

ROMÂNIA  
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE  
AGENȚIA DE CERCETARE PENTRU  
TEHNICĂ ȘI TEHNOLOGII MILITARE  
CENTRUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ  
PENTRU APĂRARE CBRN ȘI ECOLOGIE

NECLASIFICAT  
Exemplar unic

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ PENTRU ACHIZIȚIE**  
**LUMÂNARE FUMIGENĂ CU FUM ALB CU TIMP DE FUMIZARE DE 2**  
**MINUTE**

Cod: ST-C.21-4352.v.1.



**BUCUREȘTI**  
**2021**

---

*Modificarea prezentului document se execută numai cu acordul Agenției de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare*

MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ PENTRU ACHIZIȚIE	NECLASIFICAT COD: ST-C.21-4352.v.1.
ACTTM CCSACBRNE	LUMÂNARE FUMIGENĂ CU FUM ALB CU TIMP DE FUMIZARE DE 2 MINUTE	

## CUPRINS

<b>1. SCOP ȘI DESTINAȚIE</b>	<b>3</b>
1.1. Scop	3
1.2. Destinația produsului	3
<b>2. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ</b>	<b>3</b>
<b>3. CERINȚE</b>	<b>4</b>
3.1. Componere sistem	4
3.2. Cerințe generale	4
3.3. Cerințe de performanță și specifice	4
3.4. Cerințe mecano-climatice	4
3.5. Compatibilitatea electromagnetică	5
3.6. Identificare și marcare	5
3.7. Interschimbabilitate	5
3.8. Siguranța în exploatare	5
3.9. Ergonomie	5
3.10. Cerințe de interfațare	5
3.11. Alte cerințe specifice ale produsului	5

Anexa nr.1 (Potențiali furnizori și prețuri estimate ale produselor și serviciilor)

MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ PENTRU ACHIZIȚIE	NECLASIFICAT COD: ST-C.21-4352.v.1.
ACTTM CCSACBRNE	LUMÂNARE FUMIGENĂ CU FUM ALB CU TIMP DE FUMIZARE DE 2 MINUTE	

## 1. SCOP ȘI DESTINAȚIE

### 1.1 Scop

Scopul prezentei specificații este definirea cerințelor tehnice necesare achiziției produsului „Lumânare fumigenă cu fum alb cu timp de fumizare de 2 minute”, denumit în continuare „produs”.

### 1.2 Destinația produsului

Produsul este destinat mascării acțiunilor forțelor prin crearea perdelelor de fum fixe pe câmpul de luptă, ca mijloc ajutător la mascarea cu fum a diferitelor obiective, precum și pentru marcarea sau semnalizarea pe timp de zi în cadrul diferitelor situații tactice a “norului toxic cu agenți C.B.R.N. sau T.I.C.”.

## 2. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Nr. crt.	Denumirea dumentului de referință	Adresa unde poate fi accesat	Nivel de secretizare
1.	STANAG 4370 (Ed. 7) – Enviromental testing	<a href="https://nso.nato.int/protected/">https://nso.nato.int/protected/</a>	NATO UNCLASSIFIED
2.	I.1000.4, Instrucțiuni privind procesele de testare, evaluare și omologare a produselor	<a href="http://www.dpa.ro/despre/acte-normative/acte-normative-reglementari-specifice">http://www.dpa.ro/despre/acte-normative/acte-normative-reglementari-specifice</a>	NECLASIFICAT
3.	SR EN ISO 9001:2015 - Sisteme de management al calității. Cerințe.	<a href="https://www.magazin.asro.ro">https://www.magazin.asro.ro</a>	DOCUMENT PUBLIC NECLASIFICAT
4.	SM STANAG 4123-2010 (Ed. 1) - Stabilirea clasificării muniției și explozivilor militari. Manualul principiilor de securitate NATO pentru clasificarea muniției și explozivilor militari	<a href="https://www.dpa.ro/pentru-operatori-economici/standarde-nato-si-nationale">https://www.dpa.ro/pentru-operatori-economici/standarde-nato-si-nationale</a>	NECLASIFICAT
5.	AASTP 3 – “Manul of NATO safety principles for the hazard classification of military ammunition and explosives”	<a href="http://nso.nato.int/protected/">http://nso.nato.int/protected/</a>	NATO UNCLASSIFIED
6.	SM AOP-02-2019 (Ed. 2) – Identificarea munițiilor	<a href="https://www.dpa.ro/pentru-operatori-economici/standarde-nato-si-nationale">https://www.dpa.ro/pentru-operatori-economici/standarde-nato-si-nationale</a>	NECLASIFICAT
7.	STANAG 4440 (Ed. 2) – Manual of safety principles for the storage of military ammunition and explosives – AASTP-1	<a href="https://nso.nato.int/protected/">https://nso.nato.int/protected/</a>	NATO UNCLASSIFIED

