

**DIRETRIZES TÉCNICAS
INTERNACIONAIS DE
MUNIÇÃO**

**IATG
01.50**

Segunda edição
01-02-2015

**Sistema e códigos de classificação
de risco de explosão da ONU**

Aviso

Este documento é atual com efeito a partir da data indicada na página de rosto. Uma vez que as Diretrizes Técnicas Internacionais de Munição (IATG) estão sujeitas a análise e revisão, os usuários devem consultar o website do projeto IATG (<http://www.un-arm.org>) a fim de verificar seu status, ou através do Escritório da ONU na seção Assunto de Desarmamento de Armas Convencionais no web site <http://www.un.org/disarmament>.

Nota de direitos autorais

Este é um documento de Diretrizes Técnicas Internacionais de Munição (IATG) e é protegido por direitos autorais pela ONU. Este documento, ou qualquer parte dele, não poderá ser reproduzido, armazenado ou transmitido de forma qualquer, ou por quaisquer meios, para qualquer outra finalidade sem a permissão prévia por escrito da UNODA, agindo em nome da ONU.

Este documento não deve ser vendido.

United Nations Office for Disarmament Affairs
Room S-3120, United Nations, New York, NY 10017, USA [EUA]

E-mail: un-arm@un.org
Telefone: (+1) (212) 963 5876
Fax: (+1) (212) 963 5369

Índice

Índice.....	ii
Prefácio	iii
Introdução	iv
Sistema e códigos de classificação de risco de explosão da ONU	1
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	1
4 Contexto	2
5 Objetivo do sistema e códigos de classificação de risco com explosivo	3
6 Códigos de Classificação de Risco	3
6.1 Divisões de Risco (NÍVEL 1)	3
6.1.1. Divisões de Fogo (NÍVEL 1).....	5
6.2 Grupos de Compatibilidade (NÍVEL 2).....	5
7 Armazenamento de Grupos de Compatibilidade (NÍVEL 2).....	7
7.1 Regras Mistas.....	7
7.2 Munição que exige armazenamento separado (NÍVEL 1)	8
8 Tipos de testes para classificação de risco da ONU (NÍVEL 3).....	8
8.1 Geral.....	8
8.2 Códigos de Identificação do Teste.....	9
8.3 Testes recomendados para explosivos e artigos explosivos	9
Anexo A Referências(normativas)	12
Anexo B Referências (informativas)	13
Anexo C Lista de Códigos de Classificação de Risco existente (normativa)	14

Prefácio

A Resolução 61/72¹ da Assembleia Geral solicitou ao Secretário-Geral a criação de um grupo de peritos governamentais para considerar novas medidas para reforçar a cooperação em relação à questão dos excedentes de estoques de munição convencional. O relatório do grupo² para a sexagésima terceira sessão da Assembleia-Geral apresentou uma visão abrangente dos problemas decorrentes da acumulação de excedentes de estoques de munição convencional. O grupo observou que a cooperação em relação às necessidades de gerenciamento efetivo de estoque precisa apoiar uma abordagem de "gestão integral", compreendendo desde sistemas de categorização e de contabilidade, que são essenciais para garantir o manuseio e armazenamento seguros e para a identificação de excedentes, para sistemas de segurança física e de vigilância e procedimentos de teste para avaliar a estabilidade e confiabilidade da munição. O grupo recomendou especificamente o desenvolvimento de diretrizes técnicas adequadas.

A sexagésima terceira sessão da Assembleia-Geral aprovou a Resolução A/RES/63/61³, que acolheu favoravelmente o relatório do grupo de peritos governamentais e incentivou fortemente o Estado para implementar suas recomendações. Isso proporcionou ao mandato a elaboração de diretrizes técnicas apropriadas.⁴

O trabalho de preparação, análise e revisão destas diretrizes foi realizado por um Painel de Análise Técnica (TRP), com o apoio de organizações internacionais, governamentais e não governamentais. A versão mais recente de cada diretriz, juntamente com informações sobre o trabalho do grupo de análise técnica, pode ser encontrada em <http://www.un-arm.org>. A IATG será analisada pelo menos a cada cinco anos para refletir o desenvolvimento de normas e práticas de gestão de estoques de munições convencionais, e para incorporar mudanças devido a alterações aos regulamentos e exigências internacionais apropriadas.

¹ UN General Assembly (UNGA) Resolution A/RES/61/72, *Problems arising from the accumulation of conventional ammunition stockpiles in surplus*. 06 Dezembro 2006.

² UN General Assembly (UNGA) Resolution A/RES/63/182, *Problems arising from the accumulation of conventional ammunition stockpiles in surplus*. 28 Julho 2008. (Report of the Group of Governmental Experts).

³ UN General Assembly (UNGA) Resolution A/RES/63/61, *Problems arising from the accumulation of conventional ammunition stockpiles in surplus*. 12 Janeiro 2009.

⁴ Referido como Diretrizes Técnicas Internacionais de Munição (IATG) para fácil referência.

Introdução

Para promover principalmente o transporte seguro de mercadorias perigosas, um sistema acordado internacionalmente para a classificação foi elaborado pela Organização das Nações Unidas, que é agora globalmente utilizado. Embora inicialmente produzido para o transporte de mercadorias perigosas, os princípios têm sido aplicados por muitas nações como base para uma avaliação simplificada do perigo e risco consequente do armazenamento de munição.

O sistema abrange Divisões de Risco que indicam o tipo de risco a ser esperado, principalmente em caso de um acidente envolvendo uma quantidade de munição, e Grupos de Compatibilidade. Os Grupos de Compatibilidade são projetados para minimizar os riscos do armazenamento de itens juntos, que aumentará o risco de um acidente ou, para uma dada quantidade, a magnitude dos efeitos de tal acidente. Este processo não leva em consideração a probabilidade de um incidente. Assume-se que se isso pode acontecer, ele acontecerá; e quando isso acontecer, ele identifica a importância dos riscos.

A combinação da Divisão de Risco e o Grupo de Compatibilidade resulta em uma série de Códigos de Classificação de Risco para todos os tipos de munição e explosivos. Estes códigos, ou um sistema nacional similar, são críticos ao armazenamento e movimento seguro de munições e explosivos.

Idealmente, um grau mais elevado de segurança pode ser obtido pelo armazenamento e transporte de cada tipo de munição separadamente, mas isto normalmente não é possível por razões de eficiência e capacidade de armazenamento e transporte. Na prática, munições de diferentes Grupos de Compatibilidade podem ser armazenadas e transportadas juntas para maximizar a eficiência do uso do espaço disponível de armazenamento ou a capacidade de transporte, desde que certas condições sejam cumpridas.

Sistema e códigos de classificação de risco de explosão da ONU

1 Escopo

Esta IATG introduz e explica o sistema e códigos de classificação de explosivos da ONU, que se baseia no Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) da ONU.⁵

2 Referências normativas

Os seguintes documentos referidos são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, somente a edição citada se aplica. Para referências não datadas, a última edição do referido documento (incluindo quaisquer emendas) deve ser aplicada.

