

CZEŚĆ 2

Klasyfikacja

DZIAŁ 2.1

PRZEPISY OGÓLNE

2.1.1 Wstęp

2.1.1.1. Zgodnie z ADR rozróżnia się następujące klasy towarów niebezpiecznych:

Klasa 1	Materiały i przedmioty wybuchowe
Klasa 2	Gazy
Klasa 3	Materiały ciekłe zapalne
Klasa 4.1	Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne i materiały wybuchowe stałe odczulone
Klasa 4.2	Materiały samozapalne
Klasa 4.3	Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne
Klasa 5.1	Materiały utleniające
Klasa 5.2	Nadtlenki organiczne
Klasa 6.1	Materiały trujące
Klasa 6.2	Materiały zakaźne
Klasa 7	Materiały promieniotwórcze
Klasa 8	Materiały żrące
Klasa 9	Różne materiały i przedmioty niebezpieczne

2.1.1.2. Każdej pozycji wykazu towarów w różnych klasach przyporządkowano numer UN. Stosowane są następujące rodzaje pozycji:

- A. Pozycje indywidualne dla materiałów lub przedmiotów dobrze zdefiniowanych, w tym materiałów obejmujących szereg izomerów, np.:
UN 1090 ACETON
UN 1104 OCTANY AMYLU
UN 1194 AZOTYN ETYLU W ROZTWORZE
- B. Pozycje ogólne dla dobrze zdefiniowanej grupy materiałów lub przedmiotów, które nie są pozycjami i.n.o., np.:
UN 1133 KLEJE
UN 1266 WYROBY PERFUMERYJNE
UN 2757 PESTYCYD KARBAMINOWY, STAŁY, TRUJĄCY
UN 3101 NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B, CIEKŁY
- C. Pozycje szczegółowe i.n.o., obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów o zdefiniowanych właściwościach chemicznych lub technicznych, inaczej nie określone, np.:
UN 1477 AZOTANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.
UN 1987 ALKOHOLE, I.N.O.
- D. Pozycje ogólne i.n.o., obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów mających jedną lub więcej właściwości niebezpiecznych, inaczej nie określone, np.:
UN 1325 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.
UN 1993 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.

Pozycje zdefiniowane pod B, C i D są pozycjami grupowymi.

2.1.1.3. Dla celów pakowania, materiały należące do klas innych niż 1, 2, 5.2, 6.2 i 7 oraz materiały inne niż materiały samoreaktywne klasy 4.1, zalicza się do grup pakowania odpowiednio do stopnia stwarzanego przez nie zagrożenia:

I grupa pakowania: materiały stwarzające duże zagrożenie;

II grupa pakowania: materiały stwarzające średnie zagrożenie; oraz

III grupa pakowania: materiały stwarzające małe zagrożenie.

Grupę(y) pakowania, do której(ych) zaliczony jest materiał wskazano w tabeli A w dziale 3.2.

2.1.2 Zasady klasyfikacji

2.1.2.1 Towary niebezpieczne objęte tytułem klasy definiowane są na podstawie ich właściwości zgodnie z podrozdziałem 2.2.x.1 odpowiedniej klasy. Zaliczenie towaru niebezpiecznego do klasy i do grupy pakowania dokonywane jest na podstawie kryteriów zawartych w tym samym podrozdziale 2.2.x.1. Przypisanie materiałowi lub przedmiotowi niebezpiecznemu jednego lub kilku zagrożeń dodatkowych dokonuje się na podstawie kryteriów klasy lub klas odpowiadających tym zagrożeniom, określonym w odpowiednich podrozdziałach 2.2.x.1.

2.1.2.2 Wszystkie pozycje towarów niebezpiecznych wymienione są w tabeli A w dziale 3.2 w porządku numerycznym, według ich numerów UN. Tabela ta zawiera informacje dotyczące wymienionych w niej towarów, takie jak: nazwa, klasa, grupa(y) pakowania, wymagane nalepki oraz przepisy dotyczące pakowania i przewozu¹.

2.1.2.3 Towary niebezpieczne, które są wymienione lub zdefiniowane w podrozdziale 2.2.x.2 każdej klasy nie są dopuszczone do przewozu.

2.1.2.4 Towary niewymienione z nazwy, tzn. towary niewymienione jako pojedyncze pozycje w tabeli A w dziale 3.2 oraz niewymienione i niezdefiniowane w żadnym z wyżej wskazanych podrozdziałów 2.2.x.2, powinny być zaklasyfikowane do odpowiedniej klasy zgodnie z procedurą podaną w rozdziale 2.1.3. Ponadto powinno być określone zagrożenie dodatkowe (o ile występuje) i grupa pakowania (o ile występuje). Po ustaleniu klasy, zagrożenia dodatkowego (o ile występuje) i grupy pakowania (o ile występuje), powinien być określony odpowiedni numer UN. Drzewa decyzyjne w podrozdziałach 2.2.x.3 (wykaz pozycji grupowych) na końcu każdej klasy wskazują odpowiednie parametry służące do wyboru odpowiedniego określenia grupowego (numeru UN). We wszystkich przypadkach powinno być wybrane najbardziej szczegółowe określenie grupowe, obejmujące właściwości materiału lub przedmiotu, zgodnie z hierarchią wskazaną kolejno literami B, C i D pod 2.1.1.2. Jeżeli materiał lub przedmiot nie może być zaklasyfikowany do pozycji typu B lub C zgodnie z 2.1.1.2, to wtedy i tylko wtedy, może być on zaklasyfikowany do pozycji typu D.

2.1.2.5 Na podstawie badań opisanych w dziale 2.3 i kryteriów określonych w podrozdziałach 2.2.x.1 klas, dla których tak podano, można ustalić, że materiał, roztwór lub mieszanina danej klasy, wymieniona z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, nie spełnia kryteriów tej klasy. W takim przypadku materiał, roztwór lub mieszanina są uznawane za nienależące do tej klasy.

2.1.2.6 Dla celów klasyfikacji, materiały o temperaturze topnienia lub początku topnienia 20°C lub niższej pod ciśnieniem 101,3 kPa, uważane są za ciekłe. Materiały lepkie, których specyficzna temperatura topnienia nie może być oznaczona, powinny być poddane badaniu według normy ASTM D 4359-90 lub badaniu podatności na płynięcie (badaniu penetrometrycznemu) opisanemu pod 2.3.4.

2.1.3 Klasyfikacja materiałów, włącznie z roztworami i mieszaninami (takimi jak preparaty i odpady), niewymienionych z nazwy

2.1.3.1 Materiały, włącznie z roztworami i mieszaninami, niewymienione z nazwy, powinny być klasyfikowane zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia, na podstawie kryteriów wymienionych w podrozdziale 2.2.x.1 poszczególnych klas. Zagrożenie(a) stwarzane przez materiał powinno(y) być określane na podstawie jego charakterystyki fizycznej i chemicznej oraz właściwości fizjologicznych. Takie charakterystyki i właściwości powinny być również brane pod uwagę w przypadku, gdy wyniki doświadczeń wskazują na ostrzejszą klasyfikację.

2.1.3.2 Materiał niewymieniony z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, stwarzający jedno zagrożenie, powinien być zaklasyfikowany do odpowiedniej klasy i do pozycji grupowej wymienionej w podrozdziale 2.2.x.3 tej klasy.

2.1.3.3 Roztwór lub mieszanina zawierające tylko jeden materiał niebezpieczny wymieniony z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 i jeden lub kilka materiałów niestwarzających zagrożenia, powinny

¹ Wykaz alfabetyczny tych pozycji został przygotowany przez Sekretariat EKG ONZ i załączony jako Tabela B w dziale 3.2 tekstu oryginalnego. Tabela ta nie jest oficjalną częścią ADR.

być traktowane tak, jak dany materiał niebezpieczny wymieniony z nazwy, o ile nie występuje co najmniej jeden z następujących warunków:

- (a) roztwór lub mieszanina są jednoznacznie wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2; lub
- (b) materiał niebezpieczny zaklasyfikowany jest do pozycji, z której wynika, że ma ona zastosowanie tylko do materiału czystego lub technicznego; lub
- (c) klasa, stan fizyczny lub grupa pakowania dla roztworu lub mieszaniny są inne niż dla danego materiału niebezpiecznego.

W przypadkach wymienionych pod (b) i (c) powyżej, roztwór lub mieszanina powinny być klasyfikowane jako materiały niewymienione z nazwy w odpowiedniej klasie, do pozycji grupowej wymienionej w podrozdziale 2.2.x.3 tej klasy, z uwzględnieniem zagrożeń dodatkowych stwarzanych przez taki roztwór lub mieszaninę. Jeżeli roztwór lub mieszanina nie spełniają kryteriów żadnej klasy, to nie podlegają one przepisom ADR.

2.1.3.4 Roztwory i mieszaniny zawierające materiały należące do jednej z pozycji wymienionych pod 2.1.3.4.1 lub 2.1.3.4.2, powinny być zaklasyfikowane zgodnie z tymi przepisami.

2.1.3.4.1 Roztwory i mieszaniny zawierające jeden z następujących materiałów wymienionych z nazwy powinny być zawsze klasyfikowane do tej samej pozycji, co zawarty w nich materiał pod warunkiem, że nie mają właściwości niebezpiecznych wymienionych pod 2.1.3.5.3:

- Klasa 3
UN 1921 PROPYLENOIMINA, STABILIZOWANA; UN 2481 IZOCYJANIAN ETYLU; UN 3064 NITROGLICERYNA, ROZTWÓR W ALKOHOLU, zawierający ponad 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny;
- Klasa 6.1
UN 1051 CYJANOWODÓR, STABILIZOWANY, zawierający mniej niż 3% wody; UN 1185 ETYLENOIMINA, STABILIZOWANA; UN 1259 CZTERO-KARBONYLEK NIKLU; UN 1613 KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY (CYJANOWODÓR, W ROZTWORZE WODNYM), zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru; UN 1614 CYJANOWODÓR, STABILIZOWANY, zawierający mniej niż 3% wody i zaabsorbowany w obojętnym materiale porowatym; UN 1994 PIĘCIOKARBONYLEK ŻELAZA; UN 2480 IZOCYJANIAN METYLU; UN 3294 CYJANOWODÓR W ROZTWORZE ALKOHOLOWYM, zawierającym nie więcej niż 45% cyjanowodoru;
- Klasa 8
UN 1052 FLUOROWODÓR, BEZWODNY; UN 1744 BROM lub BROM W ROZTWORZE; UN 1790 KWAS FLUOROWODOROWY, zawierający ponad 85% kwasu fluorowodorowego; UN 2576 TLENOBROMEK FOSFORU, STOPIONY;

2.1.3.4.2 Roztwory i mieszaniny zawierające materiały należące do jednej z następujących pozycji klasy 9:

UN 2315 DWUFENYLE POLICHLOROWANE, CIEKŁE;
UN 3151 DWUFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKŁE;
UN 3151 TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKŁE;
UN 3152 DWUFENYLE POLICHLOROWCOWANE, STAŁE;
UN 3152 TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, STAŁE; lub
UN 3432 DWUFENYLE POLICHLOROWANE, STAŁE

powinny być zawsze klasyfikowane do tej samej pozycji w klasie 9 pod warunkiem, że:

- nie zawierają żadnych dodatkowych składników niebezpiecznych, innych niż składniki zaliczone do III grupy pakowania w klasach 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 lub 8; oraz
- nie charakteryzują się zagrożeniami określonymi pod 2.1.3.5.3.

2.1.3.5 Materiały niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, stwarzające więcej niż jedno zagrożenie oraz roztwory i mieszaniny zawierające kilka materiałów niebezpiecznych, powinny być klasyfikowane do pozycji grupowej (patrz 2.1.2.4) i zaliczane do grupy pakowania w odpowiedniej klasie, zgodnie z ich charakterystykami zagrożeń. Taka klasyfikacja oparta na charakterystykach zagrożeń powinna być dokonana w następujący sposób:

- 2.1.3.5.1** Charakterystyki fizyczne i chemiczne oraz właściwości fizjologiczne materiałów, roztworów lub mieszanin, powinny być ustalone za pomocą pomiarów lub obliczeń i na tej podstawie należy dokonać ich klasyfikacji zgodnie z kryteriami podanymi w podrozdziale 2.2.x.1 poszczególnych klas.
- 2.1.3.5.2** Jeżeli takie ustalenie nie jest możliwe bez poniesienia nadmiernych kosztów lub obciążeń (np. dla niektórych rodzajów odpadów), to materiały, roztwory i mieszaniny powinny być klasyfikowane do klasy właściwej dla składnika stwarzającego największe zagrożenie.
- 2.1.3.5.3** Jeżeli charakterystyki zagrożeń materiałów, roztworów lub mieszanin odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów wymienionych poniżej, to takie materiały, roztwory i mieszaniny powinny być klasyfikowane do klasy lub do grupy materiałów odpowiadającej stwarzanemu przez nie zagrożeniu dominującemu, z zachowaniem następującej kolejności:
- (a) materiały klasy 7 (z wyjątkiem materiałów promieniotwórczych w sztukach przesyłki wyłączonych, gdzie pierwszeństwo mają inne właściwości niebezpieczne);
 - (b) materiały klasy 1;
 - (c) materiały klasy 2;
 - (d) materiały wybuchowe ciekłe odczulone klasy 3;
 - (e) materiały samoreaktywne i materiały wybuchowe stałe odczulone klasy 4.1;
 - (f) materiały piroforyczne klasy 4.2;
 - (g) materiały klasy 5.2;
 - (h) materiały klasy 6.1 lub klasy 3, które - na podstawie ich toksyczności inhalacyjnej - powinny być zaliczone do I grupy pakowania (materiały spełniające kryteria klasyfikacyjne klasy 8 i mające toksyczność inhalacyjną dla pyłów i mgieł (LC₅₀) w zakresie I grupy pakowania a toksyczność doustną lub dermalną tylko w zakresie III grupy pakowania lub niższej, powinny być kierowane do klasy 8);
 - (i) materiały zakaźne klasy 6.2.
- 2.1.3.5.4** Jeżeli charakterystyki zagrożeń materiału odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów niewymienionych pod 2.1.3.5.3 powyżej, to materiał ten powinien być klasyfikowany według tej samej procedury, ale odpowiednia klasa powinna być wybrana zgodnie z tabelą pierwszeństw pod 2.1.3.10.
- 2.1.3.6** Należy stosować najściślej zdefiniowaną pozycję grupową (patrz 2.1.2.4). Pozycja ogólna i.n.o. powinna być stosowana tylko w przypadku, gdy nie może być stosowana pozycja ogólna i pozycja szczegółowa i.n.o.
- 2.1.3.7** Roztwory i mieszaniny materiałów utleniających lub materiałów stwarzających dodatkowe zagrożenie działaniem utleniającym, mogą mieć właściwości wybuchowe. W takim przypadku nie są one dopuszczane do przewozu, o ile nie spełniają wymagań dla klasy 1.
- 2.1.3.8** W rozumieniu ADR, materiały, roztwory i mieszaniny (takie jak preparaty i odpady), które nie mogą być zaklasyfikowane do klas 1 do 8 lub do pozycji o numerach innych niż UN 3077 i UN 3082 klasy 9, ale - na podstawie wyników badań i kryteriów zawartych w rozdziale 2.3.5 - mogą być zaklasyfikowane do UN 3077 lub UN 3082, uważane są za zanieczyszczające środowisko wodne.
- 2.1.3.9** Odpady, które nie spełniają kryteriów klasyfikacyjnych klas od 1 do 9, ale podlegają *Konwencji Bazylejskiej o Kontroli Transgranicznego Przemieszczania Odpadów Niebezpiecznych oraz ich Unieszkodliwiania*, mogą być przewożone pod numerami UN 3077 lub UN 3082.

2.1.3.10 Tabela pierwszeństwa zagrożeń

Klasa i grupa pakowania	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERM	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I
3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, II	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, II 3, II	3, I	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II
3, III	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, III 3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3, III */	8, I	8, II	3, III	3, III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II	SOL LIQ 4.1, II 8, II	4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1, III 6.1, III	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1, III 8, III	4.1, III
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III
4.3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I	4.3, I	4.3, II	4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II
4.3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III
5.1, I											5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II											6.1, I	5.1, I	5.1, II	5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II
5.1, III											6.1, I	6.1, I	6.1, II	5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III
6.1, I DERM															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, II INHAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERM															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III
8, I																		8, I
8, II																		8, II
8, III																		8, III

SOL = materiały stałe i mieszaniny
LIQ = materiały ciekłe, mieszaniny i roztwory
DERM = toksyczność dermalna
ORAL = toksyczność doustna
INHAL = toksyczność inhalacyjna
*/ klasa 6.1 dla pestycydów

UWAGA 1: Przykłady wyjaśniające stosowanie tabeli

Klasyfikacja pojedynczych materiałów

Opis materiału, który będzie klasyfikowany:

Amina niewymieniona z nazwy spełniająca kryteria klasy 3, II grupa pakowania, a także klasy 8, I grupa pakowania.

Procedura:

Przecięcie wiersza 3 II z kolumną 8 I daje 8 I.

Amina ta powinna być zaklasyfikowana do klasy 8 pod:

UN 2734 AMINY CIEKŁE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O. lub UN 2734 POLIAMINY, CIEKŁE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O., I grupa pakowania

Klasyfikacja mieszaniny

Opis materiału, który będzie klasyfikowany:

Mieszanina zawierająca materiał ciekły zapalny zaklasyfikowany do klasy 3, III grupa pakowania, materiał trujący klasy 6.1, II grupa pakowania i materiał żrący klasy 8, I grupa pakowania.

Procedura

Przecięcie wiersza 3 III z kolumną 6.1 II daje 6.1 II.

Przecięcie wiersza 6.1 II z kolumną 8 I LIQ daje 8 I.

Mieszanina ta nie jest bliżej zdefiniowana, więc powinna być zaklasyfikowana do klasy 8 pod:

UN 2922 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O., I grupa pakowania.

UWAGA 2: Przykłady klasyfikacji mieszanin i roztworów do klasy i grupy pakowania:

Roztwór fenolu z klasy 6.1, (II), w benzenie z klasy 3, (II), powinien być zaklasyfikowany do klasy 3, (II); roztwór ten powinien być zaklasyfikowany do UN 1992 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O., klasa 3, (II), z uwzględnieniem właściwości trujących fenolu.

Mieszanina stała arsenianu sodowego z klasy 6.1, (II) i wodorotlenku sodowego z klasy 8, (II), powinna być zaklasyfikowana do UN 3290 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O., klasa 6.1 (II).

Roztwór surowego lub rafinowanego naftalenu z klasy 4.1, (III), w benzynie z klasy 3, (II), powinien być zaklasyfikowany do UN 3295 WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O., klasa 3, (II).

Mieszanina węglowodorów z klasy 3, (III) i polichlorowanych dwufenyli (PCB) z klasy 9, (II), powinna być zaklasyfikowana do UN 2315 POLICHLOROWANE DWUFENYLE CIEKŁE lub UN 3432 POLICHLOROWANE DWUFENYLE STAŁE, klasa 9, (II).

Mieszanina propylenoiminy z klasy 3 i polichlorowanych dwufenyli (PCB) z klasy 9, (II), powinna być zaklasyfikowana do UN 1921 PROPYLENOIMINA, STABILIZOWANA, klasa 3.

2.1.4 Klasyfikacja próbek

2.1.4.1 Jeżeli klasa materiału nie jest ustalona, a będzie on przewożony do dalszego badania, to powinien być on przypisany tymczasowo do klasy, prawidłowej nazwy przewozowej i numeru UN na podstawie wiedzy nadawcy oraz zastosowania:

- (a) kryteriów klasyfikacyjnych działu 2.2; oraz
- (b) wymagań niniejszego działu.

Dla wybranej prawidłowej nazwy przewozowej powinna być zastosowana najostrożniejsza z możliwych dla tej nazwy grupa pakowania.

