

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 96

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia problemowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stozków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (OLEJ RESZTKOWY)	3	F2	III	3+ F	N	3	3	2		95		3	tak	T ¹⁽²⁾	II B	tak	PP, EX, A	0	7; 17
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (MIESZANINA NAFTALINY SUROWEJ)	3	F2	III	3+ F	N	3	3	2		95		3	tak	T ¹⁽²⁾	II B	tak	PP, EX, A	0	7; 17
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (OLEJ KREOZOTOWY)	3	F2	III	3+ N1+ F	C	2	2	2	10	95		2	tak	T ²⁽²⁾	II B	tak	PP, EX, A	0	7; 17
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (Low QI Pitch)	3	F2	III	3+ N2+ CMR+ S	N	3	1	4		95	1,1- 1,3	3	tak	T ²⁽²⁾	II B (II B2)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 97

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposzenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia problemowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stozków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3257	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole itp.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak			nie	*	0	7; 17 20: +115 °C; 22; 24; 25; 27; *patrz 3.2.3.3
3257	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole itp.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak			nie	*	0	7; 17 20: +225 °C; 22; 24; 27 *patrz 3.2.3.3
3257	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole itp.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak			nie	*	0	7; 17 20: +250 °C; 22; 24; 27 *patrz 3.2.3.3
3259	AMINY ŻRĄCE STAŁE I.N.O. (OCTAN MONOALKILOWO-(C ₁₂ - C ₁₆)-AMONOWY, STOPIONY)	8	C8	III	8	N	4	3	2		95	0,8 7	3	tak			nie	PP, EP	0	7; 17; 34

ADN

3 - Tabela C - 98

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przeciwczego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stozków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3264	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C1	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3264	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C1	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3264	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C1	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3264	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O. (KWAŚ FOSFOROWY I KWAŚ AZOTOWY, ROZTWÓR WODNY)	8	C1	I	8	N	2	3		10	97		3	tak			nie	PP, EP	0	34

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 99

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposzenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przeciwczego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3264	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O. (KWAŚ FOSFOROWY I KWAŚ AZOTOWY, ROZTWÓR WODNY)	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
3264	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O. (KWAŚ FOSFOROWY I KWAŚ AZOTOWY, ROZTWÓR WODNY)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
3265	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C3	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3265	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C3	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 100

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przerzutowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3265	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C3	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27, 34; *patrz 3.2.3.3
3266	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C5	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27, 34; *patrz 3.2.3.3
3266	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C5	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27, 34; *patrz 3.2.3.3

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 101

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposzenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia problemowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3266	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C5	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3267	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C7	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3267	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C7	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3267	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C7	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 102

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przerzutowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi	
3271	ETERY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3271	ETERY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3271	ETERY I.N.O. (tert-AMYLOMETYLOETER)	3	F1	II	3+ N1	C	2	2	3	50	95	0,7 7	2	tak	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1		
3271	ETERY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3271	ETERY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 103

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia zabezpieczającego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3272	ESTRY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	*	*	*	tak	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3272	ESTRY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*	*	*	tak	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3272	ESTRY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*	*	*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3272	ESTRY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*	*	*	tak	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	*	0	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 104

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego sztybkowłotowego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przeciwczego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3276	NITRYLE TRUJĄCE CIEKŁE I.N.O. (2-METYLOGLUTARONITRYL)	6.1	T1	II	6.1	C	2	2	*	10	95	0,9 5	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *patrz 3.2.3.3

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 105

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposzenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia zabezpieczającego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość sztuków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *patrz 3.2.3.3
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	II	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3

ADN

3 - Tabela C - 106

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przerzutowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. ZRĄCY I.N.O.	3	FTC	II	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *patrz 3.2.3.3
3287	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T4	I	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3287	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T4	II	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3287	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T4	III	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	27; *patrz 3.2.3.3

ADN

3 - Tabela C - 107

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia problemowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3287	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O. (DICHROMIAN SODU, ROZTWÓR)	6.1	T4	III	6.1+ CMR	C	2	2		30	95	1,6 8	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	
3289	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O. TEMPERATURA WRZENIA >115 °C	6.1	TC3	I	6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3289	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O. TEMPERATURA WRZENIA >115 °C	6.1	TC3	II	6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 108

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia problemowego	Pompowania może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	tak	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	tak	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 109

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przerzutowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	tak	*	0	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	*patrz 3.2.3.3	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44 *patrz 3.2.3.3	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	*patrz 3.2.3.3	

ADN

3 - Tabela C - 110

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia zabezpieczającego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stozków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	*patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	1	1			95		1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	

ADN

3 - Tabela C - 111

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie/zworu wentylacyjnego szybkowłotowego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia problemowego	Pomownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowania	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość sztuków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	1	1			95		1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	1	1			95		1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 112

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przeciwczego	Pomownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 113

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przerzutowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	23, 38, 44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 114

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przerzutowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stozków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3, N3, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA WRZENIA > 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3, N3, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	

ADN

3 - Tabela C - 115

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia zabezpieczającego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. ZAWIERA IZOPREN I PENTADIEN, STABILIZOWANE	3	F1	I	3+ niest.+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,6 8	1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. ZAWIERA IZOPREN I PENTADIEN, STABILIZOWANE	3	F1	I	3+ niest.+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,6 8	1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX,	1	3; 44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. (1-OKTEN)	3	F1	II	3+ N2+ F	N	2	3		10	97	0,7 1	2	tak	T3	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1	14
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. (WĘGLOWODORY POLICYKliczne AROMATYCZNE, MIESZANINA)	3	F1	III	3+ CMR+ F	N	2	3	3	10	97	1,0 8	2	tak	T1 ¹²⁾	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	14
3412	KWAS MRÓWKOWY zawierający nie mniej niż 10% masowych, lecz nie więcej niż 85% masowych kwasu	8	C3	II	8+ N3	N	2	3		10	97	1,2 2	3	tak	T1 ¹²⁾	II A	tak	PP, EP, EX, A	0	6; +12 °C; 17; 34
3412	KWAS MRÓWKOWY zawierający nie mniej niż 5% masowych, lecz mniej niż 10% masowych kwasu	8	C3	III	8	N	2	3		10	97	1,2 2	3	tak	T1 ¹²⁾	II A	tak	PP, EP, EX, A	0	6; +12 °C; 17; 34

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 116

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia zabezpieczającego	Pompowania może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stozków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3426	AKRYLAMID, ROZTWÓR	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		30	95	1,0 3	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	3; 5; 16
3429	CHLOROTOLUIDYNY CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1+ S	C	2	2		25	95	1,1 5	2	nie	T1 ⁽¹²⁾	II A ⁽⁷⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	6; +6 °C; 17;
3446	NITROTOLUENY STAŁE, STOPIONE (p-NITROTOLUEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	2	2	25	95	1,1 6	2	nie	T2 ⁽¹²⁾	II B, (II B3 ⁽⁴⁾)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3446	NITROTOLUENY STAŁE, STOPIONE (p-NITROTOLUEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	1	4	25	95	1,1 6	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20; +88 °C; 26
3451	TOLUIDYNY STAŁE, STOPIONE (p-TOLUIDYNA)	6.1	T2	II	6.1+ N1	C	2	2	2	25	95	1,0 5	2	nie	T1 ⁽¹²⁾	II A ⁽⁸⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3451	TOLUIDYNY STAŁE, STOPIONE (p-TOLUIDYNA)	6.1	T2	II	6.1+ N1	C	2	2	4	25	95	1,0 5	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20; +60 °C
3455	KREZOLE STAŁE STOPIONE	6.1	TC2	II	6.1+ 8+ N3	C	2	2	2	25	95	1,0 3- 1,0 5	2	nie	T1 ⁽¹²⁾	II A ⁽⁸⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3455	KREZOLE STAŁE STOPIONE	6.1	TC2	II	6.1+ 8+ N3	C	2	2	4	25	95	1,0 3- 1,0 5	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20; +66 °C

ADN

3 - Tabela C - 117

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przerzutowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stozków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3463	KWAS PROPIONOWY zawierający nie mniej niż 90% masowych kwasu	8	CF1	II	8+ 3+ N3	N	3	3			97	0,9 9	3	tak	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	tak	PP, EP, EX, A	1	34
3475	ETANOL I BENZYZNA SILNIKOWA, MIESZANINA lub ETANOL I PALIWO SILNIKOWE, MIESZANINA zawierające więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 90% etanolu	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,6 9- 0,7 8 ¹⁰⁾	2	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3475	ETANOL I BENZYZNA SILNIKOWA, MIESZANINA lub ETANOL I PALIWO SILNIKOWE, MIESZANINA zawierające więcej niż 90% etanolu	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,7 8- 0,7 9 ¹⁰⁾	2	tak	T2 ¹²⁾	II B, (II B1)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; *patrz 3.2.3.3
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 44 *patrz 3.2.3.3

01.01.2025 r.

3 - Tabela C - 118

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposzenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia problemowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	95		2	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; *patrz 3.2.3.3
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*		95		2	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 44 *patrz 3.2.3.3
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*		95		2	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; *patrz 3.2.3.3
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*		95		2	nie	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 44 *patrz 3.2.3.3

ADN

3 - Tabela C - 119

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia zabezpieczającego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stozków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
9000	AMONIAK SCHŁODZONY	2	3TC		2.1+ 2.3+ 8+ N1	G	1	1	1; 3		95		1	nie	T1 ¹²⁾	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
9000	AMONIAK BEZWODNY SCHŁODZONY	2	3TC		2.1+ 2.3+ 8+ N1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T1 ¹²⁾	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
9001	MATERIAŁ O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C, PODGRZANY, w zakresie do 15 K poniżej temperatury zapłonu	3	F4		3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	*	0	27 *patrz 3.2.3.3
9001	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C PODGRZANY w zakresie do 15 K poniżej temperatury zapłonu	3	F4		3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	*	0	27; 44 *patrz 3.2.3.3

ADN

3 - Tabela C - 120

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia próbierczego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
9002	MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU ≤ 200 °C, I.N.O.	3	F5		3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	tak	T4	II B ⁴⁾	tak	*	0	27 *patrz 3.2.3.3
9002	MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU ≤ 200 °C, I.N.O.	3	F5		3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	tak	T4	II B ⁴⁾ , (II B3)	tak	*	0	27, 44 *patrz 3.2.3.3
9003	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie należą do innej klasy	9	M12		9+ (N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27 *patrz 3.2.3.3
9003	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie należą do innej klasy (ETER MONOBUTYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO)	9	M12		9+ N3+ F	N	4	3			97	0,9	3	tak			nie	PP	0	

ADN

3 - Tabela C - 121

01.01.2025 r.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Cisnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego w kPa	Maksymalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia przerzutowego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stozków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
9003	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie należą do innej klasy (AKRYLAN 2-ETYLOHEKSYLU)	9	M12		9+ N3+ F	N	4	3			97	0,8 9	3	tak			nie	PP	0	3; 5; 16;
9004	DIFENYLOMETAN-4,4'-DIIZOCYJANIAN	9			S	N	2	3	4	10	95	1,2 1 ¹¹⁾	3	tak			nie	PP	0	7; 8; 17; 19
9005	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O., STOPIONY	9	M12		9+ (N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak			nie	*	0	27 *patrz 3.2.3.3
9006	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.	9	M12		9+ (N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	97		*	tak			nie	*	0	27 *patrz 3.2.3.3

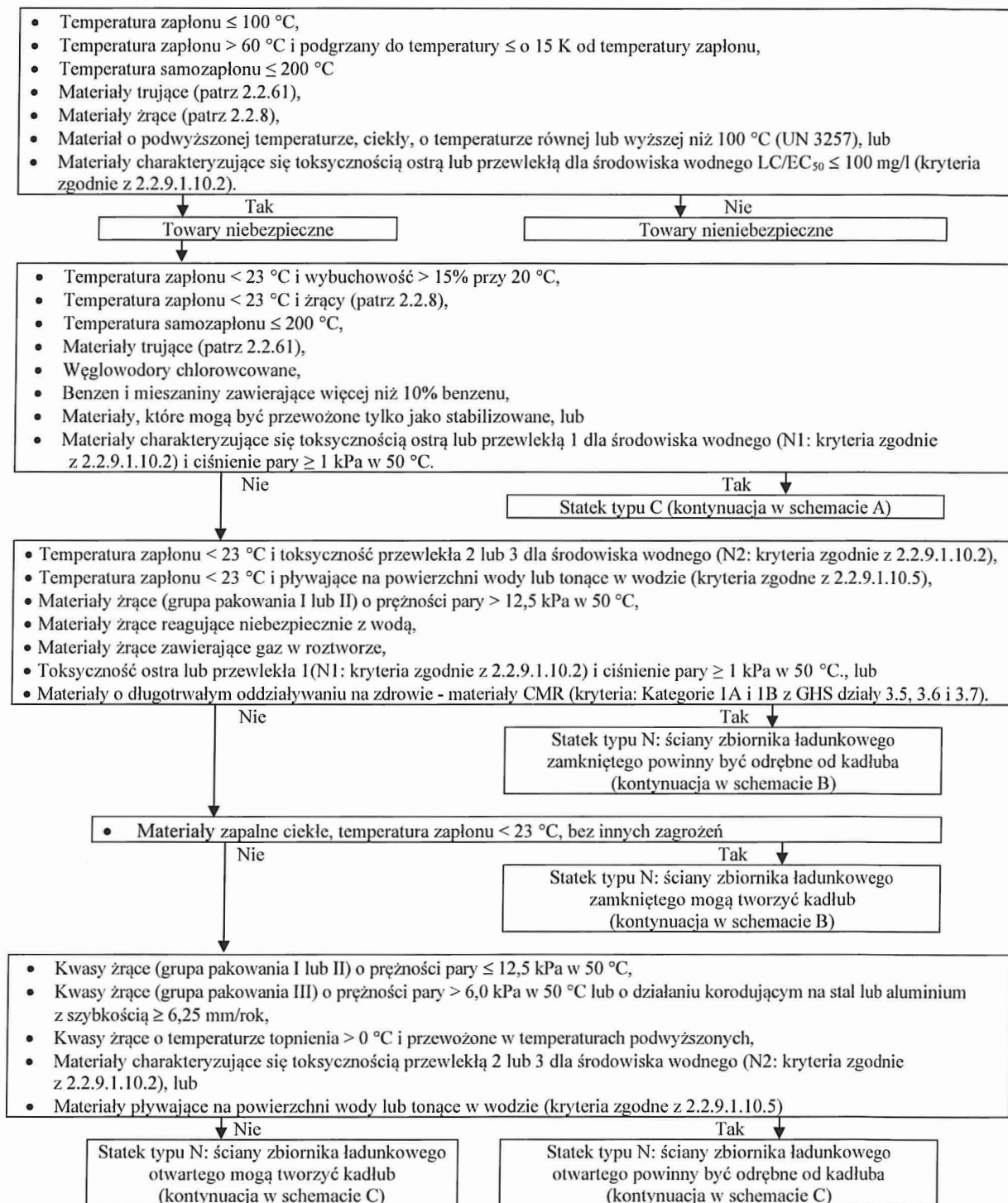
ADN

3 - 25

01.01.2025 r.

3.2.3.3 Diagramy, schematy i kryteria ustalania mających zastosowanie przepisów szczególnych (kolumny (6) do (20) tabeli C)

Diagram do klasyfikacji materiałów ciekłych klas 3, 6.1, 8 i 9 do przewozu w zbiornikowcach w żegludze śródlądowej



ADN

3 - 26

01.01.2025 r.

Materialy o podwyższonej temperaturze

Bez względu na powyższą klasyfikację, dla materiałów, które powinny być przewożone w podwyższonych temperaturach, rodzaj zbiornika ładunkowego określa się na podstawie temperatury przewozu, korzystając z poniższej tabeli:

Maksymalna temperatura przewozu T w °C	Typ N	Typ C
T ≤ 80	zbiornik ładunkowy integralny	zbiornik ładunkowy integralny
80 < T ≤ 115	zbiornik ładunkowy niezależny, uwaga 25	zbiornik ładunkowy niezależny, uwaga 26
T > 115	zbiornik ładunkowy niezależny	zbiornik ładunkowy niezależny

Uwaga 25 = uwaga nr 25 w kolumnie (20) wykazu materiałów zawarta w dziale 3.2 tabela C.

Uwaga 26 = uwaga nr 26 w kolumnie (20) wykazu materiałów zawarta w dziale 3.2 tabela C.

ADN

3 - 27

01.01.2025 r.

Schemat A: Kryteria dla wyposażenia zbiorników ładunkowych na statkach typu C

Należy ustalić, które cechy materiału/zbiornika ładunkowego z pierwszych trzech kolumn są istotne. Należy wybrać odpowiedni wiersz w odpowiedniej kolumnie. Wymagania dotyczące wyposażenia zbiorników ładunkowych dla statków typu C są dalej opisane w tym wierszu w czwartej kolumnie.

Charakterystyka materiału/zbiornika ładunkowego			Wynikające wymagania
Cisnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego z materiałem ciekłym o temperaturze 30 °C i temperaturze fazy gazowej 37,8 °C > 50 kPa	Cisnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego z materiałem ciekłym o temperaturze 30 °C i temperaturze fazy gazowej 37,8 °C > 50 kPa	Cisnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego nieznanego, wskutek braku danych	Wyposażenie zbiorników ładunkowych
Chłodzone			Z systemem chłodzenia (Nr 1 w kolumnie (9))
Niechłodzone	Cisnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego w 50 °C > 50 kPa bez zraszania wodnego	Temperatura wrzenia ≤ 60°C	Zbiornik ciśnieniowy (400 kPa)
	Cisnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego w 50 °C > 50 kPa ze zraszaniem wodnym	60 °C < temperatura wrzenia ≤ 85°C	Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybki/lotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa, ze zraszaniem wodnym (Nr 3 w kolumnie (9))
	Cisnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego w 50 °C ≤ 50 kPa		Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybki/lotowy o ciśnieniu otwarcia jak z obliczeń, ale przynajmniej 10 kPa
		85 °C < temperatura wrzenia ≤ 115°C	Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybki/lotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa
		Temperatura wrzenia > 115°C	Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybki/lotowy o ciśnieniu otwarcia: 35 kPa

ADN

3 - 28

01.01.2025 r.

Schemat B: Kryteria dla wyposażenia statków typu N ze zbiornikami ładunkowymi zamkniętymi

Ustalić, które cechy substancji/zbiorników ładunkowych z pierwszych sześciu kolumn są istotne. Zaznaczyć odpowiedni wiersz w odpowiedniej kolumnie. Wymagania dotyczące wyposażenia zbiorników ładunkowych dla statków typu N z zamkniętymi zbiornikami ładunkowymi są następnie opisane w tym wierszu w siódmej kolumnie. Jeśli istotnych jest wiele kolumn, należy wybrać najwyższy odpowiedni wiersz w siódmej kolumnie.

Charakterystyki materiału/zbiornika ładunkowego						Powstałe wymagania
Klasa 3, temperatura zapłonu < 23 °C			Materiały żrące	Materiały CMR	Wyposażenie zbiorników ładunkowych	
$175 \text{ kPa} \leq P_{v,50} < 300 \text{ kPa}$ bez chłodzenia						Zbiornik ciśnieniowy (400 kPa)
$175 \text{ kPa} \leq P_{v,50} < 300 \text{ kPa}$, z chłodzeniem						Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowłotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa (z chłodzeniem (nr 1 w kolumnie (9)))
$150 \text{ kPa} \leq P_{v,50} < 175 \text{ kPa}$	$110 \text{ kPa} \leq P_{v,50} < 150 \text{ kPa}$ bez zraszania wodnego					Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowłotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa
	$110 \text{ kPa} \leq P_{v,50} < 150 \text{ kPa}$ ze zraszaniem wodnym			Prężność par > 10 kPa (obliczenia prężności par zgodnie z wzorem dla kolumny 10, z zastrzeżeniem, że $v_a = 0.03$)		Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowłotowy o ciśnieniu otwarcia: 10 kPa (ze zraszaniem wodnym (nr 3 w kolumnie (9)))
		$P_{v,50} < 110 \text{ kPa}$	Grupa pakowania I lub II z $P_{v,50} > 12.5 \text{ kPa}$ lub reagujące niebezpiecznie z wodą lub z gazami w roztworze	Prężność par $\leq 10 \text{ kPa}$ (obliczenia prężności par zgodnie z wzorem dla kolumny 10, z zastrzeżeniem, że $v_a = 0.03$)		Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowłotowy o ciśnieniu otwarcia: 10 kPa

Schemat C: Kryteria dla wyposażenia statków typu N ze zbiornikami ładunkowymi otwartymi

Należy ustalić, które materiały/cechy z pierwszych trzech kolumn są istotne. Należy wybrać odpowiedni wiersz w odpowiedniej kolumnie. Wymagania dotyczące wyposażenia zbiorników ładunkowych dla statków typu N ze zbiornikami ładunkowymi otwartymi są dalej opisane w tym wierszu w czwartej kolumnie.

ADN		3 - 29		01.01.2025 r.	
Charakterystyka materiału			Wynikające wymogi		
Klasy 3 i 9	Materiały zapalne	Materiały żrące	Wypożażenie zbiorników ładunkowych		
23°C ≤ temperatura zapłonu ≤ 60°C	Temperatura zapłonu > 60 °C przewożone w podwyższonej temperaturze do ≤ 15 K poniżej temperatury zapłonu, lub Temperatura zapłonu > 60 °C, przewożone przy lub powyżej ich temperatury zapłonu	Kwasy, przewożone podgrzane, lub Materiały zapalne	Z przerywaczem płomienia		
60 °C < temperatura zapłonu ≤ 100 °C lub materiały o podwyższonej temperaturze z klasy 9		Materiały niezapalne	Bez przerywacza płomienia		

ADN

3 - 30

01.01.2025 r.

Kolumna (9): Wyposażenie zbiorników ładunkowych dla materiałów przewożonych w stanie stopionym**– Możliwość podgrzania ładunku (numer 2 w kolumnie (9))**

Możliwość podgrzania ładunku powinna być wymagana na pokładzie, jeżeli:

- temperatura topnienia przewożonych materiałów jest + 15 °C lub wyższa, lub
- temperatura topnienia przewożonych materiałów jest wyższa niż 0 °C, ale niższa niż + 15 °C a temperatura zewnętrzna jest nie wyższa niż 4 K powyżej temperatury topnienia. W kolumnie (20), powinno być zrobione odniesienie do uwagi 6 z temperaturą uzyskaną w następujący sposób: temperatura topnienia + 4 K.

– System podgrzewania na pokładzie (numer 4 w kolumnie (9))

System podgrzewania powinien być wymagany na pokładzie:

- Dla materiałów, dla których nie można dopuścić do krzepnięcia ze względu na możliwość reakcji niebezpiecznych na ponowne ogrzanie, i
- Dla materiałów, które powinny być utrzymane w temperaturze gwarantowanej nie niższej niż 15 K poniżej ich temperatury zapłonu.

Kolumna (10): Określenie ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego w kPa

Dla statków typu C, ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego powinno być ustalane na podstawie ciśnienia wewnętrznego zbiornika, zaokrąglonego w górę do najbliższych 5 kPa

Aby obliczyć ciśnienie wewnętrzne powinien być użyty następujący wzór:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

Gdzie:

- $P_{\max}$: Maksymalne ciśnienie wewnętrzne w kPa
 $P_{Ob\max}$: Maksymalna absolutna prężność pary przy temperaturze powierzchniowej cieczy w kPa
 P_{Da} : Absolutna prężność pary przy temperaturze napełniania w kPa
 P_0 : Ciśnienie atmosferyczne w kPa
 v_a : Stosunek objętości względnie wolnej przy temperaturze napełniania do objętości zbiornika ładunkowego
 α : Współczynnik objętościowej rozszerzalności cieplnej w K⁻¹
 δ_t : Średnia temperatura materiału ciekłego wzrastająca podczas reakcji w K
 $T_{D\max}$: Maksymalna temperatury fazy gazowej w K
 T_a : Temperatura napełniania w K
 k : Współczynnik korekcji temperatury
 t_{Ob} : Maksymalna temperatura powierzchniowa materiału ciekłego w °C

We wzorze użyto następujących danych wyjściowych:

- $P_{Ob\max}$: Przy 50 °C i 30 °C
 P_{Da} : Przy 15 °C
 P_0 : 101,3 kPa
 v_a : 5% = 0,05
 δ_t : 5 K
 $T_{D\max}$: 323 K i 310,8 K
 T_a : 288 K
 t_{Ob} : 50 °C i 30 °C

ADN

3 - 31

01.01.2025 r.

