał promieniotwórczy, do którego mają zastosowanie limity oszacowanej średniej aktywności właściwej. Przy określaniu szacunkowej średniej aktywności właściwej nie uwzględnia się materiałów stosowanych na osłonę zewnętrzną, otaczającą materiał LSA.

Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny oznacza materiał promieniotwórczy stały lub materiał promieniotwórczy stały znajdujący się w zamkniętej kapsule, który ma ograniczoną możliwość rozpraszania się i nie jest w postaci proszku.

Materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej oznacza zarówno:

- (a) nierozpraszalny stały materiał promieniotwórczy; lub
- (b) zamkniętą kapsułę zawierającą materiał promieniotwórczy.

Materiał rozszczepialny oznacza materiał zawierający którykolwiek z izotopów rozszczepialnych. Określenie to nie obejmuje:

- (a) uranu naturalnego lub uranu zubożonego, które nie były napromieniowane;
- (b) uranu naturalnego lub uranu zubożonego, które były napromieniowane tylko w reaktorach termicznych;
- (c) materiału zawierającego łącznie mniej niż 0,25 g izotopów rozszczepialnych;

(d) dowolnego połączenia (a), (b) lub (c).

Wspomniane wykluczenia są ważne wyłącznie, jeżeli w sztuce przesyłki lub przesyłce nie znajduje się żaden inny materiał zawierający izotopy rozszczepialne lub jeżeli transportuje się je nieopakowane.

Przedmiot skażony powierzchniowo (SCO) oznacza przedmiot stały, który sam nie jest promieniotwórczy, ale na jego powierzchni znalazł się materiał promieniotwórczy.

Tor nienapromieniowany oznacza tor zawierający nie więcej niż 10^{-7} g uranu-233 na gram toru-232.

Uran nienapromieniowany oznacza uran zawierający nie więcej niż 2×10^3 Bq plutonu na gram uranu-235, nie więcej niż 9×10^6 Bq produktów rozszczepienia na gram uranu-235 i nie więcej niż 5×10^{-3} g uranu-236 na gram uranu-235.

Uran - naturalny, zubożony, wzbogacony oznacza odpowiednio:

Uran naturalny oznacza uran, (który może być oddzielony chemicznie) zawierający naturalnie występujący rozkład izotopów uranu (około 99,28% masowych uranu-238 i 0,72% masowych uranu-235).

Uran zubożony oznacza uran, w którym zawartość uranu-235 wyrażona w procentach masowych jest mniejsza od zawartości w uranie naturalnym.

Uran wzbogacony oznacza uran, w którym zawartość uranu-235 wyrażona w procentach masowych jest większa niż 0,72%.

We wszystkich tych przypadkach występuje w bardzo małych ilościach uran-234.

2.2.7.2. Klasyfikacja

2.2.7.2.1 Wymagania ogólne

2.2.7.2.1.1 Materiałowi promieniotwórczemu należy przyporządkować jeden z numerów UN wymienionych w tabeli 2.2.7.2.1.1, zgodnie z 2.2.7.2.4 i 2.2.7.2.5, uwzględniając cechy materiałów podane w 2.2.7.2.3.

Tabela 2.2.7.2.1.1 Przyporządkowanie numerów UN

UN	Prawidłowa nazwa przewozowa i opis ^a
Sztuki przesyłek wyłączone (1.7.1.5)	
UN 2908	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYLĄCZONA – PRÓŻNE OPAKOWANIE
UN 2909	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYLĄCZONA – PRZEDMIOTY WYKONANE Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub TORU NATURALNEGO
UN 2910	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYLĄCZONA – ILOŚĆ MATERIAŁU OGRANICZONA
UN 2911	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYLĄCZONA – PRZYZRĄDY lub PRZEDMIOTY
UN 3507	HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYLĄCZONA mniej niż 0,1 kg w sztuce przesyłki, nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony ^{b, c}
Materiał promieniotwórczy o niskiej aktywności właściwej (2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony ^b
UN 3321	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony ^b
UN 3322	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony ^b
UN 3324	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II) ROZSZCZEPIALNY
UN 3325	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III) ROZSZCZEPIALNY

