

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## SPECTROMETRU GAMMA IN-SITU

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Asigurarea spectrometriei gamma in-situ pentru monitorizarea radionuclizilor și a nivelurilor de radiații gamma din mediul înconjurător, pentru personalul de specialitate pe timpul intervențiilor în situații de urgență nucleară sau radiologică.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsele vor fi fabricate astfel încât să satisfacă cerințele esențiale de sănătate și securitate și cerințele prezentei specificații;

2.2. La livrare producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

### 3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ

3.1. Spectrometru cu detector HPGe (Germaniu hiperpur) cu răcire electrică, suport pentru montarea detectorului pentru măsurare in-situ, software dedicat pentru vizualizare măsurători și administrare sistem și alte accesorii;

3.2. Echipamentul trebuie să dețină accesorii specifice pentru o manipulare cât mai optimă și un transport cât mai eficient în zona de intervenție, fără a pune în dificultate operatorul.

### 4. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

4.1. Tehnologie de comunicare/transmitere date înregistrate;

4.2. Tehnologie de stocare date înregistrate;

4.3. Tipul detectorului: Detector germaniu hiperpur, cu răcire electrică;

4.4. Domeniul de energie al radiațiilor gamma: 40keV-3MeV;

4.5. Raport peak/Compton: cel puțin 40:1;

4.6. Timp de răcire a detectorului: cel mult 13 ore;

4.7. Tip detector: coaxial sau echivalent;

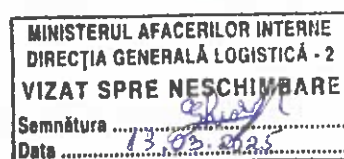
4.8. Display LCD, LED cu iluminare sau echivalent și posibilitate de conectare a sistemului la un computer extern, printr-un soft dedicat, pentru vizualizare date și administrare sistem;

4.9. Acumulator/baterii care să aibă o autonomie de cel puțin 5 h;

4.10. Tip echipament: portabil sau transportabil;

4.11. Masa maximă detector: cel mult 8 kg;

4.12. Suport pentru montarea detectorului pentru măsurare in-situ pliabil și demontabil, prevăzut cu accesorii pentru ecranarea detectorului;

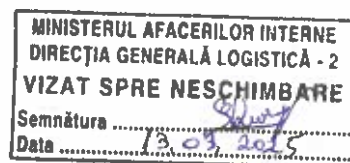


4.13. Suportul trebuie să fie prevăzut cu roți sau un sistem echivalent pentru facilitarea deplasării sistemului;

4.14. Masa maximă a echipamentului: 200 kg.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN ,**

**Întocmit**  
**(Î) Șef COJ – ISUJ Argeș**



# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## ANALIZOR DE IOD RADIOACTIV

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Asigurarea monitorizării concentrației de iod radioactiv din mediu, pentru personalul de intervenție CBRN, în cazul urgențelor cauzate de accidente radiologice sau nucleare.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsele vor fi fabricate astfel încât să satisfacă cerințele esențiale de sănătate și securitate și cerințele conform standardului internațional IEC 60761 sau echivalent;

2.2. La livrare producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

### 3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ

3.1. Analizor de iod radioactiv și alte accesorii;

3.2. Echipamentul trebuie să dețină accesorii specifice pentru o manipulare cât mai optimă și un transport cât mai eficient în zona de intervenție, fără a pune în dificultate operatorul.

### 4. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERATIONALE

4.1. Tehnologie de comunicare/transmitere date înregistrate;

4.2. Tehnologie de stocare date înregistrate;

4.3. Tipul detectorului: scintilator NaI;

4.4. Domeniul de energie al radiațiilor gamma: 100keV-3MeV;

4.5. Debitul de aer ce parcurge aparatul pentru a fi analizat: minim 35 l/min;

4.6. Prezintă filtru capabil să capteze iodul radioactiv sub diferite forme: molecular, organic și anorganic;

4.7. Dimensiunea filtrului: min. 55 mm;

4.8. Domeniu de măsură al activității: 100 Bq/m<sup>3</sup> până la 10<sup>5</sup> Bq/m<sup>3</sup>;

4.9. Display LCD, LED cu iluminare sau echivalent sau posibilitate de conectare a sistemului la un computer extern, printr-un soft dedicat, pentru vizualizare date și administrare sistem;

4.10. Tip echipament: portabil, transportabil sau fix;

4.11. Temperatura de operare a sistemului: +15°C -+45°C;

4.12. Masa maximă a echipamentului: 250 kg.

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE	
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2	
VIZAT SPRE NESCHIMBARE	
Semnătura .....	<i>[Signature]</i>
Data .....	13.03.2025

**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**

**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,  
ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI  
URGENȚE CBRN**

**Întocmit**

**(Î) Șef COJ – ISUJ Argeș**

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## CONTOR DE PARTICULE ALFA ȘI BETA PE FOND SCĂZUT

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Asigurarea detecției și cuantificării impulsurilor de radiație alfa și beta sub nivelul fondului natural de radiații, din probe de aer, lichide, sol și vegetație, fiind dedicat pentru lucrul/analize în laborator.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsele vor fi fabricate astfel încât să satisfacă cerințele esențiale de sănătate și securitate și cerințele din prezentele specificații;