W przypadku stosowania niniejszego przepisu, prawidłowa nazwa przewozowa powinna być uzupełniona wyrazem „PRÓBKA” (np. MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O., PRÓBKA). Jeżeli dla próbki danego materiału, uznanej za spełniającą odpowiednie kryteria klasyfikacyjne, przewidziana jest szczegółowa prawidłowa nazwa przewozowa (np. PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, PALNA, UN 3167), to należy używać tej nazwy. Jeżeli w celu przewozu próbki wykorzystano pozycję I.N.O., to prawidłowa nazwa przewozowa może nie być uzupełniona nazwą techniczną wymaganą na podstawie przepisu szczególnego 274 działu 3.3.

2.1.4.2 Próbkę materiału powinny być przewożone zgodnie z wymaganiami mającymi zastosowanie do tymczasowo przypisanych prawidłowych nazw przewozowych, pod warunkiem, że:

- (a) materiał nie jest uważany za niedopuszczony do przewozu na podstawie podrozdziałów 2.2.x.2 działu 2.2 lub działu 3.2;
- (b) materiał nie jest uważany za spełniający kryteria klasy 1 lub nie jest uważany za materiał zakaźny lub promieniotwórczy;
- (c) w przypadku, gdy jest to materiał samoreaktywny lub nadtlenek organiczny, spełnia on odpowiednio przepisy 2.2.41.1.15 lub 2.2.52.1.9;
- (d) próbka przewożona jest w opakowaniu kombinowanym, przy czym masa netto sztuki przesyłki nie przekracza 2,5 kg; oraz
- (e) próbka nie jest pakowana razem z innymi towarami.

DZIAŁ 2.2

PRZEPISY SZCZEGÓLNE DOTYCZĄCE RÓŻNYCH KLAS

2.2.1 Klasa 1 Materiały i przedmioty wybuchowe

2.2.1.1 Kryteria

2.2.1.1.1 Tytuł klasy 1 obejmuje:

- (a) materiały wybuchowe: materiały stałe lub ciekłe (lub mieszaniny materiałów) mogące w wyniku reakcji chemicznej wydzielać gazy o takiej temperaturze i ciśnieniu i z taką szybkością, że mogą powodować zniszczenia w otaczającym środowisku.

Materiały pirotechniczne: materiały lub mieszaniny materiałów przewidziane do wytwarzania efektów cieplnych, świetlnych, dźwiękowych, gazu lub dymu lub kombinacji tych efektów w wyniku bezdetonacyjnej, samopodtrzymującej się egzotermicznej reakcji chemicznej;

UWAGA 1: Materiały, które same nie są wybuchowe, ale które mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe gazów, par lub pyłów, nie są materiałami klasy 1.

UWAGA 2: Z klasy 1 wyłączone są również: materiały wybuchowe zwilżone wodą lub alkoholem, w których zawartość wody lub alkoholu przekracza wymienione granice oraz materiały wybuchowe zawierające plastyfikator, które są włączone do klasy 3 lub 4.1, a także te materiały wybuchowe, które ze względu na stwarzane zagrożenie dominujące zaliczane są do klasy 5.2.

- (b) przedmioty wybuchowe: przedmioty zawierające jeden lub więcej materiałów wybuchowych lub materiałów pirotechnicznych;

UWAGA: Urządzenia zawierające materiały wybuchowe lub materiały pirotechniczne w tak małych ilościach lub o takim charakterze, że ich przypadkowe lub nieumyślne zapalenie lub zainicjowanie podczas przewozu nie spowoduje żadnych zewnętrznych objawów w postaci rozrzutu, ognia, dymu, ciepła lub głośnego huku - nie podlegają przepisom klasy 1.

- (c) materiały i przedmioty niewymienione powyżej, które wytwarza się w celu uzyskania efektów praktycznych, sposobami wybuchowymi lub pirotechnicznymi.

2.2.1.1.2 Materiał lub przedmiot mający lub podejrzany o właściwości wybuchowe, powinien być zaklasyfikowany do klasy 1 zgodnie z metodami badań, procedurami i kryteriami opisanymi w części I „Podręcznika badań i kryteriów”.

Materiał lub przedmiot zaklasyfikowany do klasy 1 może być dopuszczony do przewozu tylko wówczas, jeżeli został zaliczony do nazwy lub pozycji i.n.o. wymienionej w tabeli A w dziale 3.2 i spełnia kryteria zawarte w „Podręczniku badań i kryteriów”.

2.2.1.1.3 Materiały i przedmioty klasy 1 powinny być zaliczone do numeru UN i nazwy lub pozycji i.n.o. wymienionych w tabeli A w dziale 3.2. Interpretacja nazw materiałów i przedmiotów w tabeli A w dziale 3.2, powinna bazować na glosariuszu z 2.2.1.1.7.

Próbki nowych lub istniejących materiałów lub przedmiotów wybuchowych przewożone do następujących celów: badania, klasyfikacja, poszukiwania i rozwój, kontrola jakości, lub jako próbki handlowe inne niż materiały wybuchowe inicjujące, powinny być zaklasyfikowane do określenia UN 0190, PRÓBKI, MATERIAŁ WYBUCHOWY.

Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów wybuchowych niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 do określenia i.n.o. w klasie 1 lub UN 0190 PRÓBKI, MATERIAŁ WYBUCHOWY, jak również zaklasyfikowanie niektórych materiałów, których przewóz wymaga specjalnego dopuszczenia przez właściwą władzę, zgodnie z przepisami szczególnymi podanymi w kolumnie (6) tabeli A w dziale 3.2, powinno być dokonane przez właściwą władzę państwa pochodzenia. Właściwa władza powinna również wydać pisemne zezwolenie określające warunki przewozu tych materiałów i przedmiotów. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną Umowy ADR, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez właściwą władzę pierwszego państwa, będącego

Umawiającą się Stroną Umowy ADR, do którego dotrze przesyłka.

2.2.1.1.4 Materiały i przedmioty klasy 1, powinny być zaklasyfikowane do podklasy zgodnie z 2.2.1.1.5 i do grupy zgodności zgodnie z 2.2.1.1.6. Ustalenie podklasy powinno opierać się na wynikach badań opisanych pod 2.3.0 i 2.3.1, przy zastosowaniu definicji zawartych w 2.2.1.1.5. Grupy zgodności powinny być ustalone według definicji zawartych pod 2.2.1.1.6. Kod klasyfikacyjny powinien składać się z numeru podklasy i litery grupy zgodności.

2.2.1.1.5 *Definicje podklas*

Podklasa 1.1 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie wybuchem masowym. (wybuch masowy to wybuch obejmujący natychmiast cały ładunek).

Podklasa 1.2 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie rozrzutem, ale nie wybuchem masowym.

Podklasa 1.3 Materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie pożarem i małe zagrożenie wybuchem lub rozrzutem, ale niestwarzające zagrożenia wybuchem masowym, które:

(a) przy spalaniu wydzielają znaczne ciepło promieniowania; lub

(b) zapalają się jeden od drugiego, wywołując niewielki wybuch lub rozrzut.

Podklasa 1.4 Materiały i przedmioty, które stwarzają jedynie małe zagrożenie wybuchem w przypadku ich zapalenia lub zainicjowania podczas przewozu. Skutki ograniczają się w znacznym stopniu do sztuki przesyłki i nie prowadzą do rozrzutu odłamków o znacznych rozmiarach lub zasięgu. Pożar zewnętrzny nie powinien wywoływać natychmiastowego wybuchu całej zawartości sztuki przesyłki.

Podklasa 1.5 Materiały bardzo mało wrażliwe, stwarzające zagrożenie wybuchem masowym; w normalnych warunkach przewozu, prawdopodobieństwo ich zainicjowania lub przejścia od palenia do detonacji jest bardzo małe. Materiały te nie mogą wybuchać podczas próby na zewnętrzne oddziaływanie ognia.

Podklasa 1.6 Przedmioty skrajnie niewrażliwe, niestwarzające zagrożenia wybuchem masowym. Przedmioty te zawierają jedynie skrajnie niewrażliwe materiały detonujące, a prawdopodobieństwo ich przypadkowej inicjacji lub rozprzestrzenienia się jest pomijalnie małe.

UWAGA: Zagrożenie ze strony przedmiotów zaklasyfikowanych do podklasy 1.6 ograniczone jest do wybuchu pojedynczego przedmiotu.

2.2.1.1.6 *Definicje grup zgodności materiałów i przedmiotów*

A Materiał wybuchowy inicjujący.

B Przedmiot zawierający materiał wybuchowy inicjujący i niemający dwóch lub więcej skutecznych urządzeń zabezpieczających. Definicja ta obejmuje niektóre przedmioty, takie jak zapalniki do prac wybuchowych, zestawy zapalnikowe do prac wybuchowych i spłonki typu kapsułkowego, nawet jeżeli nie zawierają materiałów wybuchowych inicjujących.

C Materiał wybuchowy miotający lub inny deflagrujący materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający taki materiał.

D Wtórnie detonujący materiał wybuchowy, proch czarny lub przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy, w każdym przypadku bez środków inicjujących i bez ładunku miotającego lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy inicjujący i mający co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

E Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy, bez środka inicjującego, z ładunkiem miotającym (inny niż zawierający materiał ciekły łatwo zapalny, żel lub ciecz samozapalną).

- F Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy z własnym środkiem inicjującym, z ładunkiem miotającym (inny niż zawierający materiał ciekły łatwo zapalny, żel lub ciecz samozapalną) lub bez ładunku miotającego.
- G Materiał pirotechniczny, przedmiot zawierający materiał pirotechniczny lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy i materiał oświetlający, zapalający, łzawiący lub dymotwórczy (inny niż przedmioty aktywowane wodą lub przedmioty zawierające biały fosfor, fosforki, materiał piroforyczny, materiał ciekły łatwo zapalny, żel lub ciecz samozapalną).
- H Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i biały fosfor.
- J Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i materiał ciekły łatwo zapalny lub żel.
- K Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i trujący środek chemiczny.
- L Materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy, stwarzający szczególne zagrożenie (np. z powodu swojej podatności na aktywację wodą lub obecności cieczy samozapalnych, fosforków lub materiałów piroforycznych) wymagający oddzielenia każdego typu.
- N Przedmioty zawierające jedynie materiały wybuchowe skrajnie niewrażliwe.
- S Materiał lub przedmiot tak zapakowany lub zbudowany, aby jakiegokolwiek niebezpieczne następstwa przypadkowego zadziałania ograniczały się do przestrzeni wewnętrznej sztuki przesyłki, pod warunkiem, że ogień nie zniszczy sztuki przesyłki i w związku z tym następstwa wybuchu lub rozrzutu będą ograniczone do takiego stopnia, że nie będą w sposób istotny utrudniać lub ograniczać gaszenia ognia lub innych działań ratunkowych w najbliższym sąsiedztwie sztuki przesyłki.

UWAGA 1: *Każdy materiał lub przedmiot, zapakowany w określone opakowanie, może być zaklasyfikowany tylko do jednej grupy zgodności. Ponieważ kryterium grupy zgodności S ma charakter empiryczny, więc zaklasyfikowanie do tej grupy jest ściśle związane z badaniami prowadzonymi do ustalenia kodu klasyfikacyjnego.*

UWAGA 2: *Przedmioty grup zgodności D lub E mogą być zmontowane lub zapakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi pod warunkiem, że środki te mają co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające przeznaczone do zapobiegania wybuchowi w razie przypadkowego zadziałania środka inicjującego. Takie sztuki przesyłki należy zaklasyfikować do grup zgodności D lub E.*

UWAGA 3: *Przedmioty grup zgodności D lub E mogą być pakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi, które nie mają dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających (tzn. środków inicjujących zaklasyfikowanych do grupy zgodności B), pod warunkiem spełnienia przepisów dotyczących pakowania razem MP21 w rozdziale 4.1.10. Takie sztuki przesyłki powinny być zaklasyfikowane do grup zgodności D lub E.*

UWAGA 4: *Przedmioty mogą być zmontowane lub zapakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi pod warunkiem, że środki inicjujące nie mogą zadziałać podczas normalnych warunków przewozu.*

UWAGA 5: *Przedmioty grup zgodności C, D i E mogą być zapakowane razem. Takie sztuki przesyłki powinny być zaklasyfikowane do grupy zgodności E.*

2.2.1.1.7 *Glosariusz nazw*

UWAGA 1: *Opisy podane w niniejszym Glosariuszu nie mogą zastępować badań, ani być wykorzystywane do określania zagrożeń w celu klasyfikacji materiałów lub przedmiotów klasy I. Zaliczenie do właściwej podklasy i podjęcie decyzji, czy dany materiał należy do grupy zgodności S, powinno opierać się na badaniach produktu zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część I lub przez analogię z podobnymi produktami zbadanymi i zaklasyfikowanymi zgodnie z procedurami określonymi w „Podręczniku badań i kryteriów”.*

UWAGA 2: *Po nazwach podano odpowiednie numery UN (kolumna 2 tabeli A w dziale 3.2). Odnośnie do kodu klasyfikacyjnego, patrz 2.2.1.1.4.*

AMUNICJA ĆWICZEBNA: UN 0362, UN 0488.

Amunicja bez głównego ładunku rozrywającego, zawierająca ładunek rozrywający lub miotający. Zazwyczaj zawiera również zapalnik i ładunek napędzający.

UWAGA: *GRANATY ĆWICZEBNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione osobno.*

AMUNICJA DOŚWIADCZALNA: UN 0363.

Amunicja zawierająca materiały pirotechniczne, używana do sprawdzania działania lub efektywności nowej amunicji lub składników albo części broni.

AMUNICJA DYMNA bez lub z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: UN 0015, UN 0016, UN 0303.

Amunicja zawierająca materiał dymotwórczy, taki jak mieszanina kwasu chlorosulfonowego lub czterochloru tytanowego; albo pirotechniczną mieszaninę dymotwórczą bazującą na sześciochloroetanie lub fosforze czerwonym. Jeżeli materiał ten sam nie jest wybuchowy, to amunicja zawiera również jeden lub kilka następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym. Definicja ta obejmuje granaty, dymne.

UWAGA: *SYGNAŁY, DYMNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione osobno.*

AMUNICJA, DYMNA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: UN 0245, UN 0246.

Amunicja zawierająca biały fosfor jako materiał dymotwórczy. Amunicja ta zawiera również jeden lub więcej następujących składników: ładunek miotający ze spłonką i ładunkiem zapalającym; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym. Definicja ta obejmuje granaty, dymne.

AMUNICJA, ŁZAWIĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0018, UN 0019, UN 0301.

Amunicja zawierająca materiał łzawiący. Zawiera również jeden lub więcej następujących składników: materiał pirotechniczny, ładunek miotający ze spłonką i ładunkiem zapalającym; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA, OŚWIETLAJĄCA, bez lub z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: UN 0171, UN 0254, UN 0297.

Amunicja przeznaczona do oświetlenia terenu pojedynczym źródłem intensywnego światła. Definicja ta obejmuje naboje oświetlające, granaty i pociski oraz bomby służące do oświetlania i identyfikacji celu.

UWAGA: *Definicją tą nie są objęte następujące przedmioty: NABOJE, SYGNAŁOWE; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE; SYGNAŁY ZAGROŻENIA; FLARY OŚWIETLAJĄCE; FLARY NAZIEMNE. Przedmioty te są wymienione osobno.*

AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, bez lub z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: UN 0009, UN 0010, UN 0300.

Amunicja zawierająca mieszaninę zapalającą. Jeżeli mieszanina ta sama nie jest wybuchowa, to zawiera również jeden lub więcej następujących składników: ładunek napędzający ze

spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, elaborowana cieczą lub żelem, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0247.

Amunicja zawierająca materiał zapalny ciekły lub w postaci żelu. Jeżeli materiał ten sam nie jest wybuchowy, to zawiera również jeden lub kilka następujących składników: ładunek miotający ze spłonką i ładunkiem zapalającym; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0243, UN 0244.

Amunicja zawierająca biały fosfor jako materiał zapalający. Zawiera ona również jeden lub więcej następujących składników: ładunek miotający ze spłonką i ładunkiem zapalającym; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

BOMBY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0033, UN 0291.

Przedmioty wybuchowe, które są zrzucane z samolotu, ze środkami inicjującymi nieposiadającymi co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających.

BOMBY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0034, UN 0035.

Przedmioty wybuchowe, które są zrzucane z samolotu, bez lub ze środkami inicjującymi, z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi.

BOMBY, BŁYSKOWE: UN 0037.

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu do uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego bez lub ze środkami inicjującymi z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi.

BOMBY, BŁYSKOWE: UN 0038.

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu do uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego bez lub ze środkami inicjującymi, z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi.

BOMBY, BŁYSKOWE: UN 0039, UN 0299.

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu do uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one zestaw błyskowy.

BOMBY, Z CIECZĄ ŁATWO PALNĄ, z ładunkiem rozrywającym: UN 0399, 0400.

Przedmioty, które są zrzucane z samolotu, zawierające zbiornik napelniony cieczą łatwo palną i ładunek rozrywający.

CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA), ZWILŻONE, zawierające co najmniej 17% masowych alkoholu; CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA), ZWILŻONE, zawierające co najmniej 25% masowych wody: UN 0433, UN 0159.

Materiał zawierający nitrocelulozę impregnowaną nitrogliceryną w ilości do 60%, lub innymi ciekłymi azotanami organicznymi lub ich mieszaniną.

FLARY, NAZIEMNE: UN 0092, UN 0418, UN 0419.

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne przeznaczone do stosowania w warunkach naziemnych do: oświetlania, oznaczania, sygnalizacji i ostrzegania.

FLARY, POWIETRZNE: UN 0093, UN 0403, UN 0404, UN 0420, UN 0421.

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne zrzucane z samolotu, przeznaczone do: oświetlania, oznaczania, sygnalizacji lub do ostrzegania.

GŁOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0370.

Przedmioty zawierające obojętną część bojową i niewielki ładunek materiału wybuchowego detonującego lub deflagrującego, mogące być wyposażone w środki inicjujące zawierające co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia rakiet w celu umożliwienia rozrzutu materiału obojętnego. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0371.

Przedmioty zawierające obojętną część bojową i niewielki ładunek materiału wybuchowego detonującego lub deflagrującego ze środkami inicjującymi bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do wyposażenia rakiet w celu umożliwienia rozrzutu materiału obojętnego. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym: UN 0286, UN 0287.

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, bez środków inicjujących lub mogące zawierać środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażania rakiet. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym: UN 0369.

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, ze środkami inicjującymi nieposiadającymi co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do wyposażenia rakiet. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE, DO TORPED, z ładunkiem rozrywającym: UN 0221.

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, mogące zawierać środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia torped.

GRANATY, ręczne lub karabinowe z ładunkiem rozrywającym: UN 0284, UN 0285.

Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Mogą one zawierać środki inicjujące zaopatrzone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

GRANATY, ręczne lub karabinowe z ładunkiem rozrywającym: UN 0292, UN 0293.

Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Zawierają one środki inicjujące i nie są zaopatrzone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

GRANATY, ĆWICZEBNE, ręczne lub karabinowe: UN 0110, UN 0318, UN 0372, UN 0452.

Przedmioty bez podstawowego ładunku rozrywającego, przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Mogą one zawierać urządzenia detonujące i ładunek odłamkowy.

HEKSOLIT (HEKSOTOL), suchy lub zwilżony zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0118.

Materiał składający się z jednorodnej mieszaniny cyklotrójmetylenotrójnitroaminy (RDX) i trójnitrotoluenu (TNT). Definicja obejmuje „Kompozycję B”.

HEKSOTONAL: UN 0393.

Materiał składający się z jednorodnej mieszaniny cyklotrójmetylenotrójnitroaminy (RDX), trójnitrotoluenu (TNT) i glinu.

LONT, BEZPIECZNY: UN 0105.

Przedmiot składający się z rdzenia z drobnodziarnistego prochu czarnego otoczonego elastyczną tkaniną, z jednym lub kilkoma zewnętrznymi pokryciami zabezpieczającymi. Po

zapaleniu, pali się z określoną szybkością bez zewnętrznego efektu wybuchowego.

LONT, DETONUJĄCY, elastyczny: UN 0065, UN 0289.