Modificarea prezentului document se execută numai cu acordul Agenției de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare

NECLASIFICAT

3 din 5

MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ PENTRU ACHIZIȚIE	NECLASIFICAT COD: ST-C.21-4352.v.1.
ACTTM CCSACBRNE	LUMÂNARE FUMIGENĂ CU FUM ALB CU TIMP DE FUMIZARE DE 2 MINUTE	

### 3. CERINȚE PRODUS

#### 3.1. Compunere produs

Nr.crt.	Denumire	Cantitate (U.M.)
	<b>STRUCTURĂ DE BAZĂ</b>	
C.1.	Lumânare fumigenă propriu-zisă (formată dintr-un amestec fumigen prevăzut cu un canal la partea superioară), prevăzută cu un sistem de inițiere pirotehnic care să asigure o funcționare în siguranță, fără spargere sau dezintegrare	1 buc.
C.2.	Aprinzătorul lumânării – cu frictor și cap chibrit	1 buc.

#### 3.2. Cerințe generale

Nr.crt.	CERINȚA
C.3.	Produsul trebuie să poată fi utilizat de un singur operator.
C.4.	Produsul va trebui să asigure, după aprindere, o perdea densă de fum alb, astfel încât 3 observatori aflați la distanța de 10 m și dispuși radial față de acesta să nu poată observa zona diametral opusă lor.
C.5.	Pe timpul funcționării, produsul nu trebuie să ardă cu flacără.
C.6.	Aprinzătorul lumânării va fi de tip pirotehnic cu frictor și cap chibrit și va asigura aprinderea compoziției fumigene din corpul grenadei cu o întârziere de minim 5 s.
C.7.	Produsul trebuie să se încadreze în clasa de risc și compatibilitate 1.4 G, conform STANAG 4123.
C.8.	Produsul trebuie să funcționeze în siguranță, fără spargere sau dezintegrare.
C.9.	Reziduurile rămase după funcționare nu trebuie să ardă cu flacără.

#### 3.3. Cerințe de performanță și specifice

Nr.crt.	CERINȚA
C.10.	Produsul trebuie să aibă masa de maxim 2260 g.
C.11.	Produsul trebuie să aibă lungimea totală de maxim 440 mm.
C.12.	Timpul de intrare în regim trebuie să fie de maxim 15 s.
C.13.	Timpul de fumizare trebuie să fie de minim 120 s.
C.14.	Întârzierea sistemului pirotehnic de aprindere trebuie să fie de minim 5 s.
C.15.	Lungimea perdelei de fum pentru viteze ale vântului de până la 7 m/s trebuie să fie între 30 m și 50 m.
C.16.	Lățimea perdelei de fum trebuie să fie între 1,5 m și 2,5 m.

#### 3.4. Cerințe mecano-climatice

Nr. crt.	CERINȚA
C.17.	Produsul trebuie să poată fi depozitat, transportat și utilizat în intervalul de temperatură de $-32 \div +49$ °C, conform STANAG 4370 (Ed. 7).

MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ PENTRU ACHIZIȚIE	NECLASIFICAT COD: ST-C.21-4352.v.1.
ACTTM CCSACBRNE	LUMÂNARE FUMIGENĂ CU FUM ALB CU TIMP DE FUMIZARE DE 2 MINUTE	

### 3.5. Compatibilitatea electromagnetică – Nu este cazul.

Nr. crt.	CERINȚA
C.18.	Produsul nu trebuie să fie sensibil la acțiunea câmpurilor fizice (magnetic, electric, de radiații electromagnetice, de electricitate statică, descărcări electrice în timpul furtunilor).

