

**Umowa europejska dotycząca
międzynarodowego przewozu
śródlądowymi drogami wodnymi
towarów niebezpiecznych
(ADN)**

wraz z Załączonymi Przepisami, obowiązującymi od dnia 1 stycznia 2025 r.

Tom II

SPIS TREŚCI

TOM 2

		Strony
CZĘŚĆ 1	PRZEPISY OGÓLNE	(patrz Tom 1)
CZĘŚĆ 2	KLASYFIKACJA	2-1
Dział	2.1 Przepisy ogólne.....	2-3
	2.1.1 Wstęp.....	2-3
	2.1.2 Zasady klasyfikacji.....	2-4
	2.1.3 Klasyfikacja materiałów niewymienionych z nazwy, włącznie z roztworami i mieszaninami (takimi jak preparaty i odpady)	2-5
	2.1.4 Klasyfikacja próbek.....	2-10
	2.1.5 Klasyfikacja przedmiotów jako przedmiotów zawierających towary niebezpieczne i.n.o.....	2-11
	2.1.6 Klasyfikacja opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych.....	2-12
Dział	2.2 Przepisy szczególne dotyczące poszczególnych klas.....	2-13
	2.2.1 Klasa 1 Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi	2-13
	2.2.2 Klasa 2 Gazy.....	2-36
	2.2.3 Klasa 3 Materiały zapalne ciekłe.....	2-44
	2.2.41 Klasa 4.1 Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące oraz materiały wybuchowe odczulone stałe	2-49
	2.2.42 Klasa 4.2 Materiały podatne na samozapalenie	2-59
	2.2.43 Klasa 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne	2-62
	2.2.51 Klasa 5.1 Materiały utleniające	2-65
	2.2.52 Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne.....	2-69
	2.2.61 Klasa 6.1 Materiały trujące.....	2-83
	2.2.62 Klasa 6.2 Materiały zakaźne.....	2-94
	2.2.7 Klasa 7 Materiały promieniotwórcze.....	2-101
	2.2.8 Klasa 8 Materiały żrące	2-123
	2.2.9 Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne	2-131
Dział	2.3 Metody badań.....	2-138
	2.3.0 Przepisy ogólne	2-138
	2.3.1 Badanie na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących typu A	2-138
	2.3.2 Badania dotyczące mieszanin znitrowanej celulozy klasy 4.1	2-139
	2.3.3 Badania dotyczące materiałów ciekłych zapalnych klas 3, 6.1 i 8	2-139
	2.3.4 Oznaczanie podatności na płynięcie	2-141
	2.3.5 Klasyfikowanie materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3	2-142
Dział	2.4 Kryteria dla substancji zagrażających środowisku wodnemu.....	2-144
	2.4.1 Ogólne definicje	2-144
	2.4.2 Określenia i wymagane dane.....	2-144
	2.4.3 Kategorie i kryteria klasyfikacji dla substancji.....	2-146
	2.4.4 Kategorie i kryteria klasyfikacji dla mieszanin	2-150
CZĘŚĆ 3	WYKAZ TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH, PRZEPISY SZCZEGÓLNE ORAZ WYŁĄCZENIA DOTYCZĄCE ILOŚCI OGRANICZONYCH I WYŁĄCZONYCH.....	3-1
Dział	3.1 Przepisy ogólne.....	3-3
	3.1.1 Wprowadzenie.....	3-3
	3.1.2 Oficjalna nazwa przewozowa	3-3
	3.1.3 Roztwory i mieszaniny.....	3-5
Dział	3.2 Wykaz towarów niebezpiecznych.....	3-7
	3.2.1 Objasnienia do tabeli A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN.....	3-7
	3.2.2 Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym.....	3-10

	3.2.3	Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach.....	3-11
	3.2.4	Warunki zastosowania rozdziału 1.5.2 dotyczącego zezwoleń specjalnych dla przewozu w zbiornikowcach.....	3-35
Dział	3.3	Przepisy szczególne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów.....	3-48
Dział	3.4	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych	3-93
	3.4.7	Oznakowanie sztuk przesyłek zawierających ilości ograniczone.....	3-93
	3.4.8	Oznakowanie sztuk przesyłek zawierających ilości ograniczone, zgodnie z częścią 3 dział 4 Instrukcji technicznych ICAO	3-94
Dział	3.5	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych.....	3-96
	3.5.1	Ilości wyłączone	3-96
	3.5.2	Opakowania	3-96
	3.5.3	Badania sztuk przesyłek	3-97
	3.5.4	Znakowanie sztuk przesyłek.....	3-97
	3.5.5	Ilość maksymalna sztuk przesyłek na wagon lub kontener	3-98
	3.5.6	Dokumentacja.....	3-98
CZĘŚĆ 4		PRZEPISY DOTYCZĄCE UŻYWANIA OPAKOWAŃ, CYSTERN I JEDNOSTEK TRANSPORTOWYCH CARGO DO PRZEWÓZU LUZEM	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 5		PROCEDURY EKSPEDYCYJNE.....	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 6		PRZEPISY DOTYCZĄCE BUDOWY I BADAŃ OPAKOWAŃ, DPPL, OPAKOWAŃ DUŻYCH, CYSTERN I KONTENERÓW DO PRZEWÓZU LUZEM	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 7		PRZEPISY DOTYCZĄCE WARUNKÓW ZAŁADUNKU, PRZEWÓZU, ROZŁADUNKU I MANIPULOWANIA ŁADUNKIEM.....	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 8		PRZEPISY DOTYCZĄCE ZAŁOGI STATKÓW, WYPOSAŻENIA, EKSPLOATACJI I DOKUMENTACJI	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 9		PRZEPISY BUDOWY	(patrz Tom I)

ADN

2 - 1

01.01.2025 r.

CZĘŚĆ 2

KLASYFIKACJA

ADN

2 - 2

01.01.2025 r.

ADN

2 - 3

01.01.2025 r.

Dział 2.1**Przepisy ogólne****2.1.1 Wstęp****2.1.1.1** Klasy towarów niebezpiecznych według ADN są następujące:

Klasa 1	Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi
Klasa 2	Gazy
Klasa 3	Materiały zapalne ciekłe
Klasa 4.1	Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące i materiały wybuchowe odczulone stałe
Klasa 4.2	Materiały podatne na samozapalenie
Klasa 4.3	Materiały wydzielające 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 Poszczególnym pozycjom w różnych klasach zostały przyporządkowane numery UN. Stosowane są następujące rodzaje pozycji:

A. Pozycje indywidualne dla materiałów lub przedmiotów dokładnie zdefiniowanych, w tym materiałów obejmujących szereg izomerów, np.:

UN 1090 ACETON

UN 1104 OCTANY AMYLU

UN 1194 AZOTYN ETYLU, ROZTWÓR

B. Pozycje ogólne dla dokładnie zdefiniowanej grupy materiałów lub przedmiotów, które nie są pozycjami I.N.O., np.:

UN 1133 KLEJE

UN 1266 WYROBY PERFUMERYJNE

UN 2757 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY

UN 3101 NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B CIEKŁY

C. Pozycje szczegółowe I.N.O. obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów o szczególnych właściwościach chemicznych lub technicznych, inaczej nie określonych, 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 określonych, np.:

UN 1325 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.

UN 1993 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.

Pozycje zdefiniowane w B, C i D są pozycjami zbiorczymi.

2.1.1.3 Z wyjątkiem materiałów klas 1, 2, 5.2, 6.2 i 7, jak również z wyjątkiem materiałów samoreaktywnych klasy 4.1, materiały przyporządkowane są do grup pakowania na podstawie stwarzanych przez nie zagrożeń:

grupa pakowania I: materiały stwarzające duże zagrożenie

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie.

ADN

2 - 4

01.01.2025 r.

Grupa(-y) pakowania, do której (których) materiał został przyporządkowany, jest (są) podana(-e) w dziale 3.2 tabela A.

Przedmioty nie są przyporządkowane do grup pakowania. Dla celów pakowania wszelkie wymagania wytrzymałościowe dla opakowania określone są w odpowiednich instrukcjach pakowania.

2.1.1.4 W celu przewozu zbiornikowcami, niektóre materiały mogą być dalej podzielone.

2.1.2 Zasady klasyfikacji

2.1.2.1 Towary niebezpieczne objęte tytułem klasy definiowane są na podstawie ich właściwości zgodnie z 2.2.x.1 odpowiedniej klasy. Zaklasyfikowanie towaru niebezpiecznego do klasy i do grupy pakowania dokonywane jest na podstawie kryteriów zawartych w tym samym 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, wymienionym odpowiednio w 2.2.x.1.

2.1.2.2 Wszystkie pozycje towarów niebezpiecznych wymienione są w dziale 3.2 tabela A w porządku numerycznym według ich numerów UN. Tabela ta zawiera informacje dotyczące wymienionych materiałów, takie jak nazwa, klasa, grupa(-y) pakowania, nalepka(-i) ostrzegawcza(-e), przepisy dotyczące pakowania i przewozu¹⁾. Materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A kolumna (2), powinny być przewożone zgodnie z ich klasyfikacją w tabeli A lub zgodnie z warunkami określonymi w 2.1.2.8.

Uwaga: Wykaz alfabetyczny tych pozycji podano w dziale 3.2 tabela B.

2.1.2.3 Towary mogą zawierać techniczne zanieczyszczenia (np. z procesu produkcyjnego) lub dodatki stabilizacyjne lub dodatki do innych celów, które nie wpływają na ich klasyfikację. Jednak, jeżeli jest to towar wymieniony z nazwy, tzn. jest wymieniony w dziale 3.2 tabela A jako pojedyncza pozycja, zawierający techniczne zanieczyszczenia (np. z procesu produkcyjnego) lub dodatki stabilizacyjne lub dodatki do innych celów, mające wpływ na jego klasyfikację (patrz 2.1.3.3) to powinien być traktowany jako roztwór lub mieszanina.

2.1.2.4 Towary niebezpieczne wymienione lub zdefiniowane w 2.2.x.2 każdej klasy nie są dopuszczone do przewozu.

2.1.2.5 Towary niewymienione z nazwy, tzn. towary niewymienione jako pojedyncze pozycje w dziale 3.2 tabela A i niewymienione lub zdefiniowane w jednym z wyżej wymienionych 2.2.x.2, powinny być zaklasyfikowane do odpowiedniej klasy zgodnie z procedurą rozdziału 2.1.3. Ponadto powinno być określone zagrożenie dodatkowe (jeżeli występuje) i grupa pakowania. Po ustaleniu klasy, zagrożenia dodatkowego (jeżeli występuje) i grupy pakowania, powinien być określony odpowiedni numer UN. Drzewa decyzyjne w 2.2.x.3 (wykaz pozycji zbiorczych) na końcu każdej klasy wskazują odpowiednie parametry służące do wyboru odpowiedniego określenia zbiorczego (numeru UN). We wszystkich przypadkach powinno być wybrane najwłaściwsze określenie zbiorcze, obejmujące właściwości materiału lub przedmiotu, zgodnie z hierarchią wskazaną w 2.1.1.2 pod literami B, C i D. Jeżeli materiał lub przedmiot nie może być zaklasyfikowany do pozycji typu B lub C zgodnie z 2.1.1.2, to wówczas i tylko wówczas może być on zaklasyfikowany do pozycji typu D.

2.1.2.6 Na podstawie badań według działu 2.3 i kryteriów zawartych w 2.2.x.1 poszczególnych klas, w których jest to wymienione, można ustalić, że materiał, roztwór lub mieszanina należące do określonej klasy, wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, nie spełnia kryteriów tej klasy. W takim przypadku materiał, roztwór lub mieszanina są uznawane za nienależące do tej klasy.

2.1.2.7 Dla celów klasyfikacji, materiały o temperaturze topnienia lub początku topnienia 20 °C lub niższej, przy ciśnieniu 101,3 kPa, powinny być uważane za ciekłe. Materiały lepkie, których właściwa temperatura topnienia nie może być oznaczona, powinny być badane według ASTM D 4359-90 lub za pomocą badania podatności na płynięcie (badanie penetrometryczne) opisanym w 2.3.4.

2.1.2.8 Nadawca, który na podstawie wyników badań stwierdził, że materiał wymieniony z nazwy w kolumnie 2 tabeli A lub w kolumnie (2) tabeli C w rozdziale 3.2 spełnia kryteria klasyfikacji dla klasy lub zagrożenia, które nie są określone w kolumnie (3a) lub (5) tabeli A lub w kolumnie (3a) lub (5) tabeli C w rozdziale 3.2, może, za zgodą właściwego organu, wysłać tę substancję:

- zgodnie z najodpowiedniejszą ogólną pozycją zbiorczą w 2.2.x.3, odzwierciedlającą wszystkie zagrożenia; lub
- pod tym samym numerem UN i nazwą, ale z uwzględnieniem dodatkowych informacji o zagrożeniu odzwierciedlających dodatkowe zagrożenie(-a) (dokumentacja, nalepki ostrzegawcze, duże nalepki ostrzegawcze), pod warunkiem, że nie zmieni się klasa, a wszystkie pozostałe warunki (np. ilości ograniczone, przepisy dotyczące pakowania i cystern), które zazwyczaj stosuje się dla materiałów o tych zagrożeniach, są takie same jak dla danego materiału.

¹⁾ **Uwaga Sekretariatu:** Wykaz alfabetyczny tych pozycji został sporządzony przez Sekretariat i powielony w dziale 3.2 tabela B. Ta tabela nie jest oficjalną częścią ADN.

ADN

2 - 5

01.01.2025 r.

Uwaga 1: Władza właściwa wydająca zatwierdzenie może być władzą właściwą Umawiającej się Strony ADN, która może również uznać zatwierdzenie wydane przez władzę właściwą państwa niebędącego Umawiającą się Stroną ADN, pod warunkiem, że zatwierdzenie zostało udzielone zgodnie z procedurami stosowanymi w ADN, ADR, RID, Kodeksie IMDG lub Instrukcjach technicznych ICAO.

Uwaga 2: Jeżeli władza właściwa wyda takie zatwierdzenie powinna poinformować o tym Podkomitet Ekspertów ONZ ds. Transportu Towarów Niebezpiecznych w odniesieniu do Tabeli A oraz Komitet Bezpieczeństwa ADN w odniesieniu do Tabeli C i przedłożyć odpowiednią propozycję poprawki do Wykazu Towarów Niebezpiecznych Przepisów Modelowych ONZ lub do Tabeli C ADN. Jeżeli proponowana zmiana zostanie odrzucona, właściwy organ powinien wycofać swoje zatwierdzenie.

Uwaga 3: W odniesieniu do przewozu zgodnie z 2.1.2.8 patrz również 5.4.1.1.20.

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

2.1.3.1 Materiały niewymienione z nazwy, włącznie z roztworami i mieszaninami, powinny być klasyfikowane zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia, na podstawie kryteriów podanych w 2.2.x.1 różnych klas. Zagrożenie(-a) stwarzane przez materiał powinno(-y) być określone na podstawie jego właściwości fizycznych i chemicznych oraz właściwości fizjologicznych. Właściwości te powinny być również brane pod uwagę, jeżeli wyniki doświadczeń wskazują na ostrzejszą klasyfikację.

2.1.3.2 Materiał niewymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A stwarzający pojedyncze zagrożenie powinien być klasyfikowany w odpowiedniej klasie do pozycji zbiorczej podanej w 2.2.x.3 tej klasy.

2.1.3.3 Roztwór lub mieszanina, spełniający(-a) kryteria klasyfikacyjne ADN, zawierający(-a) tylko jeden dominujący materiał niebezpieczny wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A i jeden lub więcej materiałów niepodlegających ADN, lub ilości śladowe jednego lub więcej materiałów wymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A, jest klasyfikowany(-a) do podanego w dziale 3.2 tabela A numeru UN i oficjalnej nazwy przewozowej materiału, który przeważa, chyba że:

- a) roztwór lub mieszanina jest wymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A;
- b) z nazwy lub opisu materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A wynika, że pozycja ta obowiązuje tylko dla materiału czystego;
- c) klasa, kod klasyfikacyjny, grupa pakowania lub stan skupienia roztworu lub mieszaniny różnią się od klasy, kodu klasyfikacyjnego, grupy pakowania lub stanu skupienia materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A lub
- d) właściwości niebezpieczne roztworu lub mieszaniny w przypadku awarii wymagają działań różniących się od działań wymaganych dla materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A.

W innych przypadkach niż a) roztwór lub mieszanina materiału powinna być klasyfikowana jako materiał niewymieniony z nazwy w odpowiedniej klasie do pozycji zbiorczej zgodnie z 2.2.x.3 tej klasy, z uwzględnieniem ewentualnie istniejących zagrożeń dodatkowych klasyfikowanego roztworu lub mieszaniny, chyba że roztwór lub mieszanina nie odpowiada kryteriom żadnej klasy i z tego powodu nie podlega ADN.

2.1.3.4 Roztwory i mieszaniny zawierające materiały wymienione w 2.1.3.4.1 lub 2.1.3.4.2 powinny być zaklasyfikowane, według tych punktów, do wymienionych pozycji.

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

Klasa 3

UN 1921 PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA

UN 3064 NITROGLICERYNA, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający więcej niż 1%, lecz nie więcej niż 5% nitrogliceryny

Klasa 6.1

UN 1051 CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody

UN 1185 ETYLENOIMINA STABILIZOWANA

UN 1259 TETRAKARBONYLEK NIKLU

UN 1613 KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY (CYJANOWODÓR, ROZTWÓR WODNY) zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru

ADN

2 - 6

01.01.2025 r.

UN 1614 CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody i zaabsorbowany w obojętnym materiale porowatym

UN 1994 PENTAKARBONYLEK ŻELAZA

UN 2480 IZOCYJANIAN METYLU

UN 2481 IZOCYJANIAN ETYLU

UN 3294 CYJANOWODÓR, ROZTWÓR ALKOHOŁOWY zawierający nie więcej niż 45% cyjanowodoru
Klasa 8

UN 1052 FLUOROWODÓR BEZWODNY

UN 1744 BROM lub UN 1744 BROM, ROZTWÓR

UN 1790 KWAS FLUOROWODOROWY zawierający więcej niż 85% fluorowodoru

UN 2576 TLENOBROMEK FOSFORU STOPIONY

2.1.3.4.2 Roztwory i mieszaniny, zawierające jeden z następujących wymienionych z nazwy materiałów klasy 9:

UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKLE

UN 3151 BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKLE

UN 3151 MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE CIEKLE

UN 3151 TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKLE

UN 3152 BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE

UN 3152 MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE STAŁE

UN 3152 TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE lub

UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE

powinny być zawsze zaklasyfikowane do tej samej pozycji klasy 9, pod warunkiem, że:

- nie zawierają poza tym żadnych innych niebezpiecznych składników z wyjątkiem składników grupy pakowania III z klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 lub 8, i
- nie mają właściwości niebezpiecznych wymienionych w 2.1.3.5.3.

2.1.3.4.3 Przedmioty używane jak na przykład transformatory i kondensatory, zawierające roztwór lub mieszaninę wymienione w 2.1.3.4.2 powinny być zawsze zaklasyfikowane do tej samej pozycji klasy 9, pod warunkiem, że:

- a) nie zawierają poza tym żadnych innych niebezpiecznych składników, z wyjątkiem polifluorowcowanych dibenzodioksyn i dibenzofuranów klasy 6.1 lub składników grupy pakowania III z klas 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 lub 8; i
- b) nie mają niebezpiecznych właściwości wymienionych w 2.1.3.5.3 a) do g) i i).

2.1.3.5 Materiały niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A o większej ilości zagrożeń, jak roztwory i mieszaniny spełniające kryteria klasyfikacyjne ADN, i zawierające kilka materiałów niebezpiecznych, powinny być klasyfikowane do pozycji zbiorczej (patrz 2.1.2.5) i grupy pakowania odpowiedniej klasy zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi. Taka klasyfikacja oparta na właściwościach niebezpiecznych powinna być dokonana w sposób następujący:

2.1.3.5.1 Właściwości fizyczne, chemiczne i fizjologiczne powinny być określone poprzez pomiary lub obliczenia i materiał, roztwór lub mieszanina powinna być zaklasyfikowana zgodnie z kryteriami określonymi w 2.2.x.1 różnych klas.

