

**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**

Releasable to PfP, MD, ICI, Australia, Colombia, Iraq, Japan, The Republic of Korea, Mongolia,  
New Zealand, Singapore and South Africa.  
Communicable au PPP, au DM, à l'ICI, à l'Australie, à la Colombie, à l'Irak, au Japon, à la République  
de Corée, à la Mongolie, à la Nouvelle-Zélande, à Singapour, à l'Afrique du Sud

**STANDARDIZATION  
AGREEMENT**

**ACCORD DE  
NORMALISATION**

**STANAG 4543**

**ENERGETIC MATERIALS,  
SPECIFICATION FOR NTO  
(3-NITRO-1,2,4-TRIAZOL-5-ONE)**

**MATÉRIAUX ÉNERGÉTIQUES –  
SPÉCIFICATION POUR L'ONTA  
(3-NITRO-1,2,4-TRIAZOLE-5-ONE)**

**EDITION/ÉDITION 2**

**10 March/mars 2023**



**NORTH ATLANTIC  
TREATY ORGANIZATION**

**ORGANISATION DU TRAITÉ  
DE L'ATLANTIQUE NORD**

**Published by  
the NATO STANDARDIZATION OFFICE  
(NSO)**

**Publié par  
le BUREAU OTAN DE NORMALISATION  
(NSO)**

**© NATO/OTAN**

**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**

Releasable to PfP, MD, ICI, Australia, Colombia, Iraq, Japan, The Republic of Korea, Mongolia,  
New Zealand, Singapore and South Africa.  
Communicable au PPP, au DM, à l'ICI, à l'Australie, à la Colombie, à l'Irak, au Japon, à la République  
de Corée, à la Mongolie, à la Nouvelle-Zélande, à Singapour, à l'Afrique du Sud

**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**

Releasable to PfP, MD, ICI, Australia, Colombia, Iraq, Japan, The Republic of Korea, Mongolia,  
New Zealand, Singapore and South Africa.

Communicable au PPP, au DM, à l'ICI, à l'Australie, à la Colombie, à l'Irak, au Japon, à la République  
de Corée, à la Mongolie, à la Nouvelle-Zélande, à Singapour, à l'Afrique du Sud

**10 March/mars 2023**

**NSO(CASG)0302(2023)SGA/4543**

**LETTER OF PROMULGATION**

**LETTRE DE PROMULGATION**

**STATEMENT**

The enclosed NATO standardization agreement (STANAG), which has been ratified by member nations, as reflected in the NATO Standardization Document Database (NSDD), is promulgated herewith.

**DÉCLARATION**

L'accord de normalisation OTAN (STANAG) ci-joint, qui a été ratifié par les pays membres dans les conditions figurant dans la Base de données des documents de normalisation OTAN (NSDD), est promulgué par la présente.

**ENACTMENT**

This STANAG is effective upon receipt for use by the participating nations and NATO bodies.

**ENTRÉE EN VIGUEUR**

Ce STANAG entre en vigueur dès réception aux fins d'application par les pays et les organismes OTAN participants.

**ACTIONS BY NATIONS**

Nations are invited to examine their ratification of the STANAG and, if they have not already done so, advise the NSO of their intention regarding its ratification and implementation.

**MESURES À PRENDRE PAR LES PAYS**

Les pays sont invités à examiner l'état d'avancement de la ratification du STANAG et à informer, s'ils ne l'ont pas encore fait, le NSO de leur intention concernant sa ratification et sa mise en application.

Once implemented, Allies shall provide implementation details through the electronic reporting tool.

Dès que le STANAG est mis en application, les Alliés doivent fournir les informations y afférentes via l'outil de notification électronique.

**SECURITY CLASSIFICATION**

This STANAG is a NATO UNCLASSIFIED document to be handled in accordance with C-M(2002)60.

**CLASSIFICATION DE SÉCURITÉ**

Ce STANAG est un document OTAN SANS CLASSIFICATION qui doit être traité conformément au C-M(2002)60.

**RESTRICTION TO REPRODUCTION**

This NATO standardization document is issued by NATO. In case of reproduction, NATO is to be acknowledged. NATO does not charge any fee for its standardization documents at any stage, which are not intended to be sold. They can be retrieved from the NATO Standardization Document Database (<https://nso.nato.int/nso/>) or through your national standardization authorities.