O termo "grupo de compatibilidade" refere-se *ao agrupamento identificado por uma letra que, quando referida a uma tabela de compatibilidade, exhibe as matérias explosivas que podem ser armazenadas ou transportadas juntas, sem aumentar significativamente a probabilidade de um acidente, ou a uma determinada quantidade, a magnitude dos efeitos de um acidente. Os códigos são usados para indicar quais naturezas podem ser armazenadas com segurança em conjunto.*

O termo "classe de risco" refere-se *ao sistema recomendado pela ONU de nove classes para identificação de mercadorias perigosas. Classe 1 identifica explosivos.*

O termo "código de classificação de risco" (HCC) refere-se *a um símbolo alfanumérico que designa o HCC completo para uma natureza particular. O código é constituído por dois ou três dígitos que indica a divisão de risco seguido por uma letra correspondente ao grupo de compatibilidade, por exemplo, 1.3G.*

O termo "divisão de risco" (HD) refere-se *ao sistema de classificação da ONU que identifica substâncias perigosas.*

Uma lista de referências normativas é dada no Anexo A. Referências normativas são documentos importantes aos quais se faz referência neste guia, e que fazem parte das disposições do presente guia.

Outra lista de referências informativas é dada no Anexo B, na forma de uma bibliografia, que lista os documentos adicionais que contêm outras informações úteis sobre a gestão de estoque de munição convencional.

3 Termos e definições

Para os propósitos deste guia, os seguintes termos e definições, bem como a lista mais abrangente dada em IATG 01.40:2015 (E) *Termos, definições e abreviaturas*, podem ser aplicados.

Em todos os módulos das Diretrizes Técnicas Internacionais de Munição, as palavras 'deve', 'deveria', 'poderia' e 'pode' são usadas para expressar disposições de acordo com seus usos em normas ISO.

- a) **"deve" indica um requisito:** É usado para indicar requisitos a serem estritamente seguidos para a conformidade do documento e do qual nenhum desvio é permitido

⁵Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS). ST/SG/AC.10/30/Rev.2. Geneva. Nações Unidas. 2007.

- b) **"deveria" indica uma recomendação:** É usado para indicar que uma, entre várias possibilidades, é recomendada como particularmente adequada, sem mencionar ou excluir as outras, ou que uma determinada linha de ação é preferível, mas não necessariamente requerida, ou que (na forma negativa, "não deveria".) certa possibilidade ou plano de ação é obsoleto, mas não proibido.
- c) **"poderia" indica permissão:** É usado para indicar um plano de ação permissível dentro dos limites do documento.
- d) **"pode" indica possibilidade e capacidade:** É usado para as declarações de possibilidade e capacidade, seja material, física ou casual.

4 Contexto

O Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) é o resultado de mais de uma década de trabalho. O trabalho começou com a premissa de que os sistemas existentes deveriam ser harmonizados para desenvolver um único sistema globalmente harmonizado para lidar com classificação de produtos químicos, rótulos e fichas de segurança; isso incluía explosivos militares e civis. Os existentes das *Recomendações das Nações Unidas sobre os Regulamentos modelo do Transporte de Produtos Perigosos*⁶ são usados como um documento complementar contendo detalhes dos símbolos e classes de risco. Os relevantes foram extraídos para esta IATG.

O mandato internacional que deu o impulso necessário para a conclusão deste trabalho foi adotada em 1992 na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) , como refletido na Agenda 21, parágrafo 19.27

"Um sistema de classificação de risco e rotulagem compatível globalmente harmonizado, incluindo fichas de segurança de dados e símbolos facilmente compreensíveis, deve estar disponível, se possível, até o ano 2000".

O trabalho foi coordenado e administrado sob a égide do Programa de Interorganização para a Gestão Adequada dos Produtos Químicos (IOMC) Grupo Coordenador para Harmonização dos Sistemas de Classificação de Produtos Químicos. (CG / HCCS). Os pontos focais técnicos para a conclusão do trabalho foram a Organização Internacional do Trabalho (OIT); Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE); e o Sub-Comitê do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas de Peritos em Transporte de Mercadorias Perigosas (UNSCETDG)

Depois de concluído, em 2001, a obra foi transmitida pelo IOMC para o novo Sub-Comitê do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas de Peritos sobre o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (UNSCGHS). Este Sub-Comitê foi criado pela Resolução do Conselho 1999/65, de 26 de Outubro de 1999, um órgão subsidiário da antiga UNCETDG, que foi reconfigurado e renomeado na mesma ocasião "Comitê de Peritos em Transporte de Mercadorias Perigosas e no Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos" (UNCETDG / GHS). O Comitê e de suas subcomissões trabalham em uma base bienal.

O UNCEGHS é responsável por manter o GHS e promover a sua execução. Ele fornece orientação adicional conforme as necessidades surgem, mantendo a estabilidade do sistema para incentivar a sua adoção. Sob seus auspícios, o documento é regularmente revisto e atualizado para refletir as experiências nacionais, regionais e internacionais na aplicação de requisitos para as legislações nacionais, regionais e internacionais, bem como as experiências de quem faz a classificação e rotulagem. Este IATG deve ser atualizado para refletir as alterações aplicáveis no GHS

⁶United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods Model Regulations, (Fifteenth revised edition), ST/SG/AC.10/1/Rev.15, ISBN 978-92-1-139120-6, New York and Geneva: United Nations, 2007. (Referred to as the UN Model Regulations).

5 Objetivo do sistema e códigos de classificação de risco com explosivo

O objetivo dos códigos de classificação de risco com explosivo:

- a) reforçar a proteção da saúde humana e do ambiente, prevendo um sistema internacionalmente compreensível para a comunicação de risco;
- b) fornecer uma estrutura reconhecida para os países sem um sistema de classificação de risco de explosão em vigor;
- c) reduzir a necessidade de teste e avaliação de munição, explosivos, propelentes, pirotécnicos e etc.
- d) facilitar o movimento interno e externo de munição e explosivos cujos riscos foram adequadamente avaliados e identificados em uma base internacional.

6 Códigos de Classificação de Risco

Para promover principalmente o transporte seguro de mercadorias perigosas, um sistema acordado internacionalmente para a classificação foi concebido como explicado na Cláusula 4. Embora inicialmente produzido para o transporte de produtos perigosos, os princípios têm sido aplicados por muitas nações como base para uma avaliação simplificada do perigo e risco consequente do armazenamento de munição. O sistema consiste em 9 classes de produtos perigosos das quais a Classe 1 abrange munição e explosivos.

A Classe 1 é então dividida em Divisões de Risco que indicam o tipo de risco a ser esperado, principalmente no evento de um acidente envolvendo uma quantidade de munição. A munição de Classe 1 é dividida em Grupos de Compatibilidade projetados para minimizar os riscos do armazenamento de itens juntos, que aumentará o risco de um acidente ou, para uma dada quantidade, a magnitude dos efeitos de tal acidente. Este processo não leva em consideração a probabilidade de um incidente. Assume-se que se isso pode acontecer, ele acontecerá; e quando isso acontecer, ele identifica a importância dos riscos.

O código de classificação de risco da ONU (HCC) para um explosivo ou tipo de munição deve, portanto consistir em uma combinação de:

- a) Divisão de Risco; e
- b) Grupo de Compatibilidade.

6.1 Divisões de Risco (Nível 1)

A Divisão de Risco para um explosivo particular ou tipo de munição, na Classe de Risco I do GHS, deve ser determinado pelo seu desempenho e resultados de testes de acordo com a Parte I do *Manual de Testes e Critérios*⁷ das Recomendações da ONU sobre o Transporte e de Produtos Perigosos.⁸

Organizações de gestão de estoques devem garantir que as munições e explosivos em sua posse sejam classificados de acordo com o GHS. Tabela 1 resume as Divisões de Risco que deve ser adotada durante a gestão de estoque de munições convencionais, embora sistemas alternativos locais possam ser utilizados.

⁷ United Nations Manual of Tests and Criteria, (4th revised edition), ST/SG/AC.10/11/Rev.4, ISBN 92-1-139087-7, New York and Geneva: Nações Unidas, 2002. (Referido como *Manual de Testes e Critérios da ONU*).