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, zamknięty w osłonie z włókna i powłoce z tworzywa sztucznego lub innego materiału. Powłoka nie jest wymagana, jeżeli osłona z włókna jest pyłoszczelna.

LONT DETONUJĄCY, w folii metalowej: UN 0290, UN 0102.

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z lub bez powłoki zabezpieczającej.

LONT DETONUJĄCY, O UMIARKOWANYM DZIAŁANIU, w osłonie metalowej: UN 0104.

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z powłoką zabezpieczającą lub bez niej. Ilość materiału wybuchowego jest tak mała, że na powierzchni lontu występuje tylko łagodny efekt.

LONT, NIEDETONUJĄCY (STOPINA): UN 0101.

Przedmiot składający się z włókien bawełnianych impregnowanych zmielonym prochem czarnym (szybkopalny). Pali się płomieniem zewnętrznym i jest stosowany w zespołach zapalczyczych do ogni sztucznych, itp.

LONT, WOLNOPALNY, w płaszczu metalowym: UN 0103.

Przedmiot składający się z rurki metalowej z rdzeniem z materiału wybuchowego deflagrującego.

LONT, ZAPALAJĄCY: UN 0066.

Przedmiot zawierający nic kierunkową, pokrytą prochem czarnym lub inną szybko palącą się mieszaniną pirotechniczną i elastyczną powłoką zabezpieczającą; albo rdzeń z prochu dymnego umieszczony w elastycznym plecionym sznurze. Pali się wzdłuż stopniowo płomieniem zewnętrznym. Stosuje się go do przemieszczania zapłonu od urządzenia do ładunku lub zapłonika (spłonki).

ŁADUNKI, BURZĄCE, UN 0048.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego w łusce z: tektury, tworzywa sztucznego, metalu lub innego materiału. Przedmioty te są bez lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

UWAGA: Definicją tą nie są objęte następujące przedmioty: BOMBY, MINY, POCISKI. Są one wymienione osobno.

ŁADUNKI, GŁĘBINOWE: UN 0056.

Przedmioty składające się z materiału wybuchowego detonującego umieszczonego w bębnie lub w pocisku, bez lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Ładunki te przeznaczone są do detonowania pod wodą.

ŁADUNKI, KUMULACYJNE, bez zapalnika: UN 0059, UN 0439, UN 0440, UN 0441.

Przedmioty składające się z powłoki zawierającej ładunek materiału wybuchowego detonującego, z zagłębieniem wyłożonym twardym materiałem, bez środków inicjujących. Przeznaczone są one do uzyskania silnego, penetrującego strumieniowo, efektu przebijającego.

ŁADUNKI KUMULACYJNE, ELASTYCZNE, LINIOWE: UN 0237, UN 0288.

Przedmioty zawierające rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w kształcie V, pokryty powłoką elastyczną.

ŁADUNKI, MIOTAJĄCE: UN 0271, UN 0272, UN 0415, UN 0491.

Przedmioty zawierające ładunki napędzające wykonane w dowolnej postaci fizycznej, z lub bez łuski; są one składnikami silników raketowych lub służą do zmniejszenia ciągu pocisków.

ŁADUNKI, MIOTAJĄCE, DO DZIAŁ: UN 0279, UN 0242, UN 0414.

Ładunki miotające w dowolnej postaci fizycznej do amunicji do dział ładowanej oddzielnie.

ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE, wybuchowe: UN 0043.

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego, przeznaczony do rozrywania powłok pocisków lub innej amunicji w celu rozproszenia ich zawartości.

ŁADUNKI, ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO: UN 0457, UN 0458, UN 0459, UN 0460.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego ze spoiwem z tworzywa sztucznego, wykonane w specyficznej postaci bez łuski i bez środków inicjujących. Przeznaczone są one do stosowania jako składniki amunicji, np. głowic bojowych.

ŁADUNKI, UZUPEŁNIAJĄCE, WYBUCHOWE: UN 0060.

Przedmioty składające się z małego odejmowanego pobudzacza, umieszczonego w zagłębieniu pocisku pomiędzy zapalnikiem a ładunkiem rozrywającym.

ŁADUNKI WYBUCHOWE DO PERFOROWANIA: do odwiertów naftowych, bez detonatorów, UN 0124, UN 0494.

Przedmioty składające się z rury stalowej lub taśmy metalowej, do których przyłączone są ładunki kumulacyjne, połączone lontem detonującym, bez środków inicjujących.

ŁADUNKI, WYBUCHOWE, PRZEMYSŁOWE, bez zapalnika: UN 0442, UN 0443, UN 0444, UN 0445.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego bez środków inicjujących, używane do wybuchowego spawania, łączenia, formowania i do innych procesów metalurgicznych.

ŁUSKI, DO NABOJÓW, PUSTE, ZE SPŁONKAMI: UN 0379, UN 0055.

Przedmioty składające się z łuski metalowej, z tworzywa sztucznego lub innego materiału niepalnego, w którym jedynym składnikiem wybuchowym jest spłonka.

ŁUSKI DO NABOJÓW, ZAPALNE, PUSTE, BEZ SPŁONEK: UN 0447, UN 0446.

Przedmioty składające się z gilzy, wykonanej częściowo lub w całości z nitrocelulozy.

MATERIAŁ MIOTAJĄCY, CIEKŁY: UN 0497, UN 0495.

Materiał zawierający deflagrującą ciecz wybuchową, stosowany do napędu.

MATERIAŁ MIOTAJĄCY, STAŁY: UN 0498, UN 0499, UN 501.

Materiał zawierający stały deflagrujący materiał wybuchowy, stosowany do napędu.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP A: UN 0081.

Materiały zawierające ciekłe azotany organiczne, jak nitrogliceryna lub mieszanina tych materiałów z jednym lub więcej następujących materiałów: nitroceluloza, azotan amonowy lub inne azotany nieorganiczne, nitrozwiązki aromatyczne lub materiały palne, jak mączka drzewna i proszek aluminiowy. Materiały te mogą zawierać materiały obojętne, jak ziemia okrzemkowa oraz niewielkie domieszki barwników i stabilizatorów. Materiały te powinny mieć postać proszku, żelu lub być elastyczne. Definicja obejmuje dynamit, żelatynę kruszącą i żelatynę dynamitową.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP B: UN 0082, UN 0331.

Materiały zawierają:

(a) mieszaninę azotanu amonowego lub innych azotanów nieorganicznych z materiałami

wybuchowymi takimi jak trójnitrotoluen, bez lub z innymi materiałami, takimi jak mączka drzewna i proszek aluminiowy; lub

- (b) mieszaninę azotanu amonowego lub innych azotanów nieorganicznych z innymi materiałami palnymi, które nie zawierają składników wybuchowych. W obu przypadkach mogą one zawierać składniki obojętne, jak: ziemia krzemkowa, niewielkie domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny, podobnych ciekłych azotanów organicznych i chloranów.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP C: UN 0083.

Materiały zawierające mieszaninę chloranu potasowego lub sodowego albo nadchloranu potasowego, sodowego lub amonowego z nitrozwiązkami organicznymi lub z takimi materiałami palnymi, jak: mączka drzewna, proszek aluminiowy lub węglowodory. Materiały te mogą zawierać składniki obojętne, jak ziemia krzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny ani podobnych ciekłych azotanów organicznych.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP D: UN 0084.

Materiały zawierające mieszaninę nitrozwiązków organicznych i materiałów palnych, jak: proszek aluminiowy lub węglowodory. Mogą one zawierać materiały obojętne, jak ziemia krzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny lub podobnych ciekłych azotanów organicznych, chloranów i azotanu amonowego. Definicja ta generalnie obejmuje plastyczne materiały wybuchowe.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP E: UN 0241, UN 0332.

Materiały zawierające wodę w postaci składnika podstawowego i w dużej części azotan amonowy lub inne utleniacze, z których niektóre lub wszystkie mogą znajdować się w roztworze. Inne składniki mogą zawierać materiały nitropochodne, jak np. trójnitrotoluen, węglowodory lub proszek aluminiowy. Materiały te mogą zawierać materiały obojętne, jak: ziemia krzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Definicja ta obejmuje materiały wybuchowe, emulsje, zawiesiny wybuchowe i wybuchowe żele wodne.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKKA, inny niż materiały wybuchowe inicjujące: UN 0190.

Nowe lub istniejące materiały lub przedmioty, niezaklasyfikowane dotychczas do nazwy w tabeli A w dziale 3.2, przewożone zgodnie z instrukcjami właściwej władzy i zwykle w małych ilościach, między innymi w celu badania, klasyfikacji, udoskonalania albo kontroli jakości, lub jako próbki handlowe.

UWAGA: *Materiały lub przedmioty wybuchowe uprzednio zaklasyfikowane do innej nazwy w tabeli A w dziale 3.2 nie są objęte tą definicją.*

MATERIAŁY WYBUCHOWE, BARDZO NIEWRAŻLIWE (Materiały EVI), I.N.O.: UN 0482.

Materiały stwarzające zagrożenie wybuchem masowym, ale które są tak niewrażliwe, że jest mało prawdopodobne ich zainicjowanie lub przejście od palenia do wybuchu w normalnych warunkach przewozu, i które przeszły badania Serii 5.

MINY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0137, UN 0138.

Przedmioty zwykle zbudowane z naczyń metalowych lub innych napełnionych materiałem wybuchowym detonującym, bez lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Budowa umożliwia ich reakcję na przemieszczające się statki, pojazdy lub osoby. Definicja ta obejmuje „torpedy bengalskie”.

MINY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0136, UN 0294.

Przedmioty zwykle zbudowane z naczyń metalowych lub innych napełnionych materiałem wybuchowym detonującym, ze środkami inicjującymi niewyposażonymi w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Budowa umożliwia ich reakcję na przemieszczające się statki, pojazdy lub osoby. Definicja ta obejmuje „torpedy bengalskie”.

NABOJE, DO BRONI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0005, UN 0007, UN 0348.

Amunicja składająca się z pocisku z ładunkiem rozrywającym ze środkami inicjującymi niezawierającymi co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających oraz ładunek napędzający ze spłonką lub bez. Definicja obejmuje amunicję całkowicie lub niecałkowicie uzbrojoną oraz amunicję oddzielnie uzbrojoną, jeżeli składniki są pakowane razem.

NABOJE, DO BRONI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0006, UN 0321, UN 0412.

Amunicja składająca się z pocisku z ładunkiem rozrywającym, bez lub ze środkami inicjującymi zawierającymi co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające oraz ładunek napędzający ze spłonką lub bez. Definicja obejmuje amunicję całkowicie lub niecałkowicie uzbrojoną oraz amunicję oddzielnie uzbrajaną, jeżeli składniki są pakowane razem.

NABOJE DO BRONI, ŚLEPE: UN 0014, UN 0327, UN 0338.

Amunicja zawierająca zamknięte łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu oraz ładunkiem prochu bezdymnego lub czarnego, ale bez pocisku. Służą do wytwarzania głośnego huk, a także są stosowane do ćwiczeń, do salw jako ładunek napędzający, do pistoletów startowych itp. Definicja obejmuje amunicję, ślepą.

NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJĘTNYM: UN 0012, UN 0328, UN 0339, UN 0417.

Amunicja składająca się z pocisku bez ładunku rozrywającego, ale z ładunkiem napędzającym ze spłonką lub bez niej. Przedmioty te mogą zawierać smugacz, pod warunkiem, że zagrożenie dominujące pochodzi od ładunku napędzającego.

NABOJE, DO ODWIERTÓW NAFTOWYCH: UN 0277, UN 0278.

Przedmioty z powłoką z cienkiej tektury, metalu lub innego materiału, zawierające tylko materiał wybuchowy napędzający; przeznaczone są do wystrzeliwania twardych pocisków perforujących rury szybowe w odwiercie naftowym.

UWAGA: Definicją tą nie są objęte ŁADUNKI, KUMULACYJNE. Są one wymienione osobno.

NABOJE, DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW: UN, 0275, 0276, 0323, 0381.

Przedmioty wykonane do uzyskania działania mechanicznego. Składają się one z łuski zawierającej ładunek deflagrującego materiału wybuchowego i środków inicjujących. Gazowe produkty deflagracji wywołują odkształcenie, ruch prosto- lub krzywoliniowy, zadziałanie membran, zaworów, wyłączników lub wypychają urządzenia skojarzone lub wyrzucają środki przeciwpożarowe.

NABOJE, MAŁOKALIBROWE: UN 0012, UN 0339, UN 0417.

Amunicja składająca się z łuski naboju z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu oraz zawierająca ładunek miotający i twardy pocisk. Przeznaczona jest do wystrzeliwania z broni o kalibrze nie większym niż 19,1 mm. Określenie to obejmuje naboje do automatycznej broni strzeleckiej dowolnego kalibru.

UWAGA: Definicją tą nie są objęte NABOJE, MAŁOKALIBROWE, ŚLEPE. Są one wymienione osobno. Niektóre małokalibrowe naboje bojowe nie są objęte tą definicją. Są one wymienione pod określeniem NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJĘTNYM.

NABOJE, MAŁOKALIBROWE, ŚLEPE: UN 0014, UN 0326, UN 0327, UN 0338, UN 0413.

Amunicja składająca się z zamkniętej łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu i ładunkiem bezdymnego lub czarnego prochu. Naładowane łuski nie mają pocisków. Naboje są przeznaczone do strzelania z broni o kalibrze do 19,1 mm i służą do wytwarzania głośnego huk, a także są stosowane do ćwiczeń, do salw, jako ładunek napędzający, do pistoletów startowych, itp.

NABOJE, OŚWIETLAJĄCE: UN 0049, UN 0050.

Przedmioty składające się z łuski, spłonki i proszku oświetlającego, połączone w jedną całość

łatwą do zapalenia.

NABOJE, SYGNAŁOWE: UN 0054, UN 0312, UN 0405.

Przedmioty przeznaczone do wystrzeliwania w postaci kolorowych rakiet sygnalizacyjnych z raketnic lub pistoletów, itp.

NABOJE, TRĄLOWE, WYBUCHOWE: UN 0070.

Przedmioty wyposażone w urządzenia tnące kątowo, uruchamiane za pomocą małych ładunków materiału wybuchowego deflagrującego w kierunku kowadełka.

NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH lub MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH lub NAPINACZE PASÓW BEZPIECZENSTWA: UN 0503.

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, które jako samochodowe poduszki powietrzne lub pasy bezpieczeństwa służą do ochrony osób.

NITY, WYBUCHOWE: UN 0174.

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego wewnątrz metalowego nitu.

OGNIE SZTUCZNE: UN 0333, UN 0334, UN 0335, UN 0336, UN 0337.

Przedmioty pirotechniczne przeznaczone do celów rozrywkowych.

OKTOLIT (OKTOL), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0266.

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę cykloczterometylenoczworonitroaminy (HMX) z trójnitrotoluenem (TNT).

OKTONAL: UN 0496.

Materiał zawierający jednorodną mieszaninę cykloczterometylenoczworonitroaminy (HMX), trójnitrotolenu (TNT) i aluminium.

PENTOLIT, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0151.

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę czteroazotanu pentaerytrytu (PETN) i trójnitrotolenu (TNT).

PETARDY, KOLEJOWE, WYBUCHOWE: UN 0192, UN 0193, UN 0492, UN 0493.

Przedmioty zawierające materiał pirotechniczny, który podczas niszczenia przedmiotu eksploduje z głośnym hukiem. Przedmioty te przeznaczone są do układania na torach kolejowych.

POBUDZACZE, bez zapalnika: UN 0042, UN 0283.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego bez środków inicjujących. Są one używane do wzmocnienia działania inicjującego zapalnika lub lontu detonującego.

POBUDZACZE, Z ZAPALNIKIEM: UN 0225, UN 0268.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego ze środkami inicjującymi. Używane są one do wzmocnienia działania inicjującego zapalnika lub lontu detonującego.

POCISKI, obojętne ze smugaczem: UN 0345, UN 0424, UN 0425.

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział, karabinu lub z innej broni małokalibrowej.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0167, UN 0324.

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni. Zawierają one środki inicjujące bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0168, UN 0169, UN 0344.

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni. Mogą one nie posiadać środków inicjujących lub mogą być wyposażone w środki inicjujące z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0346, UN 0347.

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni. Mogą one nie posiadać środków inicjujących lub mogą być wyposażone w środki inicjujące z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0426, UN 0427.

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni. Zawierają one środki inicjujące, bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0434, UN 0435.

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni, karabinu lub z innej broni małokalibrowej. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

PROCH BEZDYMNY: UN 0160, UN 0161.

Materiał na bazie nitrocelulozy, używany jako ładunek miotający. Definicja obejmuje materiały wybuchowe miotające jednoskładnikowe (sama nitroceluloza (NC)), dwuskładnikowe (nitroceluloza i nitrogliceryna (NG)) i trójskładnikowe (nitroceluloza-nitrogliceryna-nitroguanidyna).

UWAGA: *Proch bezdymny odlewany, prasowany lub w ładunkach występuje pod określeniem ŁADUNKI, MIOTAJĄCE lub ŁADUNKI, MIOTAJĄCE DO DZIAŁ.*

PROCH CZARNY (PROCH STRZELECKI), granulowany lub mielony: UN 0027.

Materiał będący jednorodną mieszaniną węgla drzewnego lub innego węgla i azotanu potasowego lub azotanu sodowego, z dodatkiem siarki lub bez.

PROCH CZARNY (PROCH STRZELECKI), PRASOWANY lub PROCH CZARNY (PROCH STRZELECKI), W TABLETKACH: UN 0028.

Materiał składający się z prochu czarnego w postaci łusek.

PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO: UN 0094, UN 0305.

Materiał pirotechniczny silnie świecący po zapaleniu.

PRZEDMIOTY, PIROFORYCZNE: UN 0380.

Przedmioty zawierające materiał piroforyczny (podatny na samozapalenie w zetknięciu z powietrzem) oraz materiał lub składnik wybuchowy. Określenie to nie obejmuje przedmiotów zawierających biały fosfor.

PRZEDMIOTY, PIROTECHNICZNE, do celów technicznych: UN 0428, UN 0429, UN 0430, UN 0431, UN 0432.

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, które są przeznaczone do celów technicznych, np. do wydzielania ciepła lub gazu, efektów teatralnych, itp.

UWAGA: *Definicją tą nie są objęte następujące przedmioty: wszelka amunicja, NABOJE SYGNAŁOWE, NABOJE TRĄLOWE WYBUCHOWE, OGNIE SZTUCZNE, FLARY POWIETRZNE, FLARY NAZIEMNE, URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE WYBUCHOWE, NITY WYBUCHOWE, URZĄDZENIA SYGNAŁOWE RĘCZNE, SYGNAŁY ALARMOWE, PETARDY KOLEJOWE, SYGNAŁY DYMNE. Przedmioty te są wymienione osobno.*

PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, SZCZEGÓLNIENIE NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY EEI): UN 0486.

Przedmioty zawierające tylko szczególnie niewrażliwe materiały detonujące (EIDS), które wykazują znikome prawdopodobieństwo przypadkowej inicjacji lub propagacji (przenoszenia) w normalnych warunkach przewozu, i które przeszły badania Serii 7.

RAKIETY, z głowicą obojętną: UN 0183, UN 0502.

Przedmioty składające się z silnika raketowego i głowicy obojętnej. Definicja ta obejmuje kierowane pociski raketowe.

RAKIETY, z ładunkiem napędzającym: UN 0436, UN 0437, UN 0438.

Przedmioty składające się z silnika raketowego i ładunku przeznaczonego do napędu części bojowej z głowicy rakiety. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

RAKIETY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0180, UN 0295.

Przedmioty składające się z silnika raketowego i głowicy bojowej ze środkami inicjującymi, bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

RAKIETY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0181, UN 0182.

Przedmioty składające się z silnika raketowego i głowicy bojowej bez środków inicjujących lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

RAKIETY, DO LINY RZUTKOWEJ: UN 0238, UN 0240, UN 0453.

Przedmioty wyposażone w silnik raketowy i przeznaczone do wyrzucania liny.