**RESTRICTION DE REPRODUCTION**

Ce document de normalisation OTAN est produit par l'OTAN. Il peut être reproduit moyennant mention de la paternité de l'OTAN. L'OTAN n'exige aucune participation financière, à aucun stade, pour ses documents de normalisation, lesquels ne sont pas destinés à la vente. Ceux-ci sont disponibles dans la base de données des documents de normalisation OTAN (<https://nso.nato.int/nso/>) ou auprès de l'organisme national de normalisation.

- i -

**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**

Releasable to PfP, MD, ICI, Australia, Colombia, Iraq, Japan, The Republic of Korea, Mongolia,  
New Zealand, Singapore and South Africa.

Communicable au PPP, au DM, à l'ICI, à l'Australie, à la Colombie, à l'Irak, au Japon, à la République  
de Corée, à la Mongolie, à la Nouvelle-Zélande, à Singapour, à l'Afrique du Sud

**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**

Releasable to Pfp, MD, ICI, Australia, Colombia, Iraq, Japan, The Republic of Korea, Mongolia,  
New Zealand, Singapore and South Africa.

Communicable au PPP, au DM, à l'ICI, à l'Australie, à la Colombie, à l'Irak, au Japon, à la République  
de Corée, à la Mongolie, à la Nouvelle-Zélande, à Singapour, à l'Afrique du Sud

**ADDITIONAL INFORMATION**

None.

**INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES**

Aucune.



**Dimitrios SIGOULAKIS**  
Lieutenant General, GRC (A)  
Director, NATO Standardization Office

**Dimitrios SIGOULAKIS**  
Général de corps d'armée, GRC (A)  
Directeur du Bureau OTAN  
de normalisation

**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**

Releasable to Pfp, MD, ICI, Australia, Colombia, Iraq, Japan, The Republic of Korea, Mongolia,  
New Zealand, Singapore and South Africa.

Communicable au PPP, au DM, à l'ICI, à l'Australie, à la Colombie, à l'Irak, au Japon, à la République  
de Corée, à la Mongolie, à la Nouvelle-Zélande, à Singapour, à l'Afrique du Sud

**NATO UNCLASSIFIED**  
**OTAN SANS CLASSIFICATION**

Releasable to PfP, MD, ICI, Australia, Colombia, Iraq, Japan, The Republic of Korea, Mongolia,  
New Zealand, Singapore and South Africa.  
Communicable au PPP, au DM, à l'ICI, à l'Australie, à la Colombie, à l'Irak, au Japon, à la République  
de Corée, à la Mongolie, à la Nouvelle-Zélande, à Singapour, à l'Afrique du Sud

**STANAG 4543 Edition/Édition 2**

**ENERGETIC MATERIAL,  
SPECIFICATION FOR NTO  
(3-NITRO-1,2,4-TRIAZOL-5-ONE)**

**MATÉRIAUX ÉNERGÉTIQUES –  
SPÉCIFICATION POUR L'ONTA  
(3-NITRO-1,2,4-TRIAZOLE-5-ONE)**

**AIM**

The aim of this NATO standardization agreement (STANAG) is to respond to the following interoperability requirements.

**INTEROPERABILITY REQUIREMENTS**

To ensure the safety and suitability for service of energetic materials and munitions in storage and transportation by defining the safety characteristics of energetic materials used in ammunition.

To provide, within NATO, an acceptable basis for the procurement and certification of NTO.

**AGREEMENT**

Participating nations agree to implement the following standard.

**STANDARD**

AOP-4543, Edition A

**OTHER RELATED DOCUMENTS**

STANAG 4682 - ENERGETIC MATERIALS, TEST METHODS FOR INGREDIENTS – AOP-4682

**SUPERSEDED DOCUMENTS**

This STANAG supersedes the following document:

STANAG 4543, Edition 1,  
dated 26 August 2002

**BUT**

Le présent accord de normalisation OTAN (STANAG) a pour but de répondre aux exigences d'interopérabilité suivantes.

**EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ**

Garantir, par la spécification des caractéristiques de sécurité des matériaux énergétiques utilisés dans les munitions, la sécurité et l'aptitude au service des matériaux énergétiques et des munitions pendant leur stockage et leur transport.

Fournir une base acceptable pour les acquisitions d'ONTA et pour l'homologation de ce matériau énergétique au sein de l'Alliance.

**ACCORD**

Les pays participants conviennent de mettre en application la norme suivante.