Kolumna (11): Oznaczanie maksymalnego stopnia napelnienia zbiorników ładunkowych

Jeżeli, zgodnie z przepisami w A powyżej:

- wymagany jest typ G: to 91%; jednak w przypadku materiału schłodzonego: to 95%;
- wymagany jest typ C: to 95%;
- wymagany jest typ N: to 97%; jednak w przypadku, gdy materiały są w stanie stopionym i są materiałem zapalnym z $175 \text{ kPa} \leq P_{V50} < 300 \text{ kPa}$: to 95%.

Kolumna (12): Gęstość względna materiału w 20 °C

Te dane dostarczone są tylko informacyjnie.

Kolumna (13): Określenie typu urządzenia probierczego

- 1 = *zamknięte*:
- Materiały przewożone w zbiornikach ładunkowych ciśnieniowych i zbiornikach membranowych (przeponowych)
 - Materiały stwarzające zagrożenie 6.1 w kolumnie (5) i przypisane do grupy pakowania I
 - Materiały stabilizowane przewożone pod gazem obojętnym
- 2 = *częściowo zamknięte*:
- Wszystkie pozostałe materiały, dla których wymagany jest typ C lub materiały o właściwościach CMR, dla których wymagany jest typ N z zamkniętymi zbiornikami ładunkowymi.
 - Materiały stwarzające zagrożenie CMR w kolumnie (5), dla których nie jest wymagane pobieranie próbek zamkniętych
- 3 = *otwarte*:
- Wszystkie pozostałe materiały

Kolumna (14): Określenie czy dopuszczona jest pompownia pod pokładem

- Nie – Wszystkie materiały z T w kolumnie (3b) z wyjątkiem materiałów klasy 2
- Tak – Wszystkie pozostałe materiały

Kolumna (15): Określenie klasy temperaturowej

Materiały zapalne powinny być przyporządkowane do klasy temperaturowej na podstawie ich temperatury samozapłonu:

Klasa temperaturowa	Temperatura samozapłonu T materiałów zapalnych i gazów w °C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T \leq 450$
T3	$200 < T \leq 300$
T4	$135 < T \leq 200$
T5	$100 < T \leq 135$
T6	$85 < T \leq 100$

Jeżeli wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa i nie jest znana temperatura samozapłonu, to powinno być zrobione odniesienie do klasy temperaturowej T4, uznanej za bezpieczną.

Kolumna (16): Określenie grupy wybuchowości

Materiały zapalne powinny być przyporządkowane do grupy wybuchowości na podstawie ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa.

Maksymalne doświadczalne szczeliny bezpieczeństwa powinny być określone zgodnie z normą IEC 60079-20-1.

Różne grupy wybuchowości są następujące:

Grupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa w mm
II A	$> 0,9$
II B	$\geq 0,5 \text{ do } \leq 0,9$
II C	$< 0,5$

Jeżeli obowiązują autonomiczne systemy ochrony, to różne podgrupy dla grupy wybuchowości II B są następujące:

ADN

3 - 32

01.01.2025 r.

Grupa/podgrupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa, w mm
II B1	> 0,85 do ≤ 0,9
II B2	> 0,75 do ≤ 0,85
II B3	> 0,65 do ≤ 0,75
II B	≥ 0,5 do ≤ 0,65

Jeżeli wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa i nie są dostarczone odpowiednie dane, to powinno być zrobione odniesienie do grupy wybuchowości II B, uznanej za bezpieczną.

Kolumna (17): Określenie czy jest wymagana ochrona przeciwwybuchowa

- Tak – Dla materiałów z temperaturą zapłonu ≤ 60 °C
- Dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane do temperatury niższej niż 15 °C od ich temperatury zapłonu
 - Dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane do temperatury 15 °C lub więcej poniżej ich temperatury zapłonu i gdzie w kolumnie (9) (wyposażenie zbiornika ładunkowego) jest wymagana możliwość tylko ogrzewania ładunku (2) i brak systemu grzewczego na pokładzie (4)
 - Dla gazów palnych
- Nie – Dla wszystkich pozostałych materiałów

Kolumna (18): Określenie, czy są wymagane: wyposażenie ochrony indywidualnej, urządzenia ucieczkowe, przenośne mierniki gazu, toksymetry przenośne lub aparaty oddechowe

- PP: Dla wszystkich materiałów klas 1 do 9;
- EP: Dla wszystkich materiałów:
 - klasy 2 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
 - klasa 3 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
 - klasy 4.1,
 - klasy 6.1, i
 - klasy 8,
 - CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS działu 3.5, 3.6 i 3.7;
- EX: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa;
- TOX: Dla wszystkich materiałów klasy 6.1,
Dla wszystkich materiałów z pozostałych klas z literą T w kolumnie (3b),
Dla materiałów CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS działu 3.5, 3.6 i 3.7;
- A: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagane jest EX lub TOX.

Kolumna (19): Określenie ilości niebieskich stożków lub świateł

Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b):	1 stożek/światło
Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowanych do grupy pakowania I lub II:	1 stożek/światło
Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b):	2 stożki/światła
Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowanych do grupy pakowania I lub II:	2 stożki/światła

Kolumna (20): Określenie dodatkowych wymagań i uwag

- Uwaga 1:** Uwaga 1 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewożu UN 1005 AMONIAK BEZWODNY.
- Uwaga 2:** Uwaga 2 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów stabilizowanych, które reagują z tlenem, oraz dla gazów, w odniesieniu do których w kolumnie (5) wskazano oznaczenie zagrożenia 2.1.
- Uwaga 3:** Uwaga 3 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być stabilizowane.

ADN

3 - 33

01.01.2025 r.

- Uwaga 4:** Uwaga 4 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których nie można dopuścić do skrzepnięcia ze względu na możliwość reakcji niebezpiecznych na ponowne ogrzanie.
- Uwaga 5:** Uwaga 5 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów mogących ulec polimeryzacji.
- Uwaga 6:** Uwaga 6 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów mogących ulec krystalizacji i dla materiałów, dla których wymagany jest system ogrzewania lub możliwość ogrzewania i których prężność pary przy 20° C jest wyższa niż 0,1 kPa.
- Uwaga 7:** Uwaga 7 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów z temperaturą zapłonu + 15° C lub wyższą.
- Uwaga 8:** Uwaga 8 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które reagują niebezpiecznie z wodą.
- Uwaga 9:** Uwaga 9 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1131 DISIARCZEK WĘGLA.
- Uwaga 10:** Już nie stosuje się.
- Uwaga 11:** Uwaga 11 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1040 TLENEK ETYLENU Z AZOTEM.
- Uwaga 12:** Uwaga 12 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1280 TLENEK PROPYLENU i UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA.
- Uwaga 13:** Uwaga 13 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1086 CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY.
- Uwaga 14:** Uwaga 14 jest wniesiona w kolumnie (20) dla mieszanin lub pozycji I.N.O., które nie są dokładnie zdefiniowane i dla których w kryteriach klasyfikacyjnych przewidziany jest typ N.
- Uwaga 15:** Uwaga 15 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które reagują niebezpiecznie z zasadami lub kwasami, takimi jak wodorotlenek sodu lub kwas siarkowy.
- Uwaga 16:** Uwaga 16 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które mogą reagować niebezpiecznie na miejscowe przegrzanie.
- Uwaga 17:** Uwaga 17 jest wniesiona w kolumnie (20), dla materiałów, jeżeli jest odniesienie do uwagi 4, 6 lub 7.
- Uwaga 18:** Już nie stosuje się.
- Uwaga 19:** Uwaga 19 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które nie powinny w żadnym przypadku być dopuszczone do kontaktu z wodą.
- Uwaga 20:** Uwaga 20 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których temperatura przewozu nie może przekroczyć temperatury maksymalnej w związku z materiałem zbiornika ładunkowego. Ta maksymalnie dopuszczalna temperatura przewozu jest podana bezpośrednio po numerze 20.
- Uwaga 21:** Już nie stosuje się.
- Uwaga 22:** Uwaga 22 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których w kolumnie (12) podany jest zakres albo nie może być podana konkretna wartość gęstości.
- Uwaga 23:** Uwaga 23 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których ciśnienie wewnętrzne przy 30° C jest nie wyższe niż 50 kPa i które są przewożone ze zraszaniem wodnym.
- Uwaga 24:** Uwaga 24 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 3257 MATERIAL O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O.
- Uwaga 25:** Uwaga 25 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze w zbiornikach ładunkowych typu 3.
- Uwaga 26:** Uwaga 26 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze w zbiornikach ładunkowych typu 2.
- Uwaga 27:** Uwaga 27 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których w kolumnie (2) podana jest pozycja I.N.O. lub pozycja ogólna oraz dla których oficjalne nazwy przewozowe nie zostały jeszcze uzupełnione o nazwę techniczną towarów lub o dodatkowe informacje dotyczące zawartości benzenu.
- Uwaga 28:** Uwaga 28 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA.
- Uwaga 29:** Już nie stosuje się.
- Uwaga 30:** Uwaga 30 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320, w pozycjach, dla których wymagany jest typ N otwarty.

ADN

3 - 34

01.01.2025 r.

- Uwaga 31:** Uwaga 31 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu materiału klasy 2 i UN 1280 TLENEK PROPYLENU oraz klasy 3 UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA.
- Uwaga 32:** Uwaga 32 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA, klasa 4.1.
- Uwaga 33:** Uwaga 33 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2014 i 2984 NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, klasa 5.1.
- Uwaga 34:** Uwaga 34 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu materiałów, dla których w kolumnie (5) podana jest nalepka ostrzegawcza nr 8 i w kolumnie (6) typ N.
- Uwaga 35:** Uwaga 35 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których chłodzenie przez sprężanie może prowadzić do reakcji niebezpiecznych. To obowiązuje także, jeżeli chłodzenie następuje tylko częściowo przez sprężanie.
- Uwaga 36:** Już nie stosuje się.
- Uwaga 37:** Uwaga 37 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których system przechowywania ładunku powinien być powinien wytrzymać pełną prężność pary ładunku w górnych granicach temperatury obliczeniowej otoczenia, niezależnie od wybranego systemu dla gazu odparowanego.
- Uwaga 38:** Uwaga 38 jest wniesiona w kolumnie (20) dla mieszanin z temperaturą początku wrzenia ponad 60° C lub nie więcej niż 85 °C zgodnie z ASTM D 86-01.
- Uwaga 39:** W kolumnie (20) należy zamieścić odniesienie do uwagi 39 dotyczącej przewozu UN 1977 AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY i UN 2187 DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY klasy 2.
- Uwaga 40:** Już nie stosuje się.
- Uwaga 41:** Uwaga 41 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2709 BUTYLOBENZENY (n-BUTYLOBENZEN).
- Uwaga 42:** W kolumnie (20) należy dokonać odniesienia do uwagi 42 dotyczącej UN 1038 ETYLEN SCHŁODZONY SKROPLONY, UN 1972 METAN SCHŁODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY SKROPLONY o wysokiej zawartości metanu, UN 1977 AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY oraz UN 2187 DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY.
- Uwaga 43:** Uwaga 43 jest wniesiona w kolumnie (20) dla wszystkich pozycji z grupą pakowania I, dla których w kolumnie (3b) w kodzie klasyfikacyjnym podana jest litera F (zapalne) i w kolumnie (5) podana jest litera F (pływający).
- Uwaga 44:** (Zarezerwowana)
- Uwaga 45:** (Zarezerwowana)
- Uwaga 46:** W kolumnie (20) należy zamieścić odniesienie do uwagi 46 dotyczącej przewozu UN 1977 AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY klasy 2.
- Uwaga 47:** W kolumnie (20) należy zamieścić odniesienie do uwagi 47 dotyczącej UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (OLEJ OPAŁOWY CIĘŻKI).

ADN

3 - 35

01.01.2025 r.

3.2.4 Warunki zastosowania rozdziału 1.5.2 dotyczącego zezwoleń specjalnych dla przewozu w zbiornikowcach**3.2.4.1 Wzór zezwolenia specjalnego, na podstawie rozdziału 1.5.2****Zezwolenie specjalne****na podstawie 1.5.2 ADN**

Zgodnie z rozdziałem 1.5.2 ADN, przewóz w zbiornikowcu materiałów określonych w załączniku do tego zezwolenia specjalnego jest dozwolony na warunkach w nim określonych.

Przed przewozem materiału przewoźnik powinien być zobowiązany do zapewnienia dodania tego materiału przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne do wykazu, o którym mowa w 1.16.1.2.5 ADN.

To zezwolenie specjalne jest ważne
(miejsca i/lub drogi ważności)

To zezwolenie powinno być ważne przez 2 lata od daty podpisania, jeżeli nie została wyznaczona wcześniejsza data.

Państwo wydające:

Władza właściwa:

Data:

Podpis:

3.2.4.2 Wzór wniosku o zezwolenie specjalne na podstawie rozdziału 1.5.2

We wniosku o zezwolenie specjalne proszę odpowiedzieć na poniższe pytania i punkty*. Dane są wykorzystywane wyłącznie do celów administracyjnych i są traktowane jako poufne.

Wnioskodawca

.....
(Nazwa) (Przedsiębiorstwo)

.....
()

.....
(Adres)

Streszczenie wniosku

Dopuszczenie do przewozu w zbiornikowcu materiałów klasy

Załączniki

(z krótkim opisem)

Wniosek przygotował:

W:

Data:

Podpis:.....
(osoby odpowiedzialnej za dane)

* Dla pytań niemających zastosowania do tematu wniosku, wpisać „nie obowiązuje”.

ADN

3 - 36

01.01.2025 r.

1. Ogólne dane materiału niebezpiecznego

- 1.1 Czy jest to materiał czysty ☐, mieszanina ☐, roztwór ☐ ?
- 1.2 Nazwa techniczna (jeżeli jest to możliwe, to nazewnictwo ADN lub kod IBC).
- 1.3 Synonim.
- 1.4 Nazwa handlowa.
- 1.5 Wzór struktury i dla mieszanin, skład i/lub koncentracja.
- 1.6 Klasa zagrożenia z podaniem odpowiedniego kodu klasyfikacyjnego, grupy pakowania.
- 1.7 Nr UN lub numer identyfikacyjny materiału (jeżeli jest znany).

2. Własności fizyko-chemiczne

- 2.1 Stan podczas przewozu (np. gazowy, ciekły, stopiony, ...).
- 2.2 Gęstość względna materiału ciekłego w 20 °C lub w temperaturze przewozu, jeżeli materiał jest podgrzewany lub chłodzony podczas przewozu.
- 2.3 Temperatura przewozu (dla materiału podgrzewanego lub chłodzonego podczas przewozu).
- 2.4 Temperatura topnienia lub zakres °C.
- 2.5 Temperatura wrzenia lub zakres °C.
- 2.6 Prężność pary w 15 °C ..., 20 °C ..., 30 °C ..., 37,8 °C ..., 50 °C ..., (dla gazów skroplonych prężność pary w 70 °C ...), (dla gazów trwałych ciśnienie napełniania w 15 °C ...).
- 2.7 Współczynnik rozszerzalności objętościowej ... K⁻¹
- 2.8 Rozpuszczalność w wodzie w 20 °C
Koncentracja nasycenia mg/l
lub
Mieszalność z wodą w 15 °C
☐ całkowita ☐ częściowa ☐ żadna
(Jeżeli jest to możliwe, to w przypadku roztworów i mieszanin, podać stężenie)
- 2.9 Barwa.
- 2.10 Zapach.
- 2.11 Lepkość mm²/s.
- 2.12 Czas przepływu (ISO 2431-2019)s.
- 2.13 Test separacji rozpuszczalnika
- 2.14 pH substancji lub roztworu wodnego (podać stężenie).
- 2.15 Pozostałe informacje.

3. Techniczne charakterystyki bezpieczeństwa

- 3.1 Temperatura samozapłonu zgodnie z IEC 60079-20-1:2010, EN 14522:2005, DIN 51 794:2003 w °C; jeżeli dotyczy, to należy podać klasę temperaturową zgodnie z IEC 60079-20-1:2010.
- 3.2 Temperatura zapłonu
Dla temperatury zapłonu do 175 °C
Test metodą tygla zamkniętego – procedura nierównowagi
Metoda Abla: EN ISO 13736:2008
Metoda Abla-Pensky'ego: DIN 51755:1974-03 lub NF M T60-103:1968
Metoda Pensky'ego-Martensa: EN ISO 2719:2012
Aparat Luchaire: norma francuska NF T60-103:1968
Metoda TAG: ASTM D56-05(2010)

ADN

3 - 37

01.01.2025 r.

Test metodą tygła zamkniętego – procedura równowagi

Procedura szybkiej równowagi: ISO 3679:2015; ASTM D3278-96(2011)

Procedura równowagi tygła zamkniętego: EN ISO 1523:2002+AC1:2006; ASTM D3941-90 (2007)

Dla temperatury zapłonu powyżej 175 °C

Oprócz wyżej wymienionych metod, stosować można również poniższą metodę tygła otwartego:

Metoda Clevelanda: ISO 2592:2017; ASTM D92-12.

3.3 Granice wybuchowości:

Ustalenie górnych i dolnych granic wybuchowości zgodnie z normą EN 1839:2017.

3.4 Maksymalne szczeliny bezpieczeństwa zgodnie z IEC 60079-20-1:2010 w mm.

3.5 Czy materiał jest stabilizowany podczas przewozu? Jeżeli tak, to należy dostarczyć danych o stabilizatorze:

.....

3.6 Produkty rozkładu w przypadku spalania w kontakcie z powietrzem lub pod wpływem ognia zewnętrznego:

3.7 Czy materiały nasilają palenie się?

3.8 Abrazja (korozja) mm/rok.

3.9 Czy materiały reagują z wodą lub wilgotnym powietrzem uwalniając gaz palny lub trujący? Tak/Nie. Uwalniane gazy:

3.10 Czy materiały reagują niebezpiecznie w inny sposób?

3.11 Czy materiały reagują niebezpiecznie podczas ponownego podgrzania? Tak/Nie.

4. Zagrożenia fizjologiczne

4.1 Wartości LD₅₀ i/lub LC₅₀. Wartość śmiertelna (jeżeli ma zastosowanie, to inne kryteria toksyczności zgodnie z 2.2.61.1 ADN).

Własności CMR zgodne z kategorią 1A i 1B z GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7.

4.2 Czy rozkład lub produkty reakcji materiału stanowią zagrożenie fizjologiczne? (Wskazać jakie materiały, jeżeli wiadomo).

4.3 Własności środowiskowe (patrz 2.4.2.1 ADN)

Toksyczność ostra:

LC₅₀ 96 h dla rybmg/l

EC₅₀ 48 h dla skorupiaków mg/l

ErC₅₀ 72 h dla glonów mg/l

Toksyczność przewlekła:

NOEC mg/l

BCF mg/l lub log K_{ow}

Latwo ulegający biodegradacji..... tak/nie

5. Dane dotyczące potencjalnego zagrożenia

5.1 Jakich konkretnych szkód można spodziewać się, wskutek wystąpienia właściwości niebezpiecznych?

- ☐ Spalanie
- ☐ Uraz
- ☐ Korozja
- ☐ Zatrucia w przypadku wchłaniania przez skórę
- ☐ Zatrucia w przypadku wchłaniania przez wdychanie
- ☐ Uszkodzenia mechaniczne

ADN

3 - 38

01.01.2025 r.

- ☐ Zniszczenie
- ☐ Ogień
- ☐ Abrazja (korozja metali)
- ☐ Zanieczyszczenie środowiska

6. Dane dotyczące wyposażenia do przewozu

6.1 Czy są przewidywalne/konieczne wymagania specjalne dla załadunku (jakie one są)?

7. Przewóz materiałów niebezpiecznych w zbiornikach

7.1 Z jakimi materiałami materiały przewożone są zgodne?

8. Techniczne wymagania bezpieczeństwa

8.1 Biorąc pod uwagę obecny stan nauki i techniki, jakie środki bezpieczeństwa są konieczne w świetle zagrożeń stwarzanych przez materiał lub mogących powstać w trakcie przewozu jako całości?

8.2 Dodatkowe środki bezpieczeństwa

Używać stacjonarnych lub ruchomych technik do pomiaru gazów palnych i pary materiałów ciekłych zapalnych.

Używać stacjonarnych lub ruchomych technik (toksymetrów) do pomiaru stężeń materiałów trujących.

ADN

3 - 39

01.01.2025 r.

3.2.4.3 Kryteria klasyfikacji materiałów**A. kolumny (6), (7) i (8): Określenie typu zbiornikowca****1. Gazy (kryteria zgodnie z 2.2.2 ADN)**

- | | | | |
|---|-----------------|-------|------------|
| – | Bez chłodzenia: | typ G | ciśnienie |
| – | Z chłodzeniem: | typ G | schłodzony |

2. Węglowodory chlorowcowane**Materiały, które mogą być przewożone tylko w stanie stabilizowanym****Materiały trujące (patrz 2.2.61.1 ADN)****Materiały zapalne (temperatura zapłonu < 23 °C) lub żrące (patrz 2.2.8 ADN)****Materiały z temperaturą samozapłonu ≤ 200 °C****Materiały z temperaturą zapłonu < 23 °C i zakresem wybuchowości > 15% w 20 °C****Benzen i mieszaniny nietrujące i niekorozyjne zawierające więcej niż 10% benzenu****Materiały zagrażające środowisku, toksyczność ostra 1 lub przewlekła 1 (grupa N1 zgodnie z 2.2.9.1.10.2 ADN) i ciśnienie pary w 50 °C ≥ 1 kPa.**

- | | | | |
|---|---|-------|--|
| – | Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych > 50 kPa przy następujących temperaturach: materiał ciekły 30 °C, faza gazowa 37,8 °C | | |
| • | Bez chłodzenia: | typ C | ciśnienie (400 kPa) |
| • | Z chłodzeniem: | typ C | schłodzony |
| – | Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy następujących temperaturach: materiał ciekły 30 °C, faza gazowa 37,8 °C, ale z ciśnieniem wewnętrznym zbiorników ładunkowych > 50 kPa w 50 °C | | |
| • | Bez zraszania wodnego: | typ C | ciśnienie (400 kPa) |
| • | Ze zraszaniem wodnym: | typ C | ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa |
| – | Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy następujących temperaturach: materiał ciekły 30 °C, faza gazowa 37,8 °C, z ciśnieniem wewnętrznym zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa w 50 °C | | |
| | | typ C | ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego jak w obliczeniach, ale nie mniej niż 10 kPa |

2.1 Mieszaniny, dla których wymagany jest typ C zgodnie z kryteriami w punkcie 2 powyżej, ale dla których brakuje niektórych danych

W przypadku, gdy ciśnienie wewnętrzne zbiornika nie może być obliczone ze względu na brak danych, można wykorzystać następujące kryteria

- | | | | |
|---|---|-------|---|
| – | temperatura początku wrzenia ≤ 60 °C | typ C | (400 kPa) |
| – | 60 °C < temperatura początku wrzenia ≤ 85 °C | typ C | ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa i ze zraszaniem wodnym |
| – | 85 °C < temperatura początku wrzenia ≤ 115 °C | typ C | ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa |
| – | 115 °C < temperatura początku wrzenia | typ C | ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 35 kPa |

ADN

3 - 40

01.01.2025 r.

3. Materiały, które są tylko zapalne (patrz 2.2.3 ADN)

- | | | |
|--|-----------------|--|
| – Temperatura zapłonu < 23 °C
w 175 kPa ≤ Pv 50 < 300 kPa | | |
| • Bez chłodzenia: | typ N zamknięty | ciśnienie (400 kPa) |
| • Z chłodzeniem: | typ N zamknięty | chłodzenie z ciśnieniem otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa |
| – Temperatura zapłonu < 23 °C
przy 150 kPa ≤ Pv 50 < 175 kPa: | typ N zamknięty | ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa |
| – Temperatura zapłonu < 23 °C
przy 110 kPa ≤ Pv 50 < 150 kPa | | |
| • Bez zraszania wodnego: | typ N zamknięty | ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa |
| • Ze zraszaniem wodnym: | typ N zamknięty | ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 10 kPa |
| – Temperatura zapłonu < 23 °C
przy Pv 50 < 110 kPa: | typ N zamknięty | ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 10 kPa |
| – Temperatura zapłonu ≥ 23 °C
ale ≤ 60 °C: | typ N otwarty | z przerywaczem płomienia |
| – Materiały o temperaturze zapłonu > 60 °C podgrzewane do mniej niż 15 K od temperatury zapłonu, I.N.O. (...): | typ N otwarty | z przerywaczem płomienia |
| – Materiały o temperaturze zapłonu > 60 °C podgrzewane do mniej niż temperatura zapłonu, I.N.O. (...): | typ N otwarty | z przerywaczem płomienia |

4. Materiały żrące (patrz 2.2.8 ADN)

- | | | |
|--|-----------------|--|
| – Materiały żrące mogące wytwarzać pary żrące | | |
| • Materiały przyporządkowane do grupy pakowania I lub II w wykazie materiałów i mające prężność pary ¹⁾ wyższą niż 12,5 kPa (125 milibarów) w 50 °C lub | typ N zamknięty | ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku; ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego / zaworu bezpieczeństwa 10 kPa |
| • Materiały mogące reagować niebezpiecznie z wodą (np. chlorki kwasowe) | | |
| • Materiały zawierające gazy w roztworze | | |
| – Kwasy żrące: | | |
| • Materiały przyporządkowane do grupy pakowania I lub II w wykazie materiałów i mające prężność pary ¹⁾ 12,5 kPa | typ N otwarty | ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku |

¹⁾ Jeżeli dane są dostępne, to w miejsce prężności pary może być użyta suma ciśnień cząstkowych materiałów niebezpiecznych.