RAKIETY, Z PALIWEM CIEKŁYM, z ładunkiem rozrywającym: UN 0397, UN 0398.

Przedmioty składające się z cylindra napełnionego paliwem ciekłym, z jedną lub kilkoma dyszami i zawierające głowicę bojową. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

SILNIKI RAKIETOWE: UN 0186, UN 0280, UN 0281.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego, zwykle w postaci stałego środka napędzającego, umieszczonego w cylindrze wyposażonym w jedną lub kilka dysz. Są one przeznaczone do napędzania rakiet lub pocisków kierowanych.

SILNIKI RAKIETOWE, Z CIECZAMI SAMOZAPALNYMI: z ładunkiem napędzającym lub bez, UN 0322, UN 0250.

Przedmioty zawierające paliwo samozapalne umieszczonego w cylindrze wyposażonym w jedną lub więcej dysz. Są one przeznaczone do napędzania rakiety lub rakiety kierowanej.

SILNIKI RAKIETOWE, Z PALIWEM CIEKŁYM: UN 0395, UN 0396.

Przedmioty składające się z cylindra napełnionego paliwem ciekłym, z jedną lub kilkoma dyszami. Są one przeznaczone do napędzania rakiety lub rakiety kierowanej.

SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.: UN 0382, UN 0383, UN 0384, UN 0461.

Przedmioty zawierające materiał wybuchowy do przenoszenia detonacji lub deflagracji w łańcuchu wybuchowym.

SMUGACZE DO AMUNICJI: UN 0212, UN 0306.

Przedmioty zawierające szczelnie zamknięte materiały pirotechniczne przeznaczone do oznaczania toru pocisku.

SPŁONKI DO AMUNICJI: UN 0073, UN 0364, UN 0365, UN 0366.

Przedmioty składające się z małych rurek metalowych lub z tworzywa sztucznego, zawierających materiały wybuchowe takie jak azydek ołowiawy, PETN oraz kombinacje tych materiałów. Przedmioty te są przeznaczone do zainicjowania łańcucha wybuchowego.

SPŁONKI, KAPSUŁKOWE: UN 0044, UN 0377, UN 0378.

Przedmioty składające się z kapsułki metalowej lub z tworzywa sztucznego, zawierające niewielkie ilości mieszaniny inicjującej, łatwo zapalającej się przy uderzeniu. Stosowane są one jako środek zapalający w nabojach do broni strzeleckiej i jako spłonki w ładunkach napędzających.

SPŁONKI, ZAPALAJĄCE: UN 0316, UN 0317, UN 0368.

Przedmioty zawierające materiały wybuchowe inicjujące, przeznaczone do wzbudzania deflagracji w amunicji. Mogą one zawierać składniki mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne dla wzbudzania deflagracji. Zwykle zawierają one urządzenia zabezpieczające.

SYGNAŁY, DYMNE: UN 0196, UN 0197, UN 0313, UN 0487.

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne w postaci zestawu dymotwórczego. Dodatkowo mogą zawierać urządzenia emitujące słyszalne sygnały.

SYGNAŁY, NIEBEZPIECZEŃSTWA, okrętowe: UN 0194, UN 0195.

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, przeznaczone do sygnalizacji za pomocą dźwięków, ognia, dymu lub ich kombinacji.

TORPEDY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0329.

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie samozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową bez środków inicjujących lub zawierającą środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0330.

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie samozapalającym się lub niesamozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową, która może zawierać środki inicjujące bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających.

TORPEDY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0451.

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie niesamozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową bez środków inicjujących lub zawierającą środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY, Z PALIWEM CIEKŁYM, z głowicą obojętną: UN 0450.

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na samozapalającym się paliwie ciekłym umożliwiającym ruch pod wodą, z głowicą obojętną.

TORPEDY, Z PALIWEM CIEKŁYM, z ładunkiem rozrywającym lub bez: UN 0449.

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na samozapalającym się paliwie ciekłym, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową lub bez, albo zawierające silnik pracujący na niesamozapalającym się paliwie ciekłym napędzającym torpedę pod wodą, wyposażone w głowicę bojową.

TRITONAL: UN 0390.

Materiał będący mieszaniną trójnitrotoluenu (TNT) i aluminium.

URZĄDZENIA, AKTYWOWANE WODĄ, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0248, UN 0249.

Przedmioty, których działanie uzależnione jest od reakcji fizykochemicznej ich zawartości z wodą.

URZĄDZENIA, DO SPEKANIA, WYBUCHOWE, bez zapalnika, do odwiertów naftowych: UN 0099.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego w powłoce, bez środków inicjujących. Używane są do spekania skały wokół wału wiertła w celu uzyskania wpływu surowej ropy naftowej ze złoża.

URZĄDZENIA, ROZŁĄCZAJĄCE, WYBUCHOWE: UN 0173.

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego ze środkami inicjującymi oraz sworznie lub złącza. Rozrywają one sworznie lub złącza w celu szybkiego rozłączenia mechanizmów.

URZĄDZENIA, SYGNALIZACYJNE, DŹWIĘKOWE, WYBUCHOWE: UN 0374, UN 0375.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, bez środków inicjujących lub zawierające środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Są one zrzucane z okrętów i rozpoczynają działanie w chwili, gdy osiągną określoną głębokość lub dno morza.

URZĄDZENIA, SYGNALIZACYJNE, DŹWIĘKOWE, WYBUCHOWE: UN 0296, UN 0204.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, ze środkami inicjującymi niezawierającymi co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających. Są one zrzucane z okrętów i rozpoczynają działanie w chwili, gdy osiągną określoną głębokość lub dno morza.

URZĄDZENIA, SYGNALIZACYJNE, RĘCZNE: UN 0191, UN 0373.

Przedmioty przenośne zawierające materiały pirotechniczne do emitowania sygnałów wizualnych lub ostrzegawczych. Definicja obejmuje niewielkie sygnały świetlne naziemne, takie jak: pochodnie drogowe, pochodnie kolejowe i niewielkie sygnały alarmowe.

ZAPALACZE, LONTOWE: UN 0131.

Przedmioty różnej konstrukcji działające wskutek tarcia, uderzenia lub impulsu elektrycznego i używane do zapalania lontu bezpiecznego.

ZAPALNIKI, DETONUJĄCE: UN 0106, UN 0107, UN 0257, UN 0367.

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzania detonacji w amunicji. Mogą one zawierać urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Zapalniki detonujące powinny zawierać co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

ZAPALNIKI, DETONUJĄCE, z urządzeniami zabezpieczającymi: UN 0408, UN 0409, UN 0410.

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzania detonacji w amunicji. Mogą one zawierać urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Zapalniki detonujące powinny zawierać co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

ZAPALNIKI, ELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: UN 0030, UN 0255, UN 0456.

Przedmioty przeznaczone specjalnie do inicjowania materiałów wybuchowych kruszących. Mogą być przeznaczone do detonacji natychmiastowej lub mogą zawierać opóźniacze. Zapalniki elektryczne uruchamiane są za pomocą prądu elektrycznego.

ZAPALNIKI, NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: UN 0029, UN 0267, UN 0455.

Przedmioty przeznaczone specjalnie do inicjowania materiałów wybuchowych kruszących. Mogą być przeznaczone do detonacji natychmiastowej lub mogą zawierać opóźniacze. Zapalniki nieelektryczne mogą być inicjowane za pomocą takich środków, jak: rurki uderzeniowe, zapalniki rurkowe, lont bezpieczny, inne urządzenia zapalające lub lont detonujący elastyczny. Dotyczy to również opóźniaczy detonacyjnych bez lontu detonującego.

ZAPŁONNIKI: UN 0121, UN 0314, UN 0315, UN 0325, UN 0454.

Przedmioty zawierające jeden lub kilka materiałów wybuchowych używanych do wytwarzania deflagracji w łańcuchu wybuchowym. Mogą być one pobudzone do działania chemicznie, elektrycznie lub mechanicznie.

UWAGA: Definicją tą nie są objęte następujące przedmioty: LONT, ZAPALAJĄCY, ZAPŁONNIK RURKOWY, LONT, NIEDETONUJĄCY (STOPINA), SPŁONKI ZAPALAJĄCE, ZAPALACZE LONTOWE, SPŁONKI. Są one wymienione osobno.

ZAPŁONNIKI RURKOWE: UN 0319, UN 0320, UN 0376.

Przedmioty składające się ze spłonki zapalającej i ładunku wspomagającego z materiału wybuchowego deflagrującego, takie jak proch czarny używany do zapalania ładunku napędzającego w łuskach do dział, itp.

ZESTAWY ZAPALNIKÓW, NIEELEKTRYCZNYCH, do prac wybuchowych: UN 0360, UN 0361, UN 0500.

Detonatory nieelektryczne połączone razem i inicjowane takimi środkami, jak: lont bezpieczny, rurka uderzeniowa, zapłonnik rurkowy lub lont detonujący. Mogą one działać natychmiastowo lub zawierać opóźniacze, w tym opóźniacze detonacyjne zawarte w lonce detonującym.

2.2.1.2 *Materiały i przedmioty niedopuszczone do przewozu*

2.2.1.2.1 Materiały wybuchowe, które są zbyt wrażliwe, zgodnie z kryteriami podanymi w „Podręczniku badań i kryteriów”, część I, lub które są podatne na samorzutną reakcję, jak również materiały i przedmioty wybuchowe, które nie mogą być zaklasyfikowane do nazwy lub pozycji i.n.o. wymienionych w tabeli A w dziale 3.2, nie są dopuszczone do przewozu.

2.2.1.2.2 Przedmioty grupy zgodności K nie są dopuszczone do przewozu (1.2 K, UN 0020 i 1.3 K, UN 0021).

2.2.1.3 Wykaz pozycji grupowych

Kod klasyfikacyjny (patrz 2.2.1.1.4)	UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1.1A	0473	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1B	0461	SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.1C	0474 0497 0498 0462	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. MATERIAŁ MIOTAJĄCY, CIEKŁY MATERIAŁ MIOTAJĄCY, STAŁY PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1D	0475 0463	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1E	0464	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1F	0465	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1G	0476	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1L	0357 0354	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2B	0382	SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.2C	0466	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2D	0467	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2E	0468	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2F	0469	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2L	0358 0248 0355	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. URZĄDZENIA, AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.3C	0132 0477 0495 0499 0470	DEFLAGRUJĄCE SOLE METALICZNE NITROZWIĄZKÓW AROMATYCZNYCH, I.N.O. MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. MATERIAŁ MIOTAJĄCY, CIEKŁY MATERIAŁ MIOTAJĄCY, STAŁY PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.3G	0478	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.3L	0359 0249 0356	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. URZĄDZENIA, AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4B	0350 0383	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O. SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.4C	0479 0501	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. MATERIAŁ MIOTAJĄCY, STAŁY
	0351	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4D	0480 0352	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.

Kod klasyfikacyjny (patrz 2.2.1.1.4)	UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1.4E	0471	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4F	0472	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4G	0485 0353	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4S	0481 0349 0384	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, I.N.O. PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O. SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.5D	0482	MATERIAŁY, WYBUCHOWE, BARDZO NIEWRAŻLIWE (MATERIAŁY, EVI) I.N.O.
1.6N	0486	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, BARDZO NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY, EEI), I.N.O.
	0190	PRÓBKI, MATERIAŁ WYBUCHOWY, inny niż materiały inicjujące <i>UWAGA: Podklasa i grupa zgodności powinny być określone przez właściwą władzę zgodnie z zasadami podanymi pod 2.2.1.1.4.</i>

2.2.2 Klasa 2 Gazy

2.2.2.1 Kryteria

2.2.2.1.1 Tytuł klasy 2 obejmuje gazy czyste, mieszaniny gazów, mieszaniny jednego lub więcej gazów z jednym lub więcej innymi materiałami i przedmioty zawierające takie materiały.

Gazami są materiały, które:

- (a) w temperaturze 50°C mają prężność par większą niż 300 kPa (3 bary); lub
- (b) są całkowicie w stanie gazowym w temperaturze 20°C pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa.

UWAGA 1: UN 1052 FLUOROWODÓR, BEZWODNY jest zaklasyfikowany do klasy 8.

UWAGA 2: Czysty gaz może zawierać inne składniki pochodzące z procesu jego wytwarzania lub dodane w celu zapewnienia trwałości produktu, pod warunkiem, że stężenie tych składników nie powoduje zmiany jego klasyfikacji lub warunków jego przewozu takich jak np.: stopień napełnienia, ciśnienie napełnienia lub ciśnienie próbné.

UWAGA 3: Pozycje i.n.o. podane pod 2.2.2.3 mogą obejmować gazy czyste oraz mieszaniny gazów.

UWAGA 4: Napoje gazowane nie podlegają przepisom ADR.

2.2.2.1.2 Materiały i przedmioty klasy 2 dzielą się następująco:

1. *Gaz sprężony:* gaz, który zapakowany pod ciśnieniem w celu przewozu pozostaje całkowicie w stanie gazowym do temperatury -50°C; kategoria ta obejmuje wszystkie gazy charakteryzujące się temperaturą krytyczną niższą lub równą -50°C;
2. *Gaz skroplony:* gaz, który zapakowany pod ciśnieniem w celu przewozu znajduje się częściowo w stanie ciekłym w temperaturach powyżej -50°C. Rozróżnia się:
 - Gaz skroplony pod wysokim ciśnieniem:* gaz o temperaturze krytycznej powyżej -50°C i niższej lub równej +65°C; oraz
 - Gaz skroplony pod niskim ciśnieniem:* gaz o temperaturze krytycznej powyżej +65°C;
3. *Gaz skroplony schłodzony:* gaz, który zapakowany pod ciśnieniem w celu przewozu znajduje się częściowo w stanie ciekłym ze względu na jego niską temperaturę;
4. *Gaz rozpuszczony:* gaz, który zapakowany pod ciśnieniem w celu przewozu jest rozpuszczony w ciekłym rozpuszczalniku;
5. Pojemniki aerosolowe i naczynia, małe, zawierające gaz (naboje gazowe);
6. Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem;
7. Gazy niesprężone podlegające wymaganiom szczególnym (próbki gazu).

2.2.2.1.3 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem aerozoli) klasy 2 zaliczone są do jednej z następujących grup zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

- A duszące;
- O utleniające;
- F palne;
- T trujące;
- TF trujące, palne;
- TC trujące, żrące;
- TO trujące, utleniające;
- TFC trujące, palne, żrące;
- TOC trujące, utleniające, żrące.

Odnośnie do gazów i mieszanin gazów łączących, zgodnie z kryteriami, właściwości niebezpieczne więcej niż jednej grupy, należy przyjmować dominację grup oznaczonych literą T przed pozostałymi grupami. Natomiast grupy oznaczone literą F dominują nad grupami oznaczonymi literami A lub O.

UWAGA 1: W Przepisach Modelowych ONZ, w Kodeksie IMDG oraz w Instrukcjach Technicznych ICAO dotyczących bezpiecznego transportu towarów niebezpiecznych drogą lotniczą, gazy zaliczane są, na podstawie zagrożenia dominującego, do jednej z trzech następujących podklas:

podklasa 2.1: gazy palne (odpowiadające grupom oznaczonym literą F);

podklasa 2.2: gazy niepalne, nietrujące (odpowiadające grupom oznaczonym literami A lub O);

podklasa 2.3: gazy trujące (odpowiadające grupom oznaczonym literą T, tzn. T, TF, TC, TO, TFC i TOC).

UWAGA 2: Naczynia, małe, zawierające gaz (UN 2037) powinny być zaliczane do grup od A do TOC, zgodnie z zagrożeniem stwarzanym przez zawartość. Odnośnie do aerozoli (UN 1950), patrz 2.2.2.1.6.

UWAGA 3: Gazy żrące uważane są za trujące i z tego względu klasyfikowane są do grup TC, TFC lub TOC.

UWAGA 4: Mieszaniny zawierające więcej niż 21% objętościowych tlenu powinny być klasyfikowane jako utleniające.

2.2.2.1.4 Jeżeli mieszanina klasy 2, wymieniona z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 spełnia różne kryteria wymienione pod 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.5, to mieszanina ta powinna być zaklasyfikowana zgodnie z kryteriami i zaliczona do odpowiedniej pozycji I.N.O.

2.2.2.1.5 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem aerozoli) klasy 2, które nie są wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaklasyfikowane do pozycji grupowej wymienionej pod 2.2.2.3, zgodnie z 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3. Powinny być stosowane następujące kryteria:

Gazy duszące

Gazy, które nie są utleniające, palne i trujące, i które rozcieńczają lub zastępują tlen w powietrzu.

Gazy palne

Gazy, które w temperaturze 20°C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa:

- (a) są zapalne, gdy ich stężenie w mieszaninie z powietrzem wynosi 13% objętościowych lub mniej; lub
- (b) mają przedział zapalności w powietrzu co najmniej 12 punktów procentowych, bez względu na dolną granicę zapalności.

Zapalność powinna być oznaczana za pomocą badań lub obliczana zgodnie z metodą przyjętą przez ISO (patrz norma ISO 10156:1996).

Jeżeli dostępne dane są niedostateczne dla zastosowania tej metody, to mogą być przeprowadzane badania metodą równoważną uznaną przez właściwą władzę państwa pochodzenia. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną Umowy ADR, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez właściwą władzę pierwszego państwa, będącego Umawiającą się Stroną Umowy ADR, do którego dotrze przesyłka.

Gazy utleniające

Gazy, które mogą generalnie, wskutek wydzielania tlenu, powodować lub wzmacniać palenie innych materiałów w stopniu większym niż powietrze. Natężenie działania utleniającego można określić zarówno za pomocą badań, jak też poprzez obliczenie metodami przyjętymi przez ISO (patrz norma ISO 10156:1996).

Gazy trujące

UWAGA: Gazy spełniające w całości lub w części kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być klasyfikowane jako trujące. Patrz także kryteria zawarte pod „Gazy żrące” w celu określenia dodatkowego zagrożenia działaniem żrącym.

Gazy, które:

- (a) są znane jako trujące lub żrące dla ludzi i powodują zagrożenie zdrowia; lub
- (b) są podejrzane o działanie trujące lub żrące dla ludzi, ponieważ wartość ich toksyczności ostrej LC₅₀, zbadana zgodnie z 2.2.61.1, jest równa lub niższa niż 5000 ml/m³ (ppm).

W przypadku mieszanin gazów (włącznie z parami materiałów innych klas) może być zastosowany następujący wzór:

$$LC_{50} \text{ trujące (mieszanina)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

gdzie:

f_i = ułamek molowy *i*-tego składnika mieszaniny

T_i = wskaźnik toksyczności *i*-tego składnika mieszaniny. T_i równy jest wartości LC₅₀ gazu podanej w instrukcji pakowania P 200 pod 4.1.4.1.

Jeżeli w instrukcji pakowania P 200 pod 4.1.4.1 nie jest podana wartość LC₅₀, to można zastosować wartość LC₅₀ dostępną w literaturze naukowej.

Gdy nie jest znana wartość LC₅₀ gazu, to wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC₅₀ materiału o podobnym działaniu chemicznym i fizjologicznym lub poprzez badanie, jeżeli jest to tylko praktycznie możliwe.

Gazy żrące

Gazy lub mieszaniny gazów spełniające w całości kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być zaklasyfikowane jako trujące z dodatkowym zagrożeniem działania żrącego.

Mieszanina gazów uznana za trującą w wyniku połączonego działania żrącego i trującego, jest charakteryzowana działaniem żrącym jako zagrożeniem dodatkowym, jeżeli znane jest, niszczące działanie takiej mieszaniny na ludzką skórę, oczy lub błony śluzowe lub gdy wartość LC₅₀ składników żrących mieszaniny jest równa lub niższa niż 5000 ml/m³ (ppm), przy czym LC₅₀ oblicza się według wzoru:

$$LC_{50} \text{ żrące (mieszanina)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

gdzie :

f_{ci} = ułamek molowy *i*-tego składnika żrącego mieszaniny.