### 3.6. Identificare și marcare

Nr. crt.	CERINȚA
C.19.	Produsul va fi însoțit de o etichetă, aplicată pe produs și pe lada de transport a produsului. Eticheta va permite identificarea cu ușurință a producătorului, a lotului, seriei și a datei de fabricație, precum și a datei de valabilitate a produsului.
C.20.	Furnizorul are dreptul de a inscripționa suplimentar coletele livrate, pentru a asigura informațiile pe care le consideră necesar a fi cunoscute pe timpul transportului, depozitării și manipulării acestora.
C.21.	Etichetele de marcare trebuie să fie rezistente la acțiunea intemperiilor și să nu permită deteriorarea accidentală pe timpul manipulării, transportului sau depozitării.

### 3.7. Interschimbabilitatea – Nu este cazul.

### 3.8. Siguranța în exploatare

Nr. crt.	CERINȚA
C.22.	Produsul trebuie să prezinte deplină siguranță în exploatare, transport și depozitare.
C.23.	Se vor respecta cerințele prevăzute în STANAG 4440 (Ed. 3) privind conservarea și depozitarea produselor.

### 3.9. Ergonomie – Nu este cazul.

### 3.10. Cerințe pentru interfațare – Nu este cazul.

### 3.11. Alte cerințe specifice produsului

Nr. crt.	CERINȚA
C.24.	În momentul încărcării sau asamblării în produs, materialele energetice nu trebuie să aibă o vechime mai mare de 2 ani de la data de fabricație.
C.25.	Produsul trebuie să aibă o durată inițială de viață în serviciu, stabilită de producător, de minim 5 ani.



*Modificarea prezentului document se execută numai cu acordul Agenției de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare*

NECLASIFICAT

5 din 5



ROMÂNIA  
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE  
AGENȚIA DE CERCETARE PENTRU  
TEHNICĂ ȘI TEHNOLOGII MILITARE  
CENTRUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ  
PENTRU APĂRARE CBRN ȘI ECOLOGIE  
A 2402 / 03.08.2021

NECLASIFICAT  
Termen de păstrare \_\_\_\_  
Exemplar unic  
SE \_\_\_\_

**CERINȚE SUPLIMENTARE PENTRU DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE<sup>1</sup>  
LUMÂNARE FUMIGENĂ CU FUM ALB CU TIMP DE FUMIZARE DE 2  
MINUTE**

Cod: ST-C.21-4352.v.1.

**BUCUREȘTI  
2021**

---

<sup>1</sup> Informațiile prezentate reprezintă cerințe care îndeplinesc solicitările beneficiarului.  
Autoritatea contractantă sau beneficiarul pot modifica/completa informația conținută în acest document, de comun acord, fără a fi necesară notificarea ACTTM, conținutul ST propriu-zisă rămânând valabil pentru achiziții ulterioare.

72 89/2512/05.08.2021

MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	CERINȚE SUPLIMENTARE PENTRU DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE	NECLASIFICAT ST-C.21-4352.v.1.
ACTTM CCSACBRNE	LUMÂNARE FUMIGENĂ CU FUM ALB CU TIMP DE FUMIZARE DE 2 MINUTE	

1. Fiabilitate - Nu este cazul
2. Mentenanța produsului – Nu este cazul.
3. Transportabilitatea

Nr. crt.	CERINȚE SUPLIMENTARE
C.1.	Produsul trebuie să poată fi transportat în ambalajul original pe calea ferată, auto, naval și aerian, cu respectarea legislației în ceea ce privește materialele pirotehnice.