2.1.3.5.2 Jeżeli takie ustalenie tylko po poniesieniu niewspółmiernie dużych nakładów (np. dla niektórych rodzajów odpadów), to materiały, roztwory lub mieszaniny, powinny być klasyfikowane do klasy składnika stwarzającego największe zagrożenie.

2.1.3.5.3 Jeżeli właściwości niebezpieczne materiałów, roztworów lub mieszanin odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów wymienionych poniżej, to te materiały, roztwory lub mieszaniny powinny być klasyfikowane do klas lub grup materiałów odpowiednich dla stwarzanego przez nie zagrożenia głównego, na podstawie następującego uszeregowania pierwszeństwa:

- a) materiały klasy 7 (z wyjątkiem materiałów promieniotwórczych w wyłączonych sztukach przesyłek, dla których, z wyjątkiem UN 3507 HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA, obowiązuje przepis szczególny 290 z działu 3.3 i gdzie pierwszeństwo mają inne właściwości niebezpieczne);

ADN

2 - 7

01.01.2025 r.

- b) materiały klasy 1;
- c) materiały klasy 2;
- d) materiały wybuchowe odczulone ciekłe klasy 3;
- e) materiały samoreaktywne i materiały wybuchowe odczulone stałe klasy 4.1;
- f) materiały piroforyczne klasy 4.2;
- g) materiały klasy 5.2;
- h) materiały klasy 6.1 spełniające kryteria grupy pakowania I dla toksyczności inhalacyjnej (materiały spełniające kryteria klasyfikacyjne klasy 8 i mające toksyczność inhalacyjną pyłów i mgieł (LC₅₀) w grupie pakowania I, a toksyczność doustną lub dermalną w grupie pakowania III lub mniejszą, powinny być zaklasyfikowane do klasy 8);
- i) materiały zakaźne klasy 6.2.

2.1.3.5.4 Jeżeli właściwości niebezpieczne materiałów odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów niewymienionych w 2.1.3.5.3, to materiały te powinny być klasyfikowane według tej samej procedury, ale odpowiednia klasa powinna być wybrana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10.

Jeżeli właściwości niebezpieczne materiału odpowiadają przyporządkowaniu do numeru UN lub numeru identyfikacyjnego, to pierwszeństwo ma numer UN.

2.1.3.5.5 Jeżeli materiał jest odpadem, którego skład nie jest dokładnie znany, to przyporządkowanie numeru UN i grupy pakowania powinno być dokonane zgodnie z 2.1.3.5.2 na podstawie wiedzy nadawcy, włącznie ze wszystkimi będącymi do dyspozycji wymaganymi danymi technicznymi i bezpieczeństwa technicznego, wymaganymi przez obowiązujące ustawodawstwo o bezpieczeństwie i środowisku.²⁾

W przypadku wątpliwości należy zastosować najwyższy poziom zagrożenia.

Jeżeli jednak na podstawie wiedzy o składzie odpadu oraz fizycznych i chemicznych właściwościach zidentyfikowanych składników możliwe jest wykazanie, że właściwości odpadu nie odpowiadają grupie pakowania I, to domyślnie odpad można przyporządkować standardowo do najbardziej właściwej pozycji I.N.O. grupy pakowania II. Jeżeli jednak wiadomo, że odpad posiada tylko właściwości zagrażające środowisku, to może być przyporządkowany do UN 3077 lub UN 3082 grupa pakowania III.

Takiego postępowania nie można zastosować do odpadów, które zawierają materiały wymienione w 2.1.3.5.3, materiały klasy 4.3 materiały wymienione w 2.1.3.7 lub materiały, które zgodnie z 2.2.x.2 nie są dopuszczone do przewozu.

2.1.3.6 Zawsze powinna być zastosowana najwłaściwsza pozycja zbiorcza (patrz 2.1.2.5), tzn. ogólna pozycja I.N.O. powinna być stosowana tylko wówczas, jeżeli nie może być zastosowana pozycja ogólna albo 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 powinny być one dopuszczane do przewozu, jeżeli nie spełniają wymagań dla klasy 1. Dla nawozów sztucznych na bazie azotanu amonu patrz również 2.2.51.2.2 trzynaste i czternaste tiret oraz Podręcznik badań i kryteriów część III rozdział 39.

2.1.3.8 Materiały klas 1-6.2, 8 i 9, z wyjątkiem materiałów UN 3077 i 3082, spełniające kryteria 2.2.9.1.10 dodatkowo do zagrożeń z klas 1-6.2, 8 i 9 uważane są jako zagrażające środowisku. Materiały niespełniające kryteriów żadnej klasy lub żadnych innych materiałów klasy 9, ale spełniające kryteria 2.2.9.1.10, powinny być zaklasyfikowane, odpowiednio, do UN 3077 lub UN 3082 albo numerów identyfikacyjnych 9005 i 9006.

2.1.3.9 Odpady, które nie odpowiadają kryteriom klasyfikacji do klas 1-9, ale są objęte Konwencją Bazylejską o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, mogą być przewożone jako UN 3077 i 3082.

²⁾ Przepisy takie zawarte są na przykład w Decyzji Komisji 2000/532/WE z 3 maja 2000 r. zastępującej Decyzję 94/3/WE ustanawiającą wykaz odpadów zgodnie z art. 1 (a) Dyrektywy Rady 75/442/EWG dotyczącej odpadów oraz w Decyzji Rady 94/904/WE ustanawiającej wykaz odpadów niebezpiecznych zgodnie z art. 1 (4) Dyrektywy Rady 91/689/EWG dotyczącej odpadów niebezpiecznych (Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich Nr L 226 z 6 września 2000 r., str. 3, wraz ze zmianami) i Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów uchyłającej niektóre dyrektywy (Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich Nr L 312 z 22 listopada 2008 r., str. 3-30, wraz ze zmianami).

ADN

2 - 8

01.01.2025 r.

01.01.2025 r.

2 - 9

ADN

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 DERMAL	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 1 3 I	SOL LIQ 5.1 1 3 I	SOL LIQ 5.1 1 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 I	4.3 II	4.3 II	SOL LIQ 5.1 1 3 I	SOL LIQ 5.1 1 3 II	SOL LIQ 5.1 1 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 II	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 1 3 I	SOL LIQ 5.1 1 3 II	SOL LIQ 5.1 1 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 DERMAL															SOL LIQ 6.1 1 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 I ORAL															SOL LIQ 6.1 1 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 II INHAL															SOL LIQ 6.1 1 8 I	6.1 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II DERMAL															SOL LIQ 6.1 1 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 i mieszaniny stałe
LIQ = materiały, mieszaniny i roztwory ciekłe

DERMAL = toksyczność dermalna

ORAL = toksyczność doustna

INHAL = toksyczność inhalacyjna

*) przy środkach do zwalczania szkodników (pestycydach) klasy 6.1

ADN

2 - 10

01.01.2025 r.

Uwaga 1: Przykłady wyjaśniające stosowanie tabeli:**Klasyfikacja pojedynczych materiałów**Opis klasyfikowanego materiału:

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

Procedura:

Przecięcie linii 3 II z kolumną 8 I daje 8 I. Amina ta powinna być zaklasyfikowana w klasie 8 do: UN 2734 AMINY ŻRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. lub UN 2734 POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. grupa pakowania I.

Klasyfikacja mieszaninOpis klasyfikowanej mieszaniny:

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

Procedura:

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

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

Ta bliżej niezdefiniowana mieszanina powinna być zaklasyfikowana do klasy 8 do UN 2922 MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. grupa pakowania I.

Uwaga 2: Przykłady klasyfikacji mieszanin i roztworów do klas i grup pakowania:

Roztwór fenolu z klasy 6.1 grupa pakowania II w benzenie z klasy 3 grupa pakowania II, powinien być zaklasyfikowany w klasie 3 grupa pakowania II; na podstawie właściwości toksycznych fenolu roztwór ten powinien być zaklasyfikowany do UN 1992 MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. w klasie 3 grupa pakowania II.

Mieszanina stała arsenianu sodu z klasy 6.1 grupa pakowania II i wodorotlenku sodu z klasy 8 grupa pakowania II, powinna być zaklasyfikowana do UN 3290 MATERIAL TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O. w klasie 6.1 grupa pakowania II.

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

Mieszanina węglowodorów z klasy 3 grupa pakowania III i bifenyli polichlorowanych (PCB) z klasy 9 grupa pakowania II, powinna być zaklasyfikowana do UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE lub UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE w klasie 9 grupa pakowania II.

Mieszanina propylenoiminy z klasy 3 i bifenyli polichlorowanych (PCB) z klasy 9 grupa pakowania II, powinna być zaklasyfikowana do UN 1921 PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA w klasie 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 zaklasyfikowany tymczasowo do klasy, oficjalnej nazwy przewozowej i numeru UN, na podstawie wiedzy nadawcy oraz przy zastosowaniu:

a) kryteriów klasyfikacyjnych działu 2.2; oraz

b) wymagań niniejszego rozdziału.

Dla wybranej oficjalnej nazwy przewozowej powinna być zastosowana najostrzejsza z możliwych grupa pakowania.

Jeżeli stosowane są niniejsze przepisy, to oficjalna nazwa przewozowa powinna być uzupełniona słowem „PRÓBKA” (np.: MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY I.N.O PRÓBKA). W przypadkach, w których przyjmuje się dla próbki materiału, że spełnia ona określone kryteria klasyfikacyjne, to przewidzianą nazwę przewozową (np.: UN 3167 PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA PALNA I.N.O.), stosuje się jako oficjalną nazwę przewozową. Jeżeli do przewozu próbki użyta jest pozycja I.N.O., to oficjalna nazwa przewozowa nie musi być uzupełniona nazwą techniczną zgodnie z przepisem szczególnym 274 działu 3.3.

2.1.4.2 Próbki materiału powinny być przewożone zgodnie z wymaganiami stosowanymi do tymczasowo przypisanych oficjalnych nazw przewozowych, pod warunkiem, że:

a) materiał nie jest uważany za niedopuszczony do przewozu na podstawie działu 2.2 przepis 2.2.x.2, lub działu 3.2;

b) materiał nie jest uważany za spełniający kryteria klasy 1 lub nie jest uważany za materiał zakaźny lub promieniotwórczy;

ADN	2 - 11	01.01.2025 r.
	c) materiał spełnia przepisy 2.2.41.1.15 ewentualnie 2.2.52.1.9, jeżeli jest samoreaktywny, ewentualnie jest nadtlaniem organicznym; d) próbka przewożona jest w opakowaniu kombinowanym o masie nieprzekraczającej 2,5 kg, oraz e) próbka nie jest pakowana razem z innymi towarami.	
2.1.4.3	Próbki materiałów energetycznych do celów testowych	
2.1.4.3.1	Próbki materiałów organicznych zawierające grupy funkcyjne, które są wymienione w tabelach A6.1 i/lub A6.3 w Dodatku 6 (Procedury przesiewowe) Podręcznika badań i kryteriów, mogą być przewożone odpowiednio jako UN 3224 (materiał samoreaktywny typ C stały) lub 3223 (materiał samoreaktywny typ C stały ciekły), klasy 4.1, pod warunkiem, że a) próbki nie zawierają żadnych: (i) znanych materiałów wybuchowych, (ii) materiałów wykazujących podczas badań efekty wybuchowe, (iii) związków zaprojektowanych w celu uzyskania praktycznego efektu wybuchowego lub pirotechnicznego, lub (iv) związków składających się z syntetycznych prekursorów celowych materiałów wybuchowych; b) stężenie nieorganicznych materiałów utleniających w mieszaninach, kompleksach lub solach nieorganicznych materiałów utleniających klasy 5.1 z materiałem(-ami) organicznym(-i) wynosi: (i) mniej niż 15% masowych przy przyporządkowaniu do grupy pakowania I (duże zagrożenie) lub II (średnie zagrożenie), lub (ii) mniej niż 30% masowych przy przyporządkowaniu do grupy pakowania III (małe zagrożenie); c) dostępne dane nie pozwalają na bardziej dokładną klasyfikację; d) próbka nie jest zapakowana z innymi towarami; i e) próbka jest zapakowana zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P520 i przepis szczególny pakowania PP94 lub PP95.	
2.1.5	Klasyfikacja przedmiotów jako przedmiotów zawierających towary niebezpieczne i.n.o.	
	Uwaga: Dla przedmiotów, które nie posiadają oficjalnej nazwy przewozowej i które zawierają tylko towary niebezpieczne w ilościach ograniczonych zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (7a), patrz UN 3363 i przepisy szczególne 301 i 672 w dziale 3.3.	
2.1.5.1	Przedmioty zawierające towary niebezpieczne, mogą zgodnie z ADN, być przyporządkowane do oficjalnej nazwy przewozowej dla towarów niebezpiecznych w nich zawartych lub mogą być sklasyfikowane zgodnie z tym rozdziałem. Do celów tego rozdziału „przedmiot” oznacza maszynę, przyrząd lub inne urządzenia, zawierające jeden lub więcej towarów niebezpiecznych (lub ich pozostałości), które stanowią integralną część przedmiotu, niezbędną do jego funkcjonowania i które nie mogą być usunięte na potrzeby przewozu. Opakowanie wewnętrzne nie jest przedmiotem.	
2.1.5.2	Takie artykuły mogą dodatkowo zawierać ogniwa lub baterie. Ogniwa i baterie litowo-metalowe, litowo-jonowe i sodowo-jonowe, które stanowią integralną część artykułu, muszą być typu spełniającego wymagania testowe Podręcznika badań i kryteriów, część III, podsekcja 38.3. Do artykułów zawierających przedprodukcyjne prototypowe ogniwa lub baterie litowo-metalowe, litowo-jonowe lub sodowo-jonowe przewożone do badań lub do artykułów zawierających ogniwa lub baterie litowo-metalowe, litowo-jonowe lub sodowo-jonowe produkowane w seriach produkcyjnych nie większych niż 100 ogniw lub baterii, stosuje się wymagania przepisu szczególnego 310 rozdziału 3.3.	
2.1.5.3	Rozdział ten nie dotyczy przedmiotów, dla których istnieje oficjalna nazwa przewozowa w dziale 3.2 tabela A.	
2.1.5.4	Rozdział ten nie dotyczy towarów niebezpiecznych klasy 1, klasy 6.2 i klasy 7 lub materiałów promieniotwórczych zawartych w przedmiotach. Niemniej rozdział ten dotyczy przedmiotów zawierających materiały wybuchowe wyłączonych z klasy 1 zgodnie z 2.2.1.1.8.2.	
2.1.5.5	Przedmioty zawierające towary niebezpieczne powinny być przyporządkowane do odpowiedniej klasy określonej na podstawie zagrożenia od każdego towaru niebezpiecznego zawartego w przedmiocie, ewentualnie przy zastosowaniu tabeli pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10. Jeżeli w przedmiocie są zawarte towary niebezpieczne klasy 9, to należy uznać, że wszystkie inne towary niebezpieczne zawarte w przedmiocie stwarzają większe zagrożenie.	
2.1.5.6	Zagrożenia dodatkowe powinny być reprezentatywne dla zagrożeń podstawowych od innych towarów niebezpiecznych zawartych w przedmiocie. Jeżeli w przedmiocie znajduje się tylko jeden towar niebezpieczny, to ewentualne zagrożenie(-a) dodatkowe powinno(-y) być określone przez dodatkowe nalepki	

ADN

2 - 12

01.01.2025 r.

ostrzegawcze w dziale 3.2 tabela A kolumna (5). Jeżeli przedmiot zawiera więcej towarów niebezpiecznych i podczas przewozu mogą one ze sobą reagować niebezpiecznie, to każdy z towarów niebezpiecznych powinien być zapakowany osobno (patrz ADR 4.1.1.6).

2.1.6

Klasyfikacja opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych

Próżne nieoczyszczone opakowania, opakowania duże, DPPL lub ich części, przewożone do utylizacji, recyklingu lub ponownego zastosowania ich materiału, ale nie do regeneracji, naprawy, regularnej konserwacji, ponownego przebudowania lub ponownego użycia, mogą być zaklasyfikowane do UN 3509, jeżeli spełniają wymagania dla tej pozycji.

ADN

2 - 13

01.01.2025 r.

Dział 2.2

Przepisy szczególne dotyczące poszczególnych klas

2.2.1 Klasa 1 Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi

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 wydzielać w wyniku reakcji chemicznej gazy o takiej temperaturze i ciśnieniu oraz z taką szybkością, że mogą powodować zniszczenia w otaczającym środowisku.

Materiały pirotechniczne: materiały wybuchowe 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 wybuchowe mieszaniny gazów, par lub pyłów, nie są materiałami klasy 1.

Uwaga 2: Wyłączone są także z klasy 1 materiały wybuchowe zwilżane wodą lub alkoholem, w których zawartość tych ostatnich przekracza wymienione wartości graniczne, oraz materiały wybuchowe zawierające plastifikator włączone do klasy 3 lub 4.1, a także te materiały wybuchowe, które ze względu na stwarzane zagrożenie dominujące, są zaliczane do klasy 5.2.

- b) Przedmioty z materiałami wybuchowymi: przedmioty zawierające jeden lub więcej materiałów wybuchowych lub pirotechnicznych.

Uwaga: Przedmioty 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 huk, nie podlegają przepisom klasy 1.

- c) Materiały i przedmioty niewymienione powyżej, które wytwarza się w celu uzyskania praktycznych efektów wybuchowych lub pirotechnicznych.

Na potrzeby klasy 1 obowiązują następujące definicje:

flegmatyzowany: dodany do materiału wybuchowego materiał (lub środek flegmatyzujący) podwyższający bezpieczeństwo podczas używania i transportu tego materiału wybuchowego. Środek flegmatyzujący powoduje, że materiał wybuchowy jest niewrażliwy lub ma zmniejszoną wrażliwość na następujące czynniki: ciepło, wstrząs, uderzenie lub tarcie. Typowe środki flegmatyzujące, to między innymi: wosk, papier, woda, polimery (jak polimery fluor-chlor), alkohol i oleje (jak wazelina i parafina).

Efekt wybuchowy lub pirotechniczny oznacza, w kontekście (c), efekt wywołany przez samopodtrzymujące się egzotermiczne reakcje chemiczne, w tym wstrząs, podmuch, fragmentację, wyrzut, ciepło, światło, dźwięk, gaz i dym.

2.2.1.1.2 Materiały lub przedmioty mające lub mogące mieć właściwości wybuchowe powinny być zaklasyfikowane do klasy 1, zgodnie z metodami badań, procedurami i kryteriami opisanymi w Podręczniku badań i kryteriów część I.

Materiał lub przedmiot zaklasyfikowany do klasy 1 może być dopuszczony do przewozu tylko wtedy, jeżeli została mu przypisana nazwa lub pozycja I.N.O. wymieniona w dziale 3.2 tabela A, i który spełnia kryteria zawarte w Podręczniku badań i kryteriów.

2.2.1.1.3 Materiały lub przedmioty klasy 1 powinny być przypisane do numeru UN i nazwy lub pozycji I.N.O. wymienionych w dziale 3.2 tabela A. Interpretacja nazw materiałów i przedmiotów w dziale 3.2 tabela A powinna bazować na glosariuszu podanym w 2.2.1.4.

Próbki nowych lub istniejących materiałów wybuchowych i przedmiotów z materiałem wybuchowym, za wyjątkiem materiałów inicjujących, przewożone do następujących celów: próby, klasyfikacja, badania i rozwój, kontrola jakości, lub jako próbki handlowe inne niż materiały wybuchowe inicjujące, powinny być zaklasyfikowane do określenia UN 0190 MATERIAL WYBUCHOWY PRÓBKİ.

Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do określenia I.N.O. lub UN 0190 MATERIAL WYBUCHOWY PRÓBKİ, jak również zaklasyfikowanie niektórych materiałów, których przewóz wymaga zezwolenia władzy właściwej, zgodnie z przepisami szczególnymi w dziale 3.2 tabela A kolumna (6) powinno być dokonane przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Ta władza właściwa powinna również wydać pisemne zezwolenie określające warunki przewozu tych materiałów i przedmiotów. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to klasyfikacja

ADN

2 - 14

01.01.2025 r.

i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez władzę właściwą pierwszego państwa Umawiającej się Strony ADN, 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 na podstawie 2.2.1.1.6. Ustalenie podklasy powinno opierać się na wynikach badań opisanych w rozdziale 2.3.1 i przy zastosowaniu definicji zawartych w 2.2.1.1.5. Grupy zgodności powinny być ustalone według definicji zawartych w 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, który obejmuje natychmiast praktycznie 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 lub oba te zagrożenia, ale które nie stwarzają zagrożenia wybuchem masowym:

- a) przy spalaniu których wydziela się znaczne promieniowanie ciepłe; lub
- b) które zapalają się jeden od drugiego i wywołują mały wybuch lub rozrzut lub oba te efekty razem.