T_{ci} = wskaźnik toksyczności *i*-tego składnika żrącego mieszaniny. T_{ci} równy jest wartości LC₅₀ gazu podanej w instrukcji pakowania P 200 pod 4.1.4.1.

Jeżeli w instrukcji pakowania P 200 pod 4.1.4.1 nie jest podana wartość LC₅₀, to można zastosować wartość LC₅₀ dostępną w literaturze naukowej.

Gdy nie jest znana wartość LC₅₀ gazu, to wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC₅₀ materiału o podobnym działaniu chemicznym i fizjologicznym lub poprzez badanie, jeżeli jest to tylko możliwe.

2.2.2.1.6 Aerozole

Aerozole (UN 1950) zaliczone są do jednej z następujących grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

- A duszące;
- O utleniające;
- F palne;
- T trujące;
- C żrące;
- CO żrące, utleniające;
- FC palne, żrące;
- TF trujące, palne;
- TC trujące, żrące;
- TO trujące, utleniające;
- TFC trujące, palne, żrące;
- TOC trujące, utleniające, żrące.

Klasyfikacja zależy od rodzaju zawartości pojemnika aerosolowego.

UWAGA: W pojemnikach aerosolowych nie powinny być stosowane jako gazy wypędzające gazy odpowiadające definicji gazów trujących zgodnie z 2.2.2.1.5 lub gazów piroforycznych zgodnie z instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1. Aerozole z zawartością spełniającą w zakresie działania trującego lub żrącego kryteria I grupy pakowania, nie są dopuszczone do przewozu (patrz także 2.2.2.2.2).

Powinny być stosowane następujące kryteria:

- (a) zaliczanie do grupy A powinno być stosowane wówczas, gdy zawartość nie spełnia kryteriów żadnej innej grupy, zgodnie z ustępem (b) do (f) poniżej;
- (b) zaliczanie do grupy O powinno być stosowane wówczas, gdy aerosol zawiera gaz utleniający zgodnie z 2.2.2.1.5;
- (c) zaliczanie do grupy F powinno być zastosowane, jeżeli zawartość składnika palnego wynosi 85% masowych lub więcej, a ciepło spalania wynosi 30 kJ/g lub więcej.
Zaliczenia tego nie należy stosować, jeżeli zawartość składnika palnego wynosi 1% masowy lub mniej, a ciepło spalania ma wartość mniejszą niż 20 kJ/g.
W innych przypadkach aerosol powinien być badany pod kątem palności zgodnie z metodami badań opisanymi w *Podręczniku badań i kryteriów*, Część III, rozdział 31. Aerozole skrajnie łatwo palne i łatwo palne powinny być zaliczane do grupy F.
UWAGA: Składnikami palnymi są łatwo palne ciecze, palne materiały stałe lub palne gazy lub ich mieszaniny jak zdefiniowano w Uwagach 1 do 3 podrozdziału 31.1.3 Części III *Podręcznika badań i kryteriów*. Określenie to nie obejmuje materiałów piroforycznych, samonagrzewających się lub reagujących z wodą. Ciepło spalania powinno być oznaczane jedną z następujących metod: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 do 86.3 lub NFPA 30B.
- (d) zaliczanie do grupy T powinno być stosowane wówczas, jeżeli zawartość, inna niż gaz wypędzający z pojemnika aerosolowego, sklasyfikowana jest w klasie 6.1 do grup pakowania II lub III;
- (e) zaliczanie do grupy C powinno być stosowane wówczas, jeżeli zawartość, inna niż gaz wypędzający z pojemnika aerosolowego, spełnia kryteria klasy 8 dla II lub III grupy pakowania;
- (f) jeżeli spełnione są kryteria dla więcej niż jednej grupy spośród grup O, F, T i C, to należy stosować odpowiednio zaliczanie do grup CO, FC, TF, TC TO, TFC lub TOC.

2.2.2.2 Gazy niedopuszczone do przewozu

2.2.2.2.1 Materiały chemicznie niestabilne klasy 2 nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli nie zostały podjęte wszelkie niezbędne środki dla uniknięcia niebezpiecznej reakcji podczas ich normalnego przewozu, np.: rozkładu, dysproporcjonowania lub polimeryzacji. Z tego względu należy przestrzegać w szczególności, aby naczynia i cysterny nie zawierały żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.2.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 2186 CHLOROWODÓR, SKROPLONY SCHŁODZONY;

- UN 2421 TRÓJTLENEK AZOTU;
- UN 2455 AZOTYN METYLU;
- gazy skroplone schłodzone, które nie mogą być zaklasyfikowane do kodów klasyfikacyjnych 3A, 3O lub 3F;
- gazy rozpuszczone, które nie mogą być zaklasyfikowane do numerów UN 1001, 2073 lub 3318;
- aerozole, w których jako gazy wypędzające stosowane są gazy trujące zgodnie z 2.2.2.1.5 lub piroforyczne zgodnie z instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1;
- aerozole z zawartością spełniającą kryteria I grupy pakowania w zakresie działania trującego lub żrącego (patrz 2.2.61 i 2.2.8);
- naczynia, małe, zawierające gazy, które są silnie trujące (LC₅₀ niższe niż 200 ppm) lub piroforyczne zgodnie z instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1.

2.2.2.3 Wykaz pozycji grupowych

Gazy sprężone		
Kod klasyfikacyjny	UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1 A	1979	GAZY SZLACHETNE, MIESZANINA, SPRĘŻONA
	1980	GAZY SZLACHETNE I TLEN, MIESZANINA, SPRĘŻONA
	1981	GAZY SZLACHETNE I AZOT, MIESZANINA, SPRĘŻONA
	1956	GAZ SPRĘŻONY, I.N.O.
1 O	3156	GAZ SPRĘŻONY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.
1 F	1964	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA, SPRĘŻONA, I.N.O.
	1954	GAZ SPRĘŻONY, PALNY, I.N.O.
1 T	1955	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, I.N.O.
1 TF	1953	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.
1 TC	3304	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.
1 TO	3303	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.
1 TFC	3305	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, PALNY, ŻRĄCY, I.N.O.
1 TOC	3306	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.

Gazy skroplone		
Kod klasyfikacyjny	UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
2 A	1058	GAZY SKROPLONE, niepalne, ładowane z azotem, dwutlenkiem węgla lub powietrzem
	1078	GAZ CHŁODNICZY, I.N.O., taki jak mieszaniny gazów oznaczone literą R ..., które jako: Mieszanina F 1, ma prężność par w temperaturze 70 °C nie większą niż 1,3 MPa (13 barów) i gęstość w temperaturze 50 °C nie mniejszą niż dwuchlorofluorometan (1,30 kg/l); Mieszanina F 2, ma prężność par w temperaturze 70 °C nie większą niż 1,9 MPa (19 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż dwuchlorodwufuorometan (1,21 kg/l); Mieszanina F 3, ma prężność par w temperaturze 70 °C nie większą niż 3 MPa (30 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż chlorodwufuorometan (1,09 kg/l);

		<p>UWAGA: Trójchlorofluorometan (Gaz chłodniczy R 11), 1,1,2-trójchloro-1,2,2--trójfluoroetan (Gaz chłodniczy R 113), 1,1,1-trójchloro-2,2,2-trójfluoroetan (Gaz chłodniczy R 113a), 1-chloro-1,2,2-trójfluoroetan (Gaz chłodniczy R 133) i 1-chloro-1,1,2-trójfluoroetan (Gaz chłodniczy R 133b) nie są materiałami klasy 2. Mogą być jednak wprowadzane do składu mieszanin F 1 do F 3.</p>
	1968	GAZ INSEKTOBÓJCZY, I.N.O.
	3163	GAZ SKROPLONY, I.N.O.
2 O	3157	GAZ SKROPLONY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.
2 F	1010	<p>BUTADIENY I WĘGLOWODÓR W MIESZANINIE, STABILIZOWANEJ, o prężności par w 70°C nie wyższej niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstości w 50°C nie niższej niż 0,525 kg/l. UWAGA: Butadieny, stabilizowane zaklasyfikowane są także do UN1010, patrz Tabela A w Dziale 3.2.</p>
	1060	<p>METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA, STABILIZOWANA, taka jak mieszaniny metyloacetyleny i propadienu z węglowodorami, które jako:</p> <p>Mieszanina P1, zawiera nie więcej niż 63% objętościowych metyloacetyleny i propadienu i nie więcej niż 24% objętościowych propanu i propylenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C₄ powinna wynosić co najmniej 14% objętościowych; oraz jako</p> <p>Mieszanina P2, zawiera nie więcej niż 48% objętościowych metyloacetyleny i propadienu i nie więcej niż 50% objętościowych propanu i propylenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C₄ powinna wynosić co najmniej 5% objętościowych, oraz mieszaniny propadienu z 1 to 4% metyloacetyleny.</p>

2F (c.d.)	1965	MIESZANINA SKROPLONYCH WĘGLOWODORÓW GAZOWYCH, I.N.O., taka jak mieszaniny, które jako: Mieszanina A, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,525 kg/l; Mieszanina A01, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,6 MPa (16barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,516 kg/l; Mieszanina A02, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,6 MPa (16barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,505 kg/l; Mieszanina A0, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,495 kg/l; Mieszanina A1, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,1 MPa (21 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,485 kg/l; Mieszanina B1, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,474 kg/l; Mieszanina B2, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,463 kg/l; Mieszanina B, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,450 kg/l; Mieszanina C, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 3,1 MPa (31 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,440 kg/l; UWAGA 1: W przypadku powyższych mieszanin, dozwolone jest stosowanie następujących nazw handlowych dla opisanych materiałów: dla mieszanin A, A01, A02 i A0: BUTAN; dla mieszaniny C: PROPAN. UWAGA 2: W przypadku przewozu drogowego wykonywanego bezpośrednio przed lub po przewozie morskim lub powietrznym zamiast pozycji UN 1965 MIESZANINA SKROPLONYCH WĘGLOWODORÓW GAZOWYCH, I.N.O. może być stosowana pozycja UN 1075 GAZ PŁYNNY.
	3354	GAZ INSEKTOBÓJCZY, PALNY, I.N.O.
	3161	GAZ SKROPLONY, PALNY, I.N.O.
2 T	1967	GAZ INSEKTOBÓJCZY, TRUJĄCY, I.N.O.
	3162	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, I.N.O.
2 TF	3355	GAZ INSEKTOBÓJCZY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.
	3160	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.
2 TC	3308	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.
2 TO	3307	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.
2 TFC	3309	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, PALNY, ŻRĄCY I.N.O.
2 TOC	3310	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, ŻRĄCY I.N.O.

Gazy schłodzone

3 A	3158	GAZ, SCHŁODZONY, SKROPLONY, I.N.O.
3 O	3311	GAZ, SCHŁODZONY, SKROPLONY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.

3 F	3312	GAZ, SCHŁODZONY, SKROPLONY, PALNY, I.N.O.
------------	------	---

Gazy rozpuszczone

4	Do przewozu dopuszczone są tylko materiały wymienione w tabeli A w dziale 3.2	
----------	---	--

Pojemniki aerozolowe i naczynia, małe, zawierające gaz

5	1950	AEROZOLE
	2037	NACZYNIA MAŁE Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia opróżniającego, jednorazowego użytku

Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem

6A	2857	URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające niepalne, nietrujące gazy lub roztwory amoniaku (UN2672)
	3164	PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE, PNEUMATYCZE (zawierające gaz niepalny) lub
	3164	PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE, HYDRAULICZNE (zawierające gaz niepalny)
6F	3150	URZĄDZENIA, MAŁE, ZASILANE WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI lub
	3150	WKŁADY Z WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI DO MAŁYCH URZĄDZEŃ z mechanizmem uwalniającym.

Próbki gazu

7 F	3167	PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, PALNA, I.N.O., nieskroplona, nieschłodzona
7 T	3169	PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, TRUJĄCA, I.N.O., nieskroplona, nieschłodzona
7 TF	3168	PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, TRUJĄCA, PALNA, I.N.O., nieskroplona, nieschłodzona

2.2.3 Klasa 3 Materiały ciekłe zapalne

2.2.3.1 Kryteria

2.2.3.1.1 Tytuł klasy 3 obejmuje materiały i przedmioty zawierające materiały tej klasy, które:

- są ciekłe zgodnie z kryterium podanym pod literą (a) w definicji „materiału ciekłego” w rozdziale 1.2.1;
- w temperaturze 50°C mają prężność par nie większą niż 300 kPa (3 bary) i nie są całkowicie w stanie gazowym w temperaturze 20°C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa; oraz
- mają temperaturę zapłonu nie wyższą niż 61°C (patrz rozdział 2.3.3.1 dotyczący odpowiedniego badania).

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały ciekłe oraz stopione materiały stałe o temperaturze zapłonu wyższej niż 61°C, które są przewożone lub dostarczone do przewozu w stanie podgrzany do temperatury równej lub wyższej od ich temperatury zapłonu. Materiały takie klasyfikowane są do UN 3256.

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały wybuchowe ciekłe odczulone. Materiały wybuchowe ciekłe odczulone są to materiały wybuchowe, które są rozpuszczone lub zawieszone w wodzie lub innych materiałach ciekłych w celu utworzenia jednorodnej, mieszaniny ciekłej o zredukowanych właściwościach wybuchowych. Takie pozycje mają w tabeli A w dziale 3.2 numery UN: 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 i 3379.

UWAGA 1: *Materiały o temperaturze zapłonu powyżej 35 °C, nietrujące i nieżrące, które nie podtrzymują palenia zgodnie z kryteriami podanymi w podrozdziale 32.2.5. części III „Podręcznika badań i kryteriów”, nie są materiałami klasy 3; jeżeli jednak materiały te przewożone są lub dostarczone do przewozu w stanie podgrzany do temperatury równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu, to są one materiałami klasy 3.*

UWAGA 2: *W odstępstwie od przepisu podanego pod 2.2.3.1.1 powyżej, paliwo do silników Diesla, olej gazowy i olej opałowy (lekki), o temperaturze zapłonu powyżej 61 °C, ale nie wyższej niż 100°C, powinny być uważane za materiały klasy 3, UN 1202.*

UWAGA 3: *Materiały ciekłe, które są silnie trujące przy wdychaniu, o temperaturze zapłonu poniżej 23°C oraz materiały trujące o temperaturze zapłonu 23°C lub wyższej, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1).*

UWAGA 4: *Substancje i preparaty ciekłe zapalne, stosowane jako pestycydy, które są silnie trujące, trujące lub słabo trujące i mają temperaturę zapłonu 23°C lub wyższą, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1).*

2.2.3.1.2 Materiały i przedmioty klasy 3 dzielą się następująco:

F Materiały ciekłe zapalne, niestwarzające zagrożenia dodatkowego:

F1 o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 61°C;

F2 o temperaturze zapłonu powyżej 61°C, które są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu (materiały o podwyższonej temperaturze);

FT Materiały ciekłe zapalne, trujące:

FT1 Materiały ciekłe zapalne, trujące;

FT2 Pestycydy;

FC Materiały ciekłe zapalne, żrące;

FTC Materiały ciekłe zapalne, trujące, żrące;

D Materiały wybuchowe ciekłe odczulone.

2.2.3.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 3 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Materiały niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji pod 2.2.3.3 oraz zaliczone do odpowiedniej grupy pakowania, zgodnie z przepisami niniejszego rozdziału. Materiały ciekłe zapalne powinny być zaliczone do jednej z następujących grup pakowania, odpowiednio do stopnia zagrożenia stwarzanego przez nie podczas przewozu:

Grupa Pakowania	Temperatura zapłonu (tygiel zamknięty)	Temperatura początku wrzenia
I	--	≤ 35°C
II ^a	< 23°C	> 35°C
III ^a	≥ 23°C i ≤ 61°C	> 35°C

^a Patrz także 2.2.3.1.4.

W przypadku materiału ciekłego charakteryzującego się zagrożeniem(ami) dodatkowym(mi), należy wziąć pod uwagę grupę pakowania określoną na podstawie tabeli podanej powyżej oraz grupę pakowania dla zagrożenia(eń) dodatkowego(ych); następnie należy określić klasyfikację i grupę pakowania zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń podaną pod 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Mieszaniny i preparaty ciekłe lub lepkie, włącznie z zawierającymi nie więcej niż 20% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie nie większej niż 12,6%, powinny być zaliczane do III grupy pakowania tylko wówczas, jeżeli spełniają następujące wymagania:

- (a) wysokość oddzielającej się warstwy rozpuszczalnika powinna być mniejsza niż 3% całkowitej wysokości próbki w próbie oddzielenia rozpuszczalnika (patrz „Podręcznik badań i kryteriów”, część III, podrozdział 32.5.1); oraz
- (b) lepkość¹ i temperatura zapłonu są zgodne z następującą tabelą:

Lepkość kinematyczna (ekstrapolowana) ν (przy szybkości ścinania bliskiej 0) mm^2/s w temp. 23°C	Czas wypływu t zgodnie z ISO 2431:1993		Temperatura zapłonu w °C
	w sekundach	średnica dyszy w mm	
20 < ν ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	wyższa niż 17
80 < ν ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	wyższa niż 10
135 < ν ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	wyższa niż 5
220 < ν ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	wyższa niż -1
300 < ν ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	wyższa niż -5
700 < ν	100 < t	6	-5 lub niższa

UWAGA: Mieszaniny zawierające więcej niż 20%, ale nie więcej niż 55% nitrocelulozy, o zawartości azotu w suchej masie nie większej niż 12,6%, są materiałami zaklasyfikowanymi do UN 2059.

Mieszaniny o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i zawierające:

- więcej niż 55% nitrocelulozy o dowolnej zawartości azotu; lub
- nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie większej niż 12,6% są materiałami klasy 1 (UN 0340 lub 0342) lub klasy 4.1 (UN 2555, 2556 lub 2557).

2.2.3.1.5 Roztwory i mieszaniny jednorodne, nietrujące i nieżrące, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C (materiały lepkie, takie jak farby i lakiery, z wyjątkiem materiałów zawierających więcej niż 20% nitrocelulozy), zapakowane w naczynia o pojemności nie większej niż 450 litrów nie podlegają przepisom ADR, jeżeli w próbie oddzielenia rozpuszczalnika (patrz „Podręcznik badań i kryteriów”, część III, podrozdział 32.5.1) wysokość oddzielonej warstwy rozpuszczalnika jest mniejsza niż 3% wysokości całkowitej, oraz jeżeli materiał w temperaturze 23°C ma czas wypływu z kubka wypływowego według normy ISO 2431:1993 o średnicy dyszy wypływowej 6 mm:

- (a) nie krótszy niż 60 sekund, lub

¹ Oznaczenie lepkości. Jeżeli materiał nie jest newtonowski lub metoda oznaczania lepkości za pomocą kubka wypływowego nie jest odpowiednia, to do oznaczania współczynnika lepkości dynamicznej materiału w temperaturze 23°C należy zastosować wiskozymetr o zmiennej szybkości ścinania, mierząc kilka szybkości ścinania. Uzyskane wartości powinny być odniesione do szybkości ścinania, a następnie ekstrapolowane dla szybkości ścinania równej 0. Tak uzyskana lepkość dynamiczna podzielona przez gęstość daje pozorną lepkość kinematyczną przy szybkości ścinania bliskiej 0.

(b) nie krótszy niż 40 sekund i zawiera nie więcej niż 60% materiałów klasy 3.

2.2.3.1.6 Jeżeli materiały klasy 3, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

***UWAGA:** Odnośnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady), patrz również 2.1.3.*

2.2.3.1.7 Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z przepisami 2.3.3.1 i 2.3.4 oraz kryteriów podanych pod 2.2.3.1.1 można również stwierdzić, że roztwór lub mieszanina wymienione z nazwy lub zawierające materiał wymieniony z nazwy ma takie właściwości, że nie podlega przepisom niniejszej klasy (patrz również 2.1.3).