**NORME**

AOP-4543, Édition A

**AUTRES DOCUMENTS CONNEXES**

STANAG 4682 - MATÉRIAUX ÉNERGÉTIQUES, MÉTHODES D'ESSAIS POUR LES PRODUITS DE BASE - AOP-4682

**DOCUMENTS ANNULÉS ET REMPLACÉS**

Le présent STANAG annule et remplace le document suivant :

STANAG 4543, Édition 1,  
du 26 août 2002

**NATO UNCLASSIFIED**  
**OTAN SANS CLASSIFICATION**

Releasable to PfP, MD, ICI, Australia, Colombia, Iraq, Japan, The Republic of Korea, Mongolia,  
New Zealand, Singapore and South Africa.

Communicable au PPP, au DM, à l'ICI, à l'Australie, à la Colombie, à l'Irak, au Japon, à la République  
de Corée, à la Mongolie, à la Nouvelle-Zélande, à Singapour, à l'Afrique du Sud

**NATIONAL RATIFICATION RESPONSE**

National responses are recorded in the NATO Standardization Document Database (NSDD).

Allies shall provide ratification details through the electronic reporting tool (e-Reporting).

**RÉPONSES NATIONALES AUX DEMANDES DE RATIFICATION**

Les réponses nationales sont consignées dans la Base de données des documents de normalisation OTAN (NSDD).

Les Alliés doivent rendre compte de leurs ratifications via l'outil de notification électronique (e-Reporting).

**IMPLEMENTATION OF THE AGREEMENT**

This STANAG is implemented when a nation has issued the necessary test procedures to assess the quality of NTO for procurement purposes and before they are used in munition propellant systems.

Allies and NATO bodies shall provide implementation details through the electronic reporting tool (e-Reporting).

Partner nations are invited to provide their implementation details through the electronic reporting tool (e-Reporting).

**MISE EN APPLICATION DE L'ACCORD**

Le présent STANAG est considéré comme mis en application par un pays dès que celui-ci a publié des procédures d'essai permettant d'évaluer la qualité des ONTA, tant aux fins d'acquisition qu'avant mise en œuvre dans des systèmes de propulsion de munitions.

Les Alliés et les organismes OTAN doivent rendre compte de leur mise en application via l'outil de notification électronique (e-Reporting).

Les pays partenaires sont invités à rendre compte de leur mise en application via l'outil de notification électronique (e-Reporting).

**NATO EFFECTIVE DATE (NED)**

Not applicable.

**DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR OTAN (NED)**

Sans objet.

**REVIEW**

This STANAG is to be reviewed in accordance with AAP-03. The result of the review is to be recorded within the NSDD.

**RÉEXAMEN**

Le présent STANAG doit être réexaminé conformément à l'AAP-03. Le résultat de ce réexamen doit être consigné dans la NSDD.

**TASKING AUTHORITY**

This STANAG is supervised under the authority of:

**AUTORITÉ DE TUTELLE**

Le présent STANAG est sous la responsabilité de :

CONFERENCE OF NATIONAL ARMAMENTS DIRECTORS (CNAD)/  
CNAD AMMUNITION SAFETY GROUP (AC/326)  
CONFÉRENCE DES DIRECTEURS NATIONAUX DES ARMEMENTS (CDNA)/  
GROUPE DE LA CDNA SUR LA SÉCURITÉ DES MUNITIONS (AC/326)  
Sub-Group A on Energetic Materials and Initiation Systems/  
Sous-groupe A sur les matériaux énergétiques et les systèmes d'amorçage  
(SG/A)

**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**

Releasable to PfP, MD, ICI, Australia, Colombia, Iraq, Japan, The Republic of Korea, Mongolia,  
New Zealand, Singapore and South Africa.

Communicable au PPP, au DM, à l'ICI, à l'Australie, à la Colombie, à l'Irak, au Japon, à la République  
de Corée, à la Mongolie, à la Nouvelle-Zélande, à Singapour, à l'Afrique du Sud

**FEEDBACK**

Any comments concerning this STANAG shall  
be directed to:

**INFORMATIONS EN RETOUR**

Tous les commentaires concernant le  
présent STANAG doivent être adressés au :

**NATO Standardization Office  
(NSO)**

**Bureau OTAN de normalisation  
(NSO)**

**Boulevard Léopold III  
1110 BRUXELLES – Belgique**