ADN

3 - 41

01.01.2025 r.

(125 milibarów) lub mniej w 50 °C
lub

- Materiały przyporządkowane do grupy pakowania III w wykazie materiałów mające prężność pary¹⁾ 6,0 kPa (60 milibarów) lub więcej w 50 °C lub typ N otwarty ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
- Materiały przyporządkowane do grupy pakowania III w wykazie materiałów z powodu ich stopnia korozyjności na stal albo aluminium lub typ N otwarty ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
- Materiały o temperaturze topnienia wyższej niż 0 °C i przewożone w podwyższonych temperaturach typ N otwarty ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
- Materiały zapalne typ N otwarty z przerywaczem płomienia
- Materiały o podwyższonej temperaturze typ N otwarty z przerywaczem płomienia
- Materiały niezapalne typ N otwarty bez przerywacza płomienia
- Wszystkie inne materiały żrące:
 - Materiały zapalne typ N otwarty z przerywaczem płomienia
 - Materiały niezapalne typ N otwarty bez przerywacza płomienia

5. Materiały zagrażające środowisku (patrz 2.2.9.1 ADN)

- Toksyczność wodna ostra 1 lub przewlekła 1 (grupa N1 zgodnie z 2.2.9.1.10.2) i ciśnienie pary poniżej 1 kPa w 50 °C typ N zamknięty ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
- Przewlekłe 2 i 3 (grupa N2 zgodnie z 2.2.9.1.10.2) typ N otwarty ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
- Ostra 2 i 3 (grupa N3 zgodnie z 2.2.9.1.10.2) typ N otwarty _____

6. Materiały klasy 9, UN 3257 typ N otwarty zbiornik ładunkowy niezależny

7. Materiały klasy 9, ID 9003

Temperatura zapłonu > 60 °C i ≤ 100 °C: typ N otwarty _____

8. Materiały, które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze

Dla materiałów, które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze, typ zbiornika ładunkowego powinien być określony na podstawie temperatury przewozu, korzystając z poniższej tabeli:

Maksymalna temperatura przewozu T w °C	Typ N	Typ C
$T \leq 80$	2	2
$80 < T \leq 115$	1 + uwaga 25	1 + uwaga 26
$T > 115$	1	1

1 = typ zbiornika ładunkowego: zbiornik niezależny

2 = typ zbiornika ładunkowego: zbiornik integralny

Uwaga 25 = uwaga Nr 25 w kolumnie (20) w wykazie materiałów zawartym w dziale 3.2 tabela C.

Uwaga 26 = uwaga Nr 26 w kolumnie (20) w wykazie materiałów zawartym w dziale 3.2 tabela C.

ADN

3 - 42

01.01.2025 r.

9. Materiały o długotrwałym wpływie na zdrowie - materiały CMR (Kategorie 1A i 1B zgodnie z kryteriami GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7*), pod warunkiem, że są one już zaklasyfikowane do klas od 2 do 9 na podstawie innych kryteriów

C rakotwórcze	typ N zamknięty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku; ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego nie mniej niż 10 kPa, z systemem zraszania wodą, jeżeli ciśnienie wewnętrzne w zbiorniku jest większe niż 10 kPa (obliczenie prężności pary zgodnie z wzorem z kolumny (10), za wyjątkiem $V_a = 0,03$)
M mutagenne		
R zagrażające dla reprodukcji		

10. Materiały pływające na powierzchni wody (pływające) lub tonące w wodzie (tonące) (kryteria zgodne z 2.2.9.1.10.5) pod warunkiem, że są już zaklasyfikowane do klas 3 do 9 i na tej podstawie wymagany jest typ N

typ N zamknięty ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku

B. Kolumna (9): Określenie wyposażenia zbiornika ładunkowego

- 1) System chłodzenia
Ustalony zgodnie z A.
- 2) Możliwość podgrzewania ładunku
Możliwość podgrzewania ładunku powinna być wymagana, jeżeli:
 - temperatura topnienia przewożonych materiałów jest + 15 °C lub wyższa, lub
 - temperatura topnienia przewożonych materiałów jest wyższa niż 0 °C, ale niższa niż + 15 °C, a temperatura zewnętrzna jest nie wyższa niż 4 K powyżej temperatury topnienia. W kolumnie (20) powinien znajdować się odnośnik do uwagi 6, z temperaturą uzyskaną w następujący sposób: temperatura topnienia + 4 K.
- 3) System zraszania wodą
Ustalony zgodnie z A.
- 4) System podgrzewania ładunku na pokładzie
System podgrzewania ładunku na pokładzie powinien być wymagany dla:
 - materiałów, dla których nie można dopuścić do krzepnięcia ze względu na możliwość reakcji niebezpiecznych na ponowne ogrzanie, i
 - materiałów, które powinny być utrzymane w temperaturze gwarantowanej nie mniej niż 15 K poniżej ich temperatury zapłonu.

C. Kolumna (10): Określenie ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego w kPa

Dla statków typu C, ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego powinno być ustalone na podstawie ciśnienia wewnętrznego zbiornika, zaokrąglonego w górę do najbliższych 5 kPa

Aby obliczyć ciśnienie wewnętrzne powinien być użyty następujący wzór:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

Gdzie:

$P_{\max}$: Maksymalne ciśnienie wewnętrzne, w kPa

$P_{Ob\max}$: Absolutna prężność pary przy maksymalnej temperaturze powierzchniowej materiału ciekłego, w kPa

*) Ponieważ do tej pory nie istnieje oficjalny międzynarodowy wykaz materiałów CMR kategorii 1A i 1B, do czasu przedłożenia takiej listy powinien być stosowany wykaz materiałów CMR kategorii 1A i 1B w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady, z późniejszymi zmianami.

ADN

3 - 43

01.01.2025 r.

- P_{Da} : Absolutna prężność pary przy temperaturze napełniania, w kPa
 P_0 : Ciśnienie atmosferyczne, w kPa
 v_a : Wolna objętość względna przy temperaturze napełniania w porównaniu z objętością zbiornika ładunkowego
 α : Współczynnik rozszerzalności objętościowej, w K^{-1}
 δ_t : Średni wzrost temperatury materiału ciekłego wskutek podgrzewania, w K
 T_{Dmax} : Maksymalna temperatury fazy gazowej, w K
 T_a : Temperatura napełniania, w K
 k : Współczynnik korekcji temperatury
 t_{ob} : Maksymalna temperatura powierzchniowa materiału ciekłego w $^{\circ}C$

We wzorze użyto następujących danych wyjściowych:

- P_{Obmax} : Przy $50^{\circ}C$ i $30^{\circ}C$
 P_{Da} : Przy $15^{\circ}C$
 P_0 : 101,3 kPa
 v_a : 5% = 0,05
 δ_t : 5 K
 T_{Dmax} : 323 K i 310,8 K
 T_a : 288 K
 t_{ob} : $50^{\circ}C$ i $30^{\circ}C$

D. Kolumna (11): Oznaczanie maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników ładunkowych

Jeżeli, zgodnie z przepisami w A powyżej:

- wymagany jest typ G: to 91%; jednak w przypadku materiałów nisko schłodzonych: to 95%
- wymagany jest typ C: to 95%
- wymagany jest typ N: to 97%; jednak w przypadku, gdy materiały są w stanie stopionym i są materiałami zapalnymi z $175 \text{ kPa} \leq P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: to 95%

E. Kolumna (13): Określenie typu urządzenia probierczego

- 1 = *zamknięte*:
- Materiały przewożone w zbiornikach ładunkowych ciśnieniowych i zbiornikach membranowych (przeponowych)
 - Materiały stwarzające zagrożenie 6.1 w kolumnie (5) i przypisane do grupy pakowania I
 - Materiały stabilizowane przewożone pod gazem obojętnym
- 2 = *częściowo zamknięte*:
- Wszystkie pozostałe materiały, dla których wymagany jest typ C lub materiały o właściwościach CMR, dla których wymagany jest typ N z zamkniętymi zbiornikami ładunkowymi.
 - Materiały stwarzające zagrożenie CMR w kolumnie (5), dla których nie jest wymagane pobieranie próbek zamkniętych
- 3 = *otwarte*:
- Wszystkie pozostałe materiały

F. Kolumna (14): Określenie, czy dopuszczona jest pompownia pod pokładem

- Nie – Wszystkie materiały z literą T w kolumnie (3b) z wyjątkiem materiałów klasy 2.
 Tak – Wszystkie pozostałe materiały.

G. Kolumna (15): Określenie klasy temperaturowej

Materiały zapalne powinny być przyporządkowane do klasy temperaturowej na podstawie ich temperatury samozapłonu:

Klasa temperaturowa	Temperatura samozapłonu T materiałów zapalnych i gazów palnych, w $^{\circ}C$
T1	$T > 450$
T2	$300 < T \leq 450$
T3	$200 < T \leq 300$
T4	$135 < T \leq 200$

ADN

3 - 44

01.01.2025 r.

T5	$100 < T \leq 135$
T6	$85 < T \leq 100$

Jeżeli wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa i nie jest znana temperatura samozapłonu, to powinno być zrobione odniesienie do klasy temperaturowej T4, uznanej za bezpieczną.

H. Kolumna (16): Określenie grupy wybuchowości

Materiały zapalne powinny być przyporządkowane do grupy wybuchowości na podstawie ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa.

Maksymalne doświadczalne szczeliny bezpieczeństwa powinny być określone zgodnie z normą IEC 60079-20-1.

Różne grupy wybuchowości są następujące:

Grupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa, w mm
II A	$> 0,9$
II B	$\geq 0,5$ do $\leq 0,9$
II C	$< 0,5$

Jeżeli obowiązują autonomiczne systemy ochrony, to różne podgrupy dla grupy wybuchowości II B są następujące:

Grupa/podgrupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa, w mm
II B1	$> 0,85$ do $\leq 0,9$
II B2	$> 0,75$ do $\leq 0,85$
II B3	$> 0,65$ do $\leq 0,75$
II B	$\geq 0,5$ do $\leq 0,65$

Jeżeli wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa i nie są dostarczone odpowiednie dane, to powinno być zrobione odniesienie do grupy wybuchowości II B, uznanej za bezpieczną

I. Kolumna (17): Określenie czy jest wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa

Tak – Dla materiałów z temperaturą zapłonu ≤ 60 °C

- Dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane do temperatury niższej niż 15 K od ich temperatury zapłonu
- Dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane do temperatury 15 K lub więcej poniżej ich temperatury zapłonu i gdzie w kolumnie (9) (wyposażenie zbiornika ładunkowego) jest wymagana możliwość tylko ogrzewania ładunku (2) i brak systemu grzewczego na pokładzie (4)
- Dla gazów palnych

Nie – Dla wszystkich pozostałych materiałów

J. Kolumna (18): Określenie, czy są wymagane: wyposażenie ochrony indywidualnej, urządzenia ucieczkowe, przenośne mierniki gazu, toksymetry przenośne, lub aparaty oddechowe

- PP: Dla wszystkich materiałów klas 1 do 9;
- EP: Dla wszystkich materiałów:
 - klasy 2 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
 - klasa 3 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
 - klasy 4.1,
 - klasy 6.1, i
 - klasy 8,
 - CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7 *);
- EX: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa;
- TOX: Dla wszystkich materiałów klasy 6.1,

ADN

3 - 45

01.01.2025 r.

Dla wszystkich materiałów z pozostałych klas z literą T w kolumnie (3b),

Dla materiałów CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7 *);

- A: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagane jest EX lub TOX.

K. Kolumna (19): Określenie ilości niebieskich stożków lub świateł

Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b): 1 stożek/światło

Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowanych do grupy pakowania I lub II: 1 stożek/światło

Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b): 2 stożki/światła

Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowanych do grupy pakowania I lub II: 2 stożki/światła

L. Kolumna (20): Określenie dodatkowych wymagań i uwag

Uwaga 1: Uwaga 1 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1005 AMONIAK BEZWODNY.

Uwaga 2: Uwaga 2 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów stabilizowanych, które reagują z tlenem, oraz dla gazów, w odniesieniu do których w kolumnie (5) wskazano oznaczenie zagrożenia 2.1.

Uwaga 3: Uwaga 3 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być stabilizowane.

Uwaga 4: Uwaga 4 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których nie można dopuścić do skrzepnięcia ze względu na możliwość reakcji niebezpiecznych na ponowne ogrzanie.

Uwaga 5: Uwaga 5 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów mogących ulec polimeryzacji.

Uwaga 6: Uwaga 6 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów mogących ulec krystalizacji i dla materiałów, dla których wymagany jest system ogrzewania lub możliwość ogrzewania i których prężność pary przy 20 °C jest wyższa niż 0,1 kPa.

Uwaga 7: Uwaga 7 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów z temperaturą zapłonu + 15 °C lub wyższą.

Uwaga 8: Uwaga 8 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów które reagują niebezpiecznie z wodą.

Uwaga 9: Uwaga 9 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1131 DISIARCZEK WĘGLA.

Uwaga 10: Już nie stosuje się.

Uwaga 11: Uwaga 11 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1040 TLENEK ETYLENU Z AZOTEM.

Uwaga 12: Uwaga 12 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1280 TLENEK PROPYLENU i UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA.

Uwaga 13: Uwaga 13 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1086 CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY.

Uwaga 14: Uwaga 14 jest wniesiona w kolumnie (20) dla mieszanin lub pozycji I.N.O., które nie są dokładnie zdefiniowane i dla których w kryteriach klasyfikacyjnych przewidziany jest typ N.

Uwaga 15: Uwaga 15 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które reagują niebezpiecznie z zasadami lub kwasami, takimi jak wodorotlenek sodu lub kwas siarkowy.

Uwaga 16: Uwaga 16 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które mogą reagować niebezpiecznie na miejscowe przegrzanie.

Uwaga 17: Uwaga 17 jest wniesiona w kolumnie (20), dla materiałów, jeżeli jest odniesienie do uwagi 4, 6 lub 7.

Uwaga 18: Już nie stosuje się.

Uwaga 19: Uwaga 19 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które nie powinny w żadnym przypadku być dopuszczone do kontaktu z wodą.

Uwaga 20: Uwaga 20 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których temperatura przewozu nie może przekroczyć temperatury maksymalnej w związku z materiałem zbiornika

ADN

3 - 46

01.01.2025 r.

ładunkowego. Ta maksymalnie dopuszczalna temperatura przewozu jest podana bezpośrednio po numerze 20.

Uwaga 21: Już nie używana.

Uwaga 22: Uwaga 22 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których w kolumnie (12) podany jest zakres albo nie może być podana konkretna wartość gęstości.

Uwaga 23: Uwaga 23 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których ciśnienie wewnętrzne przy 30 °C jest nie wyższe niż 50 kPa i które są przewożone ze zraszaniem wodą.

Uwaga 24: Uwaga 24 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 3257 MATERIAL O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O.

Uwaga 25: Uwaga 25 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze w zbiornikach ładunkowych typu 3.

Uwaga 26: Uwaga 26 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze w zbiornikach ładunkowych typu 2.

Uwaga 27: Uwaga 27 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których w kolumnie (2) podana jest pozycja I.N.O. lub pozycja ogólna oraz dla których oficjalne nazwy przewożowe nie zostały jeszcze uzupełnione o nazwę techniczną towarów lub o dodatkowe informacje dotyczące zawartości benzenu.

Uwaga 28: Uwaga 28 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA.

Uwaga 29: Już się nie stosuje.

Uwaga 30: Uwaga 30 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320, w pozycjach, dla których wymagany jest typ N otwarty.

Uwaga 31: Uwaga 31 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu materiału klasy 2 i UN 1280 TLENEK PROPYLENU oraz klasy 3 UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA.

Uwaga 32: Uwaga 32 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA, klasa 4.1.

Uwaga 33: Uwaga 33 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2014 i 2984 NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, klasa 5.1.

Uwaga 34: Uwaga 34 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu materiałów, dla których w kolumnie (5) podana jest nalepka ostrzegawcza nr 8 i w kolumnie (6) typ N.

Uwaga 35: Uwaga 35 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których chłodzenie przez sprężanie może prowadzić do reakcji niebezpiecznych. To obowiązuje także, jeżeli chłodzenie następuje tylko częściowo przez sprężanie.

Uwaga 36: Już nie stosuje się.

Uwaga 37: Uwaga 37 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których system przechowywania ładunku powinien wytrzymać pełną prężności pary ładunku w górnych granicach temperatury obliczeniowej otoczenia, niezależnie od wybranego systemu dla gazu odparowanego.

Uwaga 38: Uwaga 38 jest wniesiona w kolumnie (20) dla mieszanin z temperaturą początku wrzenia ponad 60 °C lub nie więcej niż 85 °C zgodnie z ASTM D 86-01.

Uwaga 39: W kolumnie (20) należy zamieścić odniesienie do uwagi 39 dotyczącej przewozu UN 1977 AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY i UN 2187 DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY klasy 2.

Uwaga 40: Już nieużywana.

Uwaga 41: Uwaga 41 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2709 BUTYLOBENZENY (n-BUTYLOBENZEN).

Uwaga 42: W kolumnie (20) należy dokonać odniesienia do uwagi 42 dotyczącej UN 1038 ETYLEN SCHŁODZONY SKROPLONY, UN 1972 METAN SCHŁODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY SKROPLONY o wysokiej zawartości metanu, UN 1977 AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY oraz UN 2187 DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY.

ADN

3 - 47

01.01.2025 r.

- Uwaga 43:** Uwaga 43 jest wniesiona w kolumnie (20) dla wszystkich pozycji z grupą pakowania I, dla których w kolumnie (3b) w kodzie klasyfikacyjnym podana jest litera F (zapalne) i w kolumnie (5) podana jest litera F (pływający).
- Uwaga 44:** (Zarezerwowana)
- Uwaga 45:** (Zarezerwowana)
- Uwaga 46:** W kolumnie (20) należy zamieścić odniesienie do uwagi 46 dotyczącej przewozu UN 1977 AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY klasy 2.
- Uwaga 47:** W kolumnie (20) należy zamieścić odniesienie do uwagi 47 dotyczącej UN 3082 MATERIAL ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (OLEJ OPAŁOWY CIEŻKI).

ADN

3 - 48

01.01.2025 r.

Dział 3.3

Przepisy szczególne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów

- 3.3.1** Jeżeli w dziale 3.2 tabela A kolumna (6) wskazano, że przepis szczególny dotyczy materiału lub przedmiotu, to znaczenie i wymagania wynikające z tego przepisu szczególnego podane są poniżej. Jeżeli przepis szczególny zawiera wymagania dla oznakowania sztuk przesyłek, to powinny być spełnione przepisy 5.2.1.2 a) i b). Jeżeli wymagany znak jest podany w formie określonego tekstu w cudzysłowie, takiego jak np. „BATERIE LITOWE DO UTYLIZACJI”, to wielkość znaku powinna wynosić nie mniej niż 12 mm, chyba że w przepisie szczególnym lub w innym przepisie ADN podano inaczej.
- 16** Próbkki nowych lub istniejących materiałów lub przedmiotów z materiałami wybuchowymi dla celów obejmujących próby, klasyfikację, badania i rozwój, kontrolę jakości lub jako próbki handlowe, powinny być przewożone w sposób wskazany przez władzę właściwą (patrz 2.2.1.1.3). Masa próbek materiałów wybuchowych niezwilżonych lub nieodczulonych powinna być ograniczona do 10 kg w małych sztukach przesyłek, zgodnie ze wskazaniami władzy właściwej. Masa próbek materiałów wybuchowych zwilżonych lub odczulonych powinna być ograniczona do 25 kg.
- 23** Materiał ten wykazuje zagrożenie pożarowe, lecz występuje ono tylko w ekstremalnych warunkach w przestrzeni zamkniętej.
- 28** Materiał ten może być przewożony zgodnie z przepisami klasy 3 lub klasy 4.1 tylko wtedy, gdy jest tak zapakowany, że zawartość procentowa rozcieńczalnika nie spadnie poniżej podanej wartości w żadnym momencie przewozu (patrz 2.2.3.1.1 i 2.2.41.1.18). W przypadkach, gdy rozcieńczalnik nie jest podany, materiał powinien być zapakowany w taki sposób, aby ilość substancji wybuchowej nie przekraczała podanej wartości.
- 32** W innej postaci materiał ten nie podlega ADN.
- 37** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli jest powlekany.
- 38** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera nie więcej niż 0,1% węgla wapnia.
- 39** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera mniej niż 30% lub więcej niż 90% masowych krzemu.
- 43** Jeżeli materiały te nadawane są do przewozu jako pestycydy, to powinny być przewożone pod odpowiednią pozycją pestycydu i zgodnie z odpowiednimi przepisami (patrz 2.2.61.1.10 do 2.2.61.1.11.2).
- 45** Siarczki i tlenki antymonu zawierające nie więcej niż 0,5% arsenu w przeliczeniu na masę całkowitą, nie podlegają ADN.
- 47** Żelazicyjanki i żelazocyjanki nie podlegają ADN.
- 48** Materiał ten nie jest dopuszczony do przewozu, jeżeli zawiera więcej niż 20% cyjanowodoru.
- 59** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera nie więcej niż 50% magnezu.
- 60** Materiał ten nie jest dopuszczony do przewozu, jeżeli jego stężenie jest większe niż 72%.
- 61** Nazwa techniczna, która powinna uzupełniać oficjalną nazwę przewozową, powinna być nazwą zwyczajową ustalaną przez ISO (patrz również norma ISO 1750:1981 „Pestycydy i inne agrochemikalia - nazwy zwyczajowe”), albo nazwą wymienioną w „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification”, z uwzględnieniem zmian, lub nazwą składnika aktywnego (patrz także 3.1.2.8.1 i 3.1.2.8.1.1).
- 62** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera nie więcej niż 4% wodorotlenku sodu.
- 65** Nadtlenek wodoru w roztworze wodnym zawierającym mniej niż 8% nadtlenku wodoru, nie podlega ADN.
- 66** Cynober nie podlega ADN.
- 103** Przewóz azotynu amonu i mieszanin azotynów nieorganicznych z solą amonową jest zabroniony.
- 105** Nitroceluloza odpowiadająca opisom dla UN 2556 lub 2557, może być klasyfikowana w klasie 4.1.
- 113** Przewóz mieszanin chemicznie niestabilnych jest zabroniony.
- 119** Urządzenia chłodnicze obejmujące maszyny i inne urządzenia, specjalnie zaprojektowane do utrzymywania żywności lub innych produktów w minimalnej temperaturze, jak klimatyzatory, chłodziarki i części chłodziarek, które zawierają mniej niż 12 kg gazu klasy 2, grupy A lub O zgodnie z 2.2.2.1.3 lub mniej niż 12 litrów roztworu amoniaku (UN 2672), nie podlegają ADN.

UWAGA: Do celów przewozu, jako maszyny chłodzące można rozpatrywać pompy ciepła.

ADN

3 - 49

01.01.2025 r.