2.2.3.2 *Materiały niedopuszczone do przewozu*

2.2.3.2.1 Materiały klasy 3 podatne na tworzenie nadtlenków (jak np. eter lub niektóre materiały heterocykliczne zawierające tlen) nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli zawierają nadtlenek w ilości przekraczającej 0,3% w przeliczeniu na nadtlenek wodoru (H₂O₂). Zawartość nadtlenku powinna być określona w sposób podany pod 2.3.3.2.

2.2.3.2.2 Materiały klasy 3 niestabilne chemicznie, nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli nie zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji podczas przewozu. W szczególności należy upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych substancji inicjujących takie reakcje.

2.2.3.2.3 Materiały wybuchowe ciekłe odczulone, inne niż wymienione w tabeli A w dziale 3.2, nie są dopuszczone do przewozu jako materiały klasy 3.

2.2.3.3

Wykaz pozycji grupowych

Materiały zapalne ciekłe	<p>1133 KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne</p> <p>1136 DESTYLATY ZE SMOŁY WĘGLOWEJ, ZAPALNE</p> <p>1139 POWŁOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje materiały do obróbki powierzchniowej lub powlekania stosowane do celów przemysłowych lub innych np. powlekanie podkładowe pojazdów, wykładziny bębnow lub baryłek)</p> <p>1169 EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKŁE</p> <p>1197 EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKŁE</p> <p>1210 FARBA DRUKARSKA, zapalna lub</p> <p>1210 MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (w tym rozcieńczalniki do farb drukarskich lub rozpuszczalniki), zapalny</p> <p>1263 FARBA (w tym farba, lakier, emalia, bejca, szelak, pokost, środek do nadawania połysku, wypełniacz ciekły i lakier podkładowy) lub</p> <p>1263 MATERIAŁ POKREWNY DO FARB (w tym rozcieńczalnik do farb lub rozpuszczalnik)</p> <p>1266 WYROBY PERFUMERYJNE zawierające łatwo palne rozpuszczalniki</p> <p>1293 TYNKTURY, MEDYCZNE</p> <p>1306 IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKŁE</p> <p>1866 ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna</p> <p>1999 SMOŁY, CIEKŁE, w tym asfalty drogowe oraz oleje, bitumy i napełniacze</p> <p>3065 NAPOJE ALKOHOLOWE</p> <p>3269 ŻYWICA POLIESTROWA W ZESTAWIE</p> <p>1224 KETONY, CIEKŁE, I.N.O.</p> <p>1268 DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub</p> <p>1268 PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O.</p> <p>1987 ALKOHOLE, I.N.O.</p> <p>1989 ALDEHYDY, I.N.O.</p> <p>2319 WĘGLOWODORY TERPENOWE, I.N.O.</p> <p>3271 ETERY, I.N.O.</p> <p>3272 ESTRY, I.N.O.</p> <p>3295 WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O.</p> <p>3336 MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O. lub</p> <p>3336 MERKAPTANY W MIESZANINIE, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O.</p> <p>1993 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.</p>
bez zagrożenia dodatkowego	<p>3256 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O., o temperaturze zapłonu powyżej 61°C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu</p>
F	F1
F2 podwyższona temperatura	

2.2.3.3 Wykaz pozycji grupowych (c.d.)

		<p>1228 MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub</p> <p>1228 MERKAPTANY W MIESZANINIE, CIEKŁE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.</p> <p>1986 ALKOHOLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.</p> <p>1988 ALDEHYDY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.</p> <p>2478 IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub</p> <p>2478 IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.</p> <p>3248 LEK, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I.N.O.</p> <p>3273 NITRYLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.</p> <p>1992 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.</p>
trujące	FT	<p>2758 PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2760 PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2762 PESTYCYD, CHLOROORGANICZNY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2764 PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2772 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2776 PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2778 PESTYCYD RĘCZOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2780 PESTYCYD POCHODNY PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2782 PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2784 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>2787 PESTYCYD CYNOOROORGANICZNY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>3024 PESTYCYD KUMARYNOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>3346 PESTYCYD POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEGO, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>3350 PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY</p> <p>3021 PESTYCYD, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I.N.O.</p> <p><i>UWAGA: Klasyfikacja pestycydu do określonej pozycji powinna być dokonywana na podstawie substancji aktywnej, stanu fizycznego pestycydu oraz zagrożeń dodatkowych, o ile występują.</i></p>
		FT2 pestycyd (t.z.<23°C)
żrące	FC	<p>2733 AMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.; lub</p> <p>2733 POLIAMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.</p> <p>2985 CHLOROSILANY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.</p> <p>3274 ALKOHOLANY W ROZTWORZE, I.N.O., w alkoholu</p> <p>2924 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.</p>
trujące, żrące	FTC	<p>3286 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.</p>
Materiały wybuchowe, ciekłe, odczulone	D	<p>3343 NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, CIEKŁEJ, ZAPALNEJ, I.N.O., zawierającej nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny</p> <p>3357 NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, CIEKŁEJ, I.N.O., zawierającej nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny</p> <p>3379 MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY, CIEKŁY, I.N.O.</p>

2.2.41 Klasa 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne oraz materiały wybuchowe stałe odczulone

2.2.41.1 Kryteria

2.2.41.1.1 Tytuł klasy 4.1 obejmuje materiały i przedmioty zapalne, materiały wybuchowe odczulone, które są stałe zgodnie z kryterium podanym pod literą (a) w definicji „materiału stałego” w rozdziale 1.2.1 oraz materiały samoreaktywne ciekłe lub stałe.

Do klasy 4.1 należą:

- materiały stałe i przedmioty, łatwo zapalne (patrz 2.2.41.1.3 do 2.2.41.1.8);
- materiały stałe lub ciekłe, samoreaktywne (patrz 2.2.41.1.9 do 2.2.41.1.17);
- materiały wybuchowe stałe odczulone (patrz 2.2.41.1.18);
- materiały podobne do materiałów samoreaktywnych (patrz 2.2.41.1.19).

2.2.41.1.2 Materiały stałe i przedmioty klasy 4.1 dzielą się następująco:

F Materiały stałe zapalne, niestwarzające zagrożenia dodatkowego:

- F1 organiczne;
- F2 organiczne, stopione;
- F3 nieorganiczne;

FO Materiały stałe zapalne, utleniające;

FT Materiały stałe zapalne, trujące:

- FT1 organiczne;
- FT2 nieorganiczne;

FC Materiały stałe zapalne, żrące:

- FC1 organiczne;
- FC2 nieorganiczne;

D Materiały wybuchowe stałe odczulone, niestwarzające zagrożenia dodatkowego;

DT Materiały wybuchowe stałe odczulone, trujące;

SR Materiały samoreaktywne:

- SR1 niewymagające temperatury kontrolowanej;
- SR2 wymagające temperatury kontrolowanej;

Materiały stałe zapalne

Definicje i właściwości

2.2.41.1.3 *Materiały stałe zapalne* są łatwo zapalającymi się ciałami stałymi oraz materiałami stałymi, które mogą zapalić się wskutek tarcia.

Materiałami stałymi łatwo zapalnymi są materiały sproszkowane, granulowane lub w postaci pasty, które uważa się za niebezpieczne, jeżeli mogą się łatwo zapalić w wyniku krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu, np. z palącą się zapalką oraz jeżeli płomień szybko się rozprzestrzenia. Zagrożenie może pochodzić nie tylko od pożaru, ale również od wydzielających się trujących produktów spalania. Szczególnie niebezpieczne są proszki metali, ponieważ gaszenie ich normalnymi środkami gaśniczymi, takimi jak dwutlenek węgla lub woda, może zwiększać zagrożenie.

Klasyfikacja

2.2.41.1.4 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane jako materiały stałe zapalne klasy 4.1 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Zaklasyfikowanie materiałów organicznych i przedmiotów niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 do odpowiednich pozycji podrozdziału 2.2.41.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, może odbywać się na podstawie praktyki lub na podstawie wyników badań wykonanych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.2.1. Zaklasyfikowanie materiałów nieorganicznych niewymienionych z nazwy dokonuje się na podstawie wyników badań zgodnych z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.2.1; powinny być również uwzględniane doświadczenia

praktyczne, jeżeli warunkują one ostrzejszą klasyfikację.

2.2.41.1.5 Jeżeli materiały niewymienione z nazwy klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionej pod 2.2.41.3 na podstawie badań wykonanych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.2.1, to obowiązują następujące kryteria:

- (a) materiały pyliste, granulowane lub pastowate, z wyjątkiem proszków metali lub proszków stopów metali, powinny być klasyfikowane jako materiały łatwo zapalne klasy 4.1, jeżeli mogą łatwo zapalać się wskutek krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu (np. płonąca zapałka), lub jeżeli, w razie zapalenia, ogień rozprzestrzenia się tak szybko, że czas spalania jest krótszy niż 45 sekund dla zmierzonej odległości 100 mm lub szybkość spalania jest większa niż 2,2 mm/s;
- (b) proszki metali lub proszki stopów metali powinny być klasyfikowane do klasy 4.1, jeżeli mogą zapalać się od płomienia, a czas rozprzestrzenienia się płomienia na całą długość próbki wynosi najwyżej 10 minut.

Materiały stałe, które mogą wywoływać pożar wskutek tarcia, powinny być klasyfikowane do klasy 4.1 przez analogię do istniejących pozycji (np. zapałek) lub zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi.

2.2.41.1.6 Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.2.1 oraz kryteriów podanych pod 2.2.41.1.4 i 2.2.41.1.5 można również stwierdzić, że materiał wymieniony z nazwy nie podlega przepisom niniejszej klasy.

2.2.41.1.7 Jeżeli materiały klasy 4.1, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

***UWAGA:** Odnośnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również 2.1.3.*

Zaliczanie do grup pakowania

2.2.41.1.8 Materiały stałe zapalne zaklasyfikowane do różnych pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do grup pakowania II lub III na podstawie badań wykonanych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.2.1, na podstawie następujących kryteriów:

- (a) Materiały stałe łatwo zapalne, które w warunkach badania spalają się w czasie krótszym niż 45 sekund dla zmierzonej odległości 100 mm, powinny być zaliczone do:
 - II grupy pakowania: jeżeli płomień przechodzi przez strefę zwilżoną;
 - III grupy pakowania: jeżeli strefa zwilżona zatrzymuje płomień przez co najmniej 4 minuty;
- (b) Proszki metali lub proszki stopów metali, powinny być zaliczone do:
 - II grupy pakowania: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie pięciu minut lub krótszym;
 - III grupy pakowania: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie dłuższym niż pięć minut.

Odnośnie do materiałów stałych, które mogą zapalić się wskutek tarcia, grupa pakowania powinna być ustalona przez analogię do istniejących pozycji lub zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi.

Materiały samoreaktywne

Definicje

- 2.2.41.1.9** W rozumieniu ADR, *materiałami samoreaktywnymi* są substancje termicznie niestabilne podatne na rozkład silnie egzotermiczny, nawet bez udziału tlenu (powietrza). Materiały nie są uważane za samoreaktywne klasy 4.1, jeżeli:
- są wybuchowe zgodnie z kryteriami klasy 1;
 - są materiałami utleniającymi zgodnie z procedurą klasyfikacyjną dla klasy 5.1 (patrz 2.2.51.1);
 - są nadtlenkami organicznymi zgodnie z kryteriami klasy 5.2 (patrz 2.2.52.1);
 - ich ciepło rozkładu jest mniejsze niż 300 J/g; lub
 - ich temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) (patrz UWAGA 2 poniżej) dla sztuki przesyłki o masie 50 kg jest wyższa niż 75°C;

UWAGA 1: Ciepło rozkładu może być oznaczone przy użyciu każdej metody uznanej międzynarodowo, np. różnicowej kalorymetrii skaningowej lub kalorymetrii adiabatycznej.

UWAGA 2: Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR, ang. SADT) jest najniższą temperaturą, w której może nastąpić samoprzyspieszający się rozkład materiału znajdującego się w opakowaniu stosowanym podczas przewozu. Wymagania dotyczące oznaczania TSR podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II, rozdziały 20 i 28.4.

UWAGA 3: Każdy materiał, który wykazuje właściwości materiału samoreaktywnego, powinien być zaklasyfikowany jako materiał samoreaktywny, nawet wówczas, gdy wynik jego badania zgodnie z 2.2.42.1.5 wskazuje na możliwość zaliczenia go do klasy 4.2.

Właściwości

- 2.2.41.1.10** Rozkład materiałów samoreaktywnych może być inicjowany ciepłem, kontaktem z katalizującymi zanieczyszczeniami (np. kwasami, związkami metali ciężkich, zasadami), tarcieniem lub uderzeniem. Szybkość rozkładu wzrasta wraz z temperaturą i jest zróżnicowana w zależności od materiału. W wyniku rozkładu materiału, szczególnie jeżeli nie następuje jego zapłon, mogą wydzielać się toksyczne gazy lub pary. Podczas przewozu niektórych materiałów samoreaktywnych ich temperatura powinna być kontrolowana. Niektóre materiały samoreaktywne mogą rozkładać się wybuchowo, szczególnie, jeżeli są zamknięte. Charakterystyka ta może być zmodyfikowana wskutek dodatku rozcieńczalnika lub użycia odpowiedniego opakowania. Niektóre materiały samoreaktywne palą się energicznie. Materiałami samoreaktywnymi są np. niektóre związki należące do typów wymienionych poniżej:

azozwiązki alifatyczne (-C-N=N-C-);
azydki organiczne (-C-N₃);
sole dwuazoniowe (-CN₂⁺ Z⁻);
związki N-nitrozo (-N-N=O); oraz
sulfohydrydy aromatyczne (-SO₂-NH-NH₂).

Lista ta nie jest wyczerpująca, co oznacza, że materiały z innymi grupami reaktywnymi oraz niektóre mieszaniny materiałów mogą mieć podobne właściwości.

Klasyfikacja

- 2.2.41.1.11** Materiały samoreaktywne klasyfikowane są do siedmiu typów, zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia. Typy materiałów samoreaktywnych zawarte są w przedziale od typu A, który jest niedopuszczony do przewozu w opakowaniu, w którym jest badany, do typu G, który nie podlega przepisom dotyczącym materiałów samoreaktywnych klasy 4.1. Klasyfikacja typów B do F powiązana jest bezpośrednio z maksymalną dopuszczalną ilością materiału w jednym opakowaniu. Zasady, które powinny być stosowane przy klasyfikacji, jak również procedury klasyfikacyjne, metody badań oraz przykład odpowiedniego raportu z badań zawarte są w części II „Podręcznika badań i kryteriów”.

- 2.2.41.1.12** Materiały samoreaktywne, które zostały już sklasyfikowane i dopuszczone do przewozu

w opakowaniach wymienione są pod 2.2.41.4. Materiały samoreaktywne dopuszczone do przewozu w DPPL wymienione są pod 4.1.4.2 w instrukcji pakowania IBC520. Materiały samoreaktywne dopuszczone do przewozu w cysternach przenośnych zgodnie z działem 4.2 wymienione są w instrukcji T23 pod 4.2.5.2. Każdy materiał dopuszczony do przewozu zaliczony jest do pozycji ogólnej w Tabeli A w dziale 3.2 (numery UN 3221 do 3240), gdzie podane są odpowiednie zagrożenia dodatkowe oraz informacje dotyczące przewozu.

Określenia grupowe obejmują:

- materiały samoreaktywne typów B do F, patrz 2.2.41.1.11 powyżej;
- stan fizyczny (ciekły / stały); oraz
- temperaturę kontrolowaną (jeżeli jest wymagana), patrz 2.2.41.1.17 poniżej.

Klasyfikacja materiałów samoreaktywnych wymienionych pod 2.2.41.4 dotyczy materiałów technicznie czystych (za wyjątkiem przypadków, gdy podane stężenie jest niższe od 100%).

2.2.41.1.13 Klasyfikacja materiałów samoreaktywnych niewymienionych pod 2.2.41.4, w instrukcji pakowania IBC520 pod 4.1.4.2 i w instrukcji T23 dla cystern przenośnych pod 4.2.5.2 oraz zaliczenie ich do pozycji grupowych, powinno być dokonane przez właściwą władzę państwa pochodzenia, w oparciu o sprawozdanie z badań. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną Umowy ADR, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez właściwą władzę pierwszego państwa, będącego Umawiającą się Stroną Umowy ADR, do którego dotrze przesyłka.

2.2.41.1.14 Do niektórych materiałów samoreaktywnych, w celu zmiany ich reaktywności, mogą być dodawane aktywatory, np. związki cynku. W zależności od rodzaju i stężenia aktywatora, może nastąpić zmniejszenie stabilności termicznej materiału i zmiana jego właściwości wybuchowych. Jeżeli którakolwiek z wymienionych właściwości uległa zmianie, to taka formuła powinna być ponownie poddana procedurze klasyfikacyjnej.

2.2.41.1.15 Próbkki materiałów samoreaktywnych lub formuła materiałów samoreaktywnych, niewymienione pod 2.2.41.4, dla których kompletny zestaw wyników badań nie jest dostępny, i które będą przewożone dla przeprowadzenia dalszych badań lub oceny, powinny być zaklasyfikowane do jednej z odpowiednich pozycji dla materiałów samoreaktywnych typu C, pod warunkiem, że spełnione są następujące wymagania:

- dostępne dane wskazują, że próbka nie powinna być bardziej niebezpieczna, niż materiały samoreaktywne typu B;
- próbka zapakowana jest zgodnie z metodą pakowania OP2, a ilość na jednostkę transportową jest ograniczona do 10 kg;
- dostępne dane wskazują, że temperatura kontrolowana, o ile jest wymagana, jest dostatecznie niska dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozkładowi i dostatecznie wysoka dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozdziałowi faz.

Odczulanie

2.2.41.1.16 W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas przewozu, materiały samoreaktywne w wielu przypadkach są odczulane przez dodanie rozcieńczalnika. Gdy zastrzeżona jest zawartość procentowa materiału, to jest ona wyrażona w procentach masowych, zaokrąglonych do najbliższej liczby całkowitej. Jeżeli stosuje się rozcieńczalnik, to materiał samoreaktywny powinien być badany wraz z rozcieńczalnikiem w stężeniu i postaci stosowanej podczas przewozu. Nie powinny być stosowane rozcieńczalniki, które w razie wycieku formuła materiału samoreaktywnego z opakowania mogą powodować jej zateżenie do stężenia niebezpiecznego. Rozcieńczalnik powinien być zgodny z materiałem samoreaktywnym. Rozcieńczalnikami zgodnymi są takie materiały stałe lub ciekłe, które nie mają wpływu na stabilność termiczną i typ zagrożenia stwarzanego przez materiał samoreaktywny. Rozcieńczalniki ciekłe w formułach wymagających temperatury kontrolowanej (patrz 2.2.41.1.14) powinny mieć temperaturę wrzenia co najmniej 60°C i temperaturę zapłonu nie niższą niż 5°C. Temperatura wrzenia rozcieńczalnika ciekłego powinna być wyższa o co najmniej 50°C od temperatury kontrolowanej materiału samoreaktywnego.

Wymagania dotyczące temperatury kontrolowanej

- 2.2.41.1.17** Niektóre materiały samoreaktywne mogą być przewożone tylko w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana jest najwyższą temperaturą, w której materiał samoreaktywny może być przewożony bezpiecznie. Zakłada się, że w ciągu 24 godzin temperatura w bezpośrednim otoczeniu przewożonej sztuki przesyłki może jedynie chwilowo przekroczyć 55°C. W przypadku utraty możliwości kontrolowania temperatury, może być konieczne wprowadzenie postępowania awaryjnego. Temperatura awaryjna jest to temperatura, w której takie postępowanie powinno być wprowadzane. Temperatury kontrolowana i awaryjna są pochodnymi temperatury samoprzyspieszającego się rozkładu - TSR (patrz tabela 1). TSR powinna być określona w celu ustalenia, czy materiał powinien być przewożony w warunkach temperatury kontrolowanej. Przepisy dotyczące oznaczenia TSR (SADT) podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II, rozdziały 20 i 28.4.