Przedmioty skażone powierzchniowo (2.2.7.2.3.2) UN 2913 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I, SCO-II lub SCO III), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony^b UN 3326 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II) ROZSZCZEPIALNY
Sztuki przesyłek Typu A (2.2.7.2.4.4) UN 2915 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, postać inna niż specjalna, nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony^b UN 3327 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A ROZSZCZEPIALNY, postać inna niż specjalna UN 3332 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A POSTAĆ SPECJALNA, nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony^b UN 3333 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A POSTAĆ SPECJALNA ROZSZCZEPIALNY
Sztuki przesyłek Typu B(U) (2.2.7.2.4.6) UN 2916 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U) nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony^b UN 3328 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U) ROZSZCZEPIALNY
Sztuki przesyłek Typu B(M) (2.2.7.2.4.6) UN 2917 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M) nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony^b UN 3329 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M) ROZSZCZEPIALNY
Sztuki przesyłek Typu C (2.2.7.2.4.6) UN 3323 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony^b UN 3330 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C ROZSZCZEPIALNY
Warunki specjalne (2.2.7.2.5) UN 2919 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony^b UN 3331 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH ROZSZCZEPIALNY
Heksafluorek uranu (2.2.7.2.4.5) UN 2977 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU ROZSZCZEPIALNY UN 2978 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony^b HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI UN 3507 WYŁĄCZONA mniej niż 0,1 kg w sztuce przesyłki, nierozszczepialny lub rozszczepialny-wylączony^{b, c}.

^a Prawidłowa nazwa przewozowa znajduje się w kolumnie o nazwie „Prawidłowa nazwa przewozowa i opis” i ogranicza się do części pisanej wielkimi literami. W przypadku nr UN 2909, 2911, 2913 i 3326, gdy prawidłowe nazwy przewozowe oddzielone są słowem „lub” stosuje się wyłącznie odpowiednią prawidłową nazwę przewozową.

^b Termin „rozszczepialny-wylączony” odnosi się wyłącznie do materiału wyłączanego w 2.2.7.2.3.5.

^c W odniesieniu do UN 3507 patrz również przepis szczególny 369 działu 3.3.

2.2.7.2.2 *Wyznaczanie podstawowych wartości izotopów promieniotwórczych*

2.2.7.2.2.1 W tabeli 2.2.7.2.2.1 podano następujące podstawowe wartości dla poszczególnych izotopów promieniotwórczych:

- (a) A_1 i A_2 w TBq;
- (b) limit stężenia promieniotwórczego w Bq/g dla materiałów niepodlegających przepisom ADR; oraz
- (c) limity aktywności w Bq dla przesyłek niepodlegających przepisom ADR.

Tabela 2.2.7.2.2.1 Podstawowe wartości dla poszczególnych izotopów promieniotwórczych

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Aktywny (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ameryk (95)				
Am-241	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Am-242m (a)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^4 (b)
Am-243 (a)	5×10^0	1×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Antymon (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sb-125	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Argon (18)				
Ar-37	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^8
Ar-39	4×10^1	2×10^1	1×10^7	1×10^4
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Arsen (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
As-73	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
As-74	1×10^0	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
As-77	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Astat (85)				
At-211 (a)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Azot (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^9