⁸ As Recomendações da ONU consistem efetivamente em duas partes: 1) O *Manual de Testes e Critérios*; e 2) Os Regulamentos Modelo (ambas as referências normativas no Anexo A).

Divisão de Risco	Descrição	Pictograma ⁹	Palavra de Sinalização	Advertência de Risco
1.1	Munição que possui um risco de explosão em massa		▪ Perigo	▪ Risco de explosão em massa.
1.2 ¹⁰	Munição que possui um risco de projeção, mas não um risco de explosão em massa.		▪ Perigo	▪ Risco grave de projeção
1.3 ¹¹	Munição que possui um risco de fogo e um risco de explosão menor ou risco de projeção menor ou ambos, mas não um risco de explosão em massa.		▪ Perigo	▪ Risco de fogo, explosão ou projeção.
1.4	Munição que não apresenta risco significativo.		▪ Aviso	▪ Risco de fogo ou projeção.
1.5	Substâncias muito intensas, que possuem risco de explosão em massa.		▪ Perigo	▪ Pode explodir em massa em chama.
1.6	Substâncias extremamente insensíveis, que possuem risco de explosão em massa.		▪ Sem Palavra de Sinalização	▪ Sem advertência de risco
Explosivo Instável	Qualquer explosivo em uma condição instável.	<i>Nenhum pictograma designando o transporte de explosivos instáveis não é permitido.</i>	▪ Perigo	▪ Explosivo Instável

⁹ Os exemplos mostrados também incluem o Grupo de Compatibilidade.

¹⁰ Ainda subdividida pela OTAN em 1.2.1, 1.2.2 e 1.2.3 para fins de armazenagem. VIDE IATG 02.20 *Distâncias quantitativas e de separação*

¹¹ Ainda subdividida pela OTAN em 1.3.1 e 1.3.2 para fins de armazenagem.

Tabela 1: Divisão de Risco¹²

6.1.1. Divisões de Fogo (NÍVEL 1)

As seis divisões de fogo, que equivalem às divisões de risco, deve ser indicado durante o armazenamento e transporte por um dos quatro símbolos distintos, para ser reconhecido pela equipe de combate a incêndios que se aproximam local do incêndio. Os símbolos da Divisão de Risco podem ser usados para este propósito. Um número de divisão de fogo é mostrado em cada símbolo. Devido a riscos similares de combate a incêndio, o símbolo e número da Divisão de Incêndio 1 são também usados para a Divisão de Incêndio 5 e o símbolo e o número da Divisão de Incêndio 2 são também usados na Divisão de Incêndio 6. Os símbolos na Tabela 2 devem ser usados quando as divisões de fogo estão indicadas durante o armazenamento e transporte:







Divisão de Fogo	Símbolo	Observações
1.1		▪
1,2		▪
1,3		▪
1,4		▪
1,5		▪ Símbolo de Divisão de Fogo 1 usado devido aos riscos similares aos de combate a incêndio.
1.6		▪ Símbolo de Divisão de Fogo 2 usado devido aos riscos similares aos de combate a incêndio.

Tabela 2: Divisões de Fogo

6.2 Grupos de Compatibilidade (NÍVEL 2)¹³

Pode haver centenas de milhares de itens individuais, munições de diversos tipos, armazenados em um único estoque. Os diferentes tipos de munição irão variar em propósito, calibre, tipo e fabricante de explosivo, todos com vários graus de volatilidade. A fim de melhorar a segurança global, reduzindo a probabilidade de um acidente, ou a magnitude de um acidente que pode ocorrer, cada tipo específico de munição convencional deve ser atribuído a um grupo de

¹² Anexo 1 GHS

¹³ Alocado como uma atividade de Nível 2, devido ao tempo e os recursos necessários para alocar os Grupos de Compatibilidade para todos os tipos de munição em um estoque a partir de um estado inicial zero de conformidade.

compatibilidade. Aplicação estrita de Regras Mistas (Cláusula 7.1) garantirá uma redução significativa do risco.

Grupo de Compatibilidade de	Breve Descrição¹⁴	Exemplos
A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substância explosiva primária. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os exemplos são azida de chumbo, estifinato de chumbo, tetrazeno, RDX e PETN seco.
B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artigos contendo substância explosiva primária e não contendo dois ou mais dispositivos de proteção. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os exemplos são detonadores, espoletas, iniciadores de armas de pequeno porte, e fuzil sem dois ou mais dispositivos de segurança. ▪ Alguns artigos, tais como detonadores para demolição, detonador conjuntos montados para demolição e iniciadores, tipo cápsula, são inclusos, embora eles não contenham explosivos primários.
C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substância explosiva propelente ou outra substância explosiva deflagradora, ou artigo que contenha tal substância explosiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exemplos são base- única, dupla, tripla, e compósitos propelentes, motores de foguete (propelente sólido) , e munição com projétil inerte.
D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artigo detonante secundário contendo uma substância detonante secundária explosiva sem meio de iniciação e sem uma carga propelente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os exemplos são TNT avulso, Composição B, RDX úmida, bombas, projéteis, ogivas, ou fuzis com dois ou mais dispositivos de segurança.
E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artigo contendo uma substância detonante explosiva secundária sem meio de iniciação, com carga propelente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os exemplos são munição de artilharia, foguetes ou mísseis guiados.
F	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artigo contendo uma substância detonante explosiva secundária com seus próprios meios de iniciação, com uma carga propelente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Um exemplo é um lançador propelente de granada.
G	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substância pirotécnica, ou artigo contendo uma substância pirotécnica, ou artigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os exemplos são chamas, sinalizadores, munição incendiária ou iluminante, e outros dispositivos produtores de fumaça e lágrimas.
H	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artigos contendo substância explosiva e fósforo branco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os exemplos são Fósforo Branco, fósforo branco plastificada (PWP) , ou outras munições contendo material pirofórico.
J	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Munição contendo líquidos ou géis inflamáveis e explosivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os exemplos incluem munição incendiária preenchida com líquido ou gel.
K	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os artigos contendo uma substância explosiva e um agente químico tóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os exemplos são munição de artilharia ou morteiro(fundido ou não fundido) , granadas, e foguetes preenchidos com agente químico letal ou incapacitante.
L	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substâncias explosivas ou artigos contendo uma substância explosiva e que apresenta um risco especial que necessita de isolamento de cada tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exemplos disso são os motores de foguetes pré-embalados de combustível hipergólicos líquido, TPA (TEA engrossado) e munições danificadas ou munições suspeitas de qualquer grupo.

¹⁴ Descrições completas podem ser encontradas em *Regulamentos Modelo da ONU*.

Grupo de Compatibilidade	Breve Descrição ¹⁴	Exemplos
N	<ul style="list-style-type: none"> Divisão de Risco 1.6 munição contendo somente substâncias detonantes extremamente insensíveis (EIDS) 	<ul style="list-style-type: none"> Os exemplos são bombas e ogivas. se munições dissimilares do Grupo N, como bombas Mk 82 e Mk 84, são misturados e não foram testadas para assegurar a não-propagação; as munições mistas são consideradas Divisão de Risco 1.2, compatibilidade de grupo D para propósitos de transporte e de armazenamento.
S	<ul style="list-style-type: none"> Substância ou artigo embalado ou projetado para que o efeito perigoso decorrente do funcionamento acidental esteja confinado dentro da embalagem. 	<ul style="list-style-type: none"> Os exemplos são cartuchos de armas de pequeno porte (munição), dispositivos explosivos ou válvulas.