Podklasa 1.4 Materiały i przedmioty, które stwarzają tylko małe zagrożenie w przypadku zapalenia lub zainicjowania podczas przewozu. Oddziaływania ograniczają się w znacznym stopniu do sztuki przesyłki i nie prowadzą do rozrzutu elementów, o znacznych rozmiarach lub zasięgu. Zewnętrzny pożar nie powinien wywoływać natychmiastowego wybuchu całej zawartości sztuki przesyłki.

Podklasa 1.5 Materiały bardzo niewrażliwe, stwarzające zagrożenie wybuchem masowym, które są na tyle niewrażliwe, że istnieje małe prawdopodobieństwo zainicjowania lub przejścia od palenia do detonacji w normalnych warunkach przewozu. Minimalnym wymogiem dla tych materiałów jest, aby nie wybuchły podczas próby na zewnętrzne oddziaływanie ognia.

Podklasa 1.6 Przedmioty skrajnie niewrażliwe, które nie stwarzają zagrożenia wybuchem masowym. Przedmioty te zawierają głównie materiały skrajnie niewrażliwe i przedstawiają znikome prawdopodobieństwo przypadkowej inicjacji lub rozprzestrzenienia się.

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 co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Niektóre przedmioty, takie jak zapalniki typu kapsułkowego, zestawy zapalnikowe do prac wybuchowych i splonki, nawet jeżeli nie zawierają materiałów wybuchowych inicjujących.
- C Materiał wybuchowy miotający lub inny deflagrujący materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający taki materiał wybuchowy.
- D Wtórnie detonujący materiał wybuchowy lub 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 (oprócz ładunku zawierającego materiał zapalny ciekły lub zapalny żel lub hipergol).
- F Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy z własnym środkiem inicjującym, z ładunkiem miotającym (z wykluczeniem ładunku zawierającego materiał zapalny ciekły lub zapalny żel lub hipergol) lub bez ładunku miotającego.
- G Materiał pirotechniczny lub przedmiot zawierający materiał pirotechniczny, lub przedmiot zawierający zarówno materiał wybuchowy, jak i materiał oświetlający, zapalający, łzawiący lub dymotwórczy (z wykluczeniem przedmiotów aktywowanych wodą lub przedmiotów zawierających biały fosfor, fosforki, materiał piroforyczny, materiał zapalny ciekły lub zapalny żel lub hipergol).
- H Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i biały fosfor.
- J Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i materiał zapalny ciekły lub zapalny żel.

ADN

2 - 15

01.01.2025 r.

- K** Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i trujący środek chemiczny.
- L** Materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy, przedstawiający sobą szczególne zagrożenie (np. z powodu swojej podatności na aktywację wodą lub obecności cieczy samozapalnych, fosforków lub materiałów piroforycznych) wymagają oddzielenia każdego typu.
- N** Przedmioty zawierające głównie materiały skrajnie nieważliwe.
- S** Materiał lub przedmiot tak zapakowany lub zbudowany, aby jakiegokolwiek niebezpieczne następstwa przypadkowego zadziałania ograniczyć do przestrzeni wewnętrznej sztuki przesyłki, poza przypadkiem, jeżeli ogień zniszczy sztukę przesyłki; w tym przypadku następstwa wybuchu lub rozrzuca powinny być ograniczone do takiego stopnia, że nie będą w sposób istotny utrudniać lub ograniczać gaszenia ognia lub stosowania 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. Zaklasyfikowanie do grupy zgodności S jest ściśle związane z badaniami prowadzonymi do ustalenia kodu klasyfikacyjnego, ponieważ kryterium tej grupy zgodności ma charakter empiryczny.
- 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 przedmioty i sztuki przesyłek 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. środkami inicjującymi zaklasyfikowanymi do grupy zgodności B), pod warunkiem spełnienia wymagań w ADR 4.1.10 przepis pakowania razem MP21. Takie sztuki przesyłek 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 przesyłek powinny być zaklasyfikowane do grupy zgodności E.

2.2.1.1.7 Zaklasyfikowanie ogni sztucznych do podklas

2.2.1.1.7.1 Ogni sztuczne powinny być normalnie zaklasyfikowane na podstawie Podręcznika badań i kryteriów seria 6, zawierającego dane badań dla podklas 1.1, 1.2, 1.3 i 1.4. Jednak:

- wodospady zawierające kompozycję zapalczą (patrz 2.2.1.1.7.5 uwaga 2);
- ze względu na bardzo dużą różnorodność tego rodzaju przedmiotów i możliwość ograniczonej dostępności urządzeń badawczych, zaklasyfikowanie do podklasy może następować zgodnie z procedurą w 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 Zaklasyfikowanie ogni sztucznych do UN 0333, 0334, 0335 lub 0336, i zaklasyfikowanie wyrobów do UN 0431 pod warunkiem, że są wykorzystywane do efektów teatralnych, spełniających opis i parametry techniczne dla materiałów 1.4 G zgodnie z klasyfikacją porównawczą podaną w tabeli 2.2.1.1.7.5 bez badań zgodnie z serią 6, powinno nastąpić na podstawie analogicznego wniosku wynikającego z tabeli dla klasyfikacji porównawczej ogni sztucznych, podanej w 2.2.1.1.7.5. Takie zaklasyfikowanie powinno nastąpić za zgodą władzy właściwej. Przedmioty, które nie są wymienione w tabeli, powinny być zaklasyfikowane na podstawie wyników badań serii 6.

Uwaga 1: Przyjęcie kolejnych typów ogni sztucznych do kolumny 1 tabeli w 2.2.1.1.7.5 powinno nastąpić tylko na podstawie kompletnych wyników z badań, które powinny zostać przedłożone do rozpatrzenia Podkomitetowi Ekspertów ONZ do spraw przewozu towarów niebezpiecznych.

Uwaga 2: Uzyskane przez władzę właściwą wyniki badań, które potwierdzają lub zaprzeczają klasyfikacji do podklasy z kolumny 5 ogni sztucznych wyszczególnionych w kolumnie 4 tabeli w 2.2.1.1.7.5, powinny być przedłożone jako informacja Podkomitetowi Ekspertów ONZ do spraw przewozu towarów niebezpiecznych.

2.2.1.1.7.3 Jeżeli ogni sztuczne, które są zaklasyfikowane do więcej niż jednej podklasy, są zapakowane do jednej sztuki przesyłki, to powinny być zaklasyfikowane do podklasy o najwyższym zagrożeniu, chyba że wyniki badań uzyskane z badań serii 6 wskazują inaczej.

2.2.1.1.7.4 Klasyfikacja podana w tabeli w 2.2.1.1.7.5 ma zastosowanie tylko dla przedmiotów zapakowanych w skrzyni z tektury (4G).

ADN

2 - 16

01.01.2025 r.

2.2.1.1.7.5 Tabela klasyfikacji porównawczej dla ogni sztucznych³⁾

Uwaga 1: Skład procentowy podany w tabeli, jeżeli nie jest podane inaczej, odnosi się do masy wszystkich materiałów pirotechnicznych (np. silniki raketowe, ładunek miotający, ładunek rozrywający i ładunek do efektów).

Uwaga 2: Określenie „Kompozycja zapalcza” w niniejszej tabeli odnosi się do materiałów pirotechnicznych w postaci sproszkowanej lub do elementów pirotechnicznych znajdujących się w ogniach sztucznych, które używane są w wodospadach lub do wytwarzania efektu dźwiękowego lub używane są jako ładunek rozrywający lub ładunek miotający, chyba że

- a) w badaniu HSL Flash Composition Test, określonym w Podręczniku badań i kryteriów załącznik 7, wykazano że czas przyrostu ciśnienia występujący podczas badania 0,5 g materiału pirotechnicznego jest dłuższy niż 6 ms, lub
- b) materiał pirotechniczny daje wynik negatywny „-” w badaniu US Flash Composition Test, określonym w Podręczniku badań i kryteriów załącznik 7.

Uwaga 3: Wymiary w mm oznaczają:

- a) przy bombach kulistych i bombach wieloeftowych - średnicę kuli bomby;
- b) przy bombach cylindrycznych - długość bomby;
- c) przy bombach w moździerzach, rzymskich ogniach, wyrzutniach lub bukietach pirotechnicznych - wewnętrzną średnicę rury, w której ognie sztuczne są zamknięte lub zawarte,
- d) przy minach workowych lub minach cylindrycznych - wewnętrzną średnicę moździerza, który byłby przewidziany do wystrzału tych min.

³⁾ Tabela zawiera wykaz klasyfikacyjny dla ogni sztucznych, który można użyć przy braku danych z badań serii 6 (patrz 2.2.1.1.7.2).

ADN

2 - 17

01.01.2025 r.

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
Bomba pirotechniczna, kulista lub cylindryczna	Bomba kulista z efektem wizualnym: bomba powietrzna, bomba kolorowa, bomba barwna, bomba wielostrzałowa, bomba wieloeffektowa, bomba wodna, bomba ze spadochronem, bomba dymna, bomba z efektem gwiazdek; Bomba hukowa: raca sygnalizacyjna, bomba z efektem dźwiękowym, bomba z efektem trzasku, zestaw bomb powietrznych	Przedmiot z lub bez ładunku miotającego z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, z elementem(-ami) pirotechnicznym(-i) lub sybkim materiałem pirotechnicznym, przeznaczony dla wystrzału z moździerza	Wszystkie bomby hukowe	1.1G
			Bomba kolorowa: ≥ 180 mm	1.1G
			Bomba kolorowa: < 180 mm zawierająca $> 25\%$ kompozycji zapalczącej w postaci sybkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
			Bomba kolorowa: < 180 mm zawierająca $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej w postaci sybkiej i/lub efekt hukowy	1.3G
			Bomba kolorowa: ≤ 50 mm lub zawierająca ≤ 60 g materiału pirotechnicznego i $\leq 2\%$ kompozycji zapalczącej w postaci sybkiej i/lub efekt hukowy	1.4G
			Klasyfikacja według najniebezpieczniejszej bomby kulistej	
	Wstępnie załadowany moździerz, bomba pirotechniczna w moździerzu	Zestaw zawierający kulistą lub cylindryczną bombę pirotechniczną umieszczoną w moździerzu, przewidzianym do wystrzału umieszczonej w nim bomby	Wszystkie bomby hukowe	1.1G
			Bomba kolorowa: ≥ 180 mm	1.1G
			Bomba kolorowa: > 50 mm i < 180 mm	1.2G
			Bomba kolorowa: $> 25\%$ % kompozycji zapalczącej w postaci sybkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
Bomba w bombie (kulista) (Skład procentowy bomby w bombie odnosi się do masy brutto całego wyrobu pirotechnicznego)		Przedmiot bez ładunku miotającego z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby hukowe i materiały obojętne, przeznaczony do wystrzału z moździerza	Bomba kolorowa: ≤ 50 mm lub zawierająca < 60 g materiału pirotechnicznego i $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej w postaci sybkiej i/lub efekt hukowy	1.3G
			> 120 mm	1.1G
		Przedmiot bez ładunku miotającego, z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby hukowe, zawierające ≤ 25 g kompozycji zapalczącej na bombę, i $\leq 33\%$ kompozycji zapalczącej i $\geq 60\%$ materiałów obojętnych, przeznaczony do wystrzału z moździerza	≤ 120 mm	1.3G

ADN

2 - 18

01.01.2025 r.

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
		Przedmiot bez ładunku miotającego, z zapalnikami opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby kolorowe i/lub elementy pirotechniczne, przeznaczony do wystrzału z moździerza	>300 mm	1.1G
		Przedmiot bez ładunku miotającego, z zapalnikami opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby kolorowe ≤ 70 mm i/lub elementy pirotechniczne, i $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej i $\leq 60\%$ materiału pirotechnicznego, przeznaczony do wystrzału z moździerza	>200 mm i ≤ 300 mm	1.3G
		Przedmiot z ładunkiem miotającym, z zapalnikami opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby kolorowe ≤ 70 mm i/lub elementy pirotechniczne, zawierający $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej i $\leq 60\%$ materiału pirotechnicznego, przeznaczony do wystrzału z moździerza	≤ 200 mm	1.3G
Bateria / kombinacja	Baterie, wyrzutnie, torty pirotechniczne, baterie finałowe, bateria wieloeffekтова typu grządka, hybrydy, zestawy rur, wyrzutnie kul zespolone, baterie petard, baterie petard rozbrzaskowych	Zestaw zawierający kilka elementów albo tego samego typu albo kilku typów, przy czym każdy typ odpowiada wymienionemu w tej tabeli typowi ogni sztucznych, z jednym lub dwoma punktami zapłonu	Klasyfikacja według najniebezpieczniejszego typu ogni sztucznych	
Ognie rzymskie	Ognie rzymskie pokazowe, ognie rzymskie, bombetki	Rura zawierająca szereg jednostek pirotechnicznych składających się z naprężeniem ułożonych materiałów pirotechnicznych, ładunku miotającego, połączonych lontem przekazującym	Średnica wewnętrzna rury ≥ 50 mm, zawierająca kompozycję zapalczą lub średnica wewnętrzna rury < 50 mm, zawierająca $> 25\%$ kompozycji zapalczącej	1.1G
			Średnica wewnętrzna rury ≥ 50 mm bez kompozycji zapalczącej	1.2G
			Średnica wewnętrzna rury < 50 mm i zawierająca $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej	1.3G
			Średnica wewnętrzna rury ≤ 30 mm, każda jednostka pirotechniczna ≤ 25 g i $\leq 5\%$ kompozycji zapalczącej	1.4G
Wyrzutnia	Ognie rzymskie jednostrzałowe, mały moździerz wstępnie załadowany	Rura zawierająca element pirotechniczny składający się z materiału pirotechnicznego, ładunku miotającego z lub bez lontu przekazującego	Średnica wewnętrzna ≤ 30 mm i jednostka pirotechniczna > 25 g lub $> 5\%$ i $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej	1.3G
			Średnica wewnętrzna ≤ 30 mm, jednostka pirotechniczna ≤ 25 g i $\leq 5\%$ kompozycji zapalczącej	1.4G

ADN

2 - 19

01.01.2025 r.

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
Rakiet	Rakiet Avalanche, rakiet sygnałowa, rakiet gwizdająca, rakiet butelkowa, rakiet podniebna, rakiet typu pocisk, rakiet stolowa	Rura zawierająca mieszaninę pirotechniczną i/lub elementy pirotechniczne, wyposażona w pątk(-i) lub inne środki stabilizacji lotu, przeznaczona do wystrzeliwania w powietrze	Tylko efekty kompozycji zapalczącej	1.1G
			Mieszanka rozrywkowa stanowi > 25% materiału pirotechnicznego	1.1G
			>20 g materiału pirotechnicznego i ≤ 25% kompozycji zapalczącej	1.3G
Bukiet pirotechniczny	Pot-a-feu, mina stawiana na ziemi, mina workowa, mina cylindryczna	Rura zawierająca ładunek miotający i elementy pirotechniczne, przeznaczona do postawienia na ziemi lub do mocowania w ziemi. Głównym efektem jest jednoczesny wyrzut wszystkich elementów pirotechnicznych, tworzący w powietrzu szeroko rozproszony efekt wizualny i/lub hukowy lub:	≤ 20 g materiału pirotechnicznego, ładunek rozrywający z prochu czarnego i ≤ 0,13 g kompozycji zapalczącej na każdy strzał i ≤ 1 g ogółem w całym wyrobie	1.4G
			> 25% kompozycji zapalczącej, w postaci sypanki i/lub efekt hukowy	1.1G
			≥ 180 mm i ≤ 25% kompozycji zapalczącej, w postaci sypanki i/lub efekt hukowy	1.1G
			<180 mm i ≤ 25% kompozycji zapalczącej, w postaci sypanki i/lub efekt hukowy	1.3G
Fontanna	Wulkany, lance, ognie bengalskie, ognie iskrowe, fontanny cylindryczne, fontanny stożkowe, pochodnie oświetlające	Worek z tkaniny lub z papieru lub cylinder z tkaniny lub papieru zawierający ładunek miotający i elementy pirotechniczne, przeznaczony do wystrzału z moździerza w postaci bukietu	≤ 150 g materiału pirotechnicznego, zawierającej ≤ 5% kompozycji zapalczącej w postaci sypanki i/lub efekt hukowy. Masa pojedynczej jednostki pirotechnicznej ≤ 25 g, masa pojedynczego ładunku hukowego < 2g; masa pojedynczego ładunku gwizdającego, jeżeli jest, ≤ 3g	1.4G
			≥ 1 kg materiału pirotechnicznego	1.3G
Wodospad	Kaskada, prysznic	Niemetaliczna obudowa zawierająca sprasowany lub zeskalony materiał pirotechniczny wytwarzający iskry i płomienie. Uwaga: Fontanny przeznaczone do pionowych kaskad lub kurtyn z isker, uważane są za wodospady (patrz poniżej).	<1 kg materiału pirotechnicznego	1.4G
			Zawiera kompozycję zapalczą, bez względu na wynik badań serii 6 (patrz 2.2.1.1.7.1 a))	1.1G
			Nie zawiera kompozycji zapalczącej	1.3G

01.01.2025 r.

2 - 20

ADN

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
Zimne ognie	Zimne ognie, które trzyma się w ręku, zimne ognie, których nie trzyma się w ręku, zimne ognie na drucie	Sztynny drut, częściowo pokryty (wzdłuż jednego końca) wolno palącym się materiałem pirotechnicznym, z (lub bez) końcówką zapalającą	Zimne ognie na bazie nadchloranu: >5 g na sztukę lub > 10 sztuk na opakowanie	1.3G
			Zimne ognie na bazie nadchloranu: ≤ 5 g na sztukę i ≤ 10 sztuk na opakowanie;	1.4G
			Zimne ognie na bazie azotanu: ≤ 30 g na sztukę	1.4G
Pałeczka bengalska	Pałeczka maczana	Niemetalowy pręt, częściowo pokryty (wzdłuż jednego końca) wolno palącym się materiałem pirotechnicznym, przeznaczony do trzymania w ręce	Wyroby na bazie nadchloranu: >5 g na sztukę lub > 10 sztuk na opakowanie	1.3G
			Wyroby na bazie nadchloranu: ≤ 5 g na sztukę i ≤ 10 sztuk na opakowanie;	1.4G
			Wyroby na bazie azotanu: ≤ 30 g na sztukę	1.4G
Ognie sztuczne o małym zagrożeniu i galanteria	Konfetti stołowe, strzelające kulki, diabelki, dymy, mgła, węże, robaczek świętojański, serpentyny, pchelki, strzelające serpentyny	Wyrób zaprojektowany do wytworzenia bardzo ograniczonego efektu wizualnego i/lub akustycznego, zawierający niewielkie ilości materiału pirotechnicznego i/lub wybuchowego	Strzelające kulki i pchelki mogą zawierać do 1,6 mg piorunianu srebra;	1.4G
			Pchelki i strzelające serpentyny mogą zawierać do 16 mg mieszaniny chloranu potasu i czerwonego fosforu;	1.4G
			Inne wyroby mogą zawierać do 5 g materiału pirotechnicznego, ale nie kompozycji zapalczącej	1.4G
Latające śmigło	Wirujący bączek, helikopter, roje, bączek	Niemetalowa rura lub rury zawierające materiał pirotechniczny wytwarzającą gaz lub iskry, z lub bez mieszaniny hukowej, z zamocowanymi lotkami lub bez	Materiał pirotechniczny na jednostkę > 20g, zawierająca ≤ 3% kompozycji zapalczącej dla uzyskania efektu huku, lub ≤ 5 g mieszaniny gwizdzącej	1.3G
			Materiał pirotechniczny na jednostkę ≤ 20g, zawierająca ≤ 3% kompozycji zapalczącej dla uzyskania efektu huku, lub ≤ 5 g mieszaniny gwizdzącej	1.4G
			Całkowita masa materiału pirotechnicznego ≥ 1 kg, bez efektu huku, każdy gwizd (jeżeli występuje) ≤ 25 g i ≤ 50 g mieszaniny gwizdzącej na koło	1.3G
Słoneczka	Słoneczka, kółka	Układ posiadający napęd zawierający materiał pirotechniczny i zaopatrzony w środki mocujące go do podpory tak, że może obracać się	Całkowita masa materiału pirotechnicznego < 1 kg, bez efektu huku, każdy gwizd (jeżeli występuje) ≤ 5 g i ≤ 10 g mieszaniny gwizdzącej na koło	1.4G
			Całkowita masa materiału pirotechnicznego > 200 g lub > 60 g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, ≤ 3% kompozycji zapalczącej dla uzyskania efektu huku, każdy gwizd (jeżeli występuje) ≤ 25 g i ≤ 50 g mieszaniny gwizdzącej na koło	1.3G
			Całkowita masa materiału pirotechnicznego > 200 g lub > 60 g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, ≤ 3% kompozycji zapalczącej dla uzyskania efektu huku, każdy gwizd (jeżeli występuje) ≤ 25 g i ≤ 50 g mieszaniny gwizdzącej na koło	1.3G

01.01.2025 r.