- 122 Zagrożenie dodatkowe oraz numer UN (pozycja ogólna) dla każdej obecnie sklasyfikowanej formacji nadtlenu organicznego podano w 2.2.52.4, ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520 i ADR 4.2.5.2.6 instrukcja dla cystern przenośnych T23.
- 123 (zarezerwowany)
- 127 Może być użyty inny materiał obojętny lub mieszaniny materiałów obojętnych, pod warunkiem, że mają one identyczne właściwości flegmatyzujące.
- 131 Materiał flegmatyzujący powinien być znacząco mniej wrażliwy niż PETN.
- 135 Dwuwodna sól sodowa kwasu dichloroizocyjanurowego nie spełnia kryteriów zaliczenia do klasy 5.1 i nie podlega ADN, chyba że spełnia kryteria zaliczenia do innej klasy.
- 138 Cyjanek p-bromobenzylu nie podlega ADN.
- 141 Produkty, które przeszły dostateczną obróbkę cieplną i nie stwarzają żadnego zagrożenia podczas przewozu, nie podlegają ADN.
- 142 Mąka z ziaren soi ekstrahowanych rozpuszczalnikiem, zawierająca nie więcej niż 1,5% oleju i 11% wilgoci, która praktycznie pozbawiona jest rozpuszczalnika zapalnego, nie podlega ADN.
- 144 Roztwór wodny zawierający nie więcej niż 24% objętościowych alkoholu nie podlega ADN.
- 145 Napoje alkoholowe grupy pakowania III przewożone w naczyniach o pojemności do 250 litrów, nie podlegają ADN.
- 152 Klasyfikacja tego materiału zależy od wielkości cząstek i opakowania, ale wartości graniczne nie muszą być określone doświadczalnie. Właściwa klasyfikacja powinna być dokonana zgodnie z 2.2.1.
- 153 Pozycję tę stosuje się tylko wówczas, jeżeli udowodniono na podstawie badań, że materiał w reakcji z wodą nie jest ani zapalny, ani nie wykazuje tendencji do samozapalenia oraz, że mieszanina wydzielonych gazów nie jest palna.
- 163 Materiał wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A nie powinien być przewożony pod tą pozycją. Materiały przewożone pod tą pozycją mogą zawierać maksymalnie 20% nitrocelulozy, pod warunkiem, że nitroceluloza zawiera nie więcej niż 12,6% masowych azotu (w suchej masie).
- 168 Azbest, który jest zanurzony lub unieruchomiony w lepiszczu naturalnym lub sztucznym (takim jak cement, tworzywo sztuczne, asfalt, żywice lub minerały) w taki sposób, że niemożliwe jest uwolnienie podczas przewozu niebezpiecznych ilości włókien azbestu podatnych na wchłanianie, nie podlega ADN. Gotowe wyroby zawierające azbest i niespełniające niniejszego przepisu nie podlegają ADN, jeżeli są zapakowane w taki sposób, że podczas przewozu nie może nastąpić uwolnienie niebezpiecznych ilości włókien azbestu podatnych na wchłanianie.
- 169 Bezwodnik ftalowy w stanie stałym oraz bezwodnik kwasu tetrawodoroftalowego, zawierające nie więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego, nie podlegają ADN. Bezwodnik ftalowy stopiony o temperaturze wyższej od jego temperatury zapłonu, zawierający nie więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego, który nadawany jest do przewozu lub jest przewożony w stanie stopionym podgrzanym powyżej jego temperatury zapłonu, powinien być klasyfikowany do UN 3256.
- 172 Jeżeli materiał promieniotwórczy ma zagrożenie(-a) dodatkowe, to:
- a) materiał powinien być zaliczony do grupy pakowania I, II lub III, odpowiednio, zgodnie z kryteriami zaliczania do grupy pakowania zawartymi w części 2 i zgodnie z rodzajem dominującego zagrożenia dodatkowego;
 - b) sztuki przesyłek powinny być oznakowane nalepką ostrzegawczą dla odpowiedniego zagrożenia dodatkowego wykazywanego przez materiał; odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na jednostkach transportowych cargo zgodnie z odpowiednimi przepisami 5.3.1;
 - c) dla dokumentacji i oznakowania przesyłek, oficjalna nazwa przewozowa powinna być uzupełniona nazwami składników mających największy wpływ na to (te) zagrożenie(-a) dodatkowe, podanymi w nawiasie;
 - d) w dokumencie przewozowym dla towaru niebezpiecznego, po numerze klasy „7” powinny być podane numer(-y) nalepki(-ek) ostrzegawczej(-ych) zgodnej(-ych) z zagrożeniem(-ami) dodatkowym(-i) oraz, jeżeli dotyczy, grupa pakowania zgodnie z 5.4.1.1.1 d).
- Dla opakowań patrz także ADR 4.1.9.1.5.
- 177 Siarczan baru nie podlega ADN.
- 178 To określenie powinno być użyte tylko na podstawie dopuszczenia władzy właściwej państwa pochodzenia (patrz 2.2.1.1.3) i tylko wtedy, gdy nie występują inne odpowiednie określenia w dziale 3.2 tabela A.

ADN

3 - 50

01.01.2025 r.

181 Sztuki przesyłek zawierające materiał tego rodzaju powinny być zaopatrzone w nalepkę ostrzegawczą zgodną ze wzorem nr 1 (patrz 5.2.2.2.2), chyba że władza właściwa państwa pochodzenia zezwoli na nienanoszenie jej na zbadany typ opakowania, ponieważ wyniki badań wykazały, że materiał w tym opakowaniu nie wykazuje właściwości wybuchowych (patrz 5.2.2.1.9).

182 Grupa metali alkalicznych obejmuje pierwiastki: lit, sód, potas, rubid i cez.

183 Grupa metali ziem alkalicznych obejmuje pierwiastki: magnez, wapń, stront i bar.

186 (skreślony)

188 Ogniwa i baterie nadawane do przewozu nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli spełniają wymagania określone w następujących przepisach:

- a) ogniwo z litu metalicznego lub ze stopu litu zawiera maksymalnie 1 g litu a ogniwo litowo-jonowe lub sodowo-jonowe ma energię nominalną w watogodzinach maksymalnie 20 Wh;

Uwaga: Jeżeli baterie litowe odpowiadające 2.2.9.1.7 f) są przewożone zgodnie z tym przepisem szczególnym, to całkowita ilość litu we wszystkich ogniwach z litu metalicznego zawartych w baterii nie powinna przekraczać 1,5 g i całkowita pojemność wszystkich ogniw z jonami litu zawartych w baterii nie powinna przekraczać 10 Wh (patrz przepis szczególny 387).

- b) bateria z litu metalicznego lub stopu litu zawiera maksymalnie całkowitą ilość 2 g litu a bateria litowo-jonowa lub sodowo-jonowa ma energię nominalną w watogodzinach nie więcej niż 100 Wh. Baterie jonowe lub sodowo-jonowe podlegające temu przepisowi, z wyjątkiem baterii litowo-jonowych wyprodukowanych przed 1 stycznia 2009 r., powinny być oznakowane na obudowie zewnętrznej wartością energii nominalnej w watogodzinach;

Uwaga: Jeżeli baterie litowe odpowiadające 2.2.9.1.7 f) są przewożone zgodnie z tym przepisem szczególnym, to całkowita ilość litu we wszystkich ogniwach z litu metalicznego zawartych w baterii nie powinna przekraczać 1,5 g i całkowita pojemność wszystkich ogniw z jonami litu zawartych w baterii nie powinna przekraczać 10 Wh (patrz przepis szczególny 387).

- c) każde ogniwo litowe lub bateria litowa spełnia wymagania 2.2.9.1.7.1 a), e), f) jeżeli dotyczy i g) a w przypadku ogniw lub baterii sodowo-jonowych zastosowanie mają przepisy 2.2.9.1.7.2 (a), (e) i (f);
- d) ogniwa i baterie, jeżeli nie są zainstalowane w urządzeniu, powinny być zapakowane w opakowania wewnętrzne całkowicie otaczające ogniwo lub bateria. Ogniwa lub baterie powinny być tak chronione, aby zapobiec zwarcia. To oznacza też ochronę przed zetknięciem z materiałem przewodzącym prąd elektryczny wewnątrz tego samego opakowania, mogącym prowadzić do zwarcia. Opakowanie wewnętrzne powinno być zapakowane do mocnego opakowania zewnętrznego odpowiadającego przepisom ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.5;
- e) ogniwa i baterie zainstalowane w urządzeniu powinny być chronione przed uszkodzeniem i zwarcie; urządzenie powinno zawierać skuteczne środki dla zapobieżenia niezamierzonemu działaniu. Jeżeli baterie są zainstalowane w urządzeniu, to urządzenie powinno być zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne wykonane z odpowiedniego materiału, wystarczająco mocne i pojemne z uwagi na przestrzeń użytkową opakowania i przewidziane zastosowanie, chyba że bateria jest wystarczająco chroniona przez urządzenie, w którym jest zawarta. Tego wymagania nie stosuje się do urządzeń celowo używanych w trakcie przewozu (przełączniki RFID, nadajniki radiowe do identyfikacji elektromagnetycznej) identyfikatory, zegary, sensory, itd.) i niezdolnych do wytworzenia niebezpiecznej ilości ciepła;
- f) każda sztuka przesyłki powinna być oznakowana odpowiednim znakiem dla baterii, jak podano w 5.2.1.9.

Tego wymagania nie stosuje się do:

- i) sztuk przesyłek zawierających tylko baterie guzikowe zainstalowane w urządzeniu (włącznie z obwodami drukowanymi); i
- ii) sztuk przesyłek zawierających nie więcej niż 4 ogniwa lub nie więcej niż 2 baterie zainstalowane w urządzeniu, przy czym nie więcej niż dwie sztuki przesyłek w przesyłce;

Jeżeli sztuki przesyłek są umieszczone w opakowaniu zbiorczym, to znak dla baterii powinien być albo wyraźnie widoczny albo powtórzony na zewnętrznej stronie opakowania zbiorczego, a opakowanie zbiorcze oznakowane napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE”. Wysokość liter w napisie „OPAKOWANIE ZBIORCZE” powinna wynosić nie mniej niż 12 mm.

Uwaga: Sztuki przesyłek zawierające baterie litowe, zapakowane zgodnie z przepisami Instrukcji technicznych ICAO sekcja IB część 4 dział 11 instrukcje pakowania 965 lub 968, które są oznakowane zgodnie z 5.2.1.9 (znak dla baterii) i nalepką ostrzegawczą wzoru nr 9A zgodnie z 5.2.2.2.2, powinny być uznane za spełniające wymagania tego przepisu szczególnego.

ADN

3 - 51

01.01.2025 r.

- g) za wyjątkiem, gdy ogniwa lub baterie są zainstalowane w urządzeniu, każda sztuka przesyłki powinna być w stanie wytrzymać badanie na spadek z wysokości 1,2 m, niezależnie od jej ustawienia, bez uszkodzenia znajdujących się w niej ogniw lub baterii, bez przesunięcia zawartości mogącego prowadzić do kontaktu baterii z baterią (lub ogniwa z ogniłem), oraz bez uwolnienia zawartości;
- h) masa brutto sztuki przesyłki nie może przekraczać 30 kg, chyba że ogniwa lub baterie są zainstalowane w urządzeniu lub zapakowane w urządzeniach;

Określenie „zawartość litu” użyte powyżej i w całym ADN oznacza masę litu w anodzie ogniwa z litu metalicznego lub ze stopu litu. Określenie „urządzenie” w rozumieniu tego przepisu szczególnego jest urządzeniem, dla działania którego ogniwa lub baterie dostarczają energię elektryczną.

Istnieje wiele pozycji dla baterii litowych metalicznych lub baterii litowo-jonowych, aby ułatwić przewoźnikom przewóz baterii i umożliwić stosowane różnorodnych środków w razie awarii.

Dla potrzeb niniejszego przepisu szczególnego, bateria jednoogniowa zdefiniowana w części III, podrozdział 38.3.2.3 „Podręcznika badań i kryteriów” jest uznawana za „ogniwo”, a jej przewóz powinien być zgodny z wymaganiami dla „ogniw”.

- 190 Pojemniki aerozolowe powinny być wyposażone w urządzenia chroniące przed przypadkowym opróżnieniem. Pojemniki aerozolowe o pojemności nie większej niż 50 ml zawierające tylko składniki nietrujące, nie podlegają ADN.
- 191 Naczynia małe zawierające gaz (naboje gazowe) o pojemności nie większej niż 50 ml, zawierające tylko składniki nietrujące, nie podlegają ADN.
- 193 Tą pozycję można zastosować wyłącznie w przypadku nawozów wieloskładnikowych na bazie azotan amonu. Powinny być sklasyfikowane zgodnie z procedurą w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 39. Nawozy spełniające kryteria tego numeru UN podlegają przepisom ADN, tylko wtedy, gdy przewożone są luzem.
- 194 Numer UN (pozycja ogólna) dla każdego dotychczas sklasyfikowanego materiału samoreaktywnego podany jest w 2.2.41.4.
- 196 Pod tą pozycją przewożone mogą być formułacje, które podczas doświadczeń laboratoryjnych w stanie kawitacji ani nie detonują, ani nie deflagrują, i które przy ogrzewaniu pod zamknięciem nie wykazują siły eksplozji. Formułacje powinny być też termicznie stabilne (TSR nie mniejsza niż 60 °C dla sztuki przesyłki o masie 50 kg). Formułacje nieodpowiadające tym kryteriom powinny być przewożone zgodnie z postanowieniami dla klasy 5.2 (patrz 2.2.52.4).
- 198 Roztwory nitrocelulozy zawierające nie więcej niż 20% nitrocelulozy mogą być przewożone jako farby, farby drukarskie lub wyroby perfumeryjne (patrz UN 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 i 3470).
- 199 Związki ołowiu, które zmieszane w stosunku 1:1000 z 0,07-molowym kwasem solnym i mieszane przez 1 godzinę w 23 °C ± 2 °C wykazują rozpuszczalność nie większą niż 5% (patrz norma ISO 3711:1990 „Pigmenty chromianu ołowiu i pigmenty chromianu/molibdenianu ołowiu - wymagania i badania”), uważane są za nierozpuszczalne i nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom klasyfikacji do innej klasy.
- 201 Zapalniczki i pojemniki do napełniania zapalniczek powinny odpowiadać przepisom państwa, w którym są napełniane. Powinny być wyposażone w zabezpieczenie przed przypadkowym opróżnieniem. Faza ciekła gazu nie powinna przekraczać 85% pojemności naczynia w 15 °C. Naczynia, włącznie z zamknięciami, powinny wytrzymać ciśnienie wewnętrzne odpowiadające podwójnemu ciśnieniu gazów węglowodorowych skroplonych, w 55 °C. Mechanizm zaworu i urządzenie zapalające powinny być szczelnie zamknięte, oklejone taśmą albo zabezpieczone innym materiałem lub tak zaprojektowane, że zadziałanie lub wyciek zawartości podczas przewozu będą uniemożliwione. Zapalniczki nie powinny zawierać więcej niż 10 g gazów węglowodorowych skroplonych. Pojemniki do napełniania do zapalniczek nie powinny zawierać więcej niż 65 g gazów węglowodorowych skroplonych.

Uwaga: Dla odpadów zapalniczek zbieranych osobno, patrz dział 3.3 przepis szczególny 654.

- 203 Pozycja ta nie powinna być stosowana dla UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKLE i UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STALE.
- 204 (skreślony)
- 205 Pozycja ta nie powinna być stosowana dla UN 3155 PENTACHLOROFENOL.
- 207 Mieszaniny tworzyw sztucznych do wytłaczania mogą być wykonane z polistyrenu, polimetylometakrylanu lub innych polimerów.
- 208 Handlowa postać nawozu azotan wapnia, składająca się głównie z podwójnej soli (azotan wapnia i azotan amonu), zawierająca nie więcej niż 10% azotan amonu i nie mniej niż 12% wody krystalizacyjnej, nie podlega ADN.

ADN

3 - 52

01.01.2025 r.

- 210** Toksyny z roślin, zwierząt lub bakterii, zawierające materiały zakaźne lub toksyny zawarte w materiałach zakaźnych, są materiałami klasy 6.2.
- 215** Pozycję tę stosuje się tylko do materiałów technicznie czystych lub do pochodzących z nich formułacji, mających TSR powyżej 75 °C, dlatego nie stosuje się jej do formułacji będących materiałami samoreaktywnymi (dla materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.4). Mieszaniny jednorodne zawierające nie więcej niż 35% masowych azodikarboamidu i nie mniej niż 65% materiałów obojętnych, nie podlegają ADN, chyba że spełniają kryteria innych klas.
- 216** Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających ADN i materiałów zapalnych ciekłych mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 4.1, pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo, nie będzie widoczna swobodna ciecz. Szczelnie zamknięte pakiety i przedmioty zawierające mniej niż 10 ml materiału zapalnego ciekłego grupy pakowania II lub III zaabsorbowanego w materiale stałym, nie podlegają ADN pod warunkiem, że pakiety i przedmioty nie zawierają swobodnej cieczy.
- 217** Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających ADN i materiałów trujących ciekłych, mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1 pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo, nie będzie widoczna swobodna ciecz. Pozycja ta nie może być zastosowana dla materiałów stałych zawierających materiały ciekłe grupy pakowania I.
- 218** Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających ADN i materiałów żrących ciekłych, mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 8 pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo, nie będzie widoczna swobodna ciecz.
- 219** Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie (GMMO i GMO), zapakowane i oznakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P904, nie podlegają innym przepisom ADN.
- Jeżeli GMMO lub GMO odpowiadają kryteriom zaklasyfikowania do klasy 6.1 lub 6.2 (patrz 2.2.61.1 i 2.2.62.1, to obowiązują przepisy ADN dla przewozu materiałów trujących lub zakaźnych.
- 220** W nawiasie, bezpośrednio po oficjalnej nazwie przewozowej, umieszczona jest tylko nazwa techniczna zapalnego ciekłego składnika tego roztworu lub tej mieszaniny.
- 221** Materiały objęte tą pozycją nie powinny należeć do grupy pakowania I.
- 224** Materiał powinien pozostawać ciekły w normalnych warunkach przewozu, chyba że badania wykażą, że wrażliwość w stanie zamrożonym nie jest większa niż w stanie ciekłym. Nie może on zamarzać w temperaturze powyżej minus 15 °C.
- 225** Gaśnice podlegające pod tę pozycję mogą zawierać zainstalowane naboje uruchamiające (naboje, urządzenie uruchamiające, kod klasyfikacyjny 1.4C lub 1.4S), bez zmiany klasyfikacji do klasy 2 grupa A lub O, zgodnie z 2.2.2.1.3, pod warunkiem, że całkowita ilość deflagrującego materiału wybuchowego nie przekracza 3,2 g na gaśnicę. Gaśnice powinny być produkowane, badane, zatwierdzane i oznakowywane zgodnie z przepisami stosowanymi w państwie ich produkcji.
- Uwaga:** „Przepisy stosowane w państwie ich produkcji” oznaczają przepisy stosowane w państwie ich produkcji lub używania.
- Gaśnice pod tą pozycją obejmują:
- a) gaśnice przenośne dla manipulowania i używania ręcznego;
- UWAGA:** Ten wpis dotyczy gaśnic przenośnych, nawet jeśli niektóre komponenty niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania (np. węże i dysze) są tymczasowo odłączone, i ile bezpieczeństwo zbiornika ze środkiem gaśniczym pod ciśnieniem nie jest narażone a gaśnice dalej są identyfikowane jako gaśnice przenośne.
- b) gaśnice do zainstalowania w samolotach;
 - c) gaśnice na wózkach kołowych, do manipulowania ręcznego;
 - d) wyposażenie lub urządzenia gaśnicze na wózkach kołowych, platformach kołowych lub jednostkach kołowych, przewożonych podobnie jak (małe) przyczepy;
 - e) gaśnice złożone z bębnow ciśnieńowych i wyposażenia, nieprzystosowane do przetaczania, przemieszczane za pomocą np. wózka widłowego lub dźwigu, jeżeli są ładowane lub rozładowywane.
- Uwaga:** Naczynia ciśnieniowe zawierające gazy do użycia w wyżej wymienionych gaśnicach lub stacjonarnych instalacjach gaśniczych, powinny, jeżeli przewożone są osobno, spełniać przepisy ADR dział 6.2 i wszystkie przepisy mające zastosowanie do danego towaru niebezpiecznego.
- 226** Formułacje tego materiału zawierające nie mniej niż 30% nielotnego niepalnego flegmatyzatora, nie podlegają ADN.

ADN

3 - 53

01.01.2025 r.

- 227** Zawartość azotanu mocznika nie może przekroczyć 75% masowych, jeżeli jest flegmatyzowany za pomocą wody i nieorganicznego materiału obojętnego. Mieszanina nie powinna być podatna na detonację podczas badania według Podręcznika badań i kryteriów część I seria 1 typ a).
- 228** Mieszaniny niespełniające kryteriów dla gazów palnych (patrz 2.2.2.1.5) powinny być przewożone pod UN 3163.
- 230** Ogniwa i baterie litowe mogą być przewożone pod tą pozycją, jeżeli spełniają przepisy 2.2.9.1.7.1. Ogniwa i baterie jonowo-sodowe mogą być przewożone pod tą pozycją, jeśli spełniają wymagania określone w 2.2.9.1.7.2.
- 235** Pozycję tę stosuje się dla przedmiotów zawierających materiały wybuchowe klasy 1 i które mogą zawierać także materiały niebezpieczne innych klas. Przedmioty te są stosowane dla zwiększenia bezpieczeństwa w pojazdach, statkach lub samolotach, np. jako generatory gazu, moduły poduszek powietrznych, napinacze pasów bezpieczeństwa i urządzenia piromechaniczne.
- 236** Zestawy z żywicą poliestrową zawierają 2 składniki: materiał bazowy (albo klasa 3 albo klasa 4.1 grupa pakowania II lub III) i aktywator (nadtlenek organiczny). Nadtlenek organiczny powinien być typu D, E lub F, niewymagający kontroli temperatury. Dla materiału bazowego, zgodnie z kryteriami albo klasy 3 albo 4.1, odpowiednio, powinna być zastosowana odpowiednio grupa pakowania II lub III. Ograniczenie ilościowe podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a) stosuje się do materiału bazowego.
- 237** Membrany filtracyjne, obejmujące separatory papierowe, materiały powłokowe i wzmacniające itp., które są przekazywane do przewozu, nie powinny być skłonne do przenoszenia detonacji podczas jednego z badań opisanego w Podręczniku badań i kryteriów część I seria 1 a).
- Władza właściwa może określić dodatkowo, na podstawie wyników odpowiedniego badania szybkości palenia zgodnego ze znormalizowanym badaniem według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 33.2, że nitrocelulozowe membrany filtracyjne w postaci, w której są przewożone, nie podlegają wymaganiom stosowanym do materiałów stałych zapalnych klasy 4.1.
- 238** a) Baterie uważane są za szczelne, jeżeli, bez wycieku elektrolitu, przeszły z wynikiem pozytywnym badanie wibracyjne i ciśnieniowe, wskazane poniżej.
- Badanie wibracyjne:** baterię mocuje się sztywno do płyty wibratora, który uruchamia się do prostego ruchu sinusoidalnego o amplitudzie 0,8 mm (1,6 mm wychylenia całkowitego). Częstotliwość zmienia się z szybkością 1 Hz/min w granicach 10-55 Hz. Cykl dla każdej pozycji mocowania baterii (kierunku drgań) trwa 95 ± 5 minut. Baterię bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badanie z otworami do napełniania i odpowietrzenia w położeniu odwrotnym) w tym samym czasie.
- Badanie na różnicę ciśnienia:** po badaniach wibracyjnych, baterię poddaje się przez 6 godzin w $24^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$ działaniu ciśnienia różniącego się o nie mniej niż 88 kPa. Baterię bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badania z otworami do napełniania i odpowietrzenia w położeniu odwrotnym), przez nie mniej niż 6 godzin w każdym położeniu.
- b) Baterie bezobsługowe nie podlegają ADN, jeżeli w 55°C elektrolit nie wypływa z pękniętej lub złamanej obudowy oraz jeżeli baterie opakowane do przewozu mają końcówki zabezpieczone przed zwarcie.
- 239** Baterie lub ogniwa nie mogą zawierać żadnych materiałów niebezpiecznych, z wyjątkiem sodu, siarki lub związków sodu (np. polisiarczków sodu i tetrachloroglinianu sodu). Baterie lub ogniwa mogą być nadawane do przewozu w takiej temperaturze, w której następuje upłynnienie sodu, tylko za zgodą i na warunkach określonych przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to pierwszej Umawiającej się Strony ADN, do której dotrze ładunek.
- Ogniwa powinny składać się ze szczelnie zamkniętych metalowych obudów całkowicie obejmujących materiały niebezpieczne, zbudowanych i zamkniętych tak, aby zapobiec uwolnieniu materiałów niebezpiecznych w normalnych warunkach przewozu.
- Baterie powinny składać się z ogniw, które są całkowicie zamknięte w metalowych obudowach tak zbudowanych i zamkniętych, aby zapobiec uwolnieniu materiałów niebezpiecznych w normalnych warunkach przewozu.
- 240** (skreślony)
- 241** Formulacja powinna być przygotowana w taki sposób, aby pozostawała jednorodna i nie rozdzielała się podczas przewozu. Formulacje o niskiej zawartości nitrocelulozy i niewykazujące właściwości niebezpiecznych podczas badania ich podatności na detonację, deflagrację lub wybuch, gdy są ogrzewane pod zamknięciem w badaniach według Podręcznika badań i kryteriów część I seria odpowiednio 1 a), 2 b) i 2 c) i nie są materiałami zapalnymi stałymi, gdy są badane zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.4 test nr 1 (wiórki, jeżeli to konieczne, powinny być rozdrobnione i przesiane do cząstek o wymiarach mniejszych niż 1,25 mm), nie podlegają ADN.