Tabela 3: Grupo de Compatibilidade

Uma listados Códigos de Classificação de Risco existente para explosivos e artigos explosivos, em conjunto com Número de Série da ONU para transporte foi extraída de *UN Model Regulations* e se encontra no Anexo C para informações.

7 Armazenamento de Grupos de Compatibilidade (NÍVEL 2)

7.1 Regras Mistas

Idealmente, um grau mais elevado de segurança pode ser obtido pelo armazenamento de cada tipo de munição separadamente, mas isto normalmente não é possível por motivos de capacidade de armazenamento. Munições de diferentes Grupos de Compatibilidade podem ser armazenadas juntas para maximizar o uso eficiente do espaço de armazenamento disponível.

Munições convencionais devem ser armazenadas em Grupo de Compatibilidade de acordo com as regras mistas na Tabela 4.

Grupo de Compatibilidade	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X												X
B		X		X (1)	X (1)	X (1)							X
C			X	X	X	(2)	(3)					X (4)	X
D		X (1)	X	X	X	(2)	(3)					X (4)	X
E		X (1)	X	X	X	(2)	(3)					X (4)	X
F		X (1)	(2)	(2)	(2)	X	(3)						X
G			(3)	(3)	(3)	(3)	X						X
H								X					X
J									X				X
K										X			
L											(5)		
N			X (4)	X (4)	X (4)							X (6)	X (7)
S		X	X	X	X	X	X	X	X			X (7)	X (6)

Tabela 4: Regras Mistas do Grupo de Compatibilidade

NOTE 1 Espoletas do Grupo de Compatibilidade B podem ser armazenadas com os artigos a que elas serão montadas, mas a Quantidade Explosiva Líquida (NEQ) deve ser agregada e tratada como Grupos de Compatibilidade F.

- NOTA 1 Armazenamento no mesmo edifício pode ser permitido se efetivamente segregados para evitar propagação.
- NOTA 2 A mistura de artigos do Grupo de Compatibilidade L com artigos de outros Grupos de Compatibilidade fica a critério da Autoridade Competente Nacional.
- NOTA 3 Artigos do Grupo de Compatibilidade N não devem, em geral, ser armazenados com artigos em outros Grupos de Compatibilidade, exceto S. No entanto, se tais artigos são armazenados com os artigos do Grupo de Compatibilidade C, D e E, os artigos do Grupo de Compatibilidade N devem ser considerados como tendo as características do Grupo de Compatibilidade D, e os grupos de compatibilidade de regras mistas se aplicam em conformidade.
- NOTA 4 Artigos do Grupo de Compatibilidade L devem ser sempre armazenados separadamente de todos os artigos de outros grupos de compatibilidade, bem como de todos os outros artigos de diferentes tipos do Grupo de Compatibilidade L.
- NOTA 5 É permitido misturar munições 1.6N. Os Grupos de Compatibilidade do conjunto misto permanece N se as munições pertencerem à mesma família ou, se tiverem sido demonstradas que, em caso de detonação de uma munição, não haverá nenhuma transmissão instantânea para as munições de outra família (as famílias são então chamadas 'compatíveis'). Se não for o caso, o conjunto de bombas deve ser considerado como tendo as características do Grupo de Compatibilidade D.
- NOTA 6 Um conjunto misto de munições 1.6 N e 1.4S pode ser considerado como tendo as características do Grupo de Compatibilidade N.

7.2 Munição que exige armazenamento separado (NÍVEL 1)

Além das regras mistas (Cláusula 7.1) certos tipos de munição convencional devem ser sempre armazenados separadamente, (ou sob condições específicas) , de outros tipos de munição:

- detonadores e espoletas, (separados do Grupo de Compatibilidade C, D, E, e F por uma parede divisória capaz de impedir detonação por influência de outros itens) ;
- fósforo branco;
- munição danificada. (Se considerado não seguro para o armazenamento, munições danificadas devem ser destruídas o mais breve possível)
- munição em uma condição desconhecida. (Este pode ser armazenado em tal distância que a detonação desta munição não irá comprometer outros estoques) ;
- munição que se deteriorou e se tornou perigosa. (Esta deve ser armazenada isoladamente e destruída o mais rápido possível) ; e
- pirotécnicos e propelentes.

8 Tipos de testes para classificação de risco da ONU (NÍVEL 3)

8.1 Geral

Há uma gama de testes estipulados na Parte 1 do *Manual de Testes de Critérios da ONU* que deve ser usada para determinar a Divisão de Risco aplicável a um certo tipo de munição. Este teste deve ser geralmente feito pelo fabricante da munição e explosivos antes da venda inicial.

Se a Divisão de Risco de munições convencionais não é conhecida, os registros foram perdidos ou o sistema nunca foram usado antes no país, assim, organizações de gestão de estoques podem ser capazes de alocar a Divisão de Risco apropriada, pela comparação das características de munição à munição semelhante para a qual a Divisão de Risco foi alocada. Isto excluiria a exigência de uma gama de testes dispendiosos e demorados. Esta cláusula da IATG só pretende introduzir o sistema de classificação de teste; Detalhes completos estão disponíveis *UN Manual of Tests and Criteria*.

A gama completa de série de testes abrange:

Série de Teste	Objetivo do Teste
1	▪ Para determinar se uma substância possui propriedades explosivas

Série de Teste	Objetivo do Teste
2	▪ Determinar se uma substância é excessivamente insensível para inclusão na Classe 1 (Explosivos) .
3	▪ Determinar se uma substância é estável termicamente e não excessivamente perigosa na forma em que foi testada.
4	▪ Determinar se um artigo, artigo embalado ou substância embalada é excessivamente perigosa para transporte.
5	▪ Determinar se um artigo pode ser alocado para Divisão de Risco 1.5
6	▪ Determinar se uma substância pode ser alocada para Divisões de Risco 1.1, 1,2, 1.3, ou 1.4 ou excluir da Classe de Risco 1
7	▪ Determinar se um artigo pode ser designado para Divisão de Risco 1.6
8	▪ Determinar se uma emulsão, suspensão ou gel do nitrato de amônio, intermediário para explosivos de demolição (ANE) é insensível o suficiente para inclusão na Divisão de Risco 5.1 e para avaliar a adequação para transportes em tanques.

Tabela 5: Resumo da Série de Teste Parte 1

8.2 Códigos de Identificação do Teste

Cada teste possui um código de identificação específica que indica:

- a parte do *Manual de Testes de Critérios da ONU* em que o teste se relaciona. (isto é: I para Parte I, que abrange Classe de Risco 1 - explosivos);
- as séries de teste. (vide Cláusula 8.1);
- tipo de teste; e
- número do teste.