2 - 21

ADN

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
			Całkowita masa materiału pirotechnicznego ≤ 200 g i ≤ 60 g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, $\leq 3\%$ kompozycji zapalczej dla uzyskania efektu huków, każdy gwizd (jeżeli występuje) ≤ 5 g i ≤ 10 g mieszaniny gwiżdżącej na koło	1.4G
Zestawy	Zestawy ogni sztucznych pokazowe, ogrodowe, pokojowe	Opakowanie zawierające więcej niż jeden typ ogni sztucznych, przy czym każdy z typów odpowiada typowi wymienionemu w tej tabeli	Klasyfikacje według najniebezpieczniejszego typu ogni sztucznych	
Petarda lontowa	Petarda świecączna, petarda sznurowa	Zestaw rur (z papieru lub tektury) połączonych lontem pirotechnicznym, przy czym każda z rur wytwarza efekt dźwiękowy	Każda rura zawiera ≤ 140 mg kompozycji zapalczej lub ≤ 1 g prochu czarnego	1.4G
Petarda	Petarda hukowa, petarda błyskowa, lady cracker	Niemetalowa rura zawierająca mieszaninę hukową, przeznaczona do wytworzenia efektu dźwiękowego	> 2 g kompozycji zapalczej na jednostkę	1.1G
			≤ 2 g kompozycji zapalczej na jednostkę i ≤ 10 g na opakowanie wewnętrzne	1.3G
			≤ 1 g kompozycji zapalczej na jednostkę i ≤ 10 g na opakowanie wewnętrzne lub ≤ 10 g prochu czarnego na jednostkę	1.4G

ADN

2 - 22

01.01.2025 r.

2.2.1.1.8 Wylączenia z klasy 1

2.2.1.1.8.1 Materiał lub przedmiot może być wyłączony z klasy 1, na podstawie wyników badań i pojęć klasy 1, za zezwoleniem władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN, przy czym ta władza właściwa może też uznać zezwolenie wydane przez władzę właściwą państwa niebędącego Umawiającą się Stroną ADN, pod warunkiem że zostało wydane zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami ADN, ADR, RID, Kodeksu IMDG lub Instrukcji technicznych ICAO.

2.2.1.1.8.2 Zezwolenie władzy właściwej, zgodnie z 2.2.1.1.8.1, może wyłączyć przedmiot z klasy 1, jeżeli trzy niezapakowane przedmioty, dla których przewidywane zadziałanie zostanie aktywowane przez ich własny materiał wybuchowy lub środek zapalający lub przez środek zewnętrzny, spełniają następujące kryteria badań:

- a) temperatura na żadnej zewnętrznej powierzchni nie jest wyższa niż 65 °C; krótkotrwałe skoki temperatury do 200 °C są dopuszczalne;
- b) nie doszło do pęknięcia ani fragmentacji obudowy zewnętrznej, lub nie doszło do przemieszczenia przedmiotu lub oddzielenia części na więcej niż 1 m w każdym kierunku;

Uwaga: Jeżeli integralność przedmiotu może zostać naruszona w przypadku zewnętrznego ognia, to kryteria te powinny być zbadane na podstawie próby ogniowej. Taki sposób opisano w ISO 14451-2 z wykorzystaniem szybkości nagrzewania 80 K/min..

- c) w odległości 1 m poziom szczytowy dźwięku nie przekracza 135 dB (C);
- d) ani błysk ani płomień nie są w stanie zapalić materiału, np. arkusza papieru 80±10 g/m², będącego w kontakcie z przedmiotem, i
- e) nie powstają dymy, pary i pyły w takiej ilości, która zmniejsza o ponad 50% widoczność w komorze o objętości 1 m³, wyposażonej w odpowiedniej wielkości panel wydmuchowy, przy czym wykonywany jest pomiar za pomocą odpowiedniego światłomierza (luksometru) lub radiometru w odległości 1 m od źródła światła umieszczonego na środku przeciwległej ściany. Ogólne wytyczne dotyczące badania gęstości optycznej podane są w normie ISO 5659-1 oraz w normy ISO 5659-2 rozdział 7.5 dotyczącej metod fotometrycznych, lub mogą być zastosowane do tego celu inne podobne pomiary gęstości optycznej. Światłomierz powinien posiadać dopasowaną pokrywę, obejmującą tylną część i boki, dla zminimalizowania wpływu światła rozproszonego lub światła emitowanego niebezpośrednio ze źródła.

Uwaga 1: Jeżeli podczas badań zgodnie z kryteriami w punktach a), b), c) i d) nie stwierdzi się dymu lub będzie go bardzo mało, to badania opisanego w punkcie e) można nie przeprowadzać.

Uwaga 2: Władza właściwa, o której mowa w 2.2.1.1.8.1, może zażądać badania przedmiotów w opakowaniach, jeżeli zostanie ustalone, że podczas przewozu większe zagrożenie będzie stanowił przedmiot opakowany.

2.2.1.1.9 Dokumentacja klasyfikacyjna

2.2.1.1.9.1 Władza właściwa zaliczająca przedmiot lub materiał do klasy 1 potwierdza wnioskodawcy klasyfikację na piśmie.

2.2.1.1.9.2 Dokument klasyfikacyjny wydany przez władzę właściwą może mieć dowolną formę i może składać się z więcej niż jednej strony, pod warunkiem, że strony są kolejno ponumerowane. Dokument powinien posiadać niepowtarzalny numer identyfikacyjny.

2.2.1.1.9.3 Podane informacje muszą być łatwe do zidentyfikowania, czytelne i trwałe.

2.2.1.1.9.4 Przykłady informacji, które mogą być podane w dokumentach klasyfikacyjnych:

- a) nazwa władzy właściwej i przepisy w prawie krajowym, na podstawie których została upoważniona;
- b) odpowiednie przepisy, właściwe dla danego rodzaju transportu lub krajowe, do których ma zastosowanie dokument klasyfikacyjny;
- c) potwierdzenie, że klasyfikacja została zatwierdzona, dokonana lub uzgodniona zgodnie z Przepisami modelowymi ONZ lub odpowiednimi przepisami właściwymi dla danego rodzaju transportu;
- d) nazwa i adres osoby prawnej, dla której wykonano klasyfikację i numer rejestracyjny identyfikujący w niepowtarzalny sposób przedsiębiorstwo lub inny podmiot posiadający osobowość prawną na mocy prawa krajowego;
- e) nazwa, pod którą materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym będą wprowadzone na rynek lub w inny sposób dostarczone do przewozu;
- f) oficjalna nazwa przewozowa, numer UN, klasa, podklasa i odpowiednia grupa zgodności materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałem wybuchowym;

ADN

2 - 23

01.01.2025 r.

- g) w stosownych przypadkach, maksymalna masa netto materiałów wybuchowych w sztuce przesyłki lub w przedmiocie;
- h) imię i nazwisko, podpis, stempel, pieczęć lub inne dane identyfikujące osobę upoważnioną przez władzę właściwą do wydania dokumentu klasyfikacyjnego, umieszczone w sposób widoczny;
- i) w przypadku, gdy bezpieczeństwo przewozu lub zaliczenie do podklasy zależy od zastosowanego opakowania, oznakowanie lub opis dopuszczonego opakowania wewnętrznego, opakowania pośredniego, opakowania zewnętrznego;
- j) numer katalogowy, numer partii lub inne numery referencyjne, pod którymi materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym będą wprowadzone na rynek lub w inny sposób dostarczone do przewozu;
- k) nazwa i adres osoby prawnej, która wyprodukowała materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym oraz numer identyfikujący w niepowtarzalny sposób przedsiębiorstwo lub inny podmiot posiadający osobowość prawną na mocy prawa krajowego;
- l) w stosownych przypadkach, wszelkie dodatkowe informacje dotyczące obowiązujących instrukcji pakowania i przepisów szczególnych dotyczących pakowania;
- m) podstawa wykonanej klasyfikacji, np. czy została wykonana w oparciu o wyniki badań, klasyfikację porównawczą dla ogni sztucznych, analogię z innymi sklasyfikowanymi materiałami wybuchowymi lub przedmiotami z materiałem wybuchowym, wymienionymi w dziale 3.2 tabela A itp.;
- n) wszelkie szczególne warunki lub ograniczenia, jakie władza właściwa uznała za istotne dla bezpieczeństwa przewozu materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałem wybuchowym, informacje o zagrożeniu i przewozie międzynarodowym;
- o) data ważności dokumentu klasyfikacyjnego w przypadkach uznanych przez władzę właściwą za stosowne.

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 z materiałami wybuchowymi, które nie mogą być zaklasyfikowane do nazwy lub pozycji I.N.O. wymienionych w dziale 3.2 tabela A, nie są dopuszczone do przewozu.

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

ADN

2 - 24

01.01.2025 r.

2.2.1.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Kod klasyfikacyjny. (patrz 2.2.1.1.4)	Numer 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	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0497	MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY
	0498	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY
	0462	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.1D	0475	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0463	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.1E	0464	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.1F	0465	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.1G	0476	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
1.1L	0357	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0354	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2B	0382	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.
1.2C	0466	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2D	0467	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2E	0468	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2F	0469	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2L	0358	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0248	URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym
	0355	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.3C	0132	DEFLAGRUJĄCE SOLE METALICZNE NITROPOCHODNYCH AROMATYCZNYCH I.N.O.
	0477	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0495	MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY
	0499	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY
	0470	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.3G	0478	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
1.3L	0359	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0249	URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym
	0356	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4B	0350	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
	0383	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.
1.4C	0479	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0501	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY
	0351	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4D	0480	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0352	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4E	0471	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4F	0472	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4G	0485	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0353	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4S	0481	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0349	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
	0384	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.
1.5D	0482	MATERIAŁY WYBUCHOWE BARDZO NIEWRAŻLIWE (MATERIAŁY EVI ¹⁾) I.N.O.
1.6N	0486	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, SKRAJNIE NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY EEI ²⁾)
	0190	MATERIAŁ WYBUCHOWY PRÓBKI oprócz materiału wybuchowego inicjującego Uwaga: Podklasa i grupa zgodności powinny być określone przez władzę właściwą zgodnie z zasadami zawartymi w 2.2.1.1.4.

¹⁾ EVI - explosive, very insensitive (materiał wybuchowy bardzo niewrażliwy)²⁾ EEI - explosive, extremely insensitive (materiał wybuchowy skrajnie niewrażliwy)

ADN

2 - 25

01.01.2025 r.

2.2.1.4 Glosariusz nazw

Uwaga 1: Opisy podane w niniejszym glosariuszu nie mogą zastępować badań, ani być wykorzystywane do określania zagrożeń w celu klasyfikacji materiałów i przedmiotów klasy 1. Zaklasyfikowanie do odpowiedniej podklasy i podjęcie decyzji, czy dany materiał zalicza się 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 podanych nazwach przewozowych następują odpowiednie numery UN (dział 3.2 tabela A kolumna (1)). W odniesieniu do kodu klasyfikacyjnego patrz 2.2.1.1.4.

AMUNICJA ĆWICZEBNA: UN 0362, 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 oddzielnie.

AMUNICJA DOŚWIADCZALNA: UN 0363

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

AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, miotającego lub napędzającego: UN 0015, 0016, 0303

Amunicja zawierająca materiał dymotwórczy, taki jak mieszanina kwasu chlorosulfonowego, tetrachlorek tytanu albo pirotechniczną mieszaninę dymotwórczą bazującą na heksachloroetanie 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: PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

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

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

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

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

AMUNICJA OŚWIETLAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, miotającego lub napędzającego: UN 0171, 0254, 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: Następujące przedmioty: FLARY NAZIEMNE; FLARY POWIETRZNE; NABOJE SYGNAŁOWE; PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

AMUNICJA ZAPALAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, miotającego lub napędzającego: UN 0009, 0010, 0300

Amunicja zawierająca mieszaninę zapalającą. Jeżeli ta mieszanina 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 z cieczą lub żelem, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0247

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

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

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

ADN

2 - 26

01.01.2025 r.

BOMBY z ładunkiem rozrywającym: UN 0034, 0035

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu, bez lub ze środkami inicjującymi, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

BOMBY z ładunkiem rozrywającym: UN 0033, 0291

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0037

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0039, 0299

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają zestaw błyskowy.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0038

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego, bez lub ze środkami inicjującymi, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

BOMBY Z MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM z ładunkiem rozrywającym: UN 0399, 0400

Przedmioty zrzucane z samolotu, zawierające zbiornik napelniony cieczą zapalną i ładunek rozrywający.

CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA) ZWILŻONE(A), zawierające(a) nie mniej niż 17% masowych alkoholu; CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA) ZWILŻONE(A), zawierające(a) nie mniej niż 25% masowych wody: UN 0433, UN 0159

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

FLARY NAZIEMNE: UN 0092, 0418, 0419

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

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

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne zrzucane z samolotu, przeznaczone do: oświetlania, oznaczania, sygnalizacji lub 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, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia silników raketowych umożliwiających rozrzut 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, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do mocowania do silników raketowych umożliwiających rozrzut rozpędzenie materiału obojętnego. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

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

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, bez lub ze środkami inicjującymi, mającymi co najmniej dwa skuteczne 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, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do wyposażenia rakiet. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

ADN

2 - 27

01.01.2025 r.

GŁOWICE BOJOWE DO TORPED z ładunkiem rozrywającym: UN 0221

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia torped.

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

Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Mogą one zawierać lub nie środki inicjujące, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

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

Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Zawierają one środki inicjujące, niemające co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

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

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

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

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

HEKSOTONAL: UN 0393

Materiał składający się z jednorodnej mieszaniny cyklotrimetylenotrinitroaminy (RDX), trinitrotoluenu (TNT) i aluminium.

LONT BEZPIECZNY: UN 0105

Przedmiot składający się z rdzenia z drobnoziarnistego prochu czarnego otoczonego elastyczną tkaniną, z jednym lub kilkoma zewnętrznymi pokryciami ochronnymi. Po zapaleniu, pali się z określoną szybkością bez zewnętrznego efektu wybuchowego.

LONT DETONUJĄCY elastyczny: UN 0065, 0289

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

LONT DETONUJĄCY w płaszczu metalowym: UN 0290, 0102

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

LONT DETONUJĄCY O SŁABYM DZIAŁANIU w płaszczu metalowym: UN 0104

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z powłoką ochronną lub bez niej. Ilość materiału wybuchowego jest tak ograniczona, że występuje tylko niewielkie oddziaływanie na zewnątrz.

LONT NIEDETONUJĄCY (stopina): UN 0101

Przedmiot składający się z włókien bawełnianych impregnowanych zmielonym prochem czarnym (lont prochowy). Pali się płomieniem otwartym i jest stosowany w liniach zapalających do ogni sztucznych, itp.

LONT WOLNOPALNY rurkowy w płaszczu metalowym: UN 0103

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

LONT ZAPALAJĄCY: UN 0066

Przedmiot zawierający nić kierunkową, pokrytą prochem czarnym lub inną szybko palącą się mieszaniną pirotechniczną i elastyczną powłoką ochronną; 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 zapalnika.

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 skuteczne urządzenia zabezpieczające.

Uwaga: Następujące przedmioty: BOMBY, POCISKI, MINY nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

ADN

2 - 28

01.01.2025 r.

ŁADUNKI GŁĘBINOWE: UN 0056

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

ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika: UN 0059, 0439, 0440, 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, 0288

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

ŁADUNKI MIOTAJĄCE: UN 0271, 0272, 0415, 0491

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

ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ: UN 0242, 0279, 0414

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

ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE z materiałem wybuchowym: UN 0043

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

ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO: UN 0457, 0458, 0459, 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 Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0060

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

ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika: UN 0442, 0443, 0444, 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 SPŁONKĄ: UN 0055, 0379

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

ŁUSKI PALNE PUSTE BEZ SPŁONEK: UN 0446, 0447

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

MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY: UN 0497, 0495

Materiał zawierający deflagrującą ciecz wybuchową, i stosowany do napędu.

MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY: UN 0498, 0499, 0501

Materiał zawierający stały deflagrujący materiał wybuchowy, i stosowany do napędu.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU A: UN 0081

Materiały zawierające ciekłe azotany organiczne, jak nitrogliceryna lub mieszanina tych materiałów z jednym lub więcej następujących materiałów: nitroceluloza, azotan amonu lub inne azotany nieorganiczne, nitrowiązki aromatyczne lub materiały zapalne, jak mączka drzewna i proszek aluminiowy. Materiały te mogą zawierać materiały obojętne, jak ziemia krzemkowa 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 TYPU B: UN 0082, 0331

Materiały zawierają:

- a) mieszaninę azotanu amonu lub innych azotanów nieorganicznych z materiałami wybuchowymi takimi jak trinitrotoluen, bez lub z innymi materiałami, takimi jak mączka drzewna i proszek aluminiowy; lub

ADN

2 - 29

01.01.2025 r.

- b) mieszaninę azotanu amonu lub innych azotanów nieorganicznych z innymi materiałami zapalnymi, które nie zawierają składników wybuchowych.

W obu przypadkach mogą one zawierać składniki obojętne, jak: ziemia okrzemkowa, niewielkie domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny, podobnych ciekłych azotanów organicznych i chloranów.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU C: UN 0083

Materiały zawierające mieszaninę chloranu potasu lub sodu albo nadchloranu potasu, sodu lub amonu z nitrozwiazkami organicznymi lub z materiałami zapalnymi, jak: mączka drzewna, proszek aluminiowy lub węglowodory. Materiały te mogą zawierać składniki obojętne, jak ziemia okrzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny ani podobnych ciekłych azotanów organicznych.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU D: UN 0084

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

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU E: UN 0241, 0332

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

URZĄDZENIA ROZPYLAJĄCE SRODEK GAŚNICZY: UN 0514

Artykuły zawierające substancję pirotechniczną, które są przeznaczone do rozpraszania środka gaśniczego (lub aerozolu) po aktywacji i które nie zawierają żadnych innych towarów niebezpiecznych.

MATERIAŁ WYBUCHOWY PRÓBKA, oprócz materiału wybuchowego inicjującego: UN 0190

Nowe lub istniejące materiały lub przedmioty, jeszcze niezaklasyfikowane do nazwy w dziale 3.2 tabela A i przewożone zgodnie z instrukcjami władzy właściwej 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 dziale 3.2 tabela A nie są objęte tą definicją.

MATERIAŁY WYBUCHOWE BARDZO NIEWRAŻLIWE (MATERIAŁY EVD), 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, 0138

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

MINY z ładunkiem rozrywającym: UN 0136, 0294

Przedmioty zwykle zbudowane z naczyń metalowych lub innych, naplnionych materiałem wybuchowym detonującym, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Budowa umożliwia ich reakcję na przemieszczające się statki, pojazdy lub osoby. Definicja ta obejmuje „torpedy bengalskie”.

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

Amunicja składająca się z pocisku z ładunkiem rozrywającym bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne 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 z ładunkiem rozrywającym: UN 0005, 0007, 0348

ADN

2 - 30

01.01.2025 r.