ADN

3 - 54

01.01.2025 r.

- 242** Siarka nie podlega ADN, gdy jest uformowana w odpowiedni kształt (np. tabletki, pastylki, granule, kulki lub luski).
- 243** Benzyna silnikowa lub paliwo silnikowe stosowane w silnikach z zapłonem iskrowym (np. w pojazdach mechanicznych, silnikach stacjonarnych i innych silnikach), pomimo wahań lotności, zaklasyfikowane są do tej pozycji.
- 244** Pozycja ta obejmuje np. szlakę aluminium, zgary aluminium, zużyte katody, zużyte wykładziny wanien oraz żużel soli aluminiowych.
- 247** Napoje alkoholowe zawierające więcej niż 24% objętościowych alkoholu, lecz nie więcej niż 70% objętościowych, przewożone jako element procesu wytwarzania, mogą być przewożone w beczkach drewnianych o pojemności większej niż 250 litrów i nie większej niż 500 litrów, które odpowiadają przepisom ogólnym ADR 4.1.1, jeżeli dadzą się zastosować, pod następującymi warunkami:
- beczki drewniane powinny być sprawdzone na szczelność przed napełnieniem;
 - z powodu rozszerzalności cieczy powinna być pozostawiona wolna przestrzeń (nie mniej niż 3%);
 - beczki drewniane powinny być przewożone ze szpuntami skierowanymi do góry;
 - beczki drewniane powinny być przewożone w kontenerach spełniających przepisy Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie kontenerów (CSC). Każda beczka drewniana powinna być zamocowana na specjalnych saniach i tak zaklinowana za pomocą stosownych środków, aby wykluczyć jej przemieszczanie się podczas przewozu.
- 249** Żelazocer stabilizowany przed korozją, zawierający nie mniej niż 10% żelaza, nie podlega ADN.
- 250** Pozycja ta może być stosowana tylko do próbek substancji chemicznych pobranych do analizy w związku z wdrażaniem Konwencji o zakazie rozwijania, produkcji, gromadzenia i stosowania broni chemicznej i ich zniszczeniu. Transport materiałów pod tą pozycją powinien być zgodny z łańcuchem procedur nadzoru i bezpieczeństwa określonych przez Organizację ds. zakazu broni chemicznej.
- Próbka chemiczna może być przewożona tylko pod warunkiem udzielenia uprzedniego zezwolenia wydanego przez władzę właściwą lub Dyrektora Generalnego Organizacji ds. zakazu broni chemicznej oraz pod warunkiem, że próbka spełnia następujące przepisy:
- powinna być zapakowana zgodnie z Instrukcjami technicznymi ICAO instrukcja pakowania 623 oraz
 - podczas przewozu do listu przewozowego powinna być dołączona kopia dokumentu zezwalającego na jego realizację, określającego ograniczenia ilościowe oraz warunki pakowania.
- 251** Pozycja ZESTAW CHEMICZNY lub ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY jest przewidziana do stosowania w odniesieniu do skrzynek, obudów itp., zawierających małe ilości różnych materiałów niebezpiecznych, które są używane np. do celów medycznych, analitycznych, badania lub naprawy.
- Zestawy takie powinny zawierać tylko towary niebezpieczne, które są dopuszczone jako:
- ilości wyłączone nieprzekraczające ilości wskazanej przez kod w dziale 3.2 tabela A kolumna (7b), pod warunkiem, że ilość netto na opakowanie wewnętrzne i ilość netto sztuk przesyłki są zgodne z wymaganiami w 3.5.1.2 i 3.5.1.3, lub
 - ilości ograniczone w ilości wskazanej w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a) pod warunkiem, że ilość netto na opakowanie wewnętrzne nie jest większa niż 250 ml lub 250 g.
- Składniki nie mogą reagować niebezpiecznie (patrz „reakcje niebezpieczne” w 1.2.1). Ilość całkowita materiałów niebezpiecznych w każdym z zestawów nie powinna przekraczać albo 1 litr albo 1 kg.
- W celu sporządzenia dokumentu przewozowego, zgodnie z 5.4.1.1.1, grupa pakowania podana w dokumencie przewozowym powinna być najsurowszą grupą pakowania przyporządkowaną do dowolnego pojedynczego towaru w zestawie. Jeżeli zestaw zawiera tylko towary niebezpieczne bez przyporządkowanej grupy pakowania, to w dokumencie przewozowym nie podaje się grupy pakowania.
- Zestawy, które przewożone są w wagonach w celu wykorzystania dla pierwszej pomocy lub do innych celów, nie podlegają ADN.
- Zestawy chemiczne i zestawy pierwszej pomocy zawierające w opakowaniu wewnętrznym materiały lub przedmioty niebezpieczne w ilościach, których graniczna ilość dla ilości ograniczonych jest podana dla każdego materiału w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a) i nie przekracza ilości granicznych dla ilości ograniczonych, mogą być przewożone według postanowień działu 3.4.
- 252** (1) W ramach tej pozycji można przewozić gorące stężone roztwory azotanu amonu, pod warunkiem że:
- roztwór zawiera nie więcej niż 93 % azotanu amonu;
 - roztwór zawiera co najmniej 7 % wody;

ADN

3 - 55

01.01.2025 r.

- c) roztwór zawiera nie więcej niż 0,2% materiałów palnych;
 - d) roztwór nie zawiera związków chloru w takich ilościach, że poziom jonów chlorkowych przekracza 0,02 %;
 - e) pH roztworu wodnego zawierającego 10 % substancji wynosi od 5 do 7, mierzone w temperaturze 25 °C; oraz
 - f) maksymalna dopuszczalna temperatura przewozu roztworu wynosi 140°C.
- (2) Dodatkowo, roztwory gorącego koncentratu azotanu amonu nie podlegają ADN pod warunkiem, że:
- a) roztwór zawiera nie więcej niż 80% azotanu amonu;
 - b) roztwór zawiera nie więcej niż 0,2% materiału palnego;
 - c) azotan amonu pozostaje w roztworze we wszystkich warunkach przewozu; oraz
 - d) roztwór nie spełnia kryteriów żadnej innej klasy.
- 266** Jeżeli materiał ten zawiera mniej alkoholu, wody lub flegmatyzatora niż wskazano, to może być przewożony tylko na podstawie zezwolenia specjalnego władzy właściwej (patrz 2.2.1.1).
- 267** Materiały wybuchowe kruszące typu C zawierające chlorany, powinny być oddzielane od materiałów wybuchowych zawierających azotan amonu lub inne sole amonowe.
- 270** Roztwory wodne stałych azotanów nieorganicznych klasy 5.1 uważane są za niespełniające kryteria klasy 5.1, jeżeli stężenie materiału w roztworze, w najniższej temperaturze występującej podczas przewozu, jest nie większe niż 80% stężenia nasycenia.
- 271** Laktoza lub glukoza albo podobne materiały, mogą być używane jako flegmatyzatory pod warunkiem, że materiał zawiera nie mniej niż 90% masowych flegmatyzatora. Władza właściwa może zaklasyfikować te mieszaniny do klasy 4.1 na podstawie badań według Podręcznika badań i kryteriów część I rozdział 16 seria 6c) przeprowadzonych na nie mniej niż trzech sztukach przesyłek przygotowanych jak do przewozu. Mieszaniny zawierające nie mniej niż 98% masowych flegmatyzatora nie podlegają ADN. Sztuki przesyłek zawierające mieszaniny z nie mniej niż 90% masowych flegmatyzatora nie wymagają oznakowania nalepką ostrzegawczą według wzoru nr 6.1.
- 272** Materiał ten może być przewożony na warunkach klasy 4.1, jeżeli jest to potwierdzone przez władzę właściwą (patrz UN 0143 lub UN 0150).
- 273** Maneb i preparaty manebu stabilizowane przeciw samonagrzewaniu nie powinny być klasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli wykazano za pomocą badania, że materiał o objętości 1 m³ nie ulega samozapaleniu, a temperatura w środku próbki nie przekroczyła 200 °C, jeżeli była ona utrzymywana w temperaturze nie mniejszej niż 75 °C ± 2 °C w ciągu 24 godzin.
- 274** Obowiązują przepisy 3.1.2.8.
- 278** Materiały te powinny być sklasyfikowane i przewożone tylko na podstawie zezwolenia władzy właściwej wydanego na podstawie wyników badań sztuk przesyłek przygotowanych jak do przewozu, według Podręcznika badań i kryteriów część I seria 2 oraz seria 6c) (patrz 2.2.1.1). Władza właściwa powinna określić grupę pakowania na podstawie kryteriów zawartych w 2.2.3 oraz typu opakowania użytego do badań serii 6c).
- 279** Materiał ten jest sklasyfikowany lub zaliczony do grupy pakowania w większym stopniu na podstawie doświadczeń ludzi niż w oparciu o ściśle kryteria klasyfikacyjne podane w ADN.
- 280** Pozycję tę stosuje się do przedmiotów używanych jako urządzenia bezpieczeństwa w pojazdach, statkach lub samolotach, np. jako nadmuchiwalce poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych lub napinacze pasów bezpieczeństwa, i urządzenia piromechaniczne, zawierające materiały niebezpieczne klasy 1 lub innych klas, jeżeli będą przewożone jako części do montażu i jeżeli te przedmioty w stanie przygotowanym do przewozu zostały zbadane zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część I seria badań 6c) i nie stwierdzono wybuchu urządzenia, rozerwania obudowy urządzenia lub naczynia ciśnieniowego, działania odłamkowego ani reakcji termicznej, które mogłyby utrudniać zwalczanie pożaru lub prowadzenie innych działań ratowniczych w bezpośrednim otoczeniu. Ta pozycja nie jest stosowana dla urządzeń ratowniczych opisanych w przepisie szczególnym 296 (UN 2990 i 3072) ani do urządzeń rozpylających środek gaśniczy opisanych w przepisie szczególnym 407 (numery UN 0514 i 3559).
- 283** Przedmioty zawierające gaz i służące jako amortyzatory, włącznie z urządzeniami absorbującymi energię uderzenia lub resorami pneumatycznymi, nie podlegają ADN pod warunkiem, że:
- a) każdy przedmiot ma przestrzeń gazową o pojemności nie więcej niż 1,6 litra i ciśnienie ładunku nie więcej niż 280 barów, przy czym iloczyn objętości (litry) i ciśnienia ładunku (bary) nie przekracza 80 (tj. 0,5 litra przestrzeni gazowej i 160 barów ciśnienia ładunku, 1 litr przestrzeni gazowej i 80 barów ciśnienia ładunku, 1,6 litra przestrzeni gazowej i 50 barów ciśnienia ładunku, 0,28 litra przestrzeni gazowej i 280 barów ciśnienia ładunku);

ADN

3 - 56

01.01.2025 r.

- b) każdy przedmiot ma minimalne ciśnienie rozerwania 4-krotnie większe niż ciśnienie ładunku w 20 °C dla produktów o przestrzeni gazowej nie większej niż 0,5 litra i 5-krotnie większe od ciśnienia ładunku dla produktów o przestrzeni gazowej większej niż 0,5 litra;
- c) każdy przedmiot jest wykonany z materiału, który nie ulega fragmentacji w przypadku rozerwania;
- d) każdy przedmiot jest wykonany zgodnie z normą zachowania jakości i zatwierdzony przez władzę właściwą; oraz
- e) prototyp poddany był badaniu na działanie ognia, podczas którego w przedmiocie następowało obniżenie ciśnienia wskutek zniszczenia uszczelnienia przez ogień lub zadziałanie urządzenia zmniejszającego ciśnienie w taki sposób, że przedmiot nie ulega fragmentacji lub wyrutowi.

Patrz również ADR 1.1.3.2 d) dla wyposażenia używanego przy eksploatacji pojazdu.

- 284** Generator tlenu chemiczny zawierający materiały utleniające, powinien spełniać następujące warunki:
- a) generator, który zawiera urządzenia uruchamiające z materiałem wybuchowym może być przewożony pod tą pozycją tylko wtedy, jeżeli został wyłączony z klasy 1 zgodnie z uwagą w 2.2.1.1.1 b);
 - b) generator bez opakowania powinien wykazywać odporność na uderzenie podczas badania na spadek z wysokości 1,8 m na sztywną niesprężystą płaską i poziomą powierzchnię, w pozycji najbardziej podatnej na uszkodzenie, bez utraty zawartości i bez jego uruchomienia;
 - c) jeżeli generator wyposażony jest w urządzenie uruchamiające, to powinien posiadać nie mniej niż 2 skuteczne zabezpieczenia zapobiegające przypadkowemu uruchomieniu.
- 286** Membrany filtracyjne z nitrocelulozy objęte tą pozycją, każdy o masie nie większej niż 0,5 g, nie podlegają ADN, jeżeli umieszczone są pojedynczo w przedmiotach lub w uszczelnionych pakietach.
- 288** Materiały te mogą być sklasyfikowane i przewożone tylko na podstawie zezwolenia władzy właściwej wydanego na podstawie wyników badań według Podręcznika badań i kryteriów część I seria 2 i seria 6c), sztuk przesyłek przygotowanych jak do przewozu (patrz 2.2.1.1).
- 289** Urządzenia bezpieczeństwa uruchamiane elektrycznie i urządzenia bezpieczeństwa pirotechniczne instalowane w wagonach, pojazdach, statkach, samolotach lub skompletowanych podzespołach takich jak: kolumny kierownicy, panele drzwiowe, fotele, itp., nie podlegają ADN.
- 290** Jeżeli ten materiał promieniotwórczy odpowiada definicjom i kryteriom innych klas określonych w części 2, to powinien być sklasyfikowany następująco:
- a) jeżeli materiał odpowiada kryteriom określonym w dziale 3.5 dla towarów niebezpiecznych w ilościach wyłączonych, to opakowania powinny odpowiadać wymaganiom w 3.5.2 i spełniać przepisy badania w 3.5.3. Wszystkie pozostałe stosowane przepisy dla materiału promieniotwórczego, sztuka przesyłki wyłączona, wymienione w 1.7.1.5 obowiązują bez odniesienia do innych klas;
 - b) jeżeli ilość przekracza wartości graniczne podane w 3.5.1.2, to materiał powinien być klasyfikowany zgodnie z dominującym zagrożeniem dodatkowym. Dokument przewozowy powinien określać materiał poprzez numer UN i oficjalną nazwę przewozową, obowiązujące dla innej klasy, i powinien być uzupełniony przez nazwę obowiązującą dla materiału promieniotwórczego sztuka przesyłki wyłączona, zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (2). Materiał powinien być przewożony zgodnie z przepisami stosowanymi dla tego numeru UN. Niżej podano przykład dla danych do dokumentu przewozowego:
„UN 1993 MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (mieszanina etanolu z toluenem), materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – ilość ograniczona, 3, GP II”.
Ponadto obowiązują przepisy 2.2.7.2.4.1;
 - c) przepisy działu 3.4 dla przewozu materiałów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych nie obowiązują dla materiałów sklasyfikowanych zgodnie z punktem b);
 - d) jeżeli materiał odpowiada przepisowi szczególnemu wyłączającemu ten materiał spod wszystkich przepisów dla towarów niebezpiecznych pozostałych klas, to powinien on być sklasyfikowany zgodnie z mającym zastosowanie numerem UN klasy 7 i obowiązują wszystkie przepisy określone w 1.7.1.5.
- 291** Gazy skroplone palne powinny znajdować się w elementach urządzeń chłodniczych. Elementy te powinny być wykonane i zbadane na nie mniej niż 3-krotne ciśnienie robocze urządzenia chłodniczego. Urządzenia chłodnicze powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, że w normalnych warunkach przewozu utrzymają skroplony gaz i będzie wykluczone niebezpieczeństwo pęknięcia lub powstania rys w częściach będących pod ciśnieniem. Urządzenia chłodnicze i części konstrukcyjne do urządzeń chłodniczych nie podlegają ADN, jeżeli zawierają mniej niż 12 kg gazu.

UWAGA: Do celów przewozu, jako maszyny chłodzące można rozważyć pompy ciepła.

- 292** (skreślony)

ADN

3 - 57

01.01.2025 r.

293 Do zapalek stosuje się następujące definicje:

- a) zapalki sztormowe są to zapalki o główkach przygotowanych z wrażliwej na tarcie kompozycji zapalającej oraz kompozycji pirotechnicznej, które palą się małym płomieniem lub bez płomienia, ale z intensywnym wydzielaniem się ciepła;
- b) zapalki bezpieczne są to zapalki w pudełkach, książeczkach lub są przymocowane do nich w taki sposób, że mogą zapalić się tylko przez potarcie o odpowiednio przygotowaną powierzchnię;
- c) zapalki zawsze zapalne, są to zapalki, które można zapalać przez potarcie o twardą powierzchnię;
- d) zapalki woskowane „Vesta” są to zapalki, które można zapalać przez potarcie o odpowiednio przygotowaną powierzchnię lub o twardą powierzchnię.

295 Nie jest wymagane, aby każda bateria była oznakowana odpowiednim napisem i odpowiednią nalepką ostrzegawczą, jeżeli takie oznakowanie umieszczane jest na ładunku paletyzowanym.

296 Pozycje te zawierają urządzenia ratownicze takie jak tratwy ratunkowe, indywidualne urządzenia pływające i samonapełniające się zjeżdżalnie. Pozycja UN 2990 używana jest dla samonapełniających się urządzeń ratowniczych. Pozycja UN 3072 używana jest dla niesamonapełniających się urządzeń ratowniczych.

Urządzenia ratownicze mogą zawierać:

- a) urządzenia sygnałowe (klasa 1), które powinny zawierać naboje dymne i sygnałowe, umieszczone w opakowaniu, które zabezpieczy je przed przypadkowym uwolnieniem;
- b) tylko UN 2990 może zawierać naboje o działaniu napędzającym z podklasy 1.4 i litery grupy zgodności S - dla mechanizmów samonapełniających się, pod warunkiem, że ilość materiału wybuchowego w środku ratowniczym nie jest większa niż 3,2 g;
- c) gazy sprężone lub skroplone klasy 2 zaliczone do grup A lub O, zgodnie z 2.2.2.1.3;
- d) baterie (klasa 8) i baterie litowe lub baterie sodowo-jonowe (klasa 9);
- e) środki pierwszej pomocy lub zestawy naprawcze, które zawierają nieznaczne ilości materiałów niebezpiecznych (np. materiały klasy 3, 4.1, 5.2, 8 lub 9);
- f) zapalki zawsze zapalne umieszczone w opakowaniu, które zabezpieczy je przed przypadkowym zadziałaniem.

Urządzenia ratownicze, zapakowane w sztywnych odpornych opakowaniach zewnętrznych o całkowitej masie brutto do 40 kg i niezawierające innych towarów niebezpiecznych niż sprężone lub skroplone gazy klasy 2 grupy A lub O w naczyniach o pojemności nie większej niż 120 ml, wbudowanych wyłącznie w celu aktywowania środka ratowniczego, nie podlegają ADN.

300 Mączki rybnej, odpadków rybnych i mączki kryłowej nie wolno ładować, jeżeli temperatura w chwili ładowania jest większa niż 35 °C lub wynosi 5 °C więcej niż temperatura otoczenia, w zależności, która wartość jest większa.

301 Ta pozycja dotyczy tylko przedmiotów takich jak maszyny, przyrządy lub urządzenia zawierających towary niebezpieczne jako pozostałości lub integralną część przedmiotu. Nie powinna być stosowana dla przedmiotów, dla których oficjalna nazwa przewozowa występuje już w dziale 3.2 tabela A. Przedmioty przewożone pod tą pozycją powinny zawierać wyłącznie towary niebezpieczne dopuszczone do przewozu zgodnie z wymaganiami działu 3.4 (ilości ograniczone). Ilość towarów niebezpiecznych w przedmiotach nie powinna przekraczać ilości wskazanej w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a) dla każdego zawartego towaru niebezpiecznego. Jeżeli przedmiot zawiera więcej niż jeden towar niebezpieczny, to poszczególne towary niebezpieczne powinny być osobno zamknięte, aby zapobiec niebezpiecznym reakcjom między nimi podczas przewozu (patrz ADR 4.1.1.6). Jeżeli dla towarów niebezpiecznych ciekłych wymagane jest zapewnienie przewozu w odpowiednim ustawieniu, to co najmniej na dwóch przeciwległych pionowych bokach powinno się umieścić strzałki kierunkowe wskazujące właściwe ustawienie zgodnie z 5.2.1.10.

302 Jednostki transportowe cargo fumigowane niezawierające innych towarów niebezpiecznych, podlegają tylko przepisom 5.5.2.

303 Naczynia powinny mieć przyporządkowany kod klasyfikacyjny zawartego w nim gazu lub mieszaniny gazów, zgodnie z przepisami rozdziału 2.2.2.

304 Ta pozycja powinna być stosowana tylko do przewozu nieuruchomionych akumulatorów zawierających suchy wodorotlenek potasu, przygotowanych do uruchomienia przed użyciem przez dodanie określonej ilości wody do każdego ogniwa.

305 Materiały te o stężeniu nie większym niż 50 mg/kg nie podlegają ADN.

306 Pozycja ta może być zastosowana tylko dla materiałów, które w badaniach według Podręcznik badań i kryteriów część I seria 2 są zbyt mało wrażliwe dla zaklasyfikowania ich do klasy 1.

ADN

3 - 58

01.01.2025 r.

- 307** Pozycja ta może być zastosowana tylko dla nawozów zawierających azotan amonu. Powinny być one klasyfikowane zgodnie z procedurą określoną w Podręczniku badań i kryteriów część II rozdział 39, z zastrzeżeniem ograniczeń określonych w 2.2.51.2.2 tiret trzynaste i czternaste. Określenie „władza właściwa” użyte w rozdziale 39 powyżej oznacza władzę właściwą państwa pochodzenia. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być uznane przez władzę właściwą pierwszej Umawiającej się Strony ADN, do której dotrze przesyłka.
- 309** Pozycja ta dotyczy nieodczulonych emulsji, zawiesin i żeli, które składają się głównie z mieszaniny azotanu amonu i materiału palnego, i które przeznaczone są do produkcji materiału wybuchowego kruszącego typu E, wyłącznie po obróbce dodatkowej przed użyciem.
- Mieszanina emulsji ma następujący typowy skład: 60-85% azotan amonu, 5-30% woda, 2-8% materiał palny, 0,5-4% emulgator, 0-10% rozpuszczalny inhibitor płomieni, jak również dodatki śladowe. Azotan amonu może być częściowo zastąpiony przez inne nieorganiczne sole azotanowe.
- Mieszanina zawiesin i żeli ma następujący typowy skład: 60-85% azotan amonu, 0-5% chloran sodu lub potasu, 0-17% azotan heksylu lub azotan metyloaminy, 5-30% woda, 2-15% materiał palny, 0,5 – 4% zagęszczacz, 0-10% rozpuszczalny inhibitor płomieni, jak również dodatki śladowe. Azotan amonu może być częściowo zastąpiony przez inne nieorganiczne sole azotanowe.
- Materiały powinny spełnić kryteria klasyfikacji azotanu amonu w postaci emulsji, zawiesiny lub żelu półproduktu do produkcji materiałów wybuchowych (ANE) serii badań 8z Podręcznika badań i kryteriów część I rozdział 18 i być dopuszczone przez władzę właściwą.
- 310** Ogniwa lub baterie z serii produkcyjnych nie większych niż 100 ogniw lub baterii, lub prototypy przedprodukcyjne ogniw lub baterii, gdy te prototypy są przewożone do testowania, powinny spełniać przepisy 2.2.9.1.7.1 z wyjątkiem (a), (e) (vii), (f) (iii), jeśli dotyczy, (f) (iv), jeśli dotyczy i (g).
- UWAGA:** „Przewożone do testowania” obejmuje, ale nie ogranicza się do testowania opisanego w „Podręczniku testów i kryteriów”, Część III, podsekcja 38.3, testowanie integracji i testowanie wydajności produktu.
- Ogniwa i baterie powinny być pakowane zgodnie z instrukcją pakowania P910 z 4.1.4.1 ADR lub LP905 z 4.1.4.3 ADR, w zależności od przypadku.
- Artykuły (UN 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 lub 3548) mogą zawierać tego rodzaju ogniwa lub baterie, pod warunkiem spełnienia odpowiednich części instrukcji pakowania P006 z 4.1.4.1 ADR lub LP03 z 4.1.4.3 ADR, zależnie od przypadku.
- Dokument przewozowy powinien zawierać następującą informację:
- „TRANSPORT ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 310”.
- Uszkodzone lub wadliwe ogniwa, baterie, lub ogniwa i baterie zainstalowane w urządzeniach powinny być przewożone zgodnie z przepisem szczególnym 376.
- Ogniwa, baterie lub ogniwa i baterie zainstalowane w urządzeniach przewożonych do utylizacji lub przetworzenia mogą być zapakowane zgodnie z przepisem szczególnym 377 i z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P909.
- 311** Materiały powinny być przewożone pod tą pozycją tylko za zezwoleniem władzy właściwej, wydanym na podstawie wyników odpowiednich badań, zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część I. Opakowanie powinno być tak zabezpieczone, aby udział procentowy rozpuszczalnika w żadnym momencie podczas przewozu nie spadł poniżej wartości oznaczonej w zezwoleniu władzy właściwej.
- 312** (skreślony)
- 313** (skreślony)
- 314** a) materiały te w podwyższonej temperaturze są skłonne do egzotermicznego rozkładu. Rozkład może zostać wywołany ciepłem lub zanieczyszczeniem (tj. sproszkowanymi metalami (żelazo, mangan, kobalt, magnez) i ich związkami);
- b) podczas przewozu materiały te nie mogą być wystawione na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego i źródła ciepła i powinny być odstawiane w miejscach wystarczająco wentylowanych.
- 315** Pozycja ta nie może mieć zastosowania dla materiałów klasy 6.1, które odpowiadają kryteriom dla toksyczności inhalacyjnej dla grupy pakowania I, określonym w 2.2.61.1.8.
- 316** Pozycja ta odnosi się tylko do podchlorynu wapnia suchego przewożonego w niepokruszonych tabletkach.
- 317** Określenie „rozszczepialne - wyłączone” odnosi się tylko do tego materiału rozszczepialnego i sztuki przesyłek zawierającej materiał rozszczepialny, które są wyłączone zgodnie z 2.2.7.2.3.5.