Isto está resumido na Tabela 6:

Parte do Manual	Série de Teste	Tipo de Teste	Número do Teste	Exemplo de Código de Identificação do Teste
I	1 - 8.	(a) , (b) , (c) etc	(i) , (ii) , (iii) etc	1 (b) (iii)

Tabela 6: Códigos de Identificação do Teste

8.3 Testes recomendados para explosivos e artigos explosivos

Tabela 7 lista os teste recomendados no *Manual de Testes de Critérios da ONU* para explosivos e artigos explosivos (munição):

Série de Teste	Tipo de Teste	Código de Identificação do Teste	Nome do Teste	Observações
1	(a)	1 (a)	Teste de Abertura ANE da ONU	▪
1	(b)	1 (b)	Teste Koenen	▪
1	C	1 (c) (i)	Teste de Tempo/Pressão	▪
2	(a)	2 (a)	Teste de Abertura ANE da ONU	▪

Série de Teste	Tipo de Teste	Código de Identificação do Teste	Nome do Teste	Observações
2	(b)	2 (b)	Teste Koenen	▪
2	(c)	2 (c) (i)	Teste de Tempo/Pressão	▪
3	(a)	3 (a) (ii)	BAM Fallhammer	▪
3	(b)	3 (b) (i)	BAM Friction Apparatus	▪
3	(c)	3 (c)	Teste de Estabilidade Termal a 76 ^o C	▪
3	(d)	3 (d)	Teste de Queima em Pequena Escala	▪
4	(a)	4 (a)	Teste de Estabilidade Termal	▪ Para artigos desembalados e artigos embalados.
4	(b)	4 (b) (i)	Teste de Queda de Tubos de Aço para líquidos	▪
4	(c)	4 (c) (ii)	Teste de Queda 12 m	▪ Para artigos desembalados e artigos embalados e substâncias embaladas.
5	(a)	5 (a)	Teste de Sensibilidade da Cápsula	▪
5	(b)	5 (b) (ii)	Teste ¹⁵ USA DDT	▪
5	(c)	5 (c)	Teste de Incêndio Externo para Divisão 1.5	▪
6	(a)	6 (a)	Teste de Embalagem Única	▪
6	(b)	6 (b)	Teste de Pilha	▪
6	(c)	6 (c)	Teste de Incêndio (Fogueira) Externa	▪
7	(a)	7 (a)	Teste de Cápsula ¹⁶ EIDS	▪
7	(b)	7 (b)	Teste de Cápsula EIDS	▪
7	(c)	7 (c) (ii)	Teste de Friabilidade	▪
7	(d)	7 (b) (i)	Teste de Impacto da Bala EIDS	▪
7	(e)	7 (e)	Teste de Incêndio Externo EIDS	▪
7	(f)	7 (f)	Teste Slow Cook-off EIDS	▪
7	(g)	7 (g)	Artigo 1.6 Teste de Incêndio Externo	▪
7	(h)	7 (h)	Artigo 1.6 Teste Slow Cook-off	▪
7	(j)	7 (j)	Artigo 1.6 Teste de Impacto de Munição	▪
7	(k)	7 (k)	Artigo 1.6 Teste de Pilha	▪
8	(a)	8 (a)	Teste de Estabilidade Termal	▪ Para ANE ¹⁷

¹⁵ Deflagração para Transferência de Detonação.

¹⁶ Substâncias Detonantes Extremamente Insensíveis.

¹⁷ Explosivos de Nitrato de Amônia. Provavelmente não necessário para munição e explosivos militares.

Série de Teste	Tipo de Teste	Código de Identificação do Teste	Nome do Teste	Observações
8	(b)	8 (b)	Teste de Abertura ANE	▪
8	(c)	8 (c)	Teste Koenen	▪
8	(d)	8 (d)	Teste do Tubo de Ventilação	▪ Isto avalia a adequação para transporte em tanques de armazenamento.

Tabela 7: Testes Recomendados

Anexo A (normativa) Referências

Os seguintes documentos normativos contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta parte do guia. Para referências datadas, as futuras alterações ou análises de qualquer uma destas publicações não se aplicam. No entanto, as partes em acordos com base nesta parte do guia são encorajadas a investigar a possibilidade de aplicar as edições mais recentes dos documentos normativos indicadas abaixo. Para referências não datadas, aplica-se a última edição do referido documento normativo. Os membros da ISO mantêm registros ISO ou EN atualmente válidos:

- a) IATG 01.40:2015[E] *Termos, glossário e definições*. UNODA 2015;
- b) *Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHSS)*. ST/SG/AC.10/30/Rev.2. Geneva. Nações Unidas. 2007;
- c) *Manual de Testes e Critérios da ONU*, (5ª edição revisada) , ST/SG/AC.10/11/Rev.5, (ISBN 978-92-1-139135-0) , New York and Geneva, United Nations, 2009; and
- d) *Recomendações das Nações Unidas sobre os Regulamentos Modelo de Transporte de Produtos Perigosos*, (5ª edição revisada), ST/SG/AC.10/1/Rev.15, (ISBN 978-92-1-139120-6) , New York and Geneva, United Nations, 2007.

A versão/edição mais recente destas referências deve ser usada. O Escritório da ONU para Assuntos de Desarmamento (UN ODA) mantém cópias de todas as referências ¹⁸ utilizadas neste guia. Um registro da última versão/edição das Diretrizes Técnicas Internacionais de Munições é mantido pela UN ODA, e pode ser lido no site da IATG: <http://www.un-arm.org>. As autoridades nacionais, empregadores e outras entidades e organizações interessadas devem obter cópias antes de iniciar programas de gestão de estoques de munições convencionais.

¹⁸ Onde os direitos autorais permitir.

Anexo B **(informativo)** **Referências**

Os seguintes documentos informativos contêm disposições, que também devem ser consultados para fornecer mais informações de base para o conteúdo deste guia:

- a) *Handbook of Best Practices on Conventional Ammunition*, Capítulos 1 e 2. Decisão 6/08. OSCE. 2008.

A versão/edição mais recente destas referências deve ser usada. O Escritório da ONU para Assuntos de Desarmamento (UN ODA) mantém cópias de todas as referências ¹⁹ utilizadas neste guia. Um registro da última versão/edição das Diretrizes Técnicas Internacionais de Munições é mantido pela UN ODA, e pode ser lido no site da IATG: <http://www.un-arm.org>. As autoridades nacionais, empregadores e outras entidades e organizações interessadas devem obter cópias antes de iniciar programas de gestão de estoques de munições convencionais.

¹⁹ Onde os direitos autorais permitir.

Anexo C (informativo)

Lista de Códigos de Classificação de Risco existente²⁰

Substância Explosiva ou Tipo de Munição	Código de Classificação de Risco	Número de Série da ONU
Amatols	1.1D	0082
Explosivo de Nitrato de Amônio (ANE)	1.1D 1.5D	0082 0331
Nitrato de Amônio (contendo mais de 0,2% de substâncias combustíveis, inclusive qualquer substância orgânica calculada como carbono, exclusive qualquer outra substância adicionada).	1.1D	0222
Perclorato de Amônio	1.1D	0402
Munição (Festim)	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C 1.4S	0326 0413 0327 0338 0014
Munição, Fixa Munição, Semifixa Munição, de Carregamento Separado	1.1E 1.1F 1.2E 1.2F 1.4E 1.4F	0006 0005 0321 0007 0412 0348
Munição, Iluminante (com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1.2G 1.3G 1.4G	0171 0254 0297
Munição, Incendiária (líquida ou gel, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1,3J	0247
Munição, Incendiária (líquida ou gel, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1.2G 1.3G 1.4G	0009 0010 0300
Munição, Incendiária (dispositivos ativados por água, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1.2L 1.3L	0248 0249
Munição, Incendiária, Fósforo Branco (com ruptor, carga ejetora ou propelente)	1.2H 1.3H	0243 0244
Munição, Industrial	1.2C 1.3C 1.3C 1.4C 1.4C 1.4S	0381 0275 0277 0276 0278 0323
Munição, Lacrimogênea	1.2G 1.3G 1.4G	0018 0019 0301
Munição, Prática	1.3G 1.4G	0488 0362
Munição, Prova	1.4G	0363
Munição, Fumígena (om ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1.2G 1.3G 1.4G	0015 0016 0303
Munição, Fumígena, Fósforo Branco (dispositivos ativado por água, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1.2L	0248
Munição, Incendiária, Fósforo Branco (com ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1.2H 1.3H	0245 0246
Munição, Esportivo	1.2C 1.3C 1.4C 1.4S	0328 0417 0339 0012
Munição, Lacrimogênea (com ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1.2G 1.3G 1.4G	0018 0019 0301
Munição, Tóxica (com ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1,2K 1,3K	0020 0021
Munição, Tóxica (dispositivos ativados por água, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente)	1.2L 1.3L	0248 0249
Artigos, EEI	1.6N	0486

²⁰ Extraído do Índice Alfabético dos Artigos e Substâncias contidas nos Regulamentos Modelo da ONU.