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

NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ: UN 0012, 0339, 0417

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

Uwaga: NABOJE ŚLEPE DO BRONII MAŁOKALIBROWEJ nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie. Niektóre małokalibrowe naboje bojowe nie są objęte tą definicją. Są one wymienione w określeniu NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM.

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

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

NABOJE DO CELÓW TECHNICZNYCH: UN, 0275, 0276, 0323, 0381

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

NABOJE DO ODWIERTÓW NAFTOWYCH: UN 0277, 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: ŁADUNKI KUMULACYJNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

NABOJE OŚWIELAJĄCE: UN 0049, 0050

Przedmioty składające się z łuski, splonki i proszku oświetlającego, połączone w jedną całość łatwą do zapalenia.

NABOJE ŚLEPE DO BRONI: UN 0014, 0326, 0327, 0338, 0413

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

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

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

NABOJE ŚLEPE DO NARZĘDZI: UN 0014

Przedmiot używany w narzędziach, składający się z zamkniętej łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu, z lub bez ładunku prochu bezdymnego lub czarnego, ale bez pocisku.

NABOJE SYGNAŁOWE, UN 0054, 0312, 0405

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

NABOJE TRĄLOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0070

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

NITY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0174

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego wewnątrz metalowego nitu.

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

Przedmioty pirotechniczne przeznaczone do celów rozrywkowych.

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

ADN

2 - 31

01.01.2025 r.

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę cyklotetrametylenotetranitroaminy (HMX) z trinitrotoluenem (TNT).

OKTONAL UN 0496

Materiał zawierający jednorodną mieszaninę cyklotetrametylenotetranitroaminy (HMX), trinitrotolenu (TNT) i aluminium.

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

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę tetraazotanu pentaerytrytu (PETN) i trinitrotolenu (TNT).

PETARDY KOLEJOWE: UN 0192, 0193, 0492, 0493

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

POBUDZACZE bez zapalnika: UN 0042, 0283

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

POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI: UN 0225, 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, 0424, 0425

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat, karabinu lub z innej broni małokalibrowej.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0346, 0347

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Nie zawierają lub zawierają środki inicjujące mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucaania innych materiałów obojętnych.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0426, 0427

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Zawierają środki inicjujące niemające co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucaania innych materiałów obojętnych.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0434, 0435

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni, karabinu lub z innej broni małokalibrowej. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucaania innych materiałów obojętnych.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym: UN 0168, 0169, 0344

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Nie zawierają środków inicjujących lub zawierają środki inicjujące mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym: UN 0167, 0324

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Zawierają one środki inicjujące, niemające co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

PROCH BEZDYMNY: UN 0160, 0161, 0509

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

Uwaga: Proch bezdymny odlewany, prasowany lub w ładunkach, występuje pod określeniem LADUNKI MIOTAJĄCE lub LADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ.

PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY) ziarnisty lub mączka prochowa: UN 0027

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

PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY) PRASOWANY lub**PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY) W TABLETKACH:** UN 0028

Materiał składający się z prochu czarnego w postaci łusek.

PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO: UN 0094, 0305

ADN

2 - 32

01.01.2025 r.

Materiał pirotechniczny wydzielający po zapaleniu silne światło.

PRZEDMIOTY PIROFORYCZNE: UN 0380

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

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

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

Uwaga: Następujące przedmioty: wszelka amunicja; FLARY NAZIEMNE; FLARY POWIETRZNE; NABOJE SYGNAŁOWE; NABOJE TRĄLOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; OGNIEM SZTUCZNE; NITY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; PETARDY KOLEJOWE; PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE; PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE; URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach: UN 0194, 0195, 0505, 0506

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

PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE: UN 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

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

PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, SKRAJNIE NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY EEI): UN 0486

Przedmioty zawierające głównie materiały skrajnie niewrażliwe, które wykazują znikome prawdopodobieństwo przypadkowej inicjacji lub propagacji w normalnych warunkach przewozu, i które przeszły badania serii 7.

RAKIETY z głowicą obojętną: UN 0183, 0502

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

RAKIETY z ładunkiem napędzającym: UN 0436, 0437, 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 0181, 0182

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

RAKIETY z ładunkiem rozrywającym: UN 0180, 0295

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

RAKIETY DO LINY RZUTKOWEJ: UN 0238, 0240, 0453

Przedmioty wyposażone w silnik raketowy i przeznaczone do wyrzucania liny.

RAKIETY NA PALIWO CIEKŁE z ładunkiem rozrywającym: UN 0397, 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, 0280, 0281, 0510

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 HIPERGOLEM: z ładunkiem napędzającym lub bez: UN 0250, 0322

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

ADN

2 - 33

01.01.2025 r.

SILNIKI RAKIETOWE NA PALIWO CIEKŁE: UN 0395, 0396

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

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

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

SMUGACZE DO AMUNICJI: UN 0212, 0306

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

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

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

SPŁONKI KAPSUŁKOWE: UN 0044, 0377, 0378

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

SPŁONKI ZAPALAJĄCE: UN 0316, 0317, 0368

Przedmioty zawierające materiały wybuchowe inicjujące, przeznaczone do wzbudzania deflagracji w amunicji. Zawierają urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne dla wzbudzania deflagracji. Zwykle posiadają urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY z ładunkiem rozrywającym: UN 0451

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie niesamozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY z ładunkiem rozrywającym: UN 0329

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie samozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne 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, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

TORPEDY NA PALIWO CIEKŁE z głowicą obojętną: UN 0450

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

TORPEDY NA PALIWO CIEKŁE z lub bez ładunku rozrywającego : 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 trinitrotoluenu (TNT) i aluminium.

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

Przedmioty, których działanie uzależnione jest od oddziaływania fizykochemicznego ich zawartości z wodą.

URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA PIROTECHNICZNE: UN 0503

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne lub towary niebezpieczne innych klas i stosowane w pojazdach, statkach lub samolotach do ochrony osób. Przykładami są: nadmuchiwalce poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych, napinacze pasów bezpieczeństwa i urządzenia piromechaniczne. Urządzenia piromechaniczne złożone są z części służących, między innymi, do oddzielenia, blokowania lub przytrzymania pasażerów.

ADN

2 - 34

01.01.2025 r.

URZĄDZENIA DO SZCZELINOWANIA Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM bez zapalnika, do odwiertów naftowych: UN 0099.

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

URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0204, 0296

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

URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0374, 0375

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one zrzucane z okrętów i rozpoczynają działanie w chwili, jeżeli osiągną określoną głębokość lub dno morza.

URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE, Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0173

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

URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE: UN 0191, 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.

URZĄDZENIE PERFORUJĄCE Z ŁADUNKAMI KUMULACYJNYMI do odwiertów naftowych, bez zapalnika: UN 0124, 0494

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

ZAPALACZE LONTOWE: UN 0131

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

ZAPALNIKI DETONUJĄCE: UN 0106, 0107, 0257, 0367

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzania detonacji w amunicji. Posiadają urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Spłonki detonujące na ogół mają urządzenia ochronne.

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

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzania detonacji w amunicji. Posiadają urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Spłonki detonujące powinny posiadać co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE do prac strzałowych: UN 0030, 0255, 0456

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

ZAPALNIKI ELEKTRONICZNE programowalne do prac strzałowych: UN 0511, 0512, 0513

Zapalniki z ulepszonymi funkcjami bezpieczeństwa i ochrony, które wykorzystują elementy elektroniczne do przesyłania sygnału inicjującego za pomocą zatwierdzonych poleceń i bezpiecznej komunikacji. Zapalniki tego typu nie mogą zostać uruchomione w żaden inny sposób.

ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE do prac strzałowych: UN 0029, 0267, 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, 0314, 0315, 0325, 0454

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

ADN

2 - 35

01.01.2025 r.

Uwaga: Następujące przedmioty: LONT NIEDETONUJĄCY; LONT WOLNOPALNY; LONT ZAPALAJĄCY; SPŁONKI KAPSULKOWE; SPŁONKI ZAPALAJĄCE; ZAPALACZE LONTOWE; ZAPŁONNIKI RURKOWE nie są objęte powyższą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

ZAPŁONNIKI RURKOWE: UN 0319, 0320, 0376

Przedmioty składające się ze splonki zapalającej i ładunku wspomagającego z materiału wybuchowego deflagrującego, jak proch czarny, używane do zapalania ładunku napędzającego w gilzach do armat, itp.

ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIEELEKTRYCZNYCH do prac strzałowych: UN 0360, 0361, 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.

ADN 2 - 36 01.01.2025 r.

2.2.2 Klasa 2 Gazy**2.2.2.1 Kryteria****2.2.2.1.1** Tytuł klasy 2 obejmuje czyste gazy, mieszaniny gazów, mieszaniny jednego lub więcej gazów z jednym lub więcej innymi materiałami i przedmiotami zawierającymi takie materiały.

Gazami są materiały, które:

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

Uwaga 1: UN 1052 FLUOROWODÓR BEZWODNY jest jednak 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 współczynnik napełnienia, stopień napełnienia zbiornika ładunkowego, ciśnienie napełnienia lub ciśnienie próbne.

Uwaga 3: Pozycje I.N.O. w 2.2.2.3 mogą obejmować czyste gazy i mieszaniny gazów.

2.2.2.1.2 Materiały i przedmioty klasy 2 dzielą się następująco:

1. Gaz sprężony: gaz, który zapakowany pod ciśnieniem do przewozu, jest w stanie całkowicie gazowym w minus 50 °C; kategoria ta obejmuje wszystkie gazy, które mają temperaturę krytyczną niższą lub równą minus 50 °C;
2. Gaz skroplony: gaz, który zapakowany pod ciśnieniem do przewozu, jest w stanie częściowo skroplonym w temperaturze powyżej minus 50 °C. Rozróżnia się:
 - gaz skroplony pod wysokim ciśnieniem: gaz, który ma temperaturę krytyczną powyżej minus 50 °C do nie więcej niż 65 °C;
 - gaz skroplony pod niskim ciśnieniem: gaz, który ma temperaturę krytyczną powyżej 65 °C;
3. Gaz schłodzony skroplony: gaz, który zapakowany do przewozu, jest w stanie częściowo skroplonym ze względu na swoją niską temperaturę;
4. Gaz rozpuszczony: gaz, który zapakowany pod ciśnieniem do przewozu, jest rozpuszczony w fazie ciekłej rozpuszczalnika;
5. Aerozole i naczynia małe zawierające gaz (naboje gazowe);
6. Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem;
7. Gazy niesprężone, podlegające przepisom szczególnym (próbki gazu);
8. Chemikalia pod ciśnieniem: ciecze, pasty lub proszki, pod ciśnieniem propelentu odpowiadającego definicji gazu sprężonego lub skroplonego i ich mieszanin;
9. Gaz zaadsorbowany: gaz, który zapakowany do przewozu, jest zaadsorbowany w stałym materiale porowatym, co powoduje powstanie ciśnienia wewnętrznego w naczyniu poniżej 101,3 kPa w 20 °C i poniżej 300 kPa w 50 °C.

2.2.2.1.3 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem aerozoli i chemikaliów pod ciśnieniem) zaklasyfikowane do 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.

Jeżeli według tych kryteriów gazy lub mieszaniny gazów mają właściwości niebezpieczne, które mogą być przyporządkowane do więcej niż jednej grupy, to pierwszeństwo przed wszystkimi innymi grupami mają grupy oznaczone literą T. Natomiast grupy oznaczone literą F dominują nad grupami oznaczonymi literami A lub O.

ADN

2 - 37

01.01.2025 r.

Uwaga 1: W Przepisach modelowych ONZ, w Kodeksie IMDG oraz Instrukcjach technicznych ICAO, gazy zaliczane są do jednej z trzech następujących podklas na podstawie zagrożenia dominującego:

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, TOC).

Uwaga 2: Naboje gazowe (UN 2037) są przyporządkowane do grup od A do TOC, zgodnie z zagrożeniem stwarzanym przez zawartość. Dla aerozoli (UN 1950) patrz 2.2.2.1.6. Dla chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500-3505) patrz 2.2.2.1.7.

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

2.2.2.1.4 Jeżeli mieszanina klasy 2 wymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A spełnia różne kryteria wymienione w 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 i chemikaliów pod ciśnieniem) klasy 2, które nie są wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, powinny być zaklasyfikowane do pozycji zbiorczej wymienionej w 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 20 °C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa:

- a) są palne, jeżeli ich stężenie w mieszaninie z powietrzem wynosi 13% objętościowych lub mniej; lub
- b) w powietrzu mają przedział palności nie mniej niż 12 punktów procentowych, bez względu na dolną granicę palności.

Palność powinna być oznaczana za pomocą badań lub obliczana zgodnie z metodą przyjętą przez ISO (patrz norma ISO 10156:2017).

Jeżeli dostępne dane są niedostateczne dla zastosowania tej metody, to mogą być przeprowadzane badania metodą równoważną uznaną przez władzę właściwą państwa pochodzenia.

Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to metody te powinny być uznane przez władzę właściwą pierwszego państwa Umawiającej się Strony ADN, do którego dotrze przesyłka.

Gazy utleniające

Gazy, które ogólnie wskutek dostarczania tlenu, mogą powodować lub wzmacniać palenie innych materiałów bardziej niż powietrze. Są to czyste gazy lub mieszaniny gazów o potencjale utleniającym powyżej 23,5%, oznaczonej przy pomocy metody opisanej w normie ISO 10156:2017.

Gazy trujące

Uwaga: Gazy spełniające w całości lub w części kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być klasyfikowane jako trujące. Odnosnie do dodatkowego działania żrącego, patrz także kryteria zawarte w „Gazy żrące”.

Gazy, które:

- a) są znane jako trujące lub żrące dla ludzi i powodują zagrożenie zdrowia; lub
- b) przypuszcza się, że działają trująco lub żrąco dla ludzi, ponieważ wartość ich toksyczności ostrej LC₅₀ wynosi nie więcej niż 5000 ml/m³ (ppm), zbadana zgodnie z 2.2.61.1.

Dla zaklasyfikowania 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

ADN

2 - 38

01.01.2025 r.

T_i = wskaźnik toksyczności *i-tego* składnika mieszaniny. T_i równy jest wartości LC_{50} określonej w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200. Jeżeli wartość LC_{50} w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 nie jest wymieniona, to można zastosować wartość LC_{50} dostępną w literaturze naukowej. Jeżeli wartość LC_{50} jest nieznana, wówczas wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC_{50} 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 działaniem żrącym.

Mieszanina gazowa uważana za trującą w wyniku połączonego działania żrącego i trującego, otrzymuje dodatkowo zagrożenie działaniem żrącym, jeżeli na podstawie doświadczeń ludzi znane jest działanie mieszaniny niszczące skórę, oczy lub błony śluzowe, albo jeżeli wartość LC_{50} składników żrących mieszaniny jest równa lub niższa niż 5000 ml/m³ (ppm), przy czym LC_{50} oblicza się według wzoru:

$$LC_{50} \text{ żrące (mieszanina)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{fc_i}{Tc_i}}$$

gdzie:

fc_i = ułamek molowy *i-tego* składnika żrącego mieszaniny.

Tc_i = wskaźnik toksyczności *i-tego* składnika żrącego mieszaniny. Tc_i równy jest wartości LC_{50} określonej w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200. Jeżeli wartość LC_{50} w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 nie jest wymieniona, to można zastosować wartość LC_{50} dostępną w literaturze naukowej. Jeżeli wartość LC_{50} jest nieznana, wówczas wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC_{50} 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 następującej 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: Gazów, których definicja dla gazów trujących jest zgodna z 2.2.2.1.5 i gazów, które zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 przypis c) pod tabelą 2, wykazane są jako „piroforyczne”, nie wolno stosować jako propelentu do pojemników aerosolowych. Aerozole z zawartością, która odnośnie działania trującego i działania żrącego odpowiada kryteriom grupy pakowania I, nie są dopuszczone do przewozu (patrz 2.2.2.2.2).

ADN

2 - 39

01.01.2025 r.

Powinny być stosowane następujące kryteria:

- a) Przyporządkowanie do grupy A następuje, jeżeli zawartość nie odpowiada kryteriom pozostałych grup zgodnie z b) do f).
- b) Przyporządkowanie do grupy O następuje, jeżeli pojemnik aerosolowy zawiera gaz utleniający zgodnie z 2.2.2.1.5.
- c) Przyporządkowanie do grupy F następuje, jeżeli zawartość zawiera nie mniej niż 85% masowych składników palnych i chemiczne ciepło spalania wynosi nie mniej niż 30 kJ/g.

Przyporządkowanie do grupy F nie następuje, jeżeli zawartość zawiera nie więcej niż 1% masowy składników zapalnych i chemiczne ciepło spalania wynosi mniej niż 20 kJ/g.

W przeciwnym razie, aerozole należy badać zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 31 Badania na palność. Aerozole łatwo palne i palne są klasyfikowane do grupy F.

Uwaga: Składnikami palnymi są materiały zapalne ciekłe, materiały zapalne stałe lub zdefiniowane według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 31.1.3 uwagi 1-3, gazy palne lub mieszaniny gazów palnych. Pod określeniem tym nie ujmuje się materiałów piroforycznych, materiałów samoreaktywnych lub materiałów reagujących z wodą. Chemiczne ciepło spalania powinno być oznaczane następującymi metodami: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 do 86.3 lub NFPA 30B.

- d) Przyporządkowanie do grupy T następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu do pojemników aerosolowych, została zaklasyfikowana do klasy 6.1 grupa pakowania II lub III.
- e) Przyporządkowanie do grupy C następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu do pojemników aerosolowych, odpowiada kryteriom klasy 8, grupa pakowania II lub III.
- f) Jeżeli spełnione są kryteria więcej niż jednej grupy z grup O, F, T i C, to klasyfikuje się do grup CO, FC, TF, TC, TO, TFC lub TOC.

2.2.2.1.7 Chemikalia pod ciśnieniem

Chemikalia pod ciśnieniem (UN 3500-3505) zaliczone są do jednej z następujących grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

- A duszące;
- F zapalne;
- T trujące;
- C żrące;
- FC zapalne żrące;
- TF trujące zapalne.

Klasyfikacja jest uzależniona od niebezpiecznych właściwości składników w różnych stanach skupienia:

propelentu;

materiału ciekłego; lub

materiału stałego.

Uwaga 1: Gazów, których definicja dla gazów trujących jest zgodna z 2.2.2.1.5 i gazów, które zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakownia P200 przypis c) pod tabelą 2, wykazane są jako „piroforyczne”, nie wolno stosować jako propelentu do chemikaliów pod ciśnieniem.

Uwaga 2: Chemikalia pod ciśnieniem, których zawartość pod względem działania trującego lub działania żrącego spełnia kryteria grupy pakowania I, lub których zawartość nie tylko pod względem toksyczności lecz także działania żrącego spełnia kryteria grupy pakowania II lub III, nie są dopuszczone do przewozu pod tymi numerami UN.

Uwaga 3: Chemikaliów pod ciśnieniem ze składnikami, które wykazują właściwości klasy 1, materiałów wybuchowych odczulonych ciekłych klasy 3, materiałów samoreaktywnych i wybuchowych odczulonych stałych klasy 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.2 lub 7, nie mogą być dopuszczone do przewozu pod tymi numerami UN.

Uwaga 4: Chemikalia pod ciśnieniem w aerozolach powinny być przewożone pod numerem UN 1950.

ADN

2 - 40

01.01.2025 r.

Powinny być stosowane następujące kryteria:

- a) przyporządkowanie do grupy A następuje, jeżeli zawartość nie odpowiada kryteriom pozostałych grup zgodnie z b) do e);
- b) przyporządkowanie do grupy F następuje, jeżeli jeden składnik, którym może być materiał czysty lub mieszanina, zostanie sklasyfikowany jako palny. Składnikami palnymi są materiały zapalne ciekłe i mieszaniny materiałów zapalnych ciekłych, materiały zapalne stałe i mieszaniny materiałów zapalnych stałych lub gazy palne i mieszaniny gazów palnych, które spełniają następujące kryteria:
 - i) materiał zapalny ciekły, to materiał ciekły o temperaturze zapłonu nie więcej niż 93 °C;
 - ii) materiał zapalny stały, to materiał stały, który spełnia kryteria w 2.2.41.1;
 - iii) gaz palny, to gaz, który spełnia kryteria w 2.2.2.1.5;
- c) przyporządkowanie do grupy T następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu, została zaklasyfikowana do klasy 6.1 grupa pakowania II lub III;
- d) przyporządkowanie do grupy C następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu, spełnia kryteria klasy 8 grupa pakowania II lub III;
- e) jeżeli spełnione są kryteria dwóch grup z grup F, T i C, to powinno nastąpić przyporządkowanie do grupy FC lub TF.