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Bar (56)				
Ba-131 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133m	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ba-135m	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Bekerel (97)				
Bk-247	8×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^4
Bk-249 (a)	4×10^1	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Beryl (4)				
Be-10	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Be-7	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Bizmut (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-210	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^5
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Brom (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Br-77	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Cer (58)				
Ce-139	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ce-141	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ce-144 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)
Cez (55)				
Cs-129	4×10^0	4×10^0	1×10^2	1×10^5
Cs-131	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^6
Cs-132	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^5
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Cs-134m	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Cs-135	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Cs-137 (a)	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Chlor (17)				
Cl-36	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Chrom (24)				
Cr-51	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Cyna (50)				
Sn-113 (a)	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Sn-117m	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sn-119m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Sn-121m (a)	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Cynk (30)				
Zn-65	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Zn-69	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Zn-69m (a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cyrkon (40)				
Zr-88	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Zr-93	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^3 (b)	1×10^7 (b)
Zr-95 (a)	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Zr-97 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Dysproz (66)				
Dy-159	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Dy-166 (a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Erb (68)				
Er-169	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Europ (63)				
Eu-147	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-149	2×10^1	2×10^1	1×10^2	1×10^7
Eu-150 (długozyciowy)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-150 (krótkozyciowy)	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Eu-152	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Eu-155	2×10^1	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fluor (9)				
F-18	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fosfor (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
P-33	4×10^1	1×10^0	1×10^5	1×10^8
Gadolin (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Gd-148	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Gd-153	1×10^1	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Gd-159	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Gal (31)				
Ga-67	7×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
German (32)				
Ge-68 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ge-69 (a)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Ge-71	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Glin (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Hafn (72)				
Hf-172 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-175	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Hf-181	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-182	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^2	1×10^6
Holm (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ind (49)				
In-111	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
In-113m	4×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
In-114m (a)	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
In-115m	7×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Iryd (77)				
Ir-189 (a)	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ir-192	1×10^0 (c)	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Ir-193m	4×10^1	4×10^0	1×10^4	1×10^7
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Iterb (70)				
Yb-169	4×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Yb-175	3×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Itr (39)				
Y-87 (a)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Y-91m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Jod (53)				
I-123	6×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
I-124	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
I-125	2×10^1	3×10^0	1×10^3	1×10^6
I-126	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
I-129	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^2	1×10^5
I-131	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-135 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Kadm (48)				
Cd-109	3×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^6
Cd-113m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cd-115 (a)	3×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Kaliforn (98)				
Cf-248	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-249	3×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-250	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-251	7×10^0	7×10^{-4}	1×10^0	1×10^3

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-253 (a)	4×10^1	4×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Kiur (96)				
Cm-240	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-241	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cm-242	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-243	9×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-244	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cm-245	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-246	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-247 (a)	3×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Kobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Co-57	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^6
Co-58	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Co-58m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Kr-81	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Kr-85	1×10^1	1×10^1	1×10^5	1×10^4
Kr-85m	8×10^0	3×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Krzem (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Si-32	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Ksenon (54)				
Xe-122 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-123	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-127	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Xe-131m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^4
Xe-133	2×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^4
Xe-135	3×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^{10}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Lantan (57)				
La-137	3×10^1	6×10^0	1×10^3	1×10^7
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Lutet (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Lu-173	8×10^0	8×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174	9×10^0	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174m	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Lu-177	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Magnez (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mangan (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mn-53	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^4	1×10^9
Mn-54	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Miedź (29)				
Cu-64	6×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cu-67	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Molibden (42)				
Mo-93	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^8
Mo-99 (a)	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Neodym (60)				
Nd-147	6×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Neptun (93)				
Np-235	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
Np-236 (długożyciowy)	9×10^0	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Np-236 (krótkożyciowy)	2×10^1	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Np-237	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Np-239	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Nikiel (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ni-59	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^4	1×10^8
Ni-63	4×10^1	3×10^1	1×10^5	1×10^8
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Niob (41)				
Nb-93m	4×10^1	3×10^1	1×10^4	1×10^7
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Nb-95	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ołów (82)				
Pb-201	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Pb-202	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^6
Pb-203	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pb-205	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^4	1×10^7
Pb-210 (a)	1×10^0	5×10^{-2}	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Osm (76)				
Os-185	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Os-191	1×10^1	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Os-191m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Os-193	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Pallad (46)				
Pd-103 (a)	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^8
Pd-107	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^5	1×10^8
Pd-109	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Platyna (78)				
Pt-188 (a)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pt-191	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pt-193	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Pt-193m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Pt-195m	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Pt-197	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pt-197m	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Pluton (94)				
Pu-236	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Pu-237	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Pu-238	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-239	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-240	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Pu-241 (a)	4×10^1	6×10^{-2}	1×10^2	1×10^5

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Pu-242	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Polon (84)				
Po-210	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
Potas (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Prazeodym (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Pr-143	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Promet (61)				
Pm-143	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-145	3×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^7
Pm-147	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-149	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pm-151	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Protaktyn (91)				
Pa-230 (a)	2×10^0	7×10^{-2}	1×10^1	1×10^6
Pa-231	4×10^0	4×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Pa-233	5×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Rad (88)				
Ra-223 (a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)
Ra-224 (a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Ra-225 (a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^2	1×10^5
Ra-226 (a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
Ra-228 (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Radon (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^1 (b)	1×10^8 (b)
Ren (75)				
Re (naturalny)	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^6	1×10^9
Re-184	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Re-184m	3×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Re-186	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Re-187	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^6	1×10^9