Substância Explosiva ou Tipo de Munição	Código de Classificação de Risco	Número de Série da ONU
Artigos, Explosivo, NOS	1.1C	0462
	1.1D	0463
	1.1E	0464
	1.1F	0465
	1.1L	0354
	1.2C	0466
	1.2D	0467
	1.2E	0468
	1.2F	0469
	1.2L	0355
	1.3C	0470
	1.3L	0356
	1,4B	0350
	1.4C	0351
	1.4D	0352
1.4E	0471	
1.4F	0472	
1.4G	0353	
1.4S	0349	
Artigos, pirofórico	1.2L	0380
Artigos, Pirotécnico	1.1G	0428
	1.2G	0429
	1.3G	0430
	1.4G	0431
	1.4S	0432
Cargas Grandes	1.1C	0279
	1.2C	0414
	1.3C	0242
Pólvora sem fumaça	1.1C	0160
	1.3C	0161
Torpedos Bangalore	1.1D	0137
	1.1F	0136
	1.2D	0138
	1.2F	0294
Azida de Bário (<i>seca ou úmida, com no mínimo 50%de água em massa</i>)	1.1A	0224
Pólvora Negra, Comprimida	1.1D	0028
Pólvora Negra, Granular ou como Pastilha	1.1D	0027
Pólvora Negra, em Pastilha	1.1D	0028
Espoleta, Conjuntos montados	1.1B	0360
	1,4B	0361
Espoleta, Elétrica	1.1B	0030
	1,1B	0255
	1.1S	0456
Espoleta, Não Elétrica	1.1B	0029
	1,4B	0267
	1.4S	0455
Bombas (<i>com carga de ruptura</i>)	1.1D	0034
	1.1F	0033
	1.2D	0035
	1.2F	0291
Bomba, Iluminante	1.3G	0254
Bombas, Foto-iluminantes	1.1D	0038
	1.1F	0037
	1.2G	0039
	1.3G	0299
Bombas, Fumígena, Identificação do Alvo	1.2G	0171
	1.3G	0254
	1.4G	0297
Bombas com Líquido Inflamável (<i>com carga de ruptura</i>)	1.1J	0399
	1,2J	0400
Bombas (<i>sem detonador</i>)	1.1D	0042
	1.2D	0283
Bombas (<i>com detonador</i>)	1.1B	0225
	1,2B	0268
Ruptores, Explosivos	1	0043
Estojo de Cartucho, Vazios, Com Iniciador	1.4C	0379
	1.4S	0055
Cartuchos, Explosivo	1.1D	0048
Cartucho, Flash	1.1G	0049
	1.3G	0050

Substância Explosiva ou Tipo de Munição	Código de Classificação de Risco	Número de Série da ONU
Cartuchos para Armas (<i>com carga de ruptura</i>)	1.1E	0006
	1.1F	0005
	1.2E	0321
	1.2F	0007
	1.4E	0412
	1.4F	0348
Cartuchos para Armas, Festim	1.1C	0326
	1.2C	0413
	1.3C	0327
	1.4C	0338
	1.4S	0014
Cartucho para Armas, projétil inerte	1.2C	0328
	1.3C	0417
	1.4C	0339
	1.4S	0012
Cartuchos, Iluminantes	1.2G	0171
	1.3G	0254
	1.4G	0297
Cartuchos, Sinalização	1.3G	0054
	1.4G	0312
	1.4S	0405
Cartuchos, Armas de pequeno porte	1.3C	0417
	1.4C	0339
	1.4S	0012
Cartuchos, Armas de pequeno porte, Festim	1.3C	0327
	1.4C	0338
	1.4S	0014
Cargas, de Ruptura, Aglutinante Plástico	1.1D	0457
	1.2D	0458
	1.4D	0459
	1.4S	0460
Cargas, Demolição	1.1D	0048
Cargas, Profundidade	1.1D	0056
Cargas, Propelente	1.1C	0271
	1.2C	0415
	1.3C	0272
	1.4C	0491
Cargas, Propelentes para Canhão	1.1C	0279
	1.2C	0414
	1.3C	0242
Cargas, Moldada, Flexível, Linear	1.1D	0288
	1.4D	0237
Cargas, Moldadas (<i>sem detonador</i>)	1.1D	0059
	1.2D	0439
	1.3D	0440
	1.4S	0441
Cargas, Suplementar, Explosiva	1.1D	0060
Algodão-Colódio	1.1D	0340
	1.1D	0341
	1.3C	0342
Componentes, Explosivo de Cadeia, NOS	1.1B	0461
	1.2B	0382
	1.3B	0383
	1.DS	0384
Dispositivos ativado por Água (<i>com ruptor, carga ejetora ou carga propelente</i>)	1.2L	0249
	1.3L	0249
Cordel, Detonante, Flexível	1.1D	0065
	1.4D	0289
Cordel Detonante, Revestimento de Metal	1.1D	0102
	1.2D	0290
Cordel Detonante, Efeito Leve, Revestimento de Metal	1.4D	0104
Cordel, Ignição	1.4G	0066
Cordite	1.1C	0160
	1.3C	0161
Corta, Cabos, Explosivo	1.4S	0070
Ciclonita		0072
	1.1D	0391
		0483
Ciclotetrametileno-Tetranitramina, Dessensibilizado	1.1D	0484
Ciclotetrametileno-Tetranitramina, umedecido (<i>com, no mínimo, 15% de água, em massa</i>)	1.1D	0226

Substância Explosiva ou Tipo de Munição	Código de Classificação de Risco	Número de Série da ONU
Ciclotetrametilenotetranitramina e iclotetrametileno-Tetranitramina, Dessensibilizado (com no mínimo, 10% de dessensibilizante, em massa)	1.1D	0391
Ciclotetrametileno-Tetranitramina e Ciclotetrametileno-Tetranitramina, Umedecida (com no mínimo, 15% de dessensibilizante, em massa)	1.1D	0391
Ciclotetrametileno-Tetranitramina, Dessensibilizado	1.1D	0483
Ciclotetrametileno-Tetranitramina, Umedecido (com, no mínimo, 15% de água, em massa)	1.1D	0072
Sais Deflagrantes de Nitroderivados Aromáticos	1.3C	0132
Relés Detonantes	1.1B 1.1B 1.4B 1.4B 1.4S 1.4S	0029 0360 0267 0361 0455 0500
Detonadores Conjuntos Montados, Não-Elétrico (para demolição)	1.1B 1.4B 1.4S	0360 0361 0500
Detonadores para Munição	1.1B 1.2B 1.4B 1.4S	0073 0364 0365 0366
Detonadores, Elétrico (para demolição)	1.1B 1.4B 1.4S	0030 0255 0456
Detonadores, Não-Elétrico (para demolição)	1.1B 1.4B 1.4S	0029 0267 0455
Diazodinitrofenol, Umedecido (com, no mínimo, 40% de água, ou mistura de álcool e água, em massa)	1.1A	0074
Dinitrato de Dietilenoglicol, Insensibilizado (com no mínimo 25%, em massa, de dessensibilizante não-volátil e insolúvel em água)	1.1D	0075
Dingu	1	0489
Dinitroglicolurila	1.1D	0489
Dinitrofenol, Umedecido (com, no mínimo, 15% de água, em massa)	1.1D	0076
Dinitroresorcinol (seco ou úmido, com no mínimo, 15% de água, em massa)	1.1D	0078
Dinitrobenzeno	1.3C	0406
Dinitrotolueno fundido com Clorato de Sódio	1.1D	0083
Dipicrilamina	1.1D	0079
Sulfeto Dipicrila (seco ou úmido, com no mínimo, 10% de água, em massa)	1.1D	0401
Dinamite	1.1D	0081
Motor, Foguete	1.2L 1.3L	0322 0250
Explosivo, Demolição, Tipo A	1.1D	0081
Explosivo, Demolição, Tipo B	1.1D 1.5D	0081 0331
Explosivo, Demolição, Tipo C	1.1D	0083
Explosivo, Demolição, Tipo D	1.1D	0084
Explosivo, Demolição, Tipo E	1.1D 1.5D	0241 0332
Explosivos, Emulsão	1.1D 1.5D	0241 0332
Explosão, Sísmico	1.1D 1.1D 1.1D 1.5D	0081 0082 0083 0331
Explosivo, Lama	1.1D 1.5D	0241 0332
Explosivo, Gel de água	1.1D 1.5D	0241 0332
Fogos de artifício	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G 1.4S	0333 0334 0335 0336 0337
Sinalizadores, Aéreo ou Aeronave	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G 1.4S	0420 0421 0093 0403 0404
Sinalizadores, Rodovia, Sinalizadores de alerta ou Vias Férreas	1.4G 1.4S	0191 0373