2.2.2.2 Gazy niedopuszczone do przewozu

2.2.2.2.1 Chemicznie niestabilne gazy klasy 2 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu lub jeżeli przy ich przewozie ma zastosowanie wymaganie w ADR 4.1.4.1 instrukcja P200 (10) przepis szczególny „r”. Jako środki ostrożności dla zapobiegnięcia polimeryzacji patrz dział 3.3 przepis szczególny 386. W tym celu w szczególności należy zapewnić, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.2.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 2186 CHLOROWODÓR SCHŁODZONY SKROPLONY;
- UN 2421 TRITLENEK DIAZOTU;
- UN 2455 AZOTYN METYLU;
- gazy schłodzone skroplone, które nie mogą być przyporządkowane do kodów klasyfikacyjnych 3A, 3O lub 3F; z wyjątkiem materiału o numerze identyfikacyjnym 9000 AMONIAK BEZWODNY NISKO SCHŁODZONY o kodzie klasyfikacyjnym 3TC w zbiornikowcach;
- gazy rozpuszczone, które nie mogą być zaklasyfikowane do UN 1001, 1043, 2073 lub 3318. Dla UN 1043, patrz przepis specjalny 642;
- aerozole z gazami zastosowanymi jako propelent, które są trujące zgodnie z 2.2.2.1.5 lub są piroforyczne zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200;
- aerozole z zawartością, która pod względem działania trującego i żrącego spełnia kryteria grupy pakowania I (patrz 2.2.61 i 2.2.8);
- naboje gazowe, które zawierają gazy silnie trujące ($LC_{50} < 200$ ppm) lub gazy piroforyczne zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200.

ADN

2 - 41

01.01.2025 r.

2.2.2.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Gazy sprężone		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1 A	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.
1T	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	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
2 A	1058 1078	GAZY SKROPLONE niepalne, ładowane z azotem, ditlenkiem węgla lub powietrzem GAZ CHŁODNICZY I.N.O., taki jak mieszaniny gazów oznaczone literą R, który jako: mieszanina F1 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,3 MPa (13 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż dichlorofluorometan (1,30 kg/l); mieszanina F2 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,9 MPa (19 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż dichlorofluorometan (1,21 kg/l); mieszanina F3 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 3 MPa (30 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż dichlorofluorometan (1,09 kg/l); Uwaga: Trichlorofluorometan (gaz chłodniczy R11), 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R113), 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R113a), 1-chloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R133) i 1-chloro-1,1,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R133b) nie są materiałami klasy 2. Mogą być jednak składnikami mieszanin F1 do F3.
	1968	GAZ INSEKTOBÓJCZY I.N.O.
	3163	GAZ SKROPLONY I.N.O.
2 O	3157	GAZ SKROPLONY UTLENIAJĄCY I.N.O.
2 F	1010 1060 1965	BUTADIENY STABILIZOWANE lub BUTADIENY I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA, z zawartością butadienów więcej niż 20% . METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA, taka jak mieszaniny metyloacetyleny i propadienu z węglowodorami, która jako: mieszanina P1, zawiera nie więcej niż 63% objętościowych metyloacetyleny i propadienu i nie więcej niż 24% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C ₄ powinna wynosić nie mniej niż 14% objętościowych; mieszanina P2, zawiera nie więcej niż 48% objętościowych metyloacetyleny i propadienu i nie więcej niż 50% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C ₄ powinna wynosić nie mniej niż 5% objętościowych; oraz mieszaniny propadienu z 1-4 % metyloacetyleny. WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O., która jako: mieszanina A ma prężność pary w 70 °C nie większa niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,525 kg/l; mieszanina A01 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,516 kg/l; mieszanina A02 ma prężność pary w 70 °C nie większa niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,505 kg/l; mieszanina A0 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,495 kg/l; mieszanina A1 ma prężność pary w 70 °C nie większa niż 2,1 MPa (21 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejsza niż 0,485 kg/l; mieszanina B1 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,474 kg/l; mieszanina B2 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,463 kg/l; mieszanina B ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,450 kg/l;

ADN

2 - 42

01.01.2025 r.

	mieszanina C	ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 3,1 MPa (31 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,440 kg/l;
	Uwaga 1.	W przypadku powyższych mieszanin dozwolone jest stosowanie następujących nazw handlowych dla opisanych materiałów: mieszaniny A, A01, A02 i A0 - BUTAN; dla mieszaniny C - PROPAN.
	Uwaga 2.	Pozycja UN 1075 GAZY RAFINERYJNE SKROPLONE może być stosowana zamiennie z pozycją UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. dla przewozu bezpośrednio przed lub po przewozie morskim lub powietrznym.
	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 skroplone

Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
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

Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
4		Do przewozu dopuszczone są tylko materiały wymienione w dziale 3.2 tabela A

Aerozole i naboje gazowe

Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
5	1950	AEROZOLE
	2037	NABOJE GAZOWE bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania

Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem

Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
6A	2857	URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające gazy niepalne nietrujące lub roztwory amoniaku (UN 2672)
	3164	PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE PNEUMATYCZE (zawierające gaz niepalny) lub
	3164	PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE HYDRAULICZNE (zawierające gaz niepalny)
	3538	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ NIEPALNY NIETRUKĄCY I.N.O.
6F	3150	URZĄDZENIA MAŁE ZASILANE WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI z mechanizmem uwalniającym lub
	3150	WKŁADY Z WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI DO MAŁYCH URZĄDZEŃ z mechanizmem uwalniającym
	3358	URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające gaz palny nietrujący skroplony
	3478	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH zawierające gaz palny skroplony, lub
	3478	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH zawierające gaz palny skroplony, lub
	3478	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające gaz palny skroplony
	3479	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH zawierające wodór w wodorku metalu, lub
	3479	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH zawierające wodór w wodorku metalu, lub

ADN

2 - 43

01.01.2025 r.

	3479	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające wodór w wodorku metalu
	3529	SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY GAZEM PALNYM lub
	3529	SILNIK ZASILANYM OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY lub
	3529	MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA GAZEM PALNYM lub
	3529	MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY
	3537	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ PALNY I.N.O.
6T	3539	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ TRUJĄCY I.N.O.

Próbki gazu

Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
7 F	3167	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA PALNA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona
7 T	3169	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA I.N.O., inna niż schłodzona skroplona
7 TF	3168	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA PALNA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona

Chemikalia pod ciśnieniem

Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
8 A	3500	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM I.N.O.
8 F	3501	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE I.N.O.
8 T	3502	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM TRUJĄCE I.N.O.
8 C	3503	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ŻRĄCE I.N.O.
8 TF	3504	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.
8 FC	3505	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.

Gazy zaadsorbowane

Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
9 A	3511	GAZ ZAADSORBOWANY I.N.O.
9 O	3513	GAZ ZAADSORBOWANY UTLANIAJĄCY I.N.O.
9 F	3510	GAZ ZAADSORBOWANY PALNY I.N.O.
9 T	3512	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY I.N.O.
9 TF	3514	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY PALNY I.N.O.
9 TC	3516	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.
9 TO	3515	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.
9 TFC	3517	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.
9 TOC	3518	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O.

ADN

2 - 44

01.01.2025 r.

2.2.3 Klasa 3 Materiały zapalne ciekłe**2.2.3.1 Kryteria****2.2.3.1.1** Tytuł klasy 3 obejmuje materiały i przedmioty zawierające materiały tej klasy, które:

- są materiałami ciekłymi zgodnie z punktem a) definicji „materiału ciekłego” w 1.2.1;
- w 50 °C mają prężność pary nie większą niż 300 kPa (3 bary) i nie są całkowicie w stanie gazowym w 20 °C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa; oraz
- mają temperaturę zapłonu nie wyższą niż 60 °C (patrz 2.3.3.1 dotyczący odpowiedniego badania).

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały ciekłe oraz stopione materiały stałe o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, które są przewożone lub nadawane do przewozu w stanie podgrzanym do temperatury równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu. Materiały takie klasyfikowane są do UN 3256.

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały wybuchowe odczulone ciekłe. Materiały wybuchowe odczulone ciekłe są to materiały wybuchowe rozpuszczone lub zawieszone w wodzie lub innych materiałach ciekłych, w celu utworzenia homogenicznej ciekłej mieszaniny o zredukowanych właściwościach wybuchowych. Takie pozycje w dziale 3.2 tabela A mają UN 1204, 2059, 3064, 3343, 3357, 3379 oraz 3555.

Do celów przewozu zbiornikowcami, tytuł klasy 3 obejmuje również następujące materiały, które:

- mają temperaturę zapłonu wyższą niż 60 °C i są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze, która jest niższa niż ich temperatura zapłonu w zakresie nie większym niż 15 K;
- mają temperaturę samozapłonu nie wyższą niż 200 °C i nie są wymienione nigdzie indziej.

Uwaga 1: Materiały o temperaturze zapłonu powyżej 35 °C, które nie podtrzymują palenia zgodnie z warunkami badań podanymi w Podręczniku badań i kryteriów część III 32.5.2, nie są materiałami klasy 3; jeżeli jednak materiały te są przewożone lub dostarczone do przewozu w stanie podgrzanym do temperatury równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu, to są materiałami klasy 3.

Uwaga 2: Na podstawie odstępstwa od punktu 2.2.3.1.1, olej napędowy, olej gazowy lub olej opałowy (lekki), w tym produkty syntetyczne, mające temperaturę zapłonu powyżej 60 °C, ale nie wyższą niż 100 °C, powinny być uważane za materiały klasy 3, UN 1202.

Uwaga 3: Materiały zapalne ciekłe, które zgodnie z 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9 są silnie trujące inhalacyjnie i materiały trujące o temperaturze zapłonu 23 °C lub wyższej, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1). Materiały ciekłe, które przy wdychaniu są silnie trujące, wskazane są jako „trujące inhalacyjnie” w swojej oficjalnej nazwie przewozowej w kolumnie (2) lub przez przepis szczególny 354 w dziale 3.2 tabela A kolumna (6).

Uwaga 4: Materiały i preparaty ciekłe, 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).

Uwaga 5: Dla celów przewozu zbiornikowcami, materiały o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C, ale nie wyższej niż 100 °C, są materiałami klasy 9 (numer identyfikacyjny 9003).

2.2.3.1.2 Materiały i przedmioty klasy 3 dzielą się następująco:

F Materiały zapalne ciekłe niestwarzające zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały:

F1 Materiały zapalne ciekłe o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C;

F2 Materiały zapalne ciekłe o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, które są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu (materiały o podwyższonej temperaturze);

F3 Przedmioty zawierające materiały zapalne ciekłe;

F4 Materiały, które mają temperaturę zapłonu wyższą niż 60 °C i są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze, która jest niższa niż ich temperatura zapłonu w zakresie nie większym niż 15 K;

F5 Materiały, które mają temperaturę samozapłonu nie wyższą niż 200 °C i nie są wymienione nigdzie indziej;

FT Materiały zapalne ciekłe trujące:

FT1 Materiały zapalne ciekłe trujące;

FT2 Pestycydy;

FC Materiały zapalne ciekłe żrące;

FTC Materiały zapalne ciekłe trujące żrące;

ADN

2 - 45

01.01.2025 r.

D Materiały wybuchowe odczulone ciekłe.

2.2.3.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 3 są wymienione w dziale 3.2 tabela A. Materiały niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, mogą być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji w 2.2.3.3 oraz do odpowiedniej grupy pakowania zgodnie z przepisami niniejszego rozdziału. Materiały zapalne ciekłe powinny być zaklasyfikowane 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	-	$\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$
II ^{a)}	$< 23\text{ }^{\circ}\text{C}$	$> 35\text{ }^{\circ}\text{C}$
III ^{a)}	$\geq 23\text{ }^{\circ}\text{C}$ i $\leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	$> 35\text{ }^{\circ}\text{C}$

^{a)} patrz również 2.2.3.1.4.

Dla materiałów ciekłych o dodatkowym(-ych) zagrożeniu(-ach) grupę pakowania określa się zgodnie z wyżej przedstawioną tabelą i na podstawie zagrożenia (zagrożeń); klasyfikacja i grupa pakowania jest określona zgodnie z przepisami w tabeli pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Materiały zapalne ciekłe lepkie, jak farby, emalie, lakiery, pokosty, kleje i wyblyszczacze, o temperaturze zapłonu poniżej $23\text{ }^{\circ}\text{C}$, mogą być zaklasyfikowane do grupy pakowania III zgodnie z procedurami Podręcznika badań i kryteriów część III podrozdział 32.3, pod warunkiem że:

a) lepkość⁴⁾ i temperatura zapłonu są zgodne z poniższą tabelą:

Ekstrapolowana lepkość kinematyczna ν (przy szybkości ścinania bliskiej 0) [mm ² /s] w $23\text{ }^{\circ}\text{C}$	Czas wypływu t w [s]	Średnica dyszy w [mm]	Temperatura zapłonu [$^{\circ}\text{C}$]
$20 < \nu \leq 80$	$20 < t \leq 60$	4	powyżej 17
$80 < \nu \leq 135$	$60 < t \leq 100$	4	powyżej 10
$135 < \nu \leq 220$	$20 < t \leq 32$	6	powyżej 5
$220 < \nu \leq 300$	$32 < t \leq 44$	6	powyżej -1
$300 < \nu \leq 700$	$44 < t \leq 100$	6	powyżej -5
$700 < \nu$	$100 < t$	6	bez limitu

b) w próbie oddzielania rozpuszczalnika wysokość oddzielonej warstwy rozpuszczalnika jest mniejsza niż 3% wysokości całkowitej;

c) mieszanina lub oddzielony rozpuszczalnik nie spełniają kryteriów klasy 6.1 lub 8;

d) materiały są zapakowane w naczynia o pojemności nie większej niż 450 litrów.

Uwaga: Te przepisy stosuje się również dla mieszanin zawierających nie więcej niż 20% nitrocelulozy o zawartości azotu nie więcej niż 12,6% w suchej masie. Mieszaniny zawierające więcej niż 20% i nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie nie więcej niż 12,6%, są materiałami zaklasyfikowanymi do UN 2059.

Mieszaniny o temperaturze zapłonu poniżej $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ i zawierające:

- więcej niż 55% nitrocelulozy o dowolnej zawartości azotu; lub
 - nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie więcej 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 *Materiały ciekłe lepkie*

2.2.3.1.5.1 Z wyjątkiem przypadków przewidzianych w 2.2.3.1.5.2, materiały ciekłe lepkie, które:

- mają temperaturę zapłonu nie niższą niż $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ i nie wyższą niż $60\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- nie są trujące, żrące lub nie zagrażają środowisku,
- zawierają nie więcej niż 20% nitrocelulozy, pod warunkiem, że nitroceluloza zawiera nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie, i
- są zapakowane w naczynia o pojemności nie więcej niż 450 litrów

⁴⁾ **Oznaczenie lepkości.** Jeżeli materiał nie jest newtonowski lub gdy metoda oznaczenia lepkości za pomocą kubka wypływowego nie jest odpowiednia, to należy zastosować wiskozymetr ze zmienną szybkością ścinania do oznaczania współczynnika lepkości dynamicznej materiału w $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ przy kilku szybkościach ścinania. Uzyskane wartości powinny być odniesione do szybkości ścinania, a następnie ekstrapolowane dla szybkości ścinania równej zero. Tak uzyskana lepkość dynamiczna podzielona przez gęstość daje pozorną lepkość kinematyczną przy szybkości ścinania bliskiej zero.

ADN

2 - 46

01.01.2025 r.

nie podlegają ADN, jeżeli

- a) w próbie oddzielania rozpuszczalnika (patrz: Podręcznik badań i kryteriów część III podrozdział 32.5.1), wysokość oddzielonej warstwy rozpuszczalnika jest mniejsza niż 3% wysokości całkowitej, i
- b) czas wypływu z kubka wypływowego o średnicy dyszy wypływowej 6 mm (patrz: Podręcznik badań i kryteriów część III podrozdział 32.4.3) jest równy lub mniejszy niż:
 - i) 60 sekund, lub
 - ii) 40 sekund, jeżeli materiał lepki zawiera nie więcej niż 60% materiałów klasy 3.

2.2.3.1.5.2 Materiały ciekłe lepkie, które również zagrażają środowisku, ale odpowiadają wszystkim innym kryteriom wskazanym w 2.2.3.1.5.1, nie podlegają innym przepisom ADN, jeżeli przewożone są w opakowaniu pojedynczym lub w opakowaniu kombinowanym, zawierającym netto nie więcej niż 5 litrów w jednym opakowaniu pojedynczym lub w opakowaniu wewnętrznym, pod warunkiem, że opakowania spełniają przepisy ogólne ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8.

2.2.3.1.6 Jeżeli materiały klasy 3, wskutek domieszek, przechodzą do innych kategorii zagrożenia niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których należą na podstawie stwarzanego przez nie zagrożenia rzeczywistego.

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

2.2.3.1.7 Na podstawie badań zgodnych z 2.3.3.1, 2.3.4 oraz kryteriów podanych w 2.2.3.1.1, można również określić, czy roztwór lub mieszanina wymieniona z nazwy lub zawierająca materiał wymieniony z nazwy są tego rodzaju, że roztwór ten lub mieszanina nie podlegają 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 eter lub niektóre materiały heterocykliczne zawierające tlen) nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli zawartość nadtlenku przeliczona na nadtlenek wodoru (H_2O_2) przekracza 0,3%. Zawartość nadtlenku określona jest w sposób podany w 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 Chemicznie niestabilne materiały klasy 3 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Jako środki ostrożności dla zapobiegnięcia polimeryzacji patrz dział 3.3 przepis szczególny 386. W tym celu w szczególności należy zapewnić, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

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

2.2.3.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer Nazwa materiału lub przedmiotu UN
----------------------	--------------------	---

Materiały zapalne ciekłe i przedmioty zawierające takie materiały

F 1	1133 KLEJE zawierające materiały zapalne ciekłe
	1136 DESTYLATY ZE SMOLY WĘGLOWEJ ZAPALNE
	1139 POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych celów, np. powłoki podkładowe do pojazdów, wykładziny bębnow lub beczek)
	1197 EKSTRAKTY CIEKŁE, dla smaku lub aromatu
	1210 FARBA DRUKARSKA zapalna lub
	1210 MATERIAL POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farby drukarskiej) zapalny
	1263 FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napelniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub
	1263 MATERIAL POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)
	1266 WYROBY PERFUMERYJNE zawierające zapalne rozpuszczalniki
	1293 TYNKTURY MEDYCZNE
	1306 IMPREGNATY DO DREWNA CIEKŁE
	1866 ŻYWICA, ROZTWÓR zapalny
	1999 SMOLY CIEKŁE włącznie z olejami drogowymi oraz rozrzedzonymi bitumami
	3269 ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ materiał bazowy ciekły
	3065 NAPOJE ALKOHOLOWE
	1224 KETONY CIEKŁE I.N.O.
	1268 DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub

ADN

2 - 47

01.01.2025 r.

bez zagrożenia dodatkowego F		1268 PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. 1987 ALKOHOLE I.N.O. 1989 ALDEHYDY I.N.O. 2319 WĘGLOWODORY TERPENOWE I.N.O. 3271 ETERY I.N.O. 3272 ESTRY I.N.O. 3295 WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. 3336 MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE I.N.O., lub 3336 MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O. 1993 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.
	F2 podwyższona temperatura	3256 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu
	F3 przedmioty	3473 WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub 3473 WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIU lub 3473 WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIEM 3528 SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub 3528 SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY lub 3528 MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub 3528 MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY 3540 PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.
	F4	9001 MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C przewożone w stanie podgrzany w ograniczonym zakresie do 15 K poniżej ich temperatury zapłonu
	F5	9002 MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU NIE WYŻSZEJ NIŻ 200 °C I.N.O.
trujące FT	FT1	1228 MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE TRUJĄCE I.N.O. lub 1228 MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA TRUJĄCA I.N.O. 1986 ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. 1988 ALDEHYDY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. 2478 IZOCYJANIANY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. lub 2478 IZOCYJANIANY, ROZTWÓR ZAPALNY TRUJĄCY I.N.O. 3248 LEK ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. 3273 NITRYLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. 1992 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.
	pestycydy (temp. zapłonu niższa niż 23 °C) FT2	2758 PESTYCYD KARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2760 PESTYCYD ARSENOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2762 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2764 PESTYCYD TRIAZYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2772 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2776 PESTYCYD MIEDZIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2778 PESTYCYD RTĘCIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2780 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU ZAPALNY CIEKŁYTRUJĄCY 2782 PESTYCYD BIPYRIDYLOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2784 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2787 PESTYCYD CYNOORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 3024 PESTYCYD KUMARYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 46 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 3350 PESTYCYD PYRETROIDOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 3021 PESTYCYD ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. Uwaga: Klasyfikacja pestycydu do określonej pozycji powinna być dokonywana na podstawie substancji aktywnej, stanu fizycznego pestycydu oraz zagrożenia dodatkowego, jeżeli jest ono ustalone.