Tabela 1. Określenie temperatury kontrolowanej i awaryjnej

Rodzaj naczynia	TSR^a	Temperatura kontrolowana	Temperatura awaryjna
Pojedyncze opakowania i DPPL	20°C lub mniej	20°C poniżej TSR	10°C poniżej TSR
	powyżej 20°C do 35°C	15°C poniżej TSR	10°C poniżej TSR
	powyżej 35°C	10°C poniżej TSR	5°C poniżej TSR
Cysterny	nie wyższa niż 50°C	10°C poniżej TSR	5°C poniżej TSR

^a TSR dla materiału zapakowanego jak do przewozu.

Materiały samoreaktywne o TSR nie wyższej niż 55°C, powinny być przewożone w warunkach temperatury kontrolowanej. Wymagania, kiedy powinny być stosowane temperatura kontrolowana i awaryjna, określone są pod 2.2.41.4. Temperatura podczas przewozu może być niższa od temperatury kontrolowanej, ale powinna być tak dobrana, aby zapobiec niebezpiecznemu rozdziałowi faz.

Materiały wybuchowe stałe odczulone

- 2.2.41.1.18** Materiały wybuchowe stałe odczulone są to materiały zwilżone wodą lub alkoholem lub są rozcieńczone za pomocą innych substancji obniżających ich właściwości wybuchowe. Takimi pozycjami w tabeli A w dziale 3.2 są UN: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376 i 3380.

Materiały podobne do materiałów samoreaktywnych

- 2.2.41.1.19** Materiały, które:
- (a) na podstawie wyników badań Serii 1 i 2 zostały wstępnie zaklasyfikowane do klasy 1, ale zostały wyłączone z tej klasy na podstawie wyników badań Serii 6;
 - (b) nie są materiałami samoreaktywnymi klasy 4.1; oraz
 - (c) nie są materiałami klas 5.1 lub 5.2,
- należą również do klasy 4.1. Właściwymi pozycjami dla nich są UN: 2956, 3241, 3242 i 3251.

2.2.41.2 *Materiały niedopuszczone do przewozu*

- 2.2.41.2.1** Materiały niestabilne chemicznie klasy 4.1, nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli nie zostały podjęte kroki w celu zapobieżenia ich niebezpiecznemu rozkładowi lub polimeryzacji podczas przewozu. Z tego względu należy w szczególności zapewnić, aby naczynia i cysterny nie zawierały żadnych materiałów umożliwiających zapoczątkowanie takich reakcji.

- 2.2.41.2.2** Materiały stałe zapalne, utleniające, zaklasyfikowane do UN 3097, nie są dopuszczone do

przewozu, o ile nie spełniają przepisów klasy 1 (patrz również 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- materiały samoreaktywne typu A (patrz „Podręcznik badań i kryteria”, część II, podrozdział 20.4.2 (a));
- siarczki fosforu, które zawierają biały lub żółty fosfor;
- materiały wybuchowe stałe odczulone inne niż wymienione w tabeli A w dziale 3.2;
- materiały zapalne nieorganiczne w stanie stopionym w postaci innej niż UN 2448 SIARKA, STOPIONA.

2.2.41.3 Wykaz pozycji grupowych

Materiały zapalne stałe	bez zagrożenia dodatkowego	organiczne	F1	3175	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE CIECZ ZAPALNĄ, I.N.O.	
				1353	WŁÓKNA ZAIMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ, I.N.O. lub	
				1353	TKANINY ZAIMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ, I.N.O.	
				1325	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	
	utleniające	nieorganiczne		F2	3176	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ORGANICZNY, STOPIONY, I.N.O.
				F3	3089	METAL SPROSZKOWANY, ZAPALNY, I.N.O. ^{a b}
					3181	SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH, ZAPALNE, I.N.O.
					3182	WODORKI METALI, ZAPALNE, I.N.O. ^c
			3178	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.		
			3097	F0		MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.41.2.2)
Materiały wybuchowe stałe odczulone	trujące	organiczne	FT1	2926	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O	
		nieorganiczne	FT2	3179	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, TRUJĄCY NIEORGANICZNY, I.N.O	
	żrące	organiczne	FC1	2925	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O	
		nieorganiczne	FC2	3180	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O	
		bez zagrożenia dodatkowego		D	3319	NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, STAŁEJ, I.N.O., zawierającej ponad 2%, ale nie więcej niż 10% masowych nitrogliceryny
					3344	CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, STAŁEJ, I.N.O., zawierającej ponad 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN
				3380	MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY, CIEKŁY, I.N.O.	
Materiały samoreaktywne		trujące	DT	Materiały o tym kodzie dopuszczone są do przewozu jako materiały klasy 4.1, jeżeli są wymienione w tabeli A w dziale 3.2.		
	temperatura niekontrolowana		SR1	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU A } Niedopuszczony do przewozu, MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU A } patrz 2.2.41.2.3.		
				3221	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU B	
				3222	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU B	
				3223	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU C	
				3224	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU C	
				3225	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU D	
				3226	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU D	
				3227	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU E	
				3228	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU E	
				3229	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU F	
			3230	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU F		
			MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU G } Nie podlegają przepisom klasy MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU G } 4.1, patrz 2.2.41.1.11.			
	temperatura kontrolowana		SR2	3231	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
				3232	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
				3233	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
				3234	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
				3235	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU D, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
				3236	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU D, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
				3237	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU E, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
			3238	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU E, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3239	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU F, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3240	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU F, TEMPERATURA KONTROLOWANA		

^a Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, podatnej do samozapalenia, są materiałami klasy 4.2.

^b Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

^c Wodorki metali, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3. Borowodorek glinu lub borowodorek glinu w urządzeniach, są materiałami klasy 4.2, UN 2870.

2.2.41.4 Wykaz sklasyfikowanych materiałów samoreaktywnych w opakowaniach

W kolumnie „Metoda Pakowania”, kody „OP1” do „OP8” odpowiadają metodom pakowania podanym w instrukcji pakowania P520 pod 4.1.4.1 (patrz także 4.1.7.1). Materiały samoreaktywne przeznaczone do przewozu powinny odpowiadać podanej poniżej klasyfikacji z uwzględnieniem temperatur kontrolowanej i awaryjnej (jako pochodnych TSR). W przypadku materiałów samoreaktywnych dopuszczonych do przewozu w DPPL stosuje się instrukcję pakowania IBC520 podaną pod 4.1.4.2, a w przypadku materiałów samoreaktywnych dopuszczonych do przewozu w cysternach - zgodnie z działem 4.2 - instrukcję T23 dla cystern przenośnych, podaną pod 4.2.5.2.

UWAGA 1: Klasyfikacja podana w niniejszej tabeli dotyczy materiałów technicznie czystych (za wyjątkiem przypadków, gdy podane stężenie jest niższe od 100%). Dla innych stężeń substancja może być klasyfikowana odmiennie, według procedur podanych w Części II „Podręcznika Badań i Kryteriów” oraz pod 2.2.41.1.17.

MATERIAŁY SAMOREAKTYWNE	Stężenie (%)	Metoda pakowania	Tempera-tura kontrolowana (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycja ogólna	Uwagi
AMID KWASU N,N'-DWUNITROZO-N,N'-DWUMETYLOTEREFTALOWEGO, w postaci pasty	72	OP6			3224	
2,2'-AZODWU(2,4-DWUMETYLO- 4-METOKSYWALERONITRYL)	100	OP7	-5	+5	3236	
2,2'-AZODWU(2,4-DWUMETYLOWALERONITRYL)	100	OP7	+10	+15	3236	
2,2'-AZODWU(IZOBUTYRONITRYL)	100	OP6	+40	+45	3234	
2,2'-AZODWU(IZOBUTYRONITRYL) w postaci pasty opartej na wodzie	≤ 50%	OP6			3224	
2,2'-AZODWU(2-METYLOBUTYRONITRYL)	100	OP7	+35	+40	3236	
2,2'-AZODWU(PROPIONIAN ETYLO-2-METYLU)	100	OP7	+20	+25	3235	
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP5			3232	(1) (2)
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU C	< 100	OP6			3224	(3)
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP6			3234	(4)
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU D	< 100	OP7			3226	(5)
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU D TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP7			3236	(6)
1,1-AZODWU(SZEŚCIOWODOROBENZONITRYL)	100	OP7			3226	
AZOTAN CZTEROAMINOPALLADAWY	100	OP6	+30	+35	3234	
BIS (ALLILOWĘGLAN)GLIKOLU ETYLENOWEGO + NADWĘGLAN DWUIZOPROPYLU	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0	3237	
CHLOREK 2-(HYDROKSYETOKSY)-1-(PIROLIDYNO-1-YL)-4-BENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7	+45	+50	3236	
CHLOREK 2,5-DWUMETOKSY-4-(4-METYLOFENYLOSULFONYLO) BENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	79	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DWUETOKSY-4-(FENYLOSULFONYLO) BENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	67	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DWUETOKSY-4-MORFOLINOBENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	67-100	OP7	+35	+40	3236	
CHLOREK 2,5-DWUETOKSY-4-MORFOLINOBENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	66	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2-(N, N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLO HEKSYLOAMINO)BENZENODWUAZONIOWO CYNKOWY	63-92	OP7	+40	+45	3236	

MATERIAŁY SAMOREAKTYWNE	Stężenie (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolowana (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycja ogólna	Uwagi
CHLOREK 2-(N, N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLO HEKSYLOAMINO)BENZENODWUAZONIOWO CYNKOWY	62	OP7	+35	+40	3236	
CHLOREK 3-(HYDROKSYETOKSY)-4-(PIROLIDYNO-1-YL)BENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 3-CHLORO-4-DWUETYLAMINOBENZENO DWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7			3226	
CHLOREK 4-(BENZYLLOETYLOAMINO)-3-ETOKSYBENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7			3226	
CHLOREK 4-(BENZYLOMETYLOAMINO)-3-ETOKSYBENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DWUMETYLOAMINO-6-(2-DWUMETYLOAMINOETOKSY)-2-TOLUENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DWUPROPYLAMINOBENZENO DWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7			3226	
CZTEROCHLOROCYANKAN 2,5-DWUBUTOXY-4-(4-MORFOLINYLO)-BENZENODWUAZONIOWY (2:1)	100	OP8			3228	
CZTEROFLUOROBORAN 2,5-DWUETOKSY-4-MORFOLINOBENZENODWUAZONIOWY	100	OP7	+30	+35	3236	
CZTEROFLUOROBORAN 3-METYLO-4-(PIROLIDYNO-1-YL) BENZENODWUAZONIOWY	95	OP6	+45	+50	3234	
2-DWUAZO-1-NAFTOLO-4-SULFOCHLOREK	100	OP5			3222	(2)
2-DWUAZO-1-NAFTOLO-4-SULFONIAN SODOWY	100	OP7			3226	
2-DWUAZO-1-NAFTOLO-5- SULFOCHLOREK	100	OP5			3222	(2)
2-DWUAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONIAN SODOWY	100	OP7			3226	
ESTER KWASU 2-DWUAZO-1-NAFTOLOSULFONOWEGO, MIESZANINA, TYP D	< 100	OP7			3226	(9)
HYDRAZYD 4-METYLOBENZENOSULFONYLU	100	OP7			3226	
HYDRAZYD BENZENO-1,3-DWUSULFONYLU, w postaci pasty	52	OP7			3226	
HYDRAZYD BENZENOSULFONYLU	100	OP7			3226	
HYDRAZYD KWASU DWUFENYLOHYDROKSY-4,4'-DWUSULFONOWEGO	100	OP7			3226	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKA,		OP2			3223	(8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3233	(8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3234	(8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY, PRÓBKA,		OP2			3224	(8)
4-NITROZOFENOL	100	OP7	+35	+40	3236	
N,N'-DWUNITROZOPIĘCIOMETYLENOCZTEROAMINA	82	OP6			3224	(7)
N-FORMYLO-2-(NITROMETYLENO-1,3-PERWODOROTIAZYNA	100	OP7	+45	+50	3236	
SIARCZAN 2,5-DWUETOKSY-4-(4-MORFOLINYLO)-BENZENODWUAZONIOWY	100	OP7			3226	
TRÓJCHLOROCYANKAN 4-(DWUMETYLOAMINO)-BENZENODWUAZONIOWY (-1)	100	OP8			3228	
WODOROSIARCZAN 2-(N,N-METYLOAMINOETYLOKARBONYLO)-4-(3,4-DWUMETYLOFENYLOSULFONYLO) BENZENODWUAZONIOWY	96	OP7	+45	+50	3236	

Uwagi:

- (1) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (b) „Podręcznika badań i kryteriów”. Temperatury kontrolowana i awaryjna powinny być określone za pomocą procedury podanej pod 2.2.41.1.17.*
- (2) *Wymagana jest nalepka dla zagrożenia dodatkowego „MATERIAŁ WYBUCHOWY” (wzór nr 1, patrz 5.2.2.2.2).*
- (3) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (c), „Podręcznika badań i kryteriów”.*
- (4) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (c), „Podręcznika badań i kryteriów”. Temperatury kontrolowana i awaryjna powinny być określone za pomocą procedury podanej w 2.2.41.1.17.*
- (5) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (d), „Podręcznika badań i kryteriów”.*
- (6) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (d), „Podręcznika badań i kryteriów”. Temperatury kontrolowana i awaryjna powinny być określone za pomocą procedury podanej pod 2.2.41.1.17.*
- (7) *Z rozcieńczalnikiem zgodnym, o temperaturze wrzenia co najmniej 150°C.*
- (8) *Patrz 2.2.41.1.15.*
- (9) *Niniejsza pozycja ma zastosowanie do mieszanin estrów kwasu 2-dwuazo-1-naftolo-4-sulfonowego i 2-dwuazo-1-naftolo-5-sulfonowego, które spełniają kryteria określone w rozdziale 20.4.2 (d) „Podręcznika badań i kryteriów”.*

2.2.42 Klasa 4.2 Materiały samozapalne

2.2.42.1 Kryteria

2.2.42.1.1 Tytuł klasy 4.2 obejmuje:

- *Materiały piroforyczne* są to substancje, w tym mieszaniny i roztwory (ciekłe lub stałe), które - nawet w małych ilościach - w zetknięciu z powietrzem zapalają się samorzutnie w ciągu 5 minut. Spośród materiałów klasy 4.2, są one najbardziej podatne na samozapalenie; oraz
- *Materiały i przedmioty samonagrzewające się*, które jako substancje i przedmioty, oraz mieszaniny i roztwory, które w zetknięciu z powietrzem są podatne na samonagrzewanie, bez dostarczenia energii z zewnątrz. Materiały te mogą ulegać samozapaleniu tylko w dużych ilościach (wiele kilogramów) i po upływie długiego czasu (godzin lub dni).

2.2.42.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.2 dzielą się następująco:

S Materiały podatne na samozapalenie, niestwarzające zagrożenia dodatkowego:

- S1 organiczne, ciekłe;
- S2 organiczne, stałe;
- S3 nieorganiczne, ciekłe;
- S4 nieorganiczne, stałe;
- S5 metaloorganiczne.

SW Materiały podatne na samozapalenie, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne;

SO Materiały podatne na samozapalenie, utleniające;

ST Materiały podatne na samozapalenie, trujące:

- ST1 organiczne, ciekłe;
- ST2 organiczne, stałe;
- ST3 nieorganiczne, ciekłe;
- ST4 nieorganiczne, stałe;

SC Materiały podatne na samozapalenie, żrące:

- SC1 organiczne, ciekłe;
- SC2 organiczne, stałe;
- SC3 nieorganiczne, ciekłe;
- SC4 nieorganiczne, stałe.

Właściwości

2.2.42.1.3 Samonagrzewanie takich materiałów, prowadzące do ich samozapalenia, powodowane jest reakcją materiału z tlenem (z powietrza) oraz brakiem szybkiego odprowadzenia wydzielanego ciepła do otoczenia. Samozapalenie następuje wówczas, gdy szybkość wydzielania ciepła jest większa niż szybkość jego odbioru i osiągnięta jest temperatura samozapalenia.

Klasyfikacja

2.2.42.1.4 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 4.2 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Klasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 do odpowiedniej pozycji szczegółowej I.N.O. podanej pod 2.2.42.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, może odbywać się na podstawie praktyki lub na podstawie wyników badań wykonanych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3. Zaklasyfikowanie do pozycji ogólnych I.N.O. klasy 4.2 powinno opierać się na wynikach badań, przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, o ile wskazują na ostrzejszą klasyfikację.

2.2.42.1.5 Jeżeli materiały lub przedmioty niewymienione z nazwy, klasyfikowane są do jednej z pozycji podanych pod 2.2.42.3 na podstawie badań wykonanych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3, to powinny być zastosowane następujące kryteria:

- (a) do klasy 4.2 powinny być zaklasyfikowane materiały stałe podatne na samozapalenie

- (piroforyczne), jeżeli zapalają się po zrzuceniu z wysokości 1 m lub w czasie 5 minut;
- (b) do klasy 4.2 powinny być zaklasyfikowane materiały ciekłe podatne na samozapalenie (piroforyczne), jeżeli:
- (i) zapalają się w czasie 5 minut po naniesieniu na nośnik obojętny chemicznie; lub
 - (ii) w przypadku negatywnego wyniku badania dokonanego zgodnie z (i), po naniesieniu ich na suchą, karbowaną bibułę filtracyjną (Whatman-filter nr 3), powodują jej zapalenie lub zwęglenie w czasie 5 minut;
- (c) do klasy 4.2 powinny być zaklasyfikowane materiały, których próbka sześcienna o boku 10 cm, w temperaturze badania 140°C, ulega samozapaleniu lub jej temperatura w czasie 24 godzin wzrasta powyżej 200°C. Kryterium to opiera się na temperaturze samozapalenia węgla drzewnego, która dla próbki o objętości 27 m³ wynosi 50°C. Materiały o temperaturze samozapalenia wyższej niż 50°C dla objętości 27m³ nie są zaliczane do klasy 4.2.

UWAGA 1: Z klasy 4.2 wyłączone są materiały przewożone w sztukach przesyłki o objętości nie większej niż 3m³, jeżeli podczas badania ich próbki sześcienną o boku 10 cm w temperaturze 120°C nie nastąpiło jej samozapalenie i w czasie 24 godzin temperatura próbki nie przekroczyła 180°C.

UWAGA 2: Z klasy 4.2 wyłączone są materiały przewożone w sztukach przesyłki o objętości nie większej niż 450 litrów, jeżeli podczas badania ich próbki sześcienną o boku 10 cm w temperaturze 100°C nie nastąpiło jej samozapalenie i w czasie 24 godzin temperatura próbki nie przekroczyła 160°C.

UWAGA 3: Ponieważ materiały metaloorganiczne mogą być klasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3, z uwzględnieniem zagrożeń dodatkowych wynikających z ich właściwości, dla materiałów tych podano pod 2.3.6 szczegółowy algorytm klasyfikacyjny.

- 2.2.42.1.6** Jeżeli materiały klasy 4.2, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

UWAGA: Odnośnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również 2.1.3.

- 2.2.42.1.7** Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3 oraz kryteriów podanych pod 2.2.42.1.5 można również stwierdzić, że materiał wymieniony z nazwy nie podlega przepisom niniejszej klasy.

Zaliczanie do grup pakowania

- 2.2.42.1.8** Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do różnych pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do I, II lub III grupy pakowania, na podstawie badań przeprowadzonych według „Podręcznika badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3, zgodnie z następującymi kryteriami:

- (a) materiały podatne na samozapalenie (piroforyczne) powinny być zaliczone do I grupy pakowania;
- (b) materiały i przedmioty samonagrzewające się, których próbka sześcienna o boku 2,5 cm, w temperaturze badania 140°C, ulega samozapaleniu lub jej temperatura w czasie 24 godzin wzrasta powyżej 200°C, powinny być zaliczone do II grupy pakowania.

Do II grupy pakowania nie zalicza się materiałów o temperaturze samozapalenia wyższej niż 50°C dla objętości 450 litrów;

- (c) materiały słabo samonagrzewające się, których próbka sześcienna o boku 2,5 cm, nie wykazuje właściwości określonych pod (b), w podanych tam warunkach, ale których próbka sześcienna o boku 10 cm, w temperaturze badania 140°C, ulega samozapaleniu

lub jej temperatura w czasie 24 godzin wzrasta powyżej 200°C, powinny być zaliczone do III grupy pakowania.