Substância Explosiva ou Tipo de Munição	Código de Classificação de Risco	Número de Série da ONU
Sinalizadores, Acionada com Água	1.2L 1.3L	0248 0249
Pólvora Flash	1.1G 1.3G	0094 0305
Dispositivos Explosivos para Fraturamento (<i>sem detonador, para poços de petróleo</i>)	1.1D	0099
Espoleta, Segurança	1.4S	0105
Espoleta, Combinação, Percussão ou Tempo	1.1B 1.2B 1.3G 1.4B 1.4G 1.4S 1.4S	0106 0107 0257 0316 0317 0367 0368
Espoleta, Detonante	1.1B 1.2B 1.3B 1.4S	0106 0107 0257 0367
Espoleta, Detonante (<i>com dispositivos de proteção</i>)	1.1D 1.2D 1.4D	0408 0409 0410
Espoleta, Ignição	1.3G 1.4G 1.4S	0316 0317 0368
Gelatina, Explosiva	1.1D	0081
Gelatina, Dinamites	1.1D	0081
Trinitrato de Gliceril	1.1D	0143 0144
Granada Manual ou Fuzil (<i>com carga de ruptura</i>)	1.1D 1.1F 1.2D 1.2F	0284 0292 0285 0293
Granadas, Iluminante	1.2G 1.3G 1.4G	0171 0254 0297
Granadas, Prática, Manual ou Fuzil	1.2G 1.3G 1.4G 1.4S	0372 0318 0452 0110
Granada, Fumígena	1.2G 1.2H 1.3G 1.3H 1.4G	0015 0245 0016 0246 0303
Guanilnitrosamino-Guanilideno Hidrazina, Umedecida (<i>com, no mínimo, 30% de água, em massa</i>)	1.1A	0113
Guanilnitrosamino-Guanilideno Hidrazina, Umedecida (<i>com, no mínimo, 30% de água, em massa</i>)	1.1A	0114
Pólvora Negra, Comprimida	1.1D	0028
Pólvora Negra, Granulada ou em pó	1.1D	0027
Pólvora Negra, Em pastilha	1.1D	0028
Hexanitrodifenilamina	1.1D	0179
Hexanitroestilbeno	1.1D	0392
Hexagon	1.1D	0072 0391 0483
Hexolita (<i>seca ou umedecida, com no mínimo, 15% de água, em massa</i>)	1.1D	0118
Hexotol	1.1D	0118
Hexoetonal	1.1D	0393
Hexoetonal, Cast	1.1D	0393
Hexil	1.1D	0079
HMX	1.1D	0226 0391 0484
1-Hydroxibenzotriazol, Anidro, Umedecido (<i>seco ou úmido, com no mínimo, 10% de água, em massa</i>)	1.3C	0508
Acendedor	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G 1.4S	0121 0314 0315 0325 0454
Azida de Chumbo, Umedecida (<i>com no mínimo, 20% de água ou mistura de água e álcool, em massa</i>)	1.1A	0129

Substância Explosiva ou Tipo de Munição	Código de Classificação de Risco	Número de Série da ONU
Estifinato de Chumbo, Umedecida (com no mínimo, 20% de água ou mistura de água e álcool, em massa)	1.1A	0130
Trinitroresorcinato de Chumbo, Umedecido	1.1A	0130
Isqueiros, Fuzil	1.4S	0131
Hexanitratato de Manitol, Umedecido (com no mínimo, 40% de água ou mistura de água e álcool, em massa)	1.1D	0133
Ácido 5-mercaptotetrazol-1-acético	1.4C	0448
Fulminato de Mercúrio, Umedecido (com no mínimo, 20% de água ou mistura de água e álcool, em massa)	1.1A	0135
Minas (com carga de ruptura)	1.1D 1.1F 1.2D 1.2F	0137 0136 0138 0298
Mísseis, Guiados	1.1E 1.1F 1.1J 1.2C 1.2E 1.2F 1.2J 1.3C 1.3C 1.4C	0181 0180 0397 0436 0182 0295 0398 0183 0437 0438
5-Nitrobenzotriazol	1.1D	0385
Nitrocelulose (seca ou umedecida, como no mínimo 25% de água ou álcool, em massa)	1.1D	0340
Nitrocelulose, Não-modificada ou Plástica (com no mínimo 18% de substância plástica, em massa)	1.1D	0341
Nitrocelulose, Plástica (com menos de 18% de substância plástica, em massa)	1.3C	0343
Nitrocelulose, Umedecida (com no mínimo, 25% de álcool em massa)	1.3C	0342
Nitroglicerina Insensibilizada (com no mínimo 40%, em massa, de dessensibilizante não-volátil e insolúvel em água)	1.1D	0143
Nitroglicerina em Solução Alcoólica (com mais de 1% e até 10% de nitroglicerina)	1.1D	0144
Nitroguanidina (seca ou úmida, com no mínimo, 20% de água, em massa)	1.1D	0282
Nitromanita, Úmida	1.1D	0133
Nitroamido (seca ou úmida, com no mínimo, 20% de água, em massa)	1.1D	0146
Nitrotriazolona	1.1D	0490
Nitroureia	1.1D	0147
NTO	1.1D	0490
Octanagênio	1.1D	0226 0391 0484
Octol (seca ou úmida, com no mínimo, 15% de água, em massa)	1.1D	0266
Octolita (seca ou úmida, com no mínimo, 15% de água, em massa)	1.1D	0266
Octonal	1.1D	0496
PETN Tetranitrato de pentaeritritol (com no mínimo 7% de cera em massa)	1.1D	0411
PETN tetranitrato de pentaeritritol (dessensibilizado com ,no mínimo, 15% de dessensibilizante, em massa)	1.1D	0150
PETN Tetranitrato de pentaeritritol (com no mínimo 25% de água em massa)	1.1D	0150
PETN Tetranitrato de pentaeritritol	1.1D	0151 0411
Pentolita (seca ou úmida, com no mínimo, 15% de água, em massa)	1.1D	0151
Picramida	1.1D	0153
ÁcidoPírico	1.1D	0154
Picrita	1.1D	0282
Cloreto de Picrila	1.1D	0155
Explosivos Plásticos	1.1D	0084
Clorato de Potássio misturado com Óleo Mineral	1.1D	0083
Pólvora, em Pasta, Umedecida (com no mínimo 17% de água em massa)	1.1C	0433
Pólvora, em Pasta, Umedecida (com no mínimo 25% de água em massa)	1.3C	0159
Pólvora, Pasta	1.1C 1.3C	0433 0159
Pólvora, Sem fumaça	1.1C 1.3C	0160 0161
Dispositivos de energia, Explosivo	1.2C 1.3C 1.4C 1.4S	0381 0275 0276 0323
Iniciadores, Tipo Cápsula	1.1B 1.4B 1.4S	0377 0378 0044