ADN

3 - 59

01.01.2025 r.

- 318** Dla potrzeb dokumentacji, oficjalna nazwa przewozowa uzupełniana jest nazwą techniczną (patrz 3.1.2.8). Jeżeli przewożone materiały zakaźne nie są znane, jednak istnieje podejrzenie, że odpowiadają kryteriom warunków kategorii A i są zaklasyfikowane do UN 2814 lub 2900, to w liście przewozowym, po oficjalnej nazwie przewozowej, powinno się wpisać w nawiasie „Podejrzenie materiału zakaźnego kategorii A”.
- 319** Materiały, względnie sztuki przesylek, które są zapakowane lub oznakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P650, nie podlegają innym przepisom ADN.
- 321** Te układy magazynowania powinny być zawsze uważane za zawierające wodór.
- 322** Towary te, jeżeli są przewożone w postaci niepokruszonych tabletek, to są przyporządkowane do grupy pakowania III.
- 323** (zarezerwowany)
- 324** Materiał ten o stężeniu nie większym niż 99% powinien być stabilizowany.
- 325** W przypadku heksafluorku uranu, nierozszczepialnego lub rozszczepialnego - wyłączonego, materiał powinno się przyporządkować do UN 2978.
- 326** W przypadku heksafluorku uranu rozszczepialnego, materiał powinno się przyporządkować do UN 2977.

- 327** Odpady pojemników aerosolowych i odpady nabojów gazowych przewożone jako UN 1950 lub 2037 do przerobu lub utylizacji powinny być wysyłane zgodnie z 5.4.1.1.3.1. Nie muszą być chronione przed przemieszczeniem i przypadkowym opróżnieniem, pod warunkiem, że podjęto przedsięwzięcia dla uniemożliwienia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia i tworzenia niebezpiecznej atmosfery. Odpady pojemników aerosolowych, z wyjątkiem nieszczelnych lub mocno zdeformowanych, powinny być pakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P207 i przepis szczególnie pakowania PP87 lub ADR 4.1.4.3 instrukcja pakowania LP200 i przepis szczególnie pakowania L2. Odpady pojemników gazowych, inne niż nieszczelne i mocno zdeformowane, powinny być pakowane zgodnie z ADR instrukcja pakowania P003 i przepisy szczególnie pakowania PP17 i PP96 lub ADR instrukcja pakowania LP200 i przepis szczególnie pakowania L2. Nieszczelne i mocno zdeformowane odpady pojemników aerosolowych i nabojów gazowych powinny być przewożone w ciśnieniowych opakowaniach awaryjnych lub opakowaniach awaryjnych, pod warunkiem, że podjęto przedsięwzięcia dla uniemożliwienia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia.

Uwaga: W przewozach morskich odpady pojemników aerosolowych i nabojów gazowych powinny być przewożone w kontenerach otwartych.

Odpady nabojów gazowych, które były wypełnione gazami niepalnymi nietrującymi klasy 2 grupy A lub O i zostały przedziurawione, nie podlegają przepisom ADN.

- 328** Pozycję tę stosuje się dla wkładów do ogniw paliwowych, włącznie z wkładami do ogniw paliwowych zainstalowanych w urządzeniu lub zapakowanych z urządzeniem. Wkłady do ogniw paliwowych wbudowane do układu ogniw paliwowych lub będących częścią takiego systemu, uważa się za wkłady do ogniw paliwowych zainstalowane w urządzeniu. Wkład do ogniw paliwowych jest to przedmiot, w którym zmagazynowane paliwo podawane jest przez zawór(-y) sterujący(-e) przepływem paliwa do ogniwa paliwowego. Wkłady do ogniw paliwowych, włącznie z tymi, które zainstalowane są w urządzeniu, powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby podczas normalnych warunków przewozu nie było możliwe uwolnienie paliwa.

Typy wkładów do ogniw paliwowych, w których stosuje się materiał ciekły jako paliwo, powinny bez wycieku przejść badanie na ciśnienie wewnętrzne przy ciśnieniu 100 kPa (ciśnienie manometryczne).

Za wyjątkiem wkładów do ogniw paliwowych zawierających wodór w wodorku metalu i odpowiadających przepisowi szczególnemu 339, powinno być dowiedzione dla każdego typu ogniwa paliwowego, że wytrzymuje on badanie na swobodny spadek z wysokości 1,2 m na niesprężystą powierzchnię w ustawieniu prowadzącym do najbardziej prawdopodobnej awarii systemu opakowania, bez utraty zawartości.

Jeżeli baterie litowe metaliczne, litowo-jonowe lub sodowo-jonowe są zainstalowane w systemie ogniw paliwowych, to przesyłka powinna być nadawana pod tą pozycją i pod odpowiednią pozycją UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE W URZĄDZENIACH, UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI lub UN 3552 BATERIE SODOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI.

- 329** (zarezerwowany)
- 331** (zarezerwowany)
- 332** Heksahydrat azotanu magnezu nie podlega ADN.
- 333** Mieszaniny etanolu i benzyny silnikowej lub oleju napędowego (np. do pojazdów, silników stacjonarnych lub innych silników) klasyfikowane są do tej pozycji niezależnie od wahań lotności.

ADN

3 - 60

01.01.2025 r.

- 334** Wkład do ogniw paliwowych może zawierać aktywator, pod warunkiem, że jest on wyposażony w dwa niezależne urządzenia eliminujące niezamierzone zmieszanie z paliwem w normalnych warunkach przewozu.
- 335** Mieszaniny materiałów stałych niepodlegające ADN i materiały ciekłe lub stałe zagrażające środowisku są klasyfikowane do numeru UN 3077 i mogą być przewożone pod tą pozycją pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo nie jest widoczna faza ciekła. Każda jednostka transportowa cargo użyta do przewozu luzem powinna być szczelna na ciecz. Jeżeli w chwili załadunku mieszaniny lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo jest widoczna faza ciekła, to powinno się mieszaninę przyporządkować do numeru UN 3082. Szczelnie zamknięte opakowania i przedmioty, zawierające mniej niż 10 ml materiału ciekłego zagrażającego środowisku zaabsorbowanego w materiale stałym, przy czym pakunek lub przedmiot nie może zawierać fazy ciekłej, lub które zawierają mniej niż 10 g materiału stałego zagrażającego środowisku, nie podlegają ADN.
- 336** Pojedyncza sztuka przesyłki z niepalnym materiałem stałym LSA-II lub LSA-III nie może podczas przewozu lotniczego wykazywać aktywności wyższej 3000 A₂.
- 337** Sztuka przesyłki typu B(U) lub typu B(M) nie może podczas przewozu lotniczego wykazywać aktywności większych niż:
- dla mało rozpraszalnych materiałów promieniotwórczych: jak określono w zatwierdzeniu dla wzoru sztuki przesyłek;
 - dla materiałów promieniotwórczych w postaci specjalnej: 3000 A₁ lub 100000 A₂ w zależności która wartość jest niższa, lub
 - dla wszystkich materiałów promieniotwórczych: 3000 A₂.
- 338** Każdy wkład do ogniw paliwowych, który będzie przewożony pod tą pozycją i jest zaprojektowany do napełnienia gazem skroplonym palnym, powinien spełniać następujące przepisy:
- powinien być w stanie wytrzymać ciśnienie wynoszące nie mniej niż 2-krotność równoważnego ciśnienia zawartości w 55 °C, bez rozszczelnienia lub zniszczenia;
 - nie może zawierać więcej niż 200 ml gazu skroplonego palnego, którego ciśnienie pary nie przekracza 1000 kPa w 55 °C, i
 - powinien przejść pomyślnie badanie w kąpieli wodnej opisane w ADR 6.2.6.3.1.
- 339** Wkłady do ogniw paliwowych zawierające wodór w wodorku metalu i które będą przewożone pod tą pozycją, powinny mieć pojemność wodną nie więcej niż 120 ml.
- Ciśnienie we wkładzie do ogniwa paliwowego nie może przekraczać 5 MPa w 55 °C. Typ konstrukcyjny powinien wytrzymać ciśnienie odpowiadające 2-krotnemu ciśnieniu konstrukcyjnemu wkładu w 55 °C lub ciśnieniu konstrukcyjnemu wkładu w 55 °C powiększonemu o 200 kPa, w zależności od tego, które ciśnienie jest wyższe, bez wystąpienia nieszczelności lub zniszczenia. Ciśnienie, przy którym przeprowadzane jest to badanie, w badaniach na swobodny spadek i w badaniach na cykliczne napełnianie i opróżnianie z użyciem wodoru określane jest jako „minimalne ciśnienie rozrywające obudowy”.
- Wkłady do ogniw paliwowych powinny być napełnione według sposobu określonego przez producenta. Producent powinien dla każdego wkładu do ogniw paliwowych udostępnić następujące informacje:
- badania przeprowadzane przed pierwszym i ponownym napełnieniem wkładu do ogniwa paliwowego;
 - zalecane środki ostrożności i możliwe zagrożenia;
 - metody dla określenia, kiedy osiągnięto napełnienie nominalne;
 - zakres ciśnień – minimalne i maksymalne;
 - zakres temperatur – minimalna i maksymalna, i
 - przepisy szczególne, które powinno się spełnić przed pierwszym i ponownym napełnieniem, włącznie z rodzajem wyposażenia stosowanym dla pierwszego i ponownego napełnienia.

Wkłady do ogniw paliwowych powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby uniemożliwić wyciek paliwa w normalnych warunkach przewozu. Każdy typ konstrukcji wkładu, włącznie z wkładami będącymi częściami składowymi ogniwa paliwowego, powinien być poddany z wynikiem pozytywnym następującym badaniom:

Badanie na swobodny spadek

Badanie na swobodny spadek z wysokości 1,8 m na niesprężystą powierzchnię w 4 różnych ustawieniach:

- pionowo na koniec zawierający zawór odcinający;
- pionowo na koniec przeciwny do zaworu odcinającego
- poziomo na skierowany ku górze przebijak o średnicy 38 mm, i
- pod kątem 45° na koniec zawierający zawór odcinający.

Nie powinna być stwierdzona nieszczelność, przy użyciu roztworów zmydlających lub innych równoważnych środków, w każdym miejscu możliwej nieszczelności, jeżeli wkład jest napełniony do swojego nominalnego

ADN

3 - 61

01.01.2025 r.

ciśnienia napełnienia. Wkład do ogniw paliwowych powinien poddany być ostatecznie zniszczeniu pod ciśnieniem hydrostatycznym. Zarejestrowane ciśnienie rozerwania powinno przekroczyć 85% minimalnego ciśnienia rozrywającego obudowy.

Badanie na działanie ognia

Wkład do ogniw paliwowych napełniony wodorem do pojemności nominalnej powinien być poddany badaniu na działanie ognia. Na tej podstawie stwierdza się, że typ konstrukcji wkładu, mogący zawierać urządzenie odpowietrzające, wytrzymuje badanie na działanie ognia, jeżeli:

- a) ciśnienie wewnętrzne wkładu spadnie do 0 barów ciśnienia manometrycznego, bez zniszczenia wkładu, lub
- b) wkład wytrzyma działanie ognia przez nie mniej niż 20 minut, bez zniszczenia.

Badanie na cykliczne napełnianie i opróżnianie z użyciem wodoru

Przez to badanie powinno być udowodnione, że konstrukcyjna wartość graniczna obciążeń wkładu do ogniw paliwowych nie będzie przekroczona podczas używania.

Wkład do ogniw paliwowych powinien być cyklicznie napełniany od nie więcej niż 5% do nie mniej niż 95% nominalnej pojemności wodoru i opróżniany do nie więcej niż 5% nominalnej pojemności wodoru. Podczas napełniania powinno być osiąganym nominalne ciśnienie napełnienia, a temperatura powinna zawierać się w zakresie temperatur roboczych. Cykliczne napełnianie i opróżnianie powinno być powtórzone nie mniej niż 100 razy.

Po cyklicznym badaniu wkład do ogniw paliwowych powinien być napełniony i powinna być zmierzona pojemność wodna wyparta przez wkład. Na tej podstawie stwierdza się, że typ konstrukcji wkładu spełnił badanie cyklicznego napełniania i opróżniania, jeżeli pojemność wodna wyparta przez wkład cyklicznie napełniany i opróżniany nie przekracza pojemności wodnej wypartej przez wkład niepoddany cyklicznemu napełnianiu i opróżnianiu, napełniony do 95% pojemności nominalnej i pod ciśnieniem 75% minimalnego ciśnienia rozrywającego obudowę.

Badanie szczelności podczas wytwarzania

Każdy wkład do ogniw paliwowych powinien być sprawdzony na szczelność w $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, w trakcie obciążenia go ciśnieniem do jego ciśnienia nominalnego. Nie powinno być nieszczelności, stwierdzonej przez zastosowanie roztworu zmydlającego lub innego równoważnego środka w każdym miejscu możliwej nieszczelności.

Każdy wkład do ogniw paliwowych powinien być trwale oznakowany następującymi informacjami:

- a) nominalnym ciśnieniem napełnienia, w MPa;
- b) numerem seryjnym wkładu do ogniw paliwowych nadanym przez producenta lub jednorazowo nadawanym numerem identyfikacyjnym; i
- c) datą upływu ważności bazującą na maksymalnym okresie trwałości (rok w postaci 4 cyfr i miesiąc w postaci 2 cyfr).

340 Zestawy chemiczne, zestawy pierwszej pomocy i zestawy z żywicą poliestrową, zawierające w opakowaniu wewnętrznym towary niebezpieczne w ilościach nieprzekraczających ilości granicznych dla ilości wyłączonych stosowanych dla pojedynczych materiałów, podanych w dziale 3.2 tabela A kolumna (7b), mogą być przewożone zgodnie z przepisami działu 3.5. Pomimo, że materiały klasy 5.2 w dziale 3.2 tabela A kolumna (7b) nie są dopuszczone jako ilości wyłączone, to są one dopuszczone w takich zestawach i przyporządkowane są do kodu E2 (patrz 3.5.1.2).

341 (zarezerwowany)

342 Naczynia wewnętrzne ze szkła (jak ampułki lub kapsułki) przewidziane tylko do użycia w urządzeniach sterylizujących, jeżeli zawierają mniej niż 30 ml tlenu etylenu na opakowanie wewnętrzne i nie więcej niż 300 ml na opakowanie zewnętrzne, powinny być przewożone według przepisów działu 3.5 niezależnie od kodu E0 w dziale 3.2 tabela A kolumna (7b), pod warunkiem, że:

- a) po napełnieniu zostanie potwierdzona szczelność każdego naczynia wewnętrznego ze szkła, przez zanurzenie naczynia ze szkła w gorącej kąpeli wodnej o takiej temperaturze i na taki czas, aby zapewnić, że będzie osiągnięte ciśnienie wewnętrzne odpowiadające ciśnieniu pary tlenu etylenu w 55 °C . Naczynia wewnętrzne ze szkła wykazujące przy tym badaniu nieszczelność, zdeformowanie lub inne usterki, nie powinny być przewożone według tego przepisu szczególnego.
- b) dodatkowo do opakowania wymaganego w 3.5.2, każde naczynie wewnętrzne ze szkła wkłada się do szczelnego worka z tworzywa sztucznego zgodnego z tlenkiem etylenu i będącego w stanie pomieścić zawartość naczynia wewnętrznego ze szkła w przypadku jego rozbicia lub nieszczelności, i

ADN

3 - 62

01.01.2025 r.

- c) każde naczynie wewnętrzne ze szkła chroni się za pomocą środka (np. tulejki ochronne, materiał wyścielający) zapobiegającego przebiciu worka z tworzywa sztucznego w przypadku uszkodzenia opakowania (np. przez zgniecenie).
- 343** Ta pozycja obowiązuje dla ropy naftowej surowej zawierającej siarkowodor w stężeniu wystarczającym, aby gazy ulatniające się z ropy naftowej surowej stworzyły zagrożenie przy wdychaniu. Przyporządkowana grupa pakowania powinna być określona w zależności od zagrożenia zapalnością i zagrożenia przy wdychaniu, zgodnie ze stopniem zagrożenia.
- 344** Powinny być spełnione przepisy ADR 6.2.6.
- 345** Ten gaz zawarty w naczyniu kriogenicznym otwartym o pojemności nie więcej niż 1 litr i podwójnych szklanych ściankach, które posiada próżnię pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną ścianką (izolacja próżniowa), nie podlega przepisom ADN, pod warunkiem, że każde naczynie będzie przewożone w opakowaniu zewnętrznym z odpowiednim materiałem wyścielającym lub materiałem absorpcyjnym, aby ochronić je przed uszkodzeniem przez uderzenie.
- 346** Naczynia kriogeniczne otwarte, odpowiadające wymaganiom w ADR 4.1.4.1 instrukcją pakowania P203 i niezawierające innych towarów niebezpiecznych za wyjątkiem UN 1977 AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY całkowicie zaabsorbowanego przez materiał porowaty, nie podlegają innym przepisom ADN.
- 347** Ta pozycja powinna być używana tylko wtedy, jeżeli wyniki badań według Podręcznika badań i kryteriów część 1 seria 6 d) wskazują, że wszystkie zagrożenia wynikające z działania będą ograniczone do wnętrza sztuki przesyłek.
- 348** Baterie litowe wyprodukowane po 31 grudnia 2011 r. oraz baterie sodowo-jonowe wyprodukowane po 31 grudnia 2025 r. powinny być oznakowane na obudowie zewnętrznej wartością energii nominalnej w watogodzinach (Wh).
- 349** Mieszaniny podchlorynów z solą amonową nie są dopuszczone do przewozu. UN 1791 PODCHLORYN, ROZTWÓR jest materiałem klasy 8.
- 350** Bromian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny bromianu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.
- 351** Chloran amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chloranu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.
- 352** Chloryn amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chlorynu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.
- 353** Nadmanganian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny nadmanganianu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.
- 354** Ten materiał jest trujący przy wdychaniu.
- 355** Butle z tlenem dla celów ratunkowych przewożone pod tą pozycją mogą zawierać zainstalowane naboje uruchamiające (naboje, urządzenia uruchamiające, kod klasyfikacyjny 1.4C lub 1.4S), bez zmiany klasyfikacji do klasy 2, pod warunkiem, że ilość całkowita deflagrującego materiału wybuchowego nie przekracza 3,2 g na butlę z tlenem. Butle gotowe do przewozu z zainstalowanymi nabojami powinny być zaopatrzone w skuteczne urządzenia dla ochrony przed niezamierzonym zadziałaniem.
- 356** Układy magazynowania w wodorku metalu przewidziane do instalowania w wagonach, pojazdach, statkach, maszynach, silnikach lub samolotach, przed przyjęciem do przewozu powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą państwa produkcji¹⁾. Dokument przewozowy powinien zawierać informację, że sztuka przesyłki została uznana przez władzę właściwą państwa produkcji¹⁾, lub razem z każdą przesyłką powinna być przewożona kopia zatwierdzenia przez władzę właściwą państwa produkcji¹⁾.
- 357** Ropa naftowa surowa zawierająca siarkowodor w stężeniu wystarczającym, aby gazy ulatniające się z ropy naftowej surowej stworzyły zagrożenie przy wdychaniu, powinna być nadawana pod pozycją UN 3494 ROPA NAFTOWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA.
- 358** Roztwór alkoholowy nitrogliceryny zawierający więcej niż 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny, może być zaklasyfikowany do klasy 3 do UN 3064, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie wymagania z ADR 4.1.4.1 instrukcją pakowania P300.
- 359** Roztwór alkoholowy nitrogliceryny zawierający więcej niż 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny, powinien być zaklasyfikowany do klasy 1 do UN 0144, jeżeli nie są spełnione wszystkie wymagania z ADR 4.1.4.1 instrukcją pakowania P300.

¹⁾ Jeżeli państwo produkcji nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to zatwierdzenie powinno być uznane przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN.

ADN

3 - 63

01.01.2025 r.

360 Pojazdy zasilane bateriami litowo-metalowymi, litowo-jonowymi lub sodowo-jonowymi powinny być zaklasyfikowane, odpowiednio, do pozycji UN 3556 POJAZD ZASILANY BATERIĄ LITOWO-JONOWĄ lub UN 3557 POJAZD ZASILANY BATERIĄ LITOWO-METALOWĄ lub UN 3558 POJAZD ZASILANY BATERIĄ SODOWO-JONOWĄ. Baterie litowe zainstalowane w jednostkach transportowych cargo, przeznaczone tylko do dostarczania energii na zewnątrz jednostki transportowej, powinny być zaklasyfikowane do pozycji UN 3536 BATERIE LITOWE ZAINSTALOWANE W JEDNOSTCE TRANSPORTOWEJ CARGO baterie litowo-jonowe lub baterie litowe metaliczne.

361 Ta pozycja odnosi się do kondensatorów dwuwarstwowych o zdolności do magazynowania energii większej niż 0,3 Wh. Kondensatory o zdolności magazynowania energii 0,3 Wh lub mniejszej nie podlegają przepisom ADN. Jako zdolność do magazynowania energii rozumie się energię zgromadzoną przez kondensator, obliczoną przy nominalnym napięciu i nominalnej pojemności. Wszystkie kondensatory, do których stosuje się tę pozycję, włącznie z kondensatorami zawierającymi elektrolit niespełniający kryteriów jakiegokolwiek klasy dla towarów niebezpiecznych, powinny spełniać następujące wymagania:

- a) kondensatory niewbudowane do urządzeń, powinny być przewożone w stanie nienaladowanym. Kondensatory wbudowane do urządzeń powinny być przewożone albo w stanie nienaladowanym albo powinny być chronione przed zwarcie;
- b) każdy kondensator powinien być chroniony podczas przewozu przed potencjalnym zagrożeniem wskutek zwarcia w następujący sposób:
 - i) jeżeli zdolność kondensatora do magazynowania energii wynosi maksymalnie 10 Wh lub jeżeli zdolność każdego kondensatora w module do magazynowania energii wynosi maksymalnie 10 Wh, to kondensator lub moduł powinien być chroniony przed zwarcie, lub powinien być wyposażony w metalowy łącznik biegunów; i
 - ii) jeżeli zdolność kondensatora do magazynowania energii wynosi więcej niż 10 Wh lub jeżeli zdolność każdego kondensatora w module do magazynowania energii wynosi więcej niż 10 Wh, to kondensator lub moduł powinien być wyposażony w metalowy łącznik biegunów;
- c) kondensatory zawierające towary niebezpieczne powinny być tak zaprojektowane, aby wytrzymały różnicę ciśnień 95 kPa;
- d) kondensatory powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby ciśnienie powstające w trakcie używania, było bezpiecznie zmniejszone przez punkt wentylacji lub wycieku w obudowie. Każdy wyciek powstały przez punkt wentylacji powinien być utrzymywany w opakowaniu lub w urządzeniu, w którym kondensator jest zainstalowany; i
- e) kondensatory powinny być oznakowane pojemnością nominalną w Wh.