2.2.42.2 *Materiały niedopuszczone do przewozu*

Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 3255 PODCHLORYN tert-BUTYLU; oraz
- materiały samonagrzewające się, stałe, utleniające, zaklasyfikowane do UN 3127, o ile nie spełniają przepisów klasy 1 (patrz również 2.1.3.7).

2.2.42.3 Wykaz pozycji grupowych

Materiały podatne do samozapalenia	ciekłe	S1	2845	MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY, ORGANICZNY, I.N.O.
			3183	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, CIEKŁY, ORGANICZNY, I.N.O.
bez zagrożenia dodatkowego S	organiczne	stałe	S2	1373 WŁÓKNA lub TKANINY, ZWIERZĘCE; lub ROŚLINNE lub SYNTETYCZNE, I.N.O. z olejem
				2006 TWORZYWA SZTUCZNE NITROCELULOZOWE, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ I.N.O.
S	ciekłe	S3		3313 PIGMENTY ORGANICZNE, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ
				2846 MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.
reagujące z wodą	stałe	S4		3088 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.
				3194 MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
utleniające	stałe	S5		3186 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
				1383 METAL PIROFORYCZNY, I.N.O.; lub
trujące ST	organiczne	stałe		1383 STOP PIROFORYCZNY, I.N.O.
				1378 KATALIZATOR METALICZNY, ZWILŻONY, z widocznym nadmiarem cieczy
żrące SC	nieorganiczne	stałe		2881 KATALIZATOR METALICZNY, SUCHY
				3189 ^a METAL SPROSZKOWANY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.
trujące	organiczne	stałe		3205 ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O.
				3200 MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
żrące	nieorganiczne	stałe		3190 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
				3392 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, PIROFORYCZNY
trujące	organiczne	stałe		3391 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, PIROFORYCZNY
				3400 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ
żrące	nieorganiczne	stałe		2445 ALKILOWE ZWIĄZKI LITU, CIEKŁE
				3433 ALKILOWE ZWIĄZKI LITU, STAŁE
trujące	organiczne	stałe		3051 ALKILOWE ZWIĄZKI GLINU
				3052 CHLOROWCOWE ZWIĄZKI ALKILOGLINOWE, CIEKŁE;
żrące	nieorganiczne	stałe		3461 CHLOROWCOWE ZWIĄZKI ALKILOGLINOWE, STAŁE
				3053 ALKILOWE ZWIĄZKI MAGNEZU
trujące	organiczne	stałe		3076 WODORKI ALKILOGLINOWE
				3394 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, PIROFORYCZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ
żrące	nieorganiczne	stałe		3393 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, PIROFORYCZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ
				3127 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.42.2)
trujące	organiczne	stałe	ST1	3184 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.
				3128 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.
żrące	nieorganiczne	stałe	ST3	3187 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
				3191 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
trujące	organiczne	stałe	SC1	3185 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.
				3126 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.
żrące	nieorganiczne	stałe	SC3	3188 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
				3206 ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ, ŻRĄCE, I.N.O.

^a Pyły i proszki metali, nietrujące, niesamozapalne, które wytwarzają w zetknięciu z wodą gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

2.2.43 Klasa 4.3 Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne**2.2.43.1 Kryteria**

2.2.43.1.1 Tytuł klasy 4.3 obejmuje materiały, które reagując z wodą wydzielają gazy palne mogące tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe, oraz przedmioty zawierające takie materiały.

2.2.43.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.3 dzielą się następująco:

W Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, niestwarzające zagrożenia dodatkowego, oraz przedmioty zawierające takie materiały:

- W1 ciekłe;
- W2 stałe;
- W3 przedmioty;

WF1 Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, ciekłe, zapalne;

WF2 Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, stałe, zapalne;

WS Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, samonagrzewające się;

WO Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, utleniające, stałe;

WT Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, trujące:

- WT1 ciekłe;
- WT2 stałe;

WC Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, żrące:

- WC1 ciekłe;
- WC2 stałe;

WFC Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, zapalne, żrące.

Właściwości

2.2.43.1.3 Niektóre materiały w zetknięciu z wodą mogą wydzielać gazy palne, które mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Mieszaniny takie zapalają się łatwo od wszystkich zwykłych źródeł zapłonu, np. od otwartego płomienia, narzędzi iskrzących lub niezabezpieczonych żarówek. Wytworzona fala detonacyjna może zagrozić ludziom i środowisku naturalnemu. Metoda badania opisana pod 2.2.43.1.4 poniżej stosowana jest do określania, czy reakcja materiału z wodą zmierza do wydzielania rosnącej ilości gazów, które mogą być palne. Metoda ta nie powinna być stosowana do materiałów piroforycznych.

Klasyfikacja

2.2.43.1.4 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 4.3 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Klasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2. do odpowiedniej pozycji podanej pod 2.2.43.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, powinno opierać się na wynikach badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.4. Należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli warunkują one ostrzejszą klasyfikację.

2.2.43.1.5 Jeżeli materiały niewymienione z nazwy, klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionych pod 2.2.43.3 na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.4, powinny być wówczas zastosowane następujące kryteria:

Materiał powinien być zaklasyfikowany do klasy 4.3, jeżeli:

- (a) w jakimkolwiek stadium badań wydzielający się gaz ulega samorzutnemu zapaleniu; lub
- (b) w ciągu jednej godziny z jednego kilograma materiału badanego, wydziela się co najmniej 1 litr palnego gazu.

UWAGA: Ponieważ materiały metaloorganiczne mogą być klasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3, z uwzględnieniem zagrożeń dodatkowych wynikających z ich właściwości, dla materiałów tych podano pod 2.3.6 szczegółowy algorytm klasyfikacyjny.

2.2.43.1.6 Jeżeli materiały klasy 4.3, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

UWAGA: Odnośnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również 2.1.3.

2.2.43.1.7 Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.4 oraz kryteriów podanych pod 2.2.43.1.5 można również stwierdzić, że materiał wymieniony z nazwy nie podlega przepisom niniejszej klasy.

Zaliczanie do grup pakowania

2.2.43.1.8 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do różnych pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do I, II lub III grupy pakowania, na podstawie badań przeprowadzonych według „Podręcznika badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.4, zgodnie z następującymi kryteriami:

- (a) materiał zalicza się do I grupy pakowania, jeżeli w temperaturze otoczenia reaguje on energicznie z wodą i wykazuje zazwyczaj tendencję do samorzutnego zapalania wydzielającego się gazu lub łatwo reaguje z wodą w temperaturze otoczenia, wydzielając gaz palny z szybkością co najmniej 10 litrów na kilogram badanego materiału w ciągu jednej minuty;
- (b) materiał zalicza się do II grupy pakowania, jeżeli w temperaturze otoczenia reaguje on łatwo z wodą w taki sposób, że maksymalna prędkość wydzielającego się gazu palnego wynosi co najmniej 20 litrów na kilogram materiału badanego w ciągu godziny i materiał ten nie spełnia kryteriów I grupy pakowania;
- (c) materiał zalicza się do III grupy pakowania, jeżeli w temperaturze otoczenia reaguje on powoli z wodą w taki sposób, że maksymalna prędkość wydzielającego się gazu palnego wynosi co najmniej 1 litr na kilogram materiału badanego w ciągu godziny i materiał ten nie spełnia kryteriów I i II grupy pakowania.

2.2.43.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Materiały reagujące z wodą stałe, zapalne, zaklasyfikowane do UN 3132, materiały reagujące z wodą stałe, utleniające, zaklasyfikowane do UN 3133 oraz materiały reagujące z wodą stałe, samonagrzewające się, zaklasyfikowane do UN 3135, nie są dopuszczone do przewozu, o ile nie spełniają przepisów dla klasy 1 (patrz również 2.1.3.7).

2.2.43.3 Wykaz pozycji grupowych

Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne	ciekłe	W1	1389 AMALGAMAT METALU ALKALICZNEGO, CIEKŁY 1391 DYSPERSJA METALU ALKALICZNEGO; lub 1391 DYSPERSJA METALU ZIEM ALKALICZNYCH 1392 AMALGAMAT METALU ZIEM ALKALICZNYCH, CIEKŁY 1420 STOPY POTASU METALICZNEGO, CIEKŁE 1421 STOP METALI ALKALICZNYCH, CIEKŁY, I.N.O. 1422 STOPY POTASU I SODU, CIEKŁE 3398 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ 3148 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, CIEKŁY, I.N.O.
	bez zagrożenia dodatkowego	stałe	W2 ^a
W			1390 AMIDKI METALI ALKALICZNYCH 3401 AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH, STAŁY 3402 AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH, STAŁY 3170 ALUMINIUM PÓLPRODUKTY PRZETWORZONE; lub 3170 ALUMINIUM PÓLPRODUKTY PRZETOPIONE 3403 STOPY POTASU METALICZNEGO, STAŁE 3404 STOPY POTASU I SODU, STAŁE 1393 STOP METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O. 1409 WODORKI METALI, REAGUJĄCE Z WODĄ, I.N.O. 3208 MATERIAŁ METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O. 3395 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ 2813 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, I.N.O.
		przedmioty	W3
			3292 AKUMULATORY, ZAWIERAJĄCE SÓD; lub 3292 OGNIWA, ZAWIERAJĄCE SÓD
ciekłe zapalne			WF1
			3399 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY
stałe zapalne			WF2
			3396 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY 3132 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.43.2)
stałe samonagrzewające się			WS ^b
			3397 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ 3209 MATERIAŁ METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O. 3135 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.43.2)
stałe, utleniające			WO
			3133 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.43.2)
trujące	ciekłe		WT1
			3130 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
WT	stałe		WT2
			3134 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
żrące	ciekłe		WC1
			3129 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.
WC	stałe		WC2
			3131 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, ŻRĄCY, I.N.O.
zapalne, żrące			WFC ^c
			2988 CHLOROSILANY, REAGUJĄCE Z WODĄ, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O. (Brak jest innej pozycji grupowej o takim kodzie klasyfikacyjnym. Jeżeli jest to konieczne, to klasyfikacja do odpowiedniej pozycji grupowej wraz z kodem klasyfikacyjnym powinna być dokonana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń podaną pod 2.1.3.10.)

^a Metale i stopy metali, które w zetknięciu z wodą nie wytwarzają gazów palnych, nie są piroforyczne i nie są samonagrzewające się, ale są łatwo zapalne, są materiałami klasy 4.1. Metale i stopy metali ziem alkalicznych w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Pyły i proszki metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Związki fosforu z metalami ciężkimi, takimi jak żelazo, miedź, itp., nie podlegają przepisom ADR.

^b Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2.

^c Chlorosilany o temperaturze zapłonu poniżej 23°C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 3. Chlorosilany o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 8.

2.2.51 Klasa 5.1 Materiały utleniające

2.2.51.1 Kryteria

2.2.51.1.1 Tytuł klasy 5.1 obejmuje materiały, które same nie zawsze są palne, ale mogą powodować zapalenie lub podtrzymywanie palenia innego materiału, wskutek wydzielania tlenu, a także przedmioty zawierające takie materiały.

2.2.51.1.2 Materiały klasy 5.1 oraz przedmioty zawierające takie materiały dzielą się następująco:

O Materiały utleniające niestwarzające zagrożenia dodatkowego lub przedmioty zawierające takie materiały:

O1 ciekłe;

O2 stałe;

O3 przedmioty;

OF Materiały utleniające, stałe, zapalne;

OS Materiały utleniające, stałe, podatne na samonagrzewanie;

OW Materiały utleniające, stałe, które w zetknięciu z wodą wytwarzają gazy palne;

OT Materiały utleniające, trujące:

OT1 ciekłe;

OT2 stałe;

OC Materiały utleniające, żrące:

OC1 ciekłe;

OC2 stałe;

OTC Materiały utleniające, trujące, żrące.

2.2.51.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 5.1 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Klasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2. do odpowiedniej pozycji podanej pod 2.2.51.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, powinno opierać się na wynikach badań, zgodnych z metodami i kryteriami określonymi pod 2.2.51.1.6 do 2.2.51.1.9 poniżej oraz w „Podręczniku badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4. W przypadku rozbieżności pomiędzy wynikami badań i znanymi doświadczeniami praktycznymi, należy podjąć decyzję uwzględniającą w pierwszej kolejności doświadczenia praktyczne.

2.2.51.1.4 Jeżeli materiały klasy 5.1, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

***UWAGA:** Odnośnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również 2.1.3.*

2.2.51.1.5 Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.4 oraz kryteriów podanych pod 2.2.51.1.6 do 2.2.51.1.9, można również stwierdzić, że materiał wymieniony z nazwy nie podlega przepisom niniejszej klasy.

Materiały stałe utleniające

Klasyfikacja

2.2.51.1.6 Jeżeli materiały utleniające stałe niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 zaklasyfikowane są do odpowiedniej pozycji pod 2.2.51.3 na podstawie badań zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4.1, to powinny spełniać następujące kryteria:

Materiał stały powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1, zapali się lub pali lub charakteryzuje się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż mieszanina bromianu potasowego i celulozy o stosunku masowym 3:7.

Zaliczanie do grup pakowania

- 2.2.51.1.7** Materiały utleniające stałe zaklasyfikowane do różnych pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do I, II lub III grupy pakowania, na podstawie badań przeprowadzonych według „Podręcznika badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4.1, zgodnie z następującymi kryteriami:
- (a) I grupa pakowania: materiał, którego próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1 charakteryzuje się średnim czasem palenia krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasowego i celulozy o stosunku masowym 3:2;
 - (b) II grupa pakowania: materiał, którego próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1 charakteryzuje się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasowego i celulozy o stosunku masowym 2:3, i który nie spełnia kryteriów I grupy pakowania;
 - (c) III grupa pakowania: materiał, którego próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1 charakteryzuje się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasowego i celulozy o stosunku masowym 3:7, i który nie spełnia kryteriów I i II grupy pakowania.

Materiały ciekłe utleniające

Klasyfikacja

- 2.2.51.1.8** Jeżeli materiały utleniające ciekłe niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 klasyfikowane są do odpowiedniej pozycji pod 2.2.51.1.3 na podstawie badań zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4.2, to powinny spełniać następujące kryteria:

Materiał ciekły powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli mieszanina materiału i celulozy o stosunku masowym 1:1 wykazuje przyrost ciśnienia o 2070 kPa lub więcej oraz charakteryzuje się średnim czasem przyrostu ciśnienia równym lub krótszym od średniego czasu przyrostu ciśnienia mieszaniny 65% roztworu kwasu azotowego i celulozy o stosunku masowym 1:1.

Zaliczanie do grup pakowania

- 2.2.51.1.9** Materiały utleniające ciekłe zaklasyfikowane do różnych pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do I, II lub III grupy pakowania, na podstawie badań przeprowadzonych według „Podręcznika badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4.2, zgodnie z następującymi kryteriami:
- (a) I grupa pakowania: materiał, którego próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 1:1 zapali się samorzutnie lub wykazuje średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny materiału i celulozy o stosunku masowym 1:1 krótszy od średniego czasu przyrostu ciśnienia dla mieszaniny 50% kwasu nadchlorowego i celulozy o stosunku masowym 1:1;
 - (b) II grupa pakowania: materiał, którego próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 1:1 wykazuje średni czas przyrostu ciśnienia równy lub krótszy od średniego czasu przyrostu ciśnienia dla mieszaniny 40% roztworu wodnego chloranu sodowego i celulozy o stosunku masowym 1:1, i który nie spełnia kryteriów I grupy pakowania;
 - (c) III grupa pakowania: materiał, którego próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 1:1, wykazuje średni czas przyrostu ciśnienia równy lub krótszy od średniego czasu przyrostu ciśnienia dla mieszaniny 65% roztworu kwasu azotowego i celulozy o stosunku masowym 1:1, i który nie spełnia kryteriów I i II grupy pakowania.

2.2.51.2 *Materiały niedopuszczone do przewozu*

- 2.2.51.2.1** Materiały chemicznie niestabilne klasy 5.1 powinny być dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy podjęte zostały odpowiednie kroki w celu zapobieżenia ich niebezpiecznemu rozkładowi lub polimeryzacji podczas przewozu. Z tego względu należy w szczególności zapewnić, aby naczynia nie zawierały żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.
- 2.2.51.2.2** Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:

- materiały utleniające stałe, samonagrzewające się, zaklasyfikowane do UN 3100, materiały utleniające stałe, reagujące z wodą, zaklasyfikowane do UN 3121 oraz materiały utleniające stałe, zapalne, zaklasyfikowane do UN 3137, o ile nie spełniają przepisów dla klasy 1 (patrz również 2.1.3.7);
- nadtlenek wodoru, niestabilizowany i nadtlenek wodoru w roztworze wodnym, niestabilizowanym, zawierającym ponad 60% nadtlenu wodoru;
- czteronitrometan zawierający zanieczyszczenia palne;
- kwas nadchlorowy w roztworze, zawierający ponad 72% masowych kwasu i mieszanina kwasu nadchlorowego z cieczą inną niż woda;
- kwas chlorowy w roztworze, zawierający ponad 10% masowych kwasu i mieszanina kwasu chlorowego z cieczą inną niż woda;
- chlorowcowane związki fluoru inne niż: UN 1745 PIĘCIOFLUOREK BROMU; UN 1746 TRÓJFLUOREK BROMU i UN 2495 PIĘCIOFLUOREK JODU, należące do klasy 5.1 oraz UN 1749 TRÓJFLUOREK CHLORU i UN 2548 PIĘCIOFLUOREK CHLORU, należące do klasy 2;
- chloran amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chloranu amonowego z solą amonową;
- chloryn amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chlorynu amonowego z solą amonową;
- mieszaniny podchlorynu z solą amonową;
- bromian amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny bromianu amonowego z solą amonową;
- nadmanganian amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny nadmanganianu amonowego z solą amonową;
- azotan amonowy zawierający ponad 0,2% materiałów palnych (włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel), jeżeli nie jest składnikiem materiałów lub przedmiotów klasy 1;
- nawozy zawierające azotan amonowy (w ramach oznaczania zawartości azotanu amonowego, wszystkie jony azotanowe, dla których równoważnik cząsteczkowy występujący w mieszaninie powinien być przeliczony na azotan amonowy) lub gdy zawartość substancji palnych jest wyższa od wartości wymienionej w przepisie szczególnym 307, z wyjątkiem warunków mających zastosowanie do klasy 1;
- azotyn amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny azotynu amonowego z solą amonową;
- mieszaniny azotanu potasowego, azotynu sodowego i soli amonowej.

2.2.51.3 Wykaz pozycji grupowych

Materiały utleniające	ciekłe	O1	3210 CHLORANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3211 NADCHLORANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3213 BROMIANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3214 NADMANGANIANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3216 NADSIARCZANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3218 AZOTANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3219 AZOTYNY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3139 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
	stale	O2	1450 BROMIANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1461 CHLORANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1462 CHLORYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1477 AZOTANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1481 NADCHLORANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1482 NADMANGANIANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1483 NADTLENKI, NIEORGANICZNE, I.N.O. 2627 AZOTYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 3212 PODCHLORYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 3215 NADSIARCZANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1479 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, I.N.O.
bez zagrożenia dodatkowego			
O	przedmioty	O3	3356 GENERATOR TLENU, CHEMICZNY
stale, zapalne		OF	3137 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, ZAPALNY, I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
stale, samonagrzewające się		OS	3100 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
stale, reagujące z wodą		OW	3121 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
trujące	ciekłe	OT1	3099 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
OT	stale	OT2	3087 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
żrące	ciekłe	OC1	3098 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.
OC	stale	OC2	3085 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, ŻRĄCY, I.N.O.
trujące, żrące		OTC	(Brak jest pozycji grupowej o takim kodzie klasyfikacyjnym. Jeżeli jest to konieczne, to klasyfikacja do pozycji grupowej wraz z kodem klasyfikacyjnym powinna być dokonana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń podaną pod 2.1.3.10.)