ADN

2 - 48

01.01.2025 r.

żrące	FC	3469 FARBA ZAPALNA ŻRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napelniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub
		3469 MATERIAŁ POKREWNY DO FARB ZAPALNY ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)
		2733 AMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O. lub
		2733 POLIAMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.
		2985 CHLOROSILANY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.
		3274 ALKOHOLANY, ROZTWÓR I.N.O. w alkoholu
		2924 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.
trujące żrące	FTC	3286 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.
material wybuchowy odczulony ciekły	D	3343 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O. zawierająca nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny
		3357 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA CIEKŁA I.N.O., zawierająca nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny
		3379 MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY CIEKŁY I.N.O.

ADN 2 - 49 01.01.2025 r.

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

2.2.41.1 Kryteria

2.2.41.1.1 Tytuł klasy 4.1 obejmuje materiały zapalne i przedmioty, materiały wybuchowe odczulone, które są stałe zgodnie z punktem a) definicji „materiał stały” w rozdziale 1.2.1, a także materiały samoreaktywne ciekłe lub stałe i materiały polimeryzujące.

Do klasy 4.1 należą następujące grupy:

- materiały łatwo zapalne stałe i przedmioty (patrz 2.2.41.1.3 do 2.2.41.1.8);
- materiały samoreaktywne stałe lub ciekłe (patrz 2.2.41.1.9 do 2.2.41.1.17);
- materiały wybuchowe odczulone stałe (patrz 2.2.41.1.18);
- materiały pokrewne materiałom samoreaktywnym (patrz 2.2.41.1.19);
- materiały polimeryzujące (patrz 2.2.41.1.20 i 2.2.41.1.21).

2.2.41.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.1 dzielą się następująco:

F Łatwopalne substancje stałe, niestwarzające zagrożenia dodatkowego, oraz artykuły zawierające takie substancje:

- F1 Materiały organiczne;
- F2 Materiały organiczne stopione;
- F3 Materiały nieorganiczne;
- F4 Przedmioty;

FO Materiały zapalne stałe utleniające;

FT Materiały zapalne stałe trujące:

- FT1 Materiały organiczne trujące;
- FT2 Materiały nieorganiczne trujące;

FC Materiały zapalne stałe żrące:

- FC1 Materiały organiczne żrące;
- FC2 Materiały nieorganiczne żrące;

D Materiały wybuchowe odczulone stałe niestwarzające zagrożenia dodatkowego;

DT Materiały wybuchowe odczulone stałe trujące;

SR Materiały samoreaktywne:

- SR1 Materiały niewymagające kontroli temperatury;
- SR2 Materiały wymagające kontroli temperatury;

PM Materiały polimeryzujące:

- PM1 Materiały niewymagające kontroli temperatury;
- PM2 Materiały wymagające kontroli temperatury.

Materiały zapalne stałe

Definicje i właściwości

2.2.41.1.3 *Materiały zapalne stałe* są materiałami stałymi łatwo zapalnymi i materiałami stałymi, które mogą zapalić się wskutek tarcia.

Materiałami stałymi łatwo zapalnymi są materiały sproszkowane, granulowane lub w postaci pasty, które są niebezpieczne, jeżeli łatwo zapalają się wskutek krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu, takim jak paląca się zapalka, i jeżeli płomień rozprzestrzenia się szybko. Zagrożenie może pochodzić nie tylko od ognia, ale również od wydzielających się trujących produktów spalania. Proszki metali są szczególnie niebezpieczne, ponieważ gaszenie ich pożaru normalnymi środkami gaśniczymi, takimi jak ditlenek węgla lub woda, może powodować wzrost zagrożenia.

Proszki metali to proszki metali lub stopów metali.

Klasyfikacja

ADN

2 - 50

01.01.2025 r.

2.2.41.1.4 Materiały i przedmioty sklasyfikowane jako materiały zapalne stałe klasy 4.1 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów organicznych i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiednich pozycji w 2.2.41.1.3, 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. Zaklasyfikowanie materiałów nieorganicznych niewymienionych z nazwy dokonuje się na podstawie wyników badań dokonywanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli prowadzą do ostrzejszej klasyfikacji.

2.2.41.1.5 Jeżeli materiały niewymienione z nazwy sklasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionej w 2.2.41.1.3 na podstawie badań, dokonanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2, to wówczas obowiązują następujące kryteria:

- a) materiały pyliste, granulowane lub pastowate, z wyjątkiem proszków metali, powinny być zaklasyfikowane do jako materiały łatwo zapalne stałe klasy 4.1, jeżeli łatwo zapalają się wskutek krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu (np. płonąca zapalką) lub, jeżeli w przypadku 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/sek.
- b) proszki metali powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.1, jeżeli zapalają się od płomienia, a czas rozprzestrzenia się płomienia na całą długość próbki wynosi najwyżej 10 minut.

Materiały stałe, które mogą wywoływać pożar wskutek tarcia, powinny być sklasyfikowane do klasy 4.1 przez analogię z pozycjami istniejącymi (np. zapalki) lub zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi.

2.2.41.1.6 Na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2 oraz kryteriami podanymi w 2.2.41.1.4 i 2.2.41.1.5, można również stwierdzić, że właściwości materiału wymienionego z nazwy są tego rodzaju, że materiał ten nie podlega przepisom niniejszej klasy.

2.2.41.1.7 Jeżeli materiały klasy 4.1, wskutek domieszek, przechodzą do kategorii zagrożenia innej niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to mieszaniny te powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których odnoszą się na podstawie faktycznie stwarzanego przez nie zagrożenia.

Uwaga: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz też 2.1.3.

Klasyfikowanie do grup pakowania

2.2.41.1.8 Materiały zapalne stałe zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania II lub III na podstawie badań wykonanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2, na podstawie następujących kryteriów:

- a) materiały zapalne stałe, które w warunkach badania spalają się w czasie krótszym niż 45 sekund dla zmierzonej odległości 100 mm, powinny być zaklasyfikowane do:

grupy pakowania II: jeżeli płomień przechodzi przez strefę zwilżoną;

grupy pakowania III: jeżeli strefa zwilżona zatrzymuje płomień przez nie mniej niż 4 minuty;

- b) proszki metali powinny być zaklasyfikowane do:

grupy pakowania II: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie 5 minut lub krótszym;

grupy pakowania III: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie dłuższym niż 5 minut.

Odnosnie do materiałów stałych, które mogą wywoływać pożar wskutek tarcia, grupa pakowania powinna być ustalona przez analogię z pozycjami istniejącymi lub zgodnie z przepisami szczególnymi.

Materiały samoreaktywne

Definicje

2.2.41.1.9 Dla potrzeb ADN *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:

- a) są wybuchowe zgodnie z kryteriami klasy 1;
- b) są materiałami utleniającymi zgodnie z procedurą klasyfikacyjną dla klasy 5.1 (patrz 2.2.51.1), z wyjątkiem mieszanin materiałów utleniających, zawierających nie mniej niż 5% materiałów zapalnych organicznych i które poddaje się procedurze klasyfikacyjnej podanej w uwadze 2;
- c) są nadtlenkami organicznymi zgodnie z kryteriami klasy 5.2 (patrz 2.2.52.1);
- d) ich ciepło rozkładu jest mniejsze niż 300 J/g lub

ADN

2 - 51

01.01.2025 r.

e) ich temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) (patrz uwaga 2) dla sztuki przesyłki o masie 50 kg jest wyższa niż 75 °C;

Uwaga 1: Ciepło rozkładu może być oznaczone przy użyciu każdej uznanej międzynarodowo metody, np. różnicowej kalorymetrii skaningowej i kalorymetrii adyabatycznej.

Uwaga 2: Mieszaniny materiałów utleniających, które odpowiadają kryteriom klasyfikacyjnym klasy 5.1, zawierające nie mniej niż 5% materiałów organicznych zapalnych i nieodpowiadające kryteriom podanym w a), c), d) lub e), podlegają procedurom klasyfikacyjnym dla materiałów samoreaktywnych.

Mieszaniny wykazujące właściwości materiałów samoreaktywnych typu od B do F, są klasyfikowane jako materiały samoreaktywne klasy 4.1.

Mieszaniny wykazujące, na podstawie Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.3 g), właściwości materiałów samoreaktywnych typu G, uznaje się do celów klasyfikacji jako materiały klasy 5.1 (patrz 2.2.51.1).

Uwaga 3: Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) jest najniższą temperaturą, przy której może nastąpić samoprzyspieszający się rozkład materiału znajdującego się w opakowaniu stosowanym podczas przewozu. Przepisy dotyczące oznaczania TSR podane są w Podręczniku badań i kryteriów część II rozdział 20 i podrozdział 28.4.

Uwaga 4: Materiał, który wykazuje właściwości materiału samoreaktywnego, powinien być sklasyfikowany jako taki także wtedy, jeżeli daje wynik pozytywny w badaniu zgodnie z 2.2.42.1.5 dla włączenia 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), tarciem lub uderzeniem. Szybkość rozkładu wzrasta wraz z temperaturą i jest zróżnicowana w zależności od materiału. Rozkład, szczególnie jeżeli nie występuje zapalenie, może pociągać za sobą wydzielanie trujących gazów lub pary. Temperatura określonych materiałów samoreaktywnych powinna być kontrolowana. Określone materiały samoreaktywne mogą rozkładać się wybuchowo, szczególnie, jeżeli są zamknięte. Charakterystyka ta może być zmodyfikowana wskutek dodatku rozcieńczalnika lub użycia odpowiedniego opakowania. Określone materiały samoreaktywne palą się energicznie. Materiałami samoreaktywnymi są np. określone związki należące do poniżej wymienionych typów:

azozwiązki alifatyczne (-C-N=N-C-);

azydki organiczne (-C-N₃);

sole diazoniowe (-CN₂⁺ Z⁻);

związki N-nitrozo (-N-N=O); oraz

sulfonilohydrazydy aromatyczne (-SO₂-NH-NH₂).

Lista ta nie jest wyczerpująca, a więc materiały z innymi grupami reaktywnymi oraz określone mieszaniny materiałów mogą mieć podobne właściwości.

Klasyfikacja

2.2.41.1.11 Materiały samoreaktywne klasyfikowane są do 7 typów zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia. Typy materiałów samoreaktywnych zawarte są w przedziale od typu A, który nie jest dopuszczony do przewozu w opakowaniu w którym jest badany, do typu G, który nie podlega przepisom klasy 4.1 dla materiałów samoreaktywnych. Klasyfikacja typów od B do F jest bezpośrednio powiązana z maksymalną ilością materiału dopuszczoną dla jednego opakowania. Zasady, które powinny być stosowane przy klasyfikacji, jak również procedury klasyfikacyjne, metody badań i kryteria oraz przykład odpowiedniego raportu z badań, zawarte są w Podręczniku badań i kryteriów część II.

2.2.41.1.12 Materiały samoreaktywne dotychczas już sklasyfikowane i dotychczas już dopuszczone do przewozu w opakowaniach, wymienione są w 2.2.41.4, dotychczas już dopuszczone do przewozu w DPPL, wymienione są w ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520, dotychczas już dopuszczone do przewozu w cysternach przenośnych, wymienione są w ADR 4.2.5.2 instrukcja dla cystern przenośnych T23. Dla każdego wymienionego dopuszczonego materiału jest przyporządkowana pozycja w dziale 3.2 tabela A (UN 3221 – UN 3240), ze wskazanym odpowiednim zagrożeniem dodatkowym oraz uwagami i istotnymi informacjami o przewozie.

Pozycje ogólne podają:

- typ (od B do F) materiału samoreaktywnego, patrz 2.2.41.1.11;

ADN

2 - 52

01.01.2025 r.

- postać fizyczną (ciekły/stały),
- temperaturę kontrolowaną (w razie potrzeby), patrz 2.2.41.1.17 poniżej.

Zaklasyfikowanie materiałów samoreaktywnych wymienionych w 2.2.41.4 następuje na podstawie materiałów czystych technicznie (jeżeli nie jest podane stężenie mniejsze niż 100%).

2.2.41.1.13 Klasyfikacja materiałów samoreaktywnych niewymienionych w 2.2.41.4, ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520 lub ADR 4.2.5.2 instrukcja dla cystern przenośnych T23, i przyporządkowanie do pozycji zbiorczej powinno być dokonane przez władzę właściwą państwa pochodzenia na podstawie sprawozdania z badań. Świadectwo dopuszczenia powinno zawierać klasyfikację i odpowiednie warunki przewozu. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest państwem Umawiającej się Strony ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez władzę właściwą pierwszego Umawiającej się Strony ADN, do którego dotrze przesyłka.

2.2.41.1.14 Do określonych materiałów samoreaktywnych, w celu zmiany ich reaktywności, mogą być dodawane aktywatory, np. związki cynku. W wyniku tego, w zależności od rodzaju jak i stężenia aktywatora, może nastąpić zmniejszenie stabilności termicznej materiału i zmiana jego właściwości wybuchowych. Jeżeli jedna z tych właściwości ulegnie zmianie, to nowa formuła powinna być oceniona zgodnie z procedurą klasyfikacyjną.

2.2.41.1.15 Próbkki materiałów samoreaktywnych lub formuły materiałów samoreaktywnych, niewymienionych w 2.2.41.4, dla których pełny 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 są spełnione następujące wymagania:

- dostępne dane wskazują, że próbka nie powinna być bardziej niebezpieczna, niż materiały samoreaktywne typu B;
- próbka jest zapakowana zgodnie z ADR 4.1.4.1 metoda pakowania OP2, a masa na jednostkę transportową jest ograniczona do 10 kg;
- dostępne dane wskazują, że temperatura kontrolowana, jeżeli w ogóle jest, jest wystarczająco niska, aby zapobiec niebezpiecznemu rozkładowi i dostatecznie wysoka, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

Odczulanie

2.2.41.1.16 W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas przewozu, materiały samoreaktywne w wielu przypadkach są odczulane przez dodanie rozcieńczalnika. Jeżeli zawartość procentowa materiału jest zastrzeżona, to powinno być ono stężeniem wyrażonym w procentach masowych zaokrąglonych do najbliższej liczby całkowitej. Jeżeli stosuje się rozcieńczalnik, to materiał samoreaktywny powinien być badany wraz z rozcieńczalnikami w stężeniu i postaci stosowanej podczas przewozu. Rozcieńczalniki, które w przypadku wycieku z opakowania, mogą powodować zateżnienie materiału samoreaktywnego do stężenia niebezpiecznego, nie powinny być stosowane. Rozcieńczalnik powinien być odpowiedni do materiału samoreaktywnego. Z tego punktu widzenia odpowiednimi rozcieńczalnikami są takie materiały stałe lub ciekłe, które nie mają wpływu na stabilność termiczną i typ zagrożenia stwarzanego przez materiał samoreaktywny. Rozcieńczalniki ciekłe w formuacjach wymagających kontroli temperatury (patrz 2.2.41.1.14) powinny mieć temperaturę wrzenia nie mniej niż 60 °C i temperaturę zapłonu nie niższą niż 5 °C. Temperatura wrzenia materiału ciekłego powinna być co najmniej o 50 °C wyższa niż temperatura kontrolowana materiału samoreaktywnego.

Wymagania dotyczące temperatury kontrolowanej

2.2.41.1.17 Materiały samoreaktywne o TSR nie większej niż 55 °C powinny podlegać kontroli temperatury w czasie przewozu.

Materiały wybuchowe odczulone stałe

2.2.41.1.18 Materiały wybuchowe odczulone stałe są to materiały zwilżone wodą lub alkoholem, lub są rozcieńczone za pomocą innych substancji obniżających ich właściwości wybuchowe. Takimi pozycjami w dziale 3.2 tabela A 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, 3380 i 3474.

Materiały pokrewne materiałom samoreaktywnym

2.2.41.1.19 Materiały, które:

- a) zgodnie z seriami badań 1 i 2 zostały tymczasowo przyporządkowane do klasy 1, jednak poprzez serię badań 6 wyłączone z klasy 1,
- b) nie są materiałami samoreaktywnymi klasy 4.1,
- c) nie są materiałami klasy 5.1 lub 5.2,

ADN

2 - 53

01.01.2025 r.

są również przyporządkowane do klasy 4.1. Takimi pozycjami są UN 2956, 3241, 3242 i 3251.

Materiały polimeryzujące

Definicje i właściwości

2.2.41.1.20 Materiały polimeryzujące, to materiały, które bez stabilizacji ulegają silnie egzotermicznej reakcji, która powoduje powstawanie większych cząstek lub tworzenie się polimerów w normalnych warunkach przewozu. Takie materiały uważa się za materiały polimeryzujące klasy 4.1 jeżeli:

- a) ich temperatura samoprzyspieszającej się polimeryzacji (TSP) wynosi nie więcej niż 75 °C w tych warunkach (z lub bez chemicznej stabilizacji, jeżeli przekazywane są do przewozu) i w takim opakowaniu, DPPL lub cysternie, w których materiał lub mieszanina są przewożone;
- b) ich ciepło rozkładu jest większe niż 300 J/g i
- c) nie odpowiadają żadnym innym kryteriom przyporządkowania do klas 1-8.

Mieszaniny odpowiadające kryteriom materiałów polimeryzujących powinny być sklasyfikowane jako materiały polimeryzujące klasy 4.1.

Wymagania dotyczące temperatury kontrolowanej

2.2.41.1.21 Materiały polimeryzujące powinny być przewożone w warunkach temperatury kontrolowanej, jeżeli ich temperatura samoprzyspieszającej się polimeryzacji (TSP) wynosi:

- a) dla materiałów nadawanych do przewozu w sztuce przesyłki lub DPPL, 50 °C lub mniej, dla sztuki przesyłki lub DPPL, w których materiał będzie przewożony; lub
- b) dla materiałów nadawanych do przewozu w cysternie, 45 °C lub mniej, w cysternie w której materiał będzie przewożony.

Patrz 7.1.7

Uwaga: Materiały spełniające kryteria dla materiałów polimeryzujących i zaklasyfikowania do klas 1-8 podlegają wymaganiom w dziale 3.3 przepis szczególnie 386.

2.2.41.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.41.2.1 Chemicznie niestabilne materiały klasy 4.1 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. W tym celu w szczególności należy zapewnić, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.41.2.2 Materiały zapalne stałe utleniające zaklasyfikowane do UN 3097 nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli spełniają wymagania dotyczące 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 kryteriów część II 20.4.2 a));
- siarczki fosforu, które zawierają biały lub żółty fosfor;
- materiały wybuchowe odczulone stałe inne niż wymienione w dziale 3.2 tabela A;
- materiały zapalne nieorganiczne w stanie stopionym w postaci innej niż UN 2448 SIARKA STOPIONA;

ADN

2 - 54

01.01.2025 r.