Kondensatory zawierające elektrolit niespełniający kryteriów klasyfikacyjnych do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, włącznie z zainstalowanymi w urządzeniu, nie podlegają innym przepisom ADN.

Kondensatory zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, o zdolności do magazynowania energii maksymalnie 10 Wh, nie podlegają innym przepisom ADN, jeżeli kondensatory nieopakowane spełniają wymagania badania na swobodny spadek z wysokości 1,2 m na twardą powierzchnię, bez utraty zawartości.

Kondensatory zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, niezainstalowane w urządzeniu i o zdolności do magazynowania energii większej niż 10 Wh, podlegają przepisom ADN.

Kondensatory zainstalowane w urządzeniu i zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, nie podlegają pod pozostałe przepisy ADN pod warunkiem, że urządzenie jest zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne zbudowane z odpowiedniego materiału o odpowiedniej wytrzymałości i konstrukcji w odniesieniu do przewidywanego zastosowania, oraz w sposób zapobiegający przypadkowemu zadziałaniu kondensatora podczas przewozu. Duże wytrzymałe urządzenie zawierające kondensatory może być przekazane do przewozu nieopakowane lub na paletach, jeżeli to urządzenie zapewnia kondensatorom równoważną ochronę.

Uwaga: Kondensatory posiadające napięcie szczytowe wynikające z ich konstrukcji (np. kondensatory asymetryczne), nie podlegają pod tą pozycję.

362 (zarezerwowany)

363 Ta pozycja ma zastosowanie tylko wtedy, gdy spełnione są wymagania niniejszego przepisu szczególnego. Pozostałe postanowienia ADN nie mają zastosowania.

- a) ta pozycja stosowana jest do silników lub maszyn zasilanych paliwami sklasyfikowanymi jako materiały niebezpieczne, poprzez systemy spalania wewnętrznego lub przez ogniwa paliwowe (np. silniki spalinowe, generatory, kompresory, turbiny, jednostki grzewcze, itd.), w ilościach powyżej wymienionych w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a), za wyjątkiem wyposażenia pojazdów przyporządkowanych do UN 3166 mających związek z przepisem szczególnym 666.

ADN

3 - 64

01.01.2025 r.

Uwaga: Ta pozycja nie ma zastosowania do urządzenia wymienionego w 1.1.3.2 a), d) i e), 1.1.3.3 i 1.1.3.7;

- b) silniki lub maszyny niezawierające paliw ciekłych lub gazowych i niezawierające innych materiałów niebezpiecznych, nie podlegają ADN.

Uwaga 1: Silnik lub maszyna uważana jest za niezawierającą paliwa ciekłego, jeżeli zbiornik paliwa ciekłego jest opróżniony i silnik lub maszyna nie może pracować z powodu braku paliwa. Części silnika lub maszyny takie jak przewody paliwowe, filtry paliwa i wtryskiwacze nie muszą być oczyszczone, opróżnione lub przepłukane, aby mogły być uważane za niezawierające paliwa. Dodatkowo, zbiornik paliwa ciekłego nie musi być oczyszczony lub przepłukany.

Uwaga 2: Silnik lub maszyna uważana jest za niezawierającą paliwa gazowego, jeżeli zbiornik gazu nie zawiera gazu ciekłego (dla gazów skroplonych), ciśnienie w zbiorniku nie przekracza 2 barów i zawór odcinający lub izolujący jest zamknięty i zabezpieczony;

- c) silniki i maszyny zawierające paliwo spełniające kryteria klasyfikacyjne dla klasy 3 powinny być przyporządkowane do UN 3528 SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub UN 3528 SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY lub UN 3528 MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub UN 3528 MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, odpowiednio;
- d) silniki i maszyny zawierające paliwo spełniające kryteria klasyfikacyjne dla gazów palnych klasy 2 powinny być przyporządkowane do UN 3529 SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY GAZEM PALNYM lub UN 3529 SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY lub UN 3529 MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA GAZEM PALNYM lub UN 3529 MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY, odpowiednio.

Silniki lub maszyny zasilane zarówno gazem palnym jak i materiałem ciekłym zapalnym powinny być przyporządkowane do odpowiedniej pozycji w UN 3529.

- e) Silniki lub maszyny zawierające paliwa ciekłe spełniające kryteria klasyfikacyjne 2.2.9.1.10 dla materiałów zagrażających środowisku i nie spełniające kryteriów klasyfikacyjnych dla innych klas, powinny być przyporządkowane do UN 3530 SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO lub UN 3530 MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO, odpowiednio.
- f) silniki lub maszyny mogą zawierać inne materiały niebezpieczne niż paliwa (np. baterie, gaśnice, akumulatory gazu sprężonego lub urządzenia bezpieczeństwa) potrzebne dla ich działania lub działań ratunkowych, niepodlegające innym wymaganiom dla tych materiałów niebezpiecznych, chyba że w ADN podano inaczej. Jednakże baterie litowe powinny spełniać wymagania przepisu 2.2.9.1.7, z wyjątkiem przewidzianym w przepisie szczególnym 667. Jednakże baterie litowe powinny spełniać przepisy 2.2.9.1.7.1, z wyjątkiem tego, że (a), (e) (vii), (f) (iii), jeśli ma zastosowanie, (f) (iv), jeśli ma zastosowanie i (g) nie mają zastosowania, gdy baterie z serii produkcyjnej nie większej niż 100 ogniw lub baterii, lub prototypy przedprodukcyjne ogniw lub baterii, gdy te prototypy są przewożone do testów, są instalowane w maszynach lub silnikach. Ponadto, baterie sodowo-jonowe powinny spełniać przepisy 2.2.9.1.7.2, z wyjątkiem tego, że (a), (e) i (f) nie mają zastosowania, gdy baterie z serii produkcyjnej nie większej niż 100 ogniw lub baterii, lub prototypy przedprodukcyjne ogniw lub baterii, gdy te prototypy są przewożone do testów, są instalowane w maszynach lub silnikach.
- g) silnik lub maszyna, włącznie z elementami zawierającymi materiał niebezpieczny, powinna być zgodna z wymaganiami konstrukcyjnymi podanymi przez władzę właściwą kraju wytworzenia²⁾;
- h) zawory lub otwory (np. urządzenia wentylacyjne) powinny być zamknięte na czas przewozu;
silniki lub maszyny są ustawione w sposób zapobiegający niezamierzonym wyciekom materiałów niebezpiecznych i zabezpieczone przez środki mocujące dla zapobiegnięcia przemieszczeniom podczas przewozu mogącym spowodować zmianę położenia lub uszkodzenie;
- j) dla UN 3528 i UN 3530:
jeżeli silnik lub maszyna zawiera więcej niż 60 litrów paliwa ciekłego i ma zdolność pomieszczenia więcej niż 450 litrów, ale nie więcej niż 3000 litrów, to silnik lub maszyna powinna być oznakowana nalepkami ostrzegawczymi na dwóch przeciwnych stronach, zgodnie z 5.2.2;
jeżeli silnik lub maszyna zawiera więcej niż 60 litrów paliwa ciekłego i ma zdolność pomieszczenia więcej niż 3000 litrów, to silnik lub maszyna powinna być oznakowana dużymi nalepkami

²⁾ Na przykład, zgodnie z odpowiednimi przepisami dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 17 maja 2006 w sprawie maszyn, oraz dyrektywy zmieniającej 95/16/WE (Dz.Urz. WE L 157 z 9 czerwca 2006, str. 24-86).

ADN

3 - 65

01.01.2025 r.

ostrzegawczymi na dwóch przeciwnych stronach. Duże nalepki ostrzegawcze powinny odpowiadać nalepkom ostrzegawczym wymaganym w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) i powinny spełniać wymagania podane w 5.3.1.7. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na tło o kontrastującym kolorze lub powinny mieć przerywaną albo ciągłą linię zewnętrznej krawędzi;

UWAGA: W silnikach i maszynach o pojemności ponad 450 l ale zawierających 60 l paliwa ciekłego lub mniej, dozwolone jest oznakowanie małymi i dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi z powyższymi wymaganiami.

k) dla UN 3529:

jeżeli zbiornik paliwa silnika lub maszyny ma pojemność wodną większą niż 450 litrów, ale nie większą niż 1000 litrów, to silnik lub maszyna powinna być oznakowana nalepkami ostrzegawczymi na dwóch przeciwnych stronach, zgodnie z 5.2.2.

Jeżeli zbiornik paliwa silnika lub maszyny ma pojemność wodną większą niż 1000 litrów, to silnik lub maszyna powinna być oznakowana dużymi nalepkami ostrzegawczymi na dwóch przeciwnych stronach. Duże nalepki ostrzegawcze powinny odpowiadać nalepkom ostrzegawczym wymaganym w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) i powinny spełniać wymagania podane w 5.3.1.7. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na tło o kontrastującym kolorze lub powinny mieć albo przerywaną, albo ciągłą linię zewnętrznej krawędzi;

l) jeżeli silnik lub maszyna zawiera więcej niż 1000 litrów paliwa ciekłego, dla UN 3528 lub UN 3530, lub 3529 zbiornik paliwa ma pojemność wodną większą niż 1000 litrów, dla UN 3529, to wymagany jest dokument przewozowy zgodny z 5.4.1. Ten dokument przewozowy powinien zawierać dodatkową informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 363”.

m) powinny być spełnione wymagania określone w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P005.

364 Ten przedmiot może być przewożony zgodnie z działem 3.4 tylko wtedy, gdy sztuka przesyłki przygotowana jak do przewozu jest w stanie spełnić wymagania badania według Podręcznika badań i kryteriów część I seria 6d) zgodnie z wymaganiami władzy właściwej.

365 Dla wyprodukowanych instrumentów i przedmiotów zawierających rtęć lub gal, patrz odpowiednio UN 3506 lub 3554.

366 Wyprodukowane instrumenty i przedmioty zawierające maksymalnie 1 kg rtęci lub galu nie podlegają ADN.

367 Dla celów dokumentacji:

Oficjalna nazwa przewozowa „materiał pokrewny do farby” może być używana dla sztuk przesyłek zawierających „farba” i „dodatki do farb” w tej samej sztuce przesyłki.

Oficjalna nazwa przewozowa „materiał pokrewny do farby żrący zapalny” może być używana dla sztuk przesyłek zawierających „farba żrąca zapalna” i „dodatki do farb żrące zapalne” w tej samej sztuce przesyłki.

Oficjalna nazwa przewozowa „materiał pokrewny do farby zapalny żrący” może być używana dla sztuk przesyłek zawierających „farba zapalna żrąca” i „materiał pokrewny do farby zapalny żrący” w tej samej sztuce przesyłki.

Oficjalna nazwa przewozowa „materiał pokrewny do farby drukarskiej” może być używana dla sztuk przesyłek zawierających „farba drukarska” i „materiał pokrewny do farby drukarskiej” w tej samej sztuce przesyłki.

368 W przypadku heksafluorku uranu nierozszczepianego lub rozszczepialnego - wyłączzonego, materiałowi powinien być przyporządkowany numer UN 3507 lub 2978.

369 Zgodnie z 2.1.3.5.3 a) ten materiał promieniotwórczy w wyłączonej sztuce przesyłki, posiadający właściwości trujące i żrące, zaklasyfikowany jest do klasy 6.1 z zagrożeniem dodatkowym promieniotwórczością i żrącym.

Heksafluorek uranu może być zaklasyfikowany do tej pozycji tylko wtedy, gdy spełnione są przepisy 2.2.7.2.4.1.2, 2.2.7.2.4.1.5, 2.2.7.2.4.5.2 i dla materiałów rozszczepialnych wyłączonych 2.2.7.2.3.5.

Dodatkowo do przepisów mających zastosowanie dla przewozu materiałów klasy 6.1 z dodatkowym zagrożeniem żrącym, powinny być stosowane przepisy 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1 b) oraz ADR 7.5.11 przepis szczególnie CV33 punkty (3.1), (5.1) do (5.4) i (6).

Nanoszenie nalepek ostrzegawczych klasy 7 nie jest wymagane.

370 Ta pozycja stosowana jest do azotanu amonu, spełniającego poniższe kryteria:

a) azotanu amonu o zawartości materiałów palnych większej niż 0,2%, włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel, z wyłączeniem innych dodanych materiałów; lub

ADN

3 - 66

01.01.2025 r.

- b) azotanu amonu o zawartości materiałów palnych nie większej niż 0,2%, włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel, z wyłączeniem innych dodanych materiałów, który w badaniach zgodnie z Podręcznik badań i kryteriów część 1 seria badań 2 daje wynik pozytywny. Patrz także UN 1942.

Ta pozycja nie powinna być używana dla azotanu amonu, dla którego prawidłowa nazwa przewozowa już występuje w dziale 3.2 tabela A włącznie z azotanem amonu zmieszany z olejem napędowym (ANFO) lub jakimkolwiek rodzajem handlowego azotanu amonu.

- 371** 1) Ta pozycja stosowana jest do przedmiotów zawierających małe naczynia ciśnieniowe z urządzeniem uwalniającym. Takie przedmioty powinny spełniać następujące wymagania:
- a) pojemność wodna naczynia ciśnieniowego nie powinna przekraczać 0,5 litra i ciśnienie robocze nie powinno przekraczać 25 barów w 15 °C;
 - b) minimalne ciśnienie rozrywające naczynia ciśnieniowego powinno być nie mniej niż 4 razy większe od ciśnienia gazu w 15 °C;
 - c) każdy przedmiot powinien być tak wyprodukowany, aby zapobiegać niezamierzonemu zapaleniu lub uwolnieniu w normalnych warunkach manipulowania, pakowania, przewozu i użycia. To może być spełnione przez dodatkowe zamknięcie połączone z aktywatorem;
 - d) każdy przedmiot powinien być tak wyprodukowany, aby zapobiegać niebezpiecznemu rozrzuconiu odłamków naczynia ciśnieniowego lub jego części;
 - e) każde naczynie ciśnieniowe powinno być wyprodukowane z materiału nierozpadającego się przy pęknięciu;
 - f) typ przedmiotu powinien podlegać badaniu na ogień. Dla tego badania powinny być stosowane przepisy Podręcznika badań i kryteriów - 16.6.1.2 za wyjątkiem litery „g”, 16.6.1.3.1 do 16.6.1.3.4, 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 b) i 16.6.1.3.8. Powinno być wykazane, że przedmiot utraci ciśnienie dzięki zabezpieczeniu topliwemu lub innemu urządzeniu zmniejszającemu ciśnienie, tak aby naczynie ciśnieniowe nie rozpadło się lub aby części przedmiotu nie rozleciały się na odległość ponad 10 m;
 - g) typ przedmiotu powinien podlegać następującemu badaniu. W środku opakowania powinien być zastosowany mechanizm dla uruchomienia przedmiotu. Nie powinno wystąpić jakiegokolwiek niebezpiecznego oddziaływanie na zewnątrz sztuki przesyłki, jak pęknięcie sztuki przesyłki lub wydostanie się metalowych części lub naczynia z opakowania.
- 2) Producent powinien sporządzać dokumentację techniczną typu, produkcji oraz badań i wyników badań. Producent powinien zastosować procedury dla zapewnienia, że seria wyprodukowanych wyrobów jest dobrej jakości, zgodna ze wzorem i jest w stanie spełnić przepisy z 1). Producent powinien udostępniać te informacje na żądanie władzy właściwej.

- 372** Ta pozycja stosowana jest dla kondensatorów asymetrycznych o pojemności ponad 0,3 Wh. Kondensatory o pojemności maksymalnie 0,3 Wh nie podlegają ADN.

Pojemność oznacza energię zgromadzoną w kondensatorze, obliczoną zgodnie ze wzorem:

$$Wh = \frac{1}{2} \times C_N \times (U_R^2 - U_L^2) \times (1/3600)$$

gdzie: C_N - pojemność nominalna,

U_R - napięcie nominalne,

U_L - dolna granica napięcia nominalnego.

Wszystkie kondensatory asymetryczne, do których stosowana jest pozycja, powinny spełniać następujące wymagania:

- a) kondensatory lub moduły powinny być chronione przed zwarcie;
- b) kondensatory powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby ciśnienie powstające w trakcie używania, było bezpiecznie zmniejszone przez punkt wentylacji lub wycieku w obudowie. Każdy wyciek powstały przez punkt wentylacji powinien być utrzymany w opakowaniu lub w urządzeniu, w którym kondensator jest zainstalowany;
- c) kondensatory powinny być oznakowane pojemnością nominalną w Wh; i
- d) kondensatory zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych powinny być tak zaprojektowane, aby wytrzymywały różnicę ciśnień 95 kPa.

Kondensatory zawierające elektrolit niespełniający kryteriów klasyfikacyjnych do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, w tym, gdy są zestawione w moduł lub zainstalowane w urządzeniu, nie podlegają pozostałym przepisom ADN.

ADN

3 - 67

01.01.2025 r.

Kondensatory o pojemności nominalnej nie większej niż 20 Wh zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, w tym gdy są zestawione w moduł lub zainstalowane w urządzeniu, nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli kondensatory nieopakowane spełniają wymagania badania na swobodny spadek z wysokości 1,2 m na twardą powierzchnię, bez utraty zawartości.

Kondensatory o pojemności nominalnej większej niż 20 Wh zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, niezainstalowane w urządzeniu, podlegają przepisom ADN.

Kondensatory zainstalowane w urządzeniu i zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, nie podlegają pod pozostałe przepisy ADN, pod warunkiem, że urządzenie jest zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne zbudowane z odpowiedniego materiału o odpowiedniej wytrzymałości i konstrukcji w odniesieniu do przewidywanego zastosowania, oraz w sposób zapobiegający przypadkowemu zadziałaniu kondensatora podczas przewozu. Duże wytrzymałe urządzenie zawierające kondensatory może być przekazane do przewozu nieopakowane lub na paletach, jeżeli to urządzenie zapewnia kondensatorom równoważną ochronę.

Uwaga: Niezależnie od wymagań tego przepisu szczególnego, kondensatory niesymetryczne niklowo-węglowe zawierające elektrolit zasadowy klasy 8, powinny być przewożone jako UN 2795 AKUMULARORY MOKRE NAPELNIONE ZASADĄ.

373 Detektory promieniowania neutronowego zawierające trifluorek boru niesprężony mogą być przewożone pod tą pozycją pod warunkiem spełnienia następujących wymagań:

- a) każdy detektor promieniowania powinien spełnić następujące wymagania:
 - i) ciśnienie w każdym detektorze nie powinno przekraczać 105 kPa ciśnienia absolutnego w 20 °C;
 - ii) ilość gazu w detektorze nie powinna przekraczać 13 g;
 - iii) każdy detektor powinien być wyprodukowany zgodnie z zatwierdzonym programem zapewnienia jakości.
Uwaga: Do tego celu może być użyta norma ISO 9001.
 - iv) każdy detektor promieniowania powinien spawaną metalową konstrukcją z twardo lutowanym ceramiczno-metalowym przepustem zespołu. Taki detektor powinien wytrzymać minimalne ciśnienie rozrywające 1800 kPa potwierdzone przez projektowy test kwalifikacyjny; i
 - v) każdy detektor przed napełnieniem powinien być zbadany na normę szczelności $1 \times 10^{-10} \text{ cm}^3/\text{s}$.
- b) detektory promieniowania przewożone jako pojedyncze części powinny być przewożone następująco:
 - i) powinny być zapakowane w szczelne opakowanie wewnętrzne z wykładziną z tworzywa sztucznego z wystarczającą ilością materiału absorpcyjnego lub adsorpcyjnego do zaabsorbowania lub zaadsorbowania całej zawartości gazowej;
 - ii) powinny być zapakowane w sztywne opakowanie zewnętrzne. Kompletne opakowanie powinno spełnić wymagania badania na swobodny spadek z wysokości 1,8 m bez wycieku gazu z detektora;
 - iii) całkowita ilość gazu we wszystkich detektorach w opakowaniu nie może przekraczać 52 g.
- c) gotowe systemy detekcji promieniowania zawierające detektory promieniowania spełniające wymagania z a) powinny być przewożone następująco:
 - i) detektory powinny być umieszczone w sztywnej, szczelnej obudowie zewnętrznej;
 - ii) obudowa powinna zawierać wystarczającą ilość materiału absorpcyjnego lub adsorpcyjnego do zaabsorbowania lub zaadsorbowania całej ilości gazu;
 - iii) gotowe systemy powinny być pakowane w sztywne opakowania zewnętrzne spełniające wymagania badania na swobodny spadek z wysokości 1,8 m bez wycieku, chyba że zewnętrzne obudowy systemów zapewniają równorzędną ochronę.

Przepisy w ADR 4.14.1 instrukcja pakowania P 200 nie mają zastosowania.

Dokument przewozowy powinien zawierać następującą informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 373”.

Detektory promieniowania neutronowego zawierające nie więcej niż 1 g trifluorku boru, włącznie z posiadającymi lutowane złącza szklane, nie podlegają ADN, pod warunkiem, że spełnione są wymagania z a) i zapakowane są zgodnie z b). Systemy detekcji promieniowania zawierające takie detektory nie podlegają ADN pod warunkiem, że zapakowane są zgodnie z c).

374 (zarezerwowany)

375 Te materiały, jeżeli przewożone są w opakowaniu pojedynczym lub w opakowaniu kombinowanym, zawierających w jednym opakowaniu pojedynczym lub opakowaniu wewnętrznym nie więcej niż 5 litrów

ADN

3 - 68

01.01.2025 r.

materiału ciekłego, lub mające masę netto nie więcej niż 5 kg materiału stałego w jednym opakowaniu pojedynczym lub opakowaniu wewnętrznym, nie podlegają innym wymaganiom ADN pod warunkiem, że opakowania spełniają przepisy ogólne ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8.

- 376** Ogniwa lub baterie litowo-metalowe, litowo-jonowe lub sodowo-jonowe ocenione jako tak uszkodzone lub wadliwe, że nie są zgodne z typem zbadanym zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami Podręcznika badań i kryteriów, powinny spełniać wymagania tego przepisu szczególnego.

Na potrzeby tego przepisu szczególnego mogą do nich należeć między innymi, ale nie są ograniczone tylko do nich:

- ogniwa lub baterie zakwalifikowane jako uszkodzone pod względem wymagań bezpieczeństwa;
- ogniwa lub baterie z wyciekłym gazem lub cieczą;
- ogniwa lub baterie, które nie mogą być zdiagnozowane przed przewozem; lub
- ogniwa lub baterie mające trwale uszkodzenia fizyczne lub mechaniczne.

Uwaga: Oceniając ogniwo lub baterię jako uszkodzoną lub wadliwą, należy dokonać oszacowania lub oceny na podstawie kryteriów bezpieczeństwa od producenta ogniwa, baterii lub wyrobu lub przez eksperta technicznego posiadającego wiedzę na temat bezpieczeństwa ogniwa lub baterii. Szacowanie lub ocena mogą obejmować między innymi następujące kryteria:

- a) zdarzenie niebezpieczne takie jak pożar, wyciek gazu lub elektrolitu;
- b) zastosowanie lub niewłaściwe użycie ogniwa lub baterii;
- c) oznaki fizycznego uszkodzenia, takie jak deformacja obudowy ogniwa lub baterii lub kolory na obudowie;
- d) zewnętrzne i wewnętrzne zabezpieczenie przeciwzwarceniowe, takie jak środki napięciowe lub izolacyjne;
- e) stan zabezpieczeń ogniwa lub baterii; lub
- f) uszkodzenie wewnętrznych elementów bezpieczeństwa, takich jak system zarządzania baterią.

Jeżeli nie jest inaczej określone w tym przepisie szczególnym, to ogniwa lub baterie powinny być przewożone zgodnie z przepisami stosowanymi do UN 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552, odpowiednio, za wyjątkiem przepisu szczególnego 230.

Sztuki przesyłek powinny być oznakowane napisem:

„BATERIE LITOWO-JONOWE USZKODZONE/WADLIWE” lub

„BATERIE LITOWE METALICZNE USZKODZONE/WADLIWE”.

Ogniwa i baterie powinny być pakowane zgodnie z, odpowiednio, ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P908 lub ADR 4.1.4.3 instrukcja pakowania LP904.