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Re-189 (a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Rod (45)				
Rh-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rh-103m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Rh-99	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Rtęć (80)				
Hg-194 (a)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Hg-195m (a)	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-197	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Hg-197m	1×10^1	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-203	5×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^5
Rubid (37)				
Rb (naturalny)	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^4	1×10^7
Rb-81	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rb-83 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rb-84	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Rb-87	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^4	1×10^7
Ruten (44)				
Ru-103 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)
Ru-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Samar (62)				
Sm-145	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Sm-147	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^1	1×10^4
Sm-151	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^8
Sm-153	9×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Selen (34)				
Se-75	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Se-79	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Siarka (16)				
S-35	4×10^1	3×10^0	1×10^5	1×10^8

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesylek niepodlegających przepisom (Bq)
Skand (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sc-47	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sód (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Srebro (47)				
Ag-105	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^6 (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ag-111	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Stront (38)				
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-83	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Sr-85	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-85m	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Sr-87m	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^4 (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-92 (a)	1×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tal (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tl-201	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-202	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-204	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^4	1×10^4
Tantal (73)				
Ta-178(długożyciowy)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ta-179	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^4

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Technet (43)				
Tc-95m (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Tc-97	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^3	1×10^8
Tc-97m	4×10^1	1×10^0	1×10^3	1×10^7
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-99	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
Tc-99m	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^7
Tellur (52)				
Te-121	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Te-121m	5×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Te-123m	8×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Te-125m	2×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-127	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-127m (a)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Terb (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tb-157	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Tb-158	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Tb-160	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tb-161	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Tor (90)				
Th (naturalny)	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Th-227	1×10^1	5×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^4 (b)
Th-229	5×10^0	5×10^{-4}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Th-230	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Th-231	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^3	1×10^7
Th-232	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^1	1×10^4
Th-234 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3 (b)	1×10^5 (b)

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Tryt (1)				
T(H-3)	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^9
Tul (69)				
Tm-167	7×10^0	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Tm-170	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Tm-171	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Tytan (22)				
Ti-44 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Uran (92)				
U (naturalny)	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
U (wzbogacony do 20% lub mniej) (g)	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^0	1×10^3
U (zubożony)	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^0	1×10^3
U-230 (powolne wchłanianie do płuc) (a),(f)	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-230 (szybkie wchłanianie do płuc) (a),(d)	4×10^1	1×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
U-230 (średnie wchłanianie do płuc) (a),(e)	4×10^1	4×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (powolne wchłanianie do płuc) (f)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (szybkie wchłanianie do płuc) (d)	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
U-232 (średnie wchłanianie do płuc) (e)	4×10^1	7×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-233 (powolne wchłanianie do płuc) (f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-233 (szybkie wchłanianie do płuc) (d)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-233 (średnie wchłanianie do płuc) (e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-234 (powolne wchłanianie do płuc) (f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-234 (szybkie wchłanianie do płuc) (d)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-234 (średnie wchłanianie do płuc) (e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-235 (wszystkie rodzaje wchłonięć do płuc) (a),(d),(e),(f)	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Limity stężenia promieniotwórczego dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
U-236 (powolne wchłanianie do płuc) (f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-236 (szybkie wchłanianie do płuc) (d)	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^1	1×10^4
U-236 (średnie wchłanianie do płuc) (e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-238 (wszystkie rodzaje wchłonięć do płuc) (d),(e),(f)	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
Wanad (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
V-49	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Wapń (20)				
Ca-41	bez ograniczenia	bez ograniczenia	1×10^5	1×10^7
Ca-45	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Ca-47 (a)	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Węgiel (6)				
C-11	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
C-14	4×10^1	3×10^0	1×10^4	1×10^7
Wolfram (74)				
W-178 (a)	9×10^0	5×10^0	1×10^1	1×10^6
W-181	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
W-185	4×10^1	8×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
W-187	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
W-188 (a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Złoto (79)				
Au-193	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-194	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Au-195	1×10^1	6×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-198	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Au-199	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Żelazo (26)				
Fe-52 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-55	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^6
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-60 (a)	4×10^1	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5