Substância Explosiva ou Tipo de Munição	Código de Classificação de Risco	Número de Série da ONU
Iniciadores, Armas de pequeno porte	1.4S	0044
Iniciadores, Tubular	1.2G 1.4G 1.4S	0319 0320 0376
Projéteis, Iluminadores	1.2G 1.3G 1.4G	0171 0254 0297
Projéteis (<i>inertes com traçante</i>)	1.3G 1.4G 1.4S	0424 0425 0345
Projéteis (<i>com carga de ruptura ou carga ejetora</i>)	1.2D 1.2F 1.2G 1.4D 1.4F 1.4G	0346 0426 0434 0347 0427 0435
Projéteis (<i>com carga de ruptura</i>)	1.1D 1.1F 1.2D 1.2F 1.4D	0168 0167 0169 0324 0344
Propelente, Líquido	1.1C 1.3C	0497 0495
Propelente, Sólido	1.1C 1.3C 1.4C	0498 0499 0501
Propelente de Base Única	1.1C 1.3C	0160 0161
Propelente de Base Dupla		
Propelente de Base Tripla		
RDX	1.1D	0072 0391 0483
Dispositivos de Liberação, Explosivo	1.4S	0173
Rebites, Explosivos	1.4S	0174
Motores de Foguete	1.1C 1.2C 1.3C	0280 0281 0186
Motores de Foguete, com Combustível Líquido	1.2J 1.3J	0395 0396
Motores de Foguete com Líquidos Hipergólicos (<i>com ou sem carga ejetora</i>)	1.2L 1.3L	0322 0250
Minas (<i>com carga de ruptura</i>)	1.1E 1.1F 1.2E 1.2F	0181 0180 0182 0295
Foguetes (<i>com carga ejetora</i>)	1.2C 1.3C 1.4C	0436 0437 0438
Foguetes (<i>com ogiva inerte</i>)	1.2C 1.3C	0502 0183
Foguetes, para Lançamento de Linha	1.2G 1.3G 1.4G	0238 0240 0453
Foguetes, com Combustível Líquido (<i>com carga de ruptura</i>)	1.1J 1.2J	0397 0398
Cargas Moldadas	1.1D 1.2D 1.4D 1.4S	0059 0439 0440 0441
Dispositivos de Sinalizadores, Manuais	1.4G 1.4S	0191 0373
Sinalizadores,Alerta de Perigo, Navio	1.1G 1.3G 1.4G 1.4S	0194 0195 0440 0441
Sinalizadores,Navio em Alerta de Perigo, Acionado por Água	1.3L	0249
Sinalizadores, Via Férrea, Explosivo	1.1G 1.3G 1.4G 1.4S	0194 0195 0505 0506

Substância Explosiva ou Tipo de Munição	Código de Classificação de Risco	Número de Série da ONU
Sinalizadores, Fumígena	1.1G	0196
	1.2G	0313
	1.3G	0487
	1.4G	0197
	1.4S	0507
Mistura de Clorato de Sódio com Dinitrotolueno	1.1D	0083
Dinitro-o-Cresolato de Sódio (seca ou úmida com no mínimo 15% de água em massa)	1.3C	0234
Picramato de Sódio (seca ou úmida com no mínimo 20% de água em massa)	1.3C	0235
Dispositivos Sonoros, Explosivo	1.1D	0374
	1.1F	0296
	1.2D	0375
	1.2F	0204
Fogos de artifício	1.4G	0325
	1.4S	0454
Ácido Estifínico	1.1D	0219
	1.1D	0394
Substâncias, Explosiva, NOS	1.1A	0473
	1.1C	0474
	1.1D	0475
	1.1G	0476
	1.1L	0357
	1.2L	0358
	1.3C	0477
	1.3G	0478
	1.3L	0359
	1.4C	0479
	1.4D	0480
	1.4G	0485
	1.4S	0481
	Substâncias, Explosivas, Muito Insensíveis, NOS	1.5D
Tetranitroanilina	1.1D	0207
Tetrazeno, Umedecido	1.1A	0114
Ácido tetrazol-1-acético	1.4C	0407
1H-Tetrazole	1.1D	0504
Tetril	1.1D	0208
Torpedos (com carga de ruptura)	1.1D	0451
	1.1E	0329
	1.1F	0330
Torpedos, com Combustível Líquido (com ogiva inerte)	1.3J	0450
Torpedos, com Combustível Líquido (com ou sem carga inerte)	1.1J	0449
Traçantes para Munição	1.3G	0212
	1.4G	0306
Trinitroanilina	1.1D	0153
Trinitroanisol	1.1D	0213
Trinitrobenzeno (seca ou úmida, com no mínimo, 30% de água, em massa)	1.1D	0214
Ácido trinitrobenzenossulfônico	1.1D	0386
Ácido Trinitrobenzoico (com no mínimo 30% de água em massa)	1.1D	0215
Trinitroclorobenzeno	1.1D	0155
Trinitro-m-cresol	1.1D	0216
Trinitrofluorenona	1.1D	0387
Trinitronaftaleno	1.1D	0217
Trinitrofenetol	1.1D	0218
Trinitrofenol (seca ou úmida, com no mínimo, 30% de água, em massa)	1.1D	0154
trinitrofenilmetil-nitramina	1.1D	0208
Trinitro-resorcinol (seco ou úmido, com no mínimo, 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa)	1.1D	0219
Trinitro-resorcinol, Umedecido (com, no mínimo, 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa)	1.1D	0394
TNT Trinitrotolueno (seco ou úmido com no mínimo 30% de água em massa)	1.1D	0209
Mistura de TNT trinitrotolueno e Hexanitroestilbeno	1.1D	0388
Mistura de TNT trinitrotolueno e Trinitrobenzeno	1.1D	0388
Mistura de TNT trinitrotolueno contendo Trinitrobenzeno, e Hexanitroestilbeno	1.1D	0389
TNT trinitrotolueno misturado com Alumínio	1.1D	0390
Tritonal	1.1D	0390
Nitroureia (seca ou úmida com no mínimo 20% de água em massa)	1.1D	0220
Ogivas, por Mísseis Guiados	1.1D	0286
	1.1F	0369
	1.2D	0287
	1.4D	0370
	1.4F	0371

Substância Explosiva ou Tipo de Munição	Código de Classificação de Risco	Número de Série da ONU
Ogivas, Foguete (com carga de ruptura ou carga ejetora)	1.4D 1.4F	0370 0371
Ogivas, Foguete (com carga de ruptura)	1.1D 1.1F 1.2D	0286 0369 0287
Ogivas, Torpedo (com carga de ruptura)	1.1D	0221
Picramato de Zircônio (seca ou úmida com no mínimo 20% de água em massa)	1.3C	0236

Tabela C.1: Lista de Códigos de Classificação de Risco