4. Logistica – Nu este cazul.
5. Instruirea personalului pentru utilizare – Nu este cazul.
6. Mediul în care este operat produsul - Nu este cazul.
7. Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului

Nr. crt.	CERINȚE SUPLIMENTARE
C.2.	Ambalarea se va realiza în ambalaje corespunzătoare astfel încât să se prevină influențele intemperiilor, razelor solare și să nu permită deteriorarea componentelor produsului pe timpul depozitării, manipulării și transportului.
C.3.	Livrarea se va face la sediul beneficiarului de către furnizor, acesta suportând toate cheltuielile aferente procesului de livrare (transport, proceduri vamale etc).
C.4.	La livrare fiecare produs trebuie să fie însoțit de următoarele documente redactate în limba română: <ul style="list-style-type: none"> <li>- factura fiscală;</li> <li>- certificatul de conformitate;</li> <li>- certificatul de garanție;</li> <li>- instrucțiuni de utilizare/exploatare și întreținere în limba română;</li> <li>- fișa de evidență calitativă de lot (conform modelului pus de acord cu autoritatea contactantă);</li> <li>- documentația de cunoaștere și exploatare, compusă din: instrucțiuni de cunoaștere și utilizare, și depozitare; descrierea tehnică; reguli de securitate și sănătate a muncii, de apărare împotriva incendiilor și de protecția mediului; reguli pentru distrugerea în terenul de instrucție a produselor care, din diferite motive, nu se amorsează; lista cu defecțiunile ce pot fi remediate de către personalul beneficiarului, precum și modul de remediere al acestora.</li> </ul>
C.5.	Furnizorul are dreptul de a inscripționa suplimentar coletele livrate, pentru a asigura informațiile care trebuie cunoscute pe timpul manipulării, transportului sau depozitării.
C.6.	Furnizorul are obligația de a marca clar și vizibil elementele componente ale produsului, astfel încât acestea să poată fi identificate precis și cu ușurință la livrare.

8. Constrângeri privind locația unde va avea loc livrarea/ instalarea - Nu este cazul.

NECLASIFICAT  
1 din 3



MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	CERINȚE SUPLIMENTARE PENTRU DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE	NECLASIFICAT ST-C.21-4352.v.1.
ACTTM CCSACBRNE	LUMÂNARE FUMIGENĂ CU FUM ALB CU TIMP DE FUMIZARE DE 2 MINUTE	

9. Regulile de testare și evaluare de acceptanță și recepție

Nr. crt.	CERINȚE SUPLIMENTARE
C.7.	Produsul trebuie să fie omologat pentru utilizare, înainte de livrare.
C.8.	Pentru livrarea și recepția produsului vor fi executate: a) activități de testare și evaluare de acceptanță, analize și audituri tehnice; b) activități de recepție.
C.9.	Pentru primul lot de produse livrat se vor parcurge activități de testare și evaluare de acceptanță, analize și audituri tehnice, desfășurate în conformitate cu prevederile I.1000.4 – <i>Instrucțiuni privind procesele de testare, evaluare și omologare a produselor și SMT 40533 - 99 – Analize tehnice și audituri pentru sisteme, echipamente și software</i> , și activități de recepție.
C.10.	Pentru celelalte loturi în care configurația produselor livrate se menține ca la primul lot (fapt ce trebuie dovedit prin documente de la producătorul produselor), care se vor livra în cadrul contractelor subsecvente, se vor desfășura activități de recepție, care cuprind recepția calitativă (cu rol de acceptanță) și recepția cantitativă. Activitățile de testare și evaluare de recepție se derulează în baza Planului de testare și evaluare de recepție.
C.11.	Testarea și evaluarea de acceptanță/Testarea și evaluarea de recepție se efectuează, după caz, pe o cantitate reprezentativă sau pe întregul lot de produse, în conformitate cu prevederile caietului de sarcini al achiziției, specificației tehnice, în scopul furnizării de date referitoare la performanță, siguranță, îndeplinirea parametrilor tehnici decisivi, configurația fizică, configurația funcțională, compatibilitatea și interoperabilitatea cu alte produse existente și efectele cauzate de condițiile de mediu naturale sau induse asupra produsului.
C.12.	Activitățile de testare și evaluare de acceptanță se derulează în baza unui Plan de testare și evaluare de acceptanță (PTEA) elaborat de către furnizor și agreat de către structura desemnată din cadrul autorității contractante și structura beneficiară.
C.13.	Activitățile de testare și evaluare de recepție se derulează în baza unui Plan de testare și evaluare de recepție (PTER) elaborat de către furnizor și agreat de către structura desemnată din cadrul autorității contractante și structura beneficiară.
C.14.	PTEA/ PTER va conține, cel puțin, următoarele elemente: Denumirea testului / Cerințele tehnice impuse de specificația tehnică sau de oferta depusă (pentru parametrii ofertați superiori celor din specificația tehnică) / Metoda de verificare (Inspecție, Analiză, Demonstrație, Test) / Cantitatea de produse verificate / Resurse umane și materiale necesare efectuării testelor și cine le asigură / Durata de desfășurare a probei / Locul de desfășurare / Procedurile de verificare / Criteriile de evaluare a rezultatelor testării.
C.15.	Activitățile cuprinse în PTEA/ PTER se vor desfășura într-o facilitate desemnată de furnizor, cu participarea unei echipe de testare și evaluare formată din reprezentanți ai autorității contractante, beneficiarului și ai furnizorului.
C.16.	În cadrul activității de testare și evaluare de acceptanță/recepție vor fi recunoscute testele efectuate de furnizor în laboratoare acreditate la nivel național/ internațional, precum și certificatul de omologare a configurației produsului care respectă minimum cerințele din prezenta specificație tehnică.

MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	CERINȚE SUPLIMENTARE PENTRU DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE	NECLASIFICAT ST-C.21-4352.v.1.
ACTIM CCSACBRNE	LUMÂNARE FUMIGENĂ CU FUM ALB CU TIMP DE FUMIZARE DE 2 MINUTE-	

Nr. crt.	CERINȚE SUPLIMENTARE
C.17.	După finalizarea activităților cuprinse în PTEA/PTER, furnizorul va elabora Raportul de testare și evaluare de acceptanță/ Raportul de testare și evaluare de recepție care trebuie să conțină, pe lângă informațiile din PTEA/PTER, următoarele: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tabel cu datele de identificare ale produsului supus testării și evaluării de acceptanță;</li> <li>- valorile măsurate (obținute) în urma testării și evaluării fiecărei cerințe tehnice ce fac obiectul PTEA/PTER;</li> <li>- concluziile fiecărui test și fiecărei evaluări efectuate (Admis/Respins), în urma aplicării criteriilor de evaluare prevăzute în PTEA/PTER;</li> <li>- concluziile și propunerile referitoare la produse după parcurgerea tuturor testelor și evaluărilor prevăzute în PTEA/PTER.</li> </ul>
C.18.	După finalizarea activității de testare și evaluare de acceptanță, autoritatea contractantă, cu sprijinul furnizorului, va desfășura activități de analize și audituri tehnice, prin care se certifică îndeplinirea tuturor cerințelor din prezenta specificație tehnică.
C.19.	Resursele necesare, costurile aferente, răspunderea patrimonială și riscurile induse de funcționarea produsului oferit asociate executării activităților de testare și evaluare de acceptanță și recepție, definite în PTEA/PTER, sunt în responsabilitatea furnizorului.
C.20.	În vederea executării Planului de testare și evaluare de acceptanță/Planului de testare și evaluare de recepție, furnizorul va pune la dispoziție, cu titlu gratuit, din fiecare lot livrat, o cantitate suplimentară de produse, minim 5 bucăți/lot livrat, necesară pentru efectuarea testelor în poligon. Alegerea fizică a produselor pe care se efectuează tragerile se face aleator, din cantitatea livrată (cantitatea contractată plus numărul de bucăți solicitat pentru recepție). În cazul unei funcționări în afara parametrilor, probele de recepție se efectuează pe un număr dublu de produse, pe cheltuiala furnizorului. Dacă și în această situație se constată funcționarea în afara parametrilor, lotul de produse este respins.

#### 10. Garanția

Nr. crt.	CERINȚE SUPLIMENTARE
C.21.	Garanția oferită pentru utilizarea produsului în ambalajul original etanș nu va fi mai mică de 2 ani.