2.2.41.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
----------------------	--------------------	-------	--------------------------------

Materiały zapalne stałe, materiały wybuchowe odczulone stałe, materiały samoreaktywne oraz materiały polimeryzujące

materiały zapalne stałe F	bez zagrożeń dodatko- wego	organiczne F1	3527 ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ materiał bazowy stały 3175 MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. 1353 WŁÓKNA ZAIMPREGNOWANE NISKO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ I.N.O. lub 1353 TKANINY ZAIMPREGNOWANE NISKO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ I.N.O. 1325 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.
		organiczne stopione F2	3176 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY STOPIONY I.N.O.
		nieorganiczne F3	3089 METAL, PROSZEK 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.
		przedmioty F4	3541 PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY I.N.O.
	utleniające FO		3097 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O (niedopuszczony do przewozu, patrz punkt 2.2.41.2.2)
	trujące FT	organiczne FT1	2926 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O
		nieorganiczne FT2	3179 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O
	żrące FC	organiczne FC1	2925 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O
		nieorganiczne FC2	3180 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O
materiały wybucho- we odczulone stałe	bez zagrożenia dodatkowego D		3319 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA STAŁA I.N.O., zawierająca więcej niż 2% masowych, lecz nie więcej niż 10% masowych nitrogliceryny 3344 TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU (PENTRYT, PETN), MIESZANINA ODCZULONA STAŁA I.N.O. zawierająca więcej niż 10% masowych, lecz nie więcej niż 20% masowych PETN 3380 MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY STAŁY I.N.O.
	trujące DT		Do przewozu jako materiały klasy 4.1 dopuszczone są tylko te, które wymienione są w dziale 3.2 tabela A

ADN

2 - 55

01.01.2025 r.

materiały samoreaktywne SR	niewymagające SR 1 kontroli temperatury	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU A CIEKŁY (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.41.2.3) MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU A STAŁY (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.41.2.3) 3221 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B CIEKŁY 3222 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B STAŁY 3223 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C CIEKŁY 3224 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C STAŁY 3225 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D CIEKŁY 3226 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D STAŁY 3227 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E CIEKŁY 3228 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E STAŁY 3229 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F CIEKŁY 3230 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F STAŁY MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU G CIEKŁY (nie podlega przepisom klasy 4.1, patrz 2.2.41.1.11) MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU G STAŁY (nie podlega przepisom klasy 4.1, patrz 2.2.41.1.11)
	wymagające kontroli temperatury SR2	3231 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3232 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3233 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3234 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3235 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3236 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3237 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3238 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3239 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3240 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
materiały polimeryzujące PM	niewymagające PM1 kontroli temperatury	3531 MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY STAŁY STABILIZOWANY I.N.O. 3532 MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY CIEKŁY STABILIZOWANY I.N.O.
	wymagające PM2 kontroli temperatury	3533 MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA, I.N.O. 3234 MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA, I.N.O.

Przypisy

- Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, podatnej na samozapalenie, są materiałami klasy 4.2.
- Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.
- 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.

ADN

2 - 56

01.01.2025 r.

2.2.41.4 Wykaz dotychczas sklasyfikowanych materiałów samoreaktywnych w opakowaniach

Kolumna „Metoda pakowania”, wymieniająca kody OP1 do OP8, odsyła do metod pakowania podanych w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P520 (patrz również ADR 4.1.7.1). Przewożone materiały samoreaktywne powinny odpowiadać wskazanej klasyfikacji. Dla materiałów dopuszczonych do przewozu w DPPL - patrz ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520, a dla materiałów dopuszczonych do przewozu w cysternach zgodnie z ADR dział 4.2 - patrz ADR 4.2.5.2.6 instrukcja dla cystern przenośnych T23. Materiały niewymienione w tej podsekcji ale wymienione w ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520 i w ADR 4.2.5.2.6 instrukcja dla cystern przenośnych T23 mogą być również pakowane do przewozu zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P520 metoda pakowania OP8, z tymi samymi temperaturami kontrolnymi, jeżeli ma to zastosowanie.

Uwaga: Poniższa tabela, zawierająca klasyfikację, odnosi się do technicznie czystych materiałów (chyba że podano stężenie poniżej 100%). Dla innych stężeń, uwzględniając procedury zawarte w Podręczniku badań i kryteriów część II oraz w 2.2.41.1.17, materiały mogą być odmiennie zaklasyfikowane.

Materiały samoreaktywne	Stężenie (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolowana (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycja ogólna	Uwagi
AMID KWASU N,N'-DINITROZO-N,N'-DIMETYLOTEREFTALOWEGO, jako pasta	72	OP6			3224	
2,2'-AZODI-(2,4-DIMETYLO-4-METOKSYWALERONITRYL)	100	OP7	-5	+5	3236	
2,2'-AZODI-(2,4-DIMETYLOWALERONITRYL)	100	OP7	+10	+15	3236	
2,2'-AZODI-(ETYLO-2-METYLOPROPIONIAN)	100	OP7	+20	+25	3235	
1,1'-AZODI-(HEKSAWODOROBENZONITRYL)	100	OP7			3226	
2,2'-AZODI-(IZOBUTYRONITRYL)	100	OP6	+40	+45	3234	
2,2'-AZODI-(IZOBUTYRONITRYL), jako pasta na bazie wody	≤ 50%	OP6			3224	
2,2'-AZODI-(2-METYLOBUTYRONITRYL)	100	OP7	+35	+40	3236	
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP5			3232	1), 2)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP C	< 100	OP6			3224	3)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP6			3234	4)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP D	< 100	OP7			3226	5)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP D, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP7			3236	6)
AZOTAN TETRAAMINOPALLADU (II)	100	OP6	+30	+35	3234	
CHLOREK 4-(BENZYLO(ETYLO)AMINO)-3-ETOKSY-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7			3226	
CHLOREK 4-(BENZYLO(METYLO)AMINO)-3-ETOKSY-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 3-CHLORO-4-DIETYLAMINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7			3226	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-MORFOLINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	67-100	OP7	+35	+40	3236	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-MORFOLINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	66	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-(FENYLOSULFONYLO)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	67	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-(4-METYLOFENYLO-SULFONYLO)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	79	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DIMETYLOAMINO-6-(2-DIMETYLO-AMINOETOKSY)-TOLUENO-2-DIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DIPROPYLAMINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7			3226	
CHLOREK 2-(N,N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO-AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLOHEKSYLOAMINO)-BENZENO-DIAZONIOWY CYNKU	63-92	OP7	+40	+45	3236	

ADN

2 - 57

01.01.2025 r.

CHLOREK 2-(N,N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO-AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLOHEKSYLOAMINO)-BENZENO-DIAZONIOWY CYNKU	62	OP7	+35	+40	3236	
CHLOREK 2-(2-HYDROKSYETOKSY)-1-(PYROLIDYNYLO-1)-BENZENO-4-DIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+45	+50	3236	
CHLOREK 3-(2-HYDROKSYETOKSY)-1-(PYROLIDYNYLO-1)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+40	+45	3236	
O-[(CYJANOFENYLOMETYLENO)-AZANYLO]-O,O-DIETYLOESTER KWASU TIOFOSFOROWEGO	82-91 (izomer Z)	OP8			3227	(10)
2-DIAZO-1-NAFTOLO-4-SULFONIAN SODU	100	OP7			3226	
2-DIAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONIAN SODU	100	OP7			3226	
2-DIAZO-1-NAFTOLO-4-SULFONYLOCHLOREK	100	OP5			3222	2)
2-DIAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONYLOCHLOREK	100	OP5			3222	2)
2,5-DIBUTOKSY-4-(4-MORFOLINO)-BENZENO-DIAZONIOWY, TETRACHLOROCYNKAN (2:1)	100	OP8			3228	
2,5-DIETOKSY-4-MORFOLINO-BENZENODIAZONIO-TETRAFLUOROBORAN	100	OP7	+30	+35	3236	
DIETYLENOGLIKOLO-BIS-(ALLILOWĘGLAN) + DIIZOPROPYLOADTLENODIWĘGLAN	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0	3237	
4-(DIMETYLOAMINO)-BENZENODIAZONIO-TRICHLOROCYNKAN(1)	100	OP8			3228	
N,N'-DINITROZOPENTAMETYLENO-TETRAAMINA	82	OP6			3224	7)
ESTER KWASU 2-DIAZO-NAFTOLO-SULFONOWEGO MIESZANINA, TYP D	< 100	OP7			3226	9)
N-FORMYLO-2-(NITROMETYLENO)-1,3-NADHYDROTIAZYNA	100	OP7	+45	+50	3236	
HYDRAZYD KWASU BENZENO-1,3-DISULFONYLOWEGO, jako pasta	52	OP7			3226	
HYDRAZYD KWASU BENZENOSULFONYLOWEGO	100	OP7			3226	
HYDRAZYD KWASU DIFENYLOHYDROKSY-4,4'-DISULFONYLOWEGO	100	OP7			3226	
HYDRAZYD 4-METYLOBENZENOSULFONOWY	100	OP7			3226	
KOPOLIMER 2-DIAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONIAN I ACETON-PIROGALLOL	100	OP8			3228	
KWAS (7-METOKSY-5-METYLOBENZOTIOFEN-2-YLO)BORONOWY	88-100	OP7			3230	11)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKĄ		OP2			3223	8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKĄ, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3233	8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY, PRÓBKĄ		OP2			3224	8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY, PRÓBKĄ, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3234	8)
3-METYLO-4-(PIROLIDYNYLO-1)-BENZENODIAZONIO TETRAFLUOROBORAN	95	OP6	+45	+50	3234	
4-NITROZOFENOL	100	OP7	+35	+40	3236	
SIARCZAN 2,5-DIETOKSY-4-(4-MORFOLINO)-BENZENODIAZONIOWY	100	OP7			3226	
WODOROSIARCZAN 2-(N,N-METYLOAMINO-ETYLOKARBONYLO)-4-(3,4-DIMETYLO-FENYLOSULFONYLO)-BENZENODIAZONIOWY	96	OP7	+45	+50	3236	

Uwagi:

- 1) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 b). Temperaturę kontrolowaną i awaryjną ustala się zgodnie z procedurą w 7.1.7.3.1 do 7.1.7.3.6.
- 2) Wymagana jest nalepka ostrzegawcza „MATERIAŁ WYBUCHOWY” według wzoru nr 1, (patrz 5.2.2.2.2).
- 3) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 c).
- 4) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 c). Temperaturę kontrolowaną i awaryjną ustala się zgodnie z procedurą w 7.1.7.3.1 do 7.1.7.3.6.

ADN

2 - 58

01.01.2025 r.

- 5) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 d).
- 6) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 d). Temperaturę kontrolowaną i awaryjną ustala się zgodnie z procedurą w 7.1.7.3.1 do 7.1.7.3.6.
- 7) Ze zgodnym rozcieńczalnikiem o temperaturze wrzenia nie niższej niż 150 °C.
- 8) Patrz 2.2.41.1.15.
- 9) Pozycja ta odnosi się do mieszaniny estru kwasu 2-diazo-1-naftolo-4-sulfonowego i estru kwasu 2-diazo-1-naftolo-5-sulfonowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 d).
- (10) Pozycja ta dotyczy mieszaniny technicznej n-butanolu o określonych stężeniach granicznych izomeru Z.
- (11) Związek chemiczny o określonej wartości granicznej stężenia może zawierać do 12% wody i do 1% zanieczyszczeń organicznych.

ADN

2 - 59

01.01.2025 r.

2.2.42 Klasa 4.2 Materiały podatne na samozapalenie**2.2.42.1 Kryteria****2.2.42.1.1** Tytuł klasy 4.2 obejmuje:

- *materiały piroforyczne* wraz z mieszaninami i roztworami (ciekle lub stałe), które w zetknięciu z powietrzem, nawet w małych ilościach, zapalają się w ciągu 5 minut. Spośród materiałów klasy 4.2 są one najbardziej podatne na samozapalenie; oraz
- *materiały i przedmioty samonagrzewające się* wraz z mieszaninami i roztworami, które w zetknięciu z powietrzem, bez dostarczenia energii z zewnątrz, są podatne na samonagrzewanie. Materiały te mogą ulegać zapaleniu tylko w dużych ilościach (kilka 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 niestwarażące zagrożenia dodatkowego oraz artykuły zawierające takie materiały:

- S1 Materiały organiczne ciekłe;
- S2 Materiały organiczne stałe;
- S3 Materiały nieorganiczne ciekłe;
- S4 Materiały nieorganiczne stałe;
- S5 Materiały metaloorganiczne;
- S6 Przedmioty

SW Materiały podatne na samozapalenie, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne oraz artykuły zawierające takie materiały;

SW1 Substancje;

SW2 Artykuły;

SO Materiały podatne na samozapalenie utleniające;

ST Materiały podatne na samozapalenie trujące:

- ST1 Materiały organiczne trujące ciekłe;
- ST2 Materiały organiczne trujące stałe;
- ST3 Materiały nieorganiczne trujące ciekłe;
- ST4 Materiały nieorganiczne trujące stałe;

SC Materiały podatne na samozapalenie, żrące:

- SC1 Materiały organiczne żrące ciekłe;
- SC2 Materiały organiczne żrące stałe;
- SC3 Materiały nieorganiczne żrące ciekłe;
- SC4 Materiały nieorganiczne żrące stałe.

Właściwości

- 2.2.42.1.3** Samonagrzewanie się materiałów - postępująca reakcja tego materiału z tlenem (powietrzem) wytwarzająca ciepło. Jeżeli ilość powstającego ciepła jest większa od ilości odprowadzanego ciepła, to dochodzi do wzrostu temperatury materiału, co po czasie indukcji może doprowadzić do samozapłonu i spalenia.

Klasyfikacja

- 2.2.42.1.4** Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 4.2 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiedniej pozycji szczegółowej I.N.O. w 2.2.42.3, zgodnie z przepisami działu 2.1 powinno opierać się na doświadczeniu lub wynikach badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4. Zaklasyfikowanie do pozycji ogólnych klasy 4.2 powinno opierać się na wynikach badań przeprowadzonych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli prowadzą do ostrzejszej klasyfikacji.

- 2.2.42.1.5** Jeżeli materiały lub przedmioty niewymienione z nazwy, klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionych w 2.2.42.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4, to wówczas powinny być zastosowane następujące kryteria:

ADN

2 - 60

01.01.2025 r.

- a) materiały podatne na samozapalenie (piroforyczne) stałe powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli zapalają się przy zrzucie z wysokości 1 m lub w ciągu 5 minut;
- b) materiały podatne na samozapalenie (piroforyczne) ciekłe powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli:
 - i) zapalają się w ciągu 5 minut po naniesieniu na obojętny nośnik, lub
 - ii) w przypadku negatywnego wyniku badania dokonanego zgodnie z i), naniesione na suchą, karbowaną bibułę filtracyjną (filtr Whatmana nr 3), powodują w ciągu 5 minut jej zapalenie lub zwęglenie;
- c) materiały, które w próbce sześcienniej o boku 10 cm, w temperaturze badania 140 °C ulegną samozapaleniu lub ich temperatura wzrośnie powyżej 200 °C w ciągu 24 godzin, powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2. Kryterium to opiera się na temperaturze samozapłonu węgla drzewnego, która dla próbki o objętości 27 m³ wynosi 50 °C. Materiały o temperaturze samozapalenia wyższej niż 50 °C dla objętości 27 m³ nie mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2.

Uwaga 1: Materiały przewożone w sztukach przesyłek o objętości nie więcej niż 3 m³ są wyłączone z klasy 4.2, jeżeli badanie próbki sześcienniej o boku 10 cm w 120 °C nie powodowało jej samozapłonu, ani wzrostu temperatury ponad 180 °C w ciągu 24 godzin.

Uwaga 2: Materiały przewożone w sztukach przesyłek o objętości nie więcej niż 450 litrów są wyłączone z klasy 4.2, jeżeli badanie próbki sześcienniej o boku 10 cm w 100 °C, nie powodowało jej samozapłonu, ani wzrostu temperatury ponad 160 °C w ciągu 24 godzin.

Uwaga 3: Materiały metaloorganiczne, w zależności od swoich właściwości i dodatkowych zagrożeń mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3, w rozdziale 2.3.5 przedstawiony jest szczegółowy schemat blokowy klasyfikacji tych materiałów.

2.2.42.1.6 Jeżeli materiały klasy 4.2, wskutek domieszek, przechodzą do kategorii zagrożenia innej niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których odnoszą się na podstawie faktycznie stwarzanego przez nie rzeczywistego zagrożenia.

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

2.2.42.1.7 Na podstawie badań zwartych w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 33.4 i kryteriów podanych w 2.2.42.1.5, można również stwierdzić, czy właściwości dowolnego materiału wymienionego z nazwy są tego rodzaju, że nie podlega on przepisom niniejszej klasy.

Klasyfikowanie do grup pakowania

2.2.42.1.8 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań przeprowadzonych według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 33.4, zgodnie z następującymi kryteriami:

- a) materiały podatne na samozapalenie (piroforyczne) powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania I;
- b) materiały i przedmioty samonagrzewające się, które w próbce sześcienniej o boku 2,5 cm, w temperaturze badania 140 °C ulegną samozapaleniu lub ich temperatura wzrośnie powyżej 200 °C w ciągu 24 godzin, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania II;

Materiały o temperaturze samozapłonu wyższej niż 50 °C dla objętości 450 litrów nie są klasyfikowane do grupy pakowania II;

- c) materiały słabo samonagrzewające się, w których w próbce sześcienniej o boku 2,5 cm, nie występują zjawiska wymienione w b), przy określonych tam warunkach, ale w których w próbce sześcienniej o boku 10 cm badanej w 140 °C w ciągu 24 godzin nastąpi samozapalenie lub wzrost temperatury powyżej 200 °C, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania III.

2.2.42.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 3255 PODCHLORYN tert-BUTYLU;
- materiały samonagrzewające się stale utleniające, zaklasyfikowane do UN 3127, chyba że spełniają wymagania dla klasy I (patrz także 2.1.3.7).

ADN

2 - 61

01.01.2025 r.

2.2.42.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
----------------------	--------------------	----------	--------------------------------

Materiały podatne na samozapalenie oraz artykuły zawierające takie materiały

bez zagrożenia dodatkowego S	organiczne	ciekłe S1	2845 MATERIAL PIROFORYCZNY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O. 3183 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.
		stałe S2	1373 WŁÓKNA lub TKANINY POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO lub ROŚLINNEGO lub SYNTETYCZNE, I.N.O. zaolejone 2006 TWORZYWA SZTUCZNE NA BAZIE NITROCELULOZY SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ I.N.O. 3313 PIGMENTY ORGANICZNE SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ
			2846 MATERIAL PIROFORYCZNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O. 3088 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ORGANICZNY I.N.O.
		nieorganiczne	3194 MATERIAL PIROFORYCZNY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O. 3186 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.
		stałe S4	1383 METAL PIROFORYCZNY I.N.O. lub 1383 STOP PIROFORYCZNY I.N.O. 1378 KATALIZATOR METALICZNY ZWILŻONY z widocznym nadmiarem cieczy 2881 KATALIZATOR METALICZNY SUCHY 3189 METAL, PROSZEK SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O. ^{a)} 3205 ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH I.N.O. 3200 MATERIAL PIROFORYCZNY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O. 3190 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.
	metaloorganiczne	S5	3391 MATERIAL PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY STAŁY 3392 MATERIAL PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY CIEKŁY 3400 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ METALOORGANICZNY STAŁY
	przedmioty	S6	3542 PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAL PODATNY NA SAMOZAPALENIE I.N.O.
	Reagujące z wodą SW	materialy SW1	3393 MATERIAL METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ 3394 MATERIAL METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ
		artykuły SW2	(Brak wpisu zbiorczego z tym kodem klasyfikacji; w razie potrzeby klasyfikacja w ramach wpisu zbiorczego z kodem klasyfikacji, który należy określić zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10).
reagujące z wodą SW			3393 MATERIAL METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ 3394 MATERIAL METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ
utleniające		SO	3127 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.42.2)
trujące ST	organiczne	ciekłe ST1	3184 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O.
		stałe ST2	3128 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O.
	nieorganiczne	ciekłe ST3	3187 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.
		stałe ST4	3191 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.
żrące SC	organiczne	ciekłe SC1	3185 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ŻRĄCY ORGANICZNY, I.N.O.
		stałe SC2	3126 MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.