Ogniwa i baterie, które uznano za uszkodzone lub wadliwe i które w normalnych warunkach przewozu są podatne na szybki rozkład, niebezpieczną reakcję, zapalenie, niebezpieczne wydzielanie ciepła lub niebezpieczne wydzielanie trujących, żrących lub palnych gazów lub par, powinny być pakowane i przewożone zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P911 lub ADR 4.1.4.3 instrukcja pakowania LP906. Alternatywne warunki pakowania i/lub przewozu mogą być zatwierdzone przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN, która może również uznać zatwierdzenie wydane przez władzę właściwą państwa niebędącego Umawiającą się Stroną ADN, pod warunkiem że to zatwierdzenie zostało wydane zgodnie z procedurami stosowanymi w ADN, ADR, RID, ADN, Kodeksie IMDG lub Instrukcjach technicznych ICAO.

Sztuki przesyłek powinny być oznakowane napisem „BATERIE LITOWO-JONOWE USZKODZONE/WADLIWE”, „BATERIE LITOWE METALICZNE USZKODZONE/WADLIWE”, lub „BATERIE SODOWO-JONOWE USZKODZONE/WADLIWE”.

W dokumencie przewozowym powinno się umieścić następującą informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 376”.

W stosownych przypadkach kopia zatwierdzenia władzy właściwej powinna towarzyszyć przewozowi.

- 377** Ogniwa i baterie litowo-jonowe, litowe metaliczne i sodowo-jonowe oraz urządzenia zawierające takie ogniwa lub baterie, przewożone do utylizacji lub recyklingu, pakowane razem lub bez baterii nielitowych, mogą być pakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P909.

Te ogniwa i baterie nie podlegają wymaganiom 2.2.9.1.7.1 (a) do (g) lub 2.2.9.1.7.2 (a) do (f), w zależności od przypadku.

ADN

3 - 69

01.01.2025 r.

Opakowania powinny być oznakowane napisem „BATERIE LITOWE PRZEZNACZONE DO UNIESZKODLIWIANIA”, „BATERIE JONOWO-SODOWE PRZEZNACZONE DO UNIESZKODLIWIANIA”, „BATERIE LITOWE PRZEZNACZONE DO RECYKLINGU” lub „BATERIE JONOWO-SODOWE PRZEZNACZONE DO RECYKLINGU”.

Baterie ocenione jako uszkodzone lub wadliwe powinny być przewożone zgodnie z przepisem szczególnym 376.

378 Detektory promieniowania zawierające ten gaz w naczyniach ciśnieniowych jednorazowego napełniania niespełniających wymagań ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 i ADR dział 6.2 mogą być przewożone pod tym numerem UN pod warunkiem, że:

- a) ciśnienie robocze w każdym naczyniu nie przekracza 50 barów;
- b) pojemność naczynia nie przekracza 12 litrów;
- c) minimalne ciśnienie rozrywające każdego naczynia wynosi nie mniej niż 3-krotność ciśnienia roboczego, jeżeli zamontowane jest urządzenie obniżające ciśnienie i nie mniej niż 4-krotność ciśnienia roboczego, jeżeli nie ma urządzenia obniżającego ciśnienie;
- d) każde naczynie ciśnieniowe wykonane jest z materiału niefragmentującego w przypadku pęknięcia;
- e) każdy detektor wykonany jest zgodnie z zatwierdzonym programem zapewnienia jakości;

Uwaga: Do tego celu może być zastosowana norma ISO 9001.

- f) detektory przewożone są w mocnym opakowaniu zewnętrznym. Kompletne opakowanie powinno wytrzymać badanie na swobodny spadek z wysokości 1,2 m bez uszkodzenia detektora lub pęknięcia opakowania zewnętrznego. Urządzenia zawierające detektory powinny być pakowane w mocne opakowania zewnętrzne, chyba że urządzenie zapewnia równoważną ochronę zawartego w nim detektora; i
- g) dokument przewozowy zawiera następującą informację:

„PRZEWÓZ ZGODNIE Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 378”.

Detektory promieniowania, włącznie z systemami detekcji promieniowania, nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli detektory spełniają wymagania z a) do f) powyżej i pojemność naczynia detektora nie przekracza 50 ml.

379 Amoniak bezwodny zaadsorbowany lub zaabsorbowany w materiale stałym zawarty w systemie dozowania amoniaku lub zawarty w naczyniu przewidzianym jako część takiego systemu, nie podlega pozostałym przepisom ADN, jeżeli będą przestrzegane następujące wymagania:

- a) adsorpcja lub absorpcja ma następujące właściwości:
 - i) ciśnienie w naczyniu w 20 °C jest niższe niż 0,6 bara;
 - ii) ciśnienie w naczyniu w 35 °C jest niższe niż 1,0 bar;
 - iii) ciśnienie w naczyniu w 85 °C jest niższe niż 12 barów;
- b) materiał adsorpcyjny lub absorpcyjny nie ma właściwości niebezpiecznych z klas 1 do 8;
- c) maksymalna zawartość amoniaku w naczyniu wynosi 10 kg; i
- d) naczynia zawierające zaadsorbowany lub zaabsorbowany amoniak powinny spełniać następujące wymagania:
 - i) naczynia powinny być wykonane z materiału zgodnego z amoniakiem jak określono w normie ISO 11114-1:2020;
 - ii) naczynia i ich sposoby zamknięcia powinny być hermetycznie uszczelnione i być zdolne do utrzymania wytwarzanego amoniaku;
 - iii) każde naczynie powinno być zdolne do wytrzymania ciśnienia powstającego w 85 °C z rozszerzaniem objętościowym nie większym niż 0,1%;
 - iv) każde naczynie powinno być wyposażone w urządzenie umożliwiające usuwanie gazu w przypadku, gdy ciśnienie przekroczy 15 barów, bez gwałtownego pęknięcia, eksplozji lub fragmentacji; i
 - v) każde naczynie powinno być zdolne do wytrzymania ciśnienia 20 barów bez wycieku, jeżeli urządzenie obniżające ciśnienie jest wyłączone.

Jeżeli naczynie przewożone jest w dozowniku amoniaku, to powinno być połączone z dozownikiem w taki sposób, aby połączenie gwarantowało taką samą wytrzymałość jak pojedyncze naczynie.

ADN

3 - 70

01.01.2025 r.

Własności wytrzymałości mechanicznej wymienione w tym przepisie szczególnym powinny być zbadane przy użyciu prototypu naczynia i/lub dozownika napelnionego do pojemności nominalnej przy podnoszeniu temperatury aż do osiągnięcia określonego ciśnienia.

Wyniki badania powinny być dokumentowane, powinny być dostępne i na żądanie powinny być podane odpowiedniej właściwej władzy.

380 (zarezerwowany)

381 (zarezerwowany)

382 Kulki polimeryczne mogą być wykonane z polistyrenu, poli(metakrylanu metylu) lub z innych materiałów polimerycznych. Jeżeli może być wykazane, że nie jest wydzielana para palna skutkująca wytworzeniem atmosfery palnej, zgodnie z badaniem U1 (metody badawcze materiałów zdolnych do wydzielania pary palnej) w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 38.4.4, to kulki polimeryczne ekspandujące nie muszą być klasyfikowane pod tym numerem UN. To badanie powinno być przeprowadzane tylko w przypadku rozważania deklasyfikacji materiału.

383 Pileczki do tenisa stołowego wyprodukowane z celuloidu nie podlegają przepisom ADN, jeżeli masa netto każdej pileczki do tenisa stołowego nie przekracza 3,0 g i masa całkowita pileczek do tenisa stołowego nie przekracza 500 g na opakowanie.

384 (zarezerwowany)

385 (skreślony)

386 Jeżeli materiały stabilizowane są przez kontrolowanie temperatury, to mają zastosowanie przepisy podane w 2.2.41.1.21, ADR 7.1.7, ADR dział 7.2 przepis szczególny V8, ADR dział 8.5 przepis szczególny S4 i ADR dział 9.6. Jeżeli stosowana jest stabilizacja chemiczna, to osoba nadająca do przewozu opakowanie, DPPL lub cysternę powinna zapewnić odpowiedni poziom stabilizacji, aby zapobiec niebezpiecznej polimeryzacji materiału znajdującego się w opakowaniu, DPPL lub cysternie, przy średniej temperaturze wewnątrz opakowania wynoszącej 50 °C, a w przypadku cysterny przenośnej, 45 °C. Jeżeli stabilizacja chemiczna staje się nieskuteczna w niższych temperaturach w przewidywanym czasie trwania przewozu, to wymagane jest kontrolowanie temperatury. Przeprowadzając tego typu ocenę powinno się uwzględnić czynniki takie jak np. pojemność i geometria opakowania, DPPL lub cysterny, wpływ istniejącej izolacji, temperaturę materiału nadawanego do przewozu, czas przewozu i temperaturę otoczenia zazwyczaj występującą podczas przewozu (biorąc również pod uwagę porę roku), skuteczność i inne właściwości zastosowanego stabilizatora, stosowane środki kontroli wymagane przepisami (np. wymagania ochrony przed źródłami ciepła, w tym innymi ładunkami przewożonymi w temperaturze powyżej temperatury otoczenia) oraz inne istotne czynniki.

387 Baterie litowe zgodnie z 2.2.9.1.7.1 f), zawierające zarówno ogniwa litowe jednorazowe jak i ogniwa litowo-jonowe ładowalne, powinny być przyporządkowane odpowiednio do UN 3090 lub UN 3091. Jeżeli takie baterie są przewożone zgodnie z przepisem szczególnym 188, to całkowita ilość litu we wszystkich ogniwach litowych metalicznych nie może być większa niż 1,5 g, a całkowita pojemność wszystkich ogniw litowo-jonowych w baterii nie może być większa niż 10 Wh.

388 UN 3166 dotyczy pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi lub ogniwami paliwowymi zasilanymi materiałem zapalnym ciekłym lub gazem palnym.

Pojazdy napędzane silnikiem zasilanym ogniwem paliwowym powinny być przyporządkowane odpowiednio do UN 3166 POJAZD ZASILANY OGNIWEM PALIOWYM NA GAZ PALNY lub UN 3166 POJAZD ZASILANY OGNIWEM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY. Te pozycje obejmują pojazdy elektryczne hybrydowe zasilane zarówno przez ogniwa paliwowe jak i napędzane przez silniki spalinowe z bateriami mokrymi, bateriami sodowymi, bateriami z litem metalicznym lub bateriami litowo-jonowymi, przewożone z zainstalowanym(-i) baterią(-ami).

Inne pojazdy zawierające silnik spalinowy powinny być przyporządkowane odpowiednio do UN 3166 POJAZD ZASILANY GAZEM PALNYM lub UN 3166 POJAZD ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM. Te pozycje obejmują pojazdy elektryczne hybrydowe napędzane zarówno przez silnik spalinowy jak i przez baterie mokre, baterie sodowe, baterie z litem metalicznym lub baterie litowo-jonowe, przewożone z zainstalowanym(-i) baterią(-ami).

Pojazd napędzany silnikiem spalinowym zasilanym materiałem zapalnym ciekłym i gazem palnym powinien być przyporządkowany do pozycji UN 3166 POJAZD ZASILANY GAZEM PALNYM.

Wpis UN 3171 dotyczy wyłącznie pojazdów i urządzeń zasilanych bateriami mokrymi, bateriami sodowymi metalicznymi lub bateriami ze stopu sodu, przewożonych z zainstalowanymi tymi bateriami.

UN 3556 POJAZD ZASILANY BATERIĄ LITOWO-JONOWĄ, UN 3557 POJAZD ZASILANY BATERIĄ LITOWO-METALOWĄ i UN 3558 POJAZD ZASILANY BATERIĄ SODOWO-JONOWĄ, stosownie do

ADN

3 - 71

01.01.2025 r.

przypadku, mają zastosowanie do pojazdów zasilanych bateriami litowo-jonowymi, litowo-metalowymi lub sodowo-jonowymi przewożonych z zainstalowanymi bateriami.

Dla celów tego przepisu szczególnego za pojazdy uważa się samobieżne urządzenia przeznaczone do przewozu jednej lub kilku osób lub ładunków. Przykładem takich pojazdów są samochody z napędem elektrycznym, skutery, trój- i czterokołowe pojazdy lub motocykle, ciężarówki, lokomotywy, rowery (z silnikiem) i inne pojazdy tego typu (np. pojazdy samobalansujące lub pojazdy niewyposażone w przynajmniej jedno siedzenie), wózki inwalidzkie, traktory ogrodowe, samobieżne maszyny rolnicze lub budowlane, łodzie i statki powietrzne. Gdy pojazdy są przewożone w opakowaniu, niektóre części pojazdu, inne niż akumulator, mogą zostać odłączone od ramy, aby zmieścić się w opakowaniu.

Przykładami takich urządzeń są kosiarki do trawników, maszyny czyszczące lub modele łodzi i statków powietrznych. Urządzenia zasilane bateriami z litem metalicznym lub bateriami litowo-jonowymi powinny być przyporządkowane odpowiednio do UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE W URZĄDZENIACH lub UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI lub UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE W URZĄDZENIACH lub UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI. Baterie litowo-jonowe lub baterie litowe metaliczne zainstalowane w jednostce transportowej cargo przeznaczonej tylko w celu dostarczania energii na zewnątrz jednostki transportowej, powinny być zaklasyfikowane do UN 3536 BATERIE LITOWE ZAINSTALOWANE W JEDNOSTCE TRANSPORTOWEJ CARGO baterie litowo-jonowe lub baterie litowe metaliczne.

Towary niebezpieczne, takie jak akumulatory, poduszki powietrzne, gaśnice, akumulatory sprężonego gazu, urządzenia zabezpieczające i inne integralne części pojazdu, które są niezbędne do działania pojazdu lub dla bezpieczeństwa jego kierowcy lub pasażerów, muszą być bezpiecznie zamontowane w pojeździe i nie podlegają ADN. Jednakże baterie litowe powinny spełniać przepisy 2.2.9.1.7.1, z wyjątkiem tego, że (a), (e) (vii), (f) (iii), jeśli ma zastosowanie, (f) (iv), jeśli ma zastosowanie i (g) nie mają zastosowania, gdy baterie z serii produkcyjnej nie większej niż 100 ogniw lub baterii, lub prototypy przedprodukcyjne ogniw lub baterii, gdy te prototypy są przewożone do testów, są instalowane w pojazdach. Ponadto, baterie sodowo-jonowe powinny spełniać przepisy 2.2.9.1.7.2, z wyjątkiem tego, że (a), (e) i (f) nie mają zastosowania, gdy baterie z serii produkcyjnej nie większej niż 100 ogniw lub baterii, lub prototypy przedprodukcyjne ogniw lub baterii, gdy te prototypy są przewożone do testów, są instalowane w pojazdach.

Jeżeli bateria litowa zainstalowana w pojeździe jest uszkodzona lub wadliwa, pojazd powinien być przewożony zgodnie z warunkami określonymi w przepisie szczególnym 667 (c).

- 389** Ta pozycja dotyczy tylko baterii litowo-jonowych lub baterii litowo-metalicznych zainstalowanych w jednostce transportowej cargo i przeznaczonych wyłącznie do zapewnienia zasilania na zewnątrz jednostki transportowej cargo. Baterie litowe powinny być zgodne z 2.2.9.1.7.1 a)-g) i zawierać systemy zapobiegające przeladowaniu lub nadmiernemu rozładowaniu pomiędzy bateriami.

Baterie powinny być bezpiecznie zamocowane wewnątrz jednostki transportowej cargo (np. w stojakach lub w szafach) w taki sposób, aby zapobiec zwarciom, niezamierzonemu zadziałaniu i znacznemu ruchowi w stosunku do jednostki transportowej cargo, pod wpływem wstrząsów, obciążeń i wibracji, które normalnie występują podczas przewozu. Towary niebezpieczne niezbędne do bezpiecznego i prawidłowego działania jednostki transportowej cargo (np. systemy gaśnicze i klimatyzacyjne) powinny być odpowiednio zamocowane lub zainstalowane w jednostce transportowej cargo i nie podlegają innym przepisom ADN. Towary niebezpieczne, które nie są niezbędne do bezpiecznego i prawidłowego działania jednostki transportowej cargo, nie powinny być przewożone w jednostce transportowej cargo.

Baterie znajdujące się wewnątrz jednostki transportowej cargo nie podlegają wymaganiom dotyczącym oznakowania. Z zastrzeżeniem postanowień 1.1.3.6 RID lub ADR, jednostka transportowa cargo powinna być oznakowana na dwóch przeciwległych bokach tablicami pomarańczowymi zgodnie z 5.3.2.2 i dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1.1.

ADN

3 - 72

01.01.2025 r.

390 Jeżeli sztuka przesyłki zawiera zarówno baterie litowe zawarte w urządzeniu jak i baterie litowe zapakowane z urządzeniem, to do celów oznakowania opakowania i dokumentacji stosuje się następujące wymagania:

- a) sztuka przesyłki powinna być oznakowana „UN 3091” lub „UN 3481”, odpowiednio. Jeżeli sztuka przesyłki zawiera zarówno baterie litowo-jonowe, jak i baterie litowe metaliczne zapakowane z urządzeniem i zawarte w nim, to sztukę przesyłki należy oznakować zgodnie z wymaganiami dla obu typów baterii. Jednak baterie guzikowe zainstalowane w urządzeniu (włącznie z obwodami drukowanymi) nie muszą być brane pod uwagę;
- b) dokument przewozowy powinien wskazywać „UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI” lub „UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI”, odpowiednio. Jeżeli sztuka przesyłki zawiera zarówno baterie litowe metaliczne, jak i baterie litowo-jonowe zapakowane z urządzeniem i zawarte w nim, to w dokumencie przewozowym należy wskazać zarówno „UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI” jak i „UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI”.

391 (zarezerwowane)

392 Podczas przewozu układów magazynowania gazu paliwowego, zaprojektowanych i zatwierdzonych do wbudowania do pojazdów silnikowych, i zawierających ten gaz, przepisy ADR 4.1.4.1 i ADR dział 6.2 nie muszą być stosowane, gdy są przewożone do unieszkodliwienia, recyklingu, naprawy, przeglądu, konserwacji lub z miejsca produkcji do zakładu montażu pojazdu, pod warunkiem spełnienia następujących wymagań:

- a) Układy magazynowania gazu paliwowego spełniają odpowiednie obowiązujące normy lub przepisy dotyczące zbiorników paliwa pojazdów. Przykładami obowiązujących norm i przepisów są:

Zbiorniki LPG	
Regulamin nr 67 ONZ zmiana 2	Jednolite przepisy dotyczące: I. homologacji specjalnego wyposażenia pojazdów kategorii M i N wykorzystujących w układzie napędowym skroplony gaz ropopochodny; II. homologacji pojazdów kategorii M i N wyposażonych w specjalny układ wykorzystujący w układach napędowych skroplony gaz ropopochodny, w zakresie montażu tego wyposażenia
Regulamin nr 115 ONZ	Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. specjalnych dodatkowych układów zasilania LPG (skroplonym gazem węglowodorowym), które mają być instalowane w pojazdach silnikowych w celu wykorzystywania LPG w ich układzie napędowym; II. specjalnych dodatkowych układów zasilania CNG (sprężonym gazem ziemnym), które mają być instalowane w pojazdach silnikowych w celu wykorzystywania CNG w ich układzie napędowym.
Zbiorniki CNG i LNG	
Regulamin nr 110 ONZ	Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. określonych elementów pojazdów silnikowych wykorzystujących w układach napędowych sprężony gaz ziemny (CNG) i/lub skroplony gaz ziemny (LNG); II. pojazdów w odniesieniu do montażu określonych homologowanych elementów służących do wykorzystywania sprężonego gazu ziemnego (CNG) i/lub skroplonego gazu ziemnego (LNG) w swoich układach napędowych).
Regulamin nr 115 ONZ	Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. specjalnych dodatkowych układów zasilania LPG (skroplonym gazem węglowodorowym), które mają być instalowane w pojazdach silnikowych w celu wykorzystywania LPG w ich układzie napędowym; II. specjalnych dodatkowych układów zasilania CNG (sprężonym gazem ziemnym), które mają być instalowane w pojazdach silnikowych w celu wykorzystywania CNG w ich układzie napędowym.
ISO 11439:2013	Butle do gazów - Wysokociśnieniowe butle do gazu ziemnego stosowane jako zbiorniki paliwa pojazdów samochodowych.
Seria ISO 15550	Pojazdy drogowe - składniki układu paliwowego dla sprężonego gazu ziemnego (CNG) - w zależności od przypadku kilka części.
ANSI NGV 2	Zbiorniki paliwa pojazdów do sprężonego gazu ziemnego
CSA B51 Część 2:2014	Norma dla kotłów, zbiorników ciśnieniowych i rurociągów ciśnieniowych - Część 2: wymagania dotyczące butli wysokociśnieniowych do magazynowania paliwa w pojazdach samochodowych.
Zbiorniki ciśnieniowe wodoru	
Ogólne przepisy	Ogólne przepisy techniczne dotyczące pojazdów napędzanych wodorem i ogniwami paliwowymi (ECE/TRANS/180/Add.13)

ADN

3 - 73

01.01.2025 r.

techniczne (GTR) Nr 13	
ISO/TS 15869:2009	Wodór gazowy i mieszaniny wodoru - Zbiorniki paliwa do pojazdów lądowych
Rozporządzenie (WE) nr 79/2009	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 79/2009 z 14 stycznia 2009 r. w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych napędzanych wodorem oraz zmieniające dyrektywę 2007/46/WE
Rozporządzenie (WE) nr 406/2010	Rozporządzenie Komisji (WE) nr 406/2010 z 26 kwietnia 2010 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 79/2009 w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych napędzanych wodorem
Regulamin nr 134 ONZ	Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów silnikowych i ich elementów pod względem bezpieczeństwa pojazdów zasilanych wodorem (HFCV)
CSA B51 Część 2:2014	Norma dla kotłów, zbiorników ciśnieniowych i rurociągów ciśnieniowych - Część 2: wymagania dotyczące butli wysokociśnieniowych do magazynowania paliwa w pojazdach samochodowych

Zbiorniki gazu zaprojektowane i wykonane zgodnie z poprzednimi wersjami odpowiednich norm i przepisów dotyczących zbiorników gazu do pojazdów silnikowych, które obowiązywały w czasie homologacji pojazdów, dla których zaprojektowano i wykonano zbiorniki gazu, mogą być nadal przewożone;

- b) Układy magazynowania gazu paliwowego powinny być szczelne i nie wykazywać oznak uszkodzenia zewnętrznego mogącego wpłynąć na ich bezpieczeństwo;

Uwaga 1: Mogą być stosowane kryteria z normy ISO 11623:2002 Butle do gazów - okresowa kontrola i badanie butli do gazów wykonanych z kompozytów (lub ISO 19078 Butle gazowe - badania instalacji butlowych i badania powtórne butli wysokociśnieniowych dla dostarczania paliwa w pojazdach napędzanych gazem ziemnym).

Uwaga 2: Jeżeli układy magazynowania gazu paliwowego nie są szczelne lub są przepelnione lub wykazują uszkodzenia mogące wpłynąć na ich bezpieczeństwo, to powinny być przewożone tylko w naczyniach ciśnieniowych awaryjnych zgodnie z ADN.

- c) Jeżeli układ magazynowania gazu paliwowego jest wyposażony w dwa lub więcej zaworów umieszczonych szeregowo, to dwa zawory powinny być tak zamknięte, aby były szczelne w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli jest tylko jeden zawór lub działa tylko jeden zawór, to wszystkie otwory, z wyjątkiem otworu urządzenia obniżającego ciśnienie, powinny być tak zamknięte, aby były gazoszczelne w normalnych warunkach przewozu;
- d) Układy magazynowania gazu paliwowego powinny być przewożone w sposób uniemożliwiający zablokowanie urządzenia obniżającego ciśnienie lub uszkodzenie zaworów i pozostałych części układu magazynowania gazu będących pod ciśnieniem, oraz niezamierzone uwolnienie gazu w normalnych warunkach przewozu. Układ magazynowania paliwa gazowego powinien być zabezpieczony przed poślizgiem, przetoczeniem lub przesunięciem pionowym;
- e) Zawory powinny być zabezpieczone jedną z metod opisanych w ADR 4.1.6.8 a)-e);
- f) Układy magazynowania paliwa gazowego, z wyjątkiem tych, które zostały zdemontowane do unieszkodliwienia, recyklingu, naprawy, przeglądu lub konserwacji, powinny być napelniane do nie więcej niż 20% nominalnego stopnia napelnienia lub nominalnego ciśnienia roboczego, w zależności od przypadku;
- g) Niezależnie od wymagań w dziale 5.2, jeżeli układy magazynowania gazu paliwowego są wysyłane w urządzeniu manipulacyjnym, to znaki i nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na tym urządzeniu manipulacyjnym; i