2.2. La livrare producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

### 3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ

3.1. Contor global portabil de particule alfa și beta pe fond scăzut, ecran din plumb;

3.2. Echipamentul trebuie să dețină accesorii specifice pentru lucrul/analize de laborator.

### 4. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

4.1. Tehnologie de comunicare/transmitere și de stocare date înregistrate;

4.2. Tip detector: scintilator fosfor sau echivalent, cu dimensiunea min. 4 cm diametru;

4.3. Diametrul maxim al probei măsurate: min. 5 cm, max. 10 cm;

4.4. Aparatul trebuie să fie capabil să efectueze măsurătoarea pe probe de: aer, lichid, sol și vegetație;

4.5. Ansamblul să fie prevăzut cu ecran de plumb demontabil sau un sistem de ecranare echivalent;

4.6. Moduri de măsurare: cel puțin alfa, alfa/beta simultan și alfa/beta cu discriminare;

4.7. Optimizat pentru energii beta scăzute și înalte;

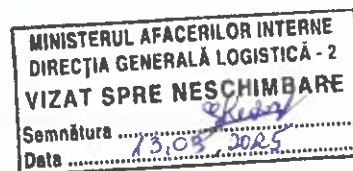
4.8. Fondul radioactiv maxim măsurat: alfa: 0,2 cpm beta: 25 cpm;

4.9. Display: LCD, LED cu iluminare sau echivalent;

4.10. Tip echipament: portabil sau transportabil;

4.11. Temperatura de operare a aparatului: 10°C - 30°C;

4.12. Masa maximă: cel mult 350 kg.



**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**

**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,  
ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI  
URGENTE CBRN**

**Întocmit**

**(Î) Șef COJ – ISUJ Argeș**

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## DISPOZITIV AUTOMAT DE PRELEVARE PROBE DE AER

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Prelevarea eficientă a aerosolilor de natură radioactivă, prezenți în atmosferă, pentru efectuarea analizelor ulterioare, de către personalul de specialitate, pe timpul situațiilor de urgență nucleară și radiologică.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsele vor fi fabricate astfel încât să satisfacă cerințele esențiale de sănătate și securitate și cerințele conform standardului internațional SREN 17141:2020 sau echivalent;

2.2. La livrare producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate;

### 3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ

3.1. Dispozitiv automat portabil de prelevare a probelor de aer.

3.2. Echipamentul trebuie să dețină accesorii specifice pentru o manipulare cât mai optimă și un transport cât mai eficient în zona de intervenție, fără a pune în dificultate operatorul (husă/geantă de transport etc.);

### 4. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

4.1. Debit de aer aspirat: min 10 m<sup>3</sup>/h;

4.2. Grad de protecție la apă și praf: minim IP-20;

4.3. Eficiența colectării aerosolilor din aer: minim 50%;

4.4. Masa produsului: maxim 15 kg;

4.5. Durata de viață a pompei: minim 10.000 ore;

4.6. Parametri mășurați și înregistrați de sistemul de achiziție date: cel puțin volumul total și timpul de funcționare pe parcursul unei sesiuni de utilizare;

4.7. Temperatura de operare: -10°C - +40 °C;

4.8. Acumulator/baterii care să aibă o autonomie de cel puțin 1,5h.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENȚE CBRN**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2 VIZAT SPRE NESCHIMBARE Semnătura ..... Data ..... 13.03.2025
--

**Întocmit**  
**(Î) Șef COJ – ISUJ Argeș**

## **SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**

### **Dispozitiv de colectare deșeuri periculoase**

#### **1. DESTINAȚIA PRODUSULUI**

Asigurarea colectarea și depozitarea în siguranță a deșeurilor periculoase rezultate în urma lucrului în laborator.

#### **2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE**

2.1. Produsele vor fi fabricate astfel încât să satisfacă cerințele esențiale de sănătate și securitate și să fie certificat pentru depozitarea deșeurilor periculoase.

2.2. La livrare producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### **3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ**

3.1. Container pentru colectarea și depozitarea în siguranță a deșeurilor periculoase.

3.2. Echipamentul trebuie să dețină accesorii specifice pentru o manipulare cât mai optimă, fără a pune în dificultate operatorul.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN,**

**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal I**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Semnătura ..... <i>[Signature]</i>
Date ..... 13.03.2025

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### MASĂ DE LUCRU, INSTRUMENTE DE LABORATOR ȘI SPAȚIU DE PREGĂTIRE A AMESTECURILOR

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentele sunt destinate și utilizate pentru lucrul în incinta laboratorului CBRN.

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsele și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.2. La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE ȘI COMPONENTĂ

##### 3.1 Masă/mese lucru laborator:

3.1.1 În funcție de soluția de spațiu aleasă (pe 1 container sau 2 pe containere) să permită lucrul în laborator a personalului așezat pe scaune și să permită dispunerea echipamentelor laboratorului în funcție de caracteristici: atât cele care au suport propriu cât și cele care vor fi dispuse pe masa de lucru sau dedesubtul blatului acesteia;

3.1.2 Să fie realizată din material rezistent la substanțe corozive, dezinfectante/decontaminante și procedurilor de decontaminare finală maximală;

3.1.3 Soluțiile de fixare de podea și/sau perete să fie dotate cu amortizoare de vibrații.

##### 3.2 Microscop optic binocular/trinocular microbiologie cu fluorescență:

3.2.1 Magnificare maximă cel puțin 500X;

3.2.2 Moduri de observare: cel puțin pe fond clar și fluorescentă;

3.2.3 Aplicații microbiologie, parazitologie;

3.2.4 Filtre și surse de iluminare (LED) interschimbabile;

3.2.5 Dimensiuni maxime 400x500x700mm;

3.2.6 Greutate maximă 25kg;

3.2.7 Tensiune de alimentare: 210-240V 50/60Hz.

##### 3.3 Instrumentar pentru lucrul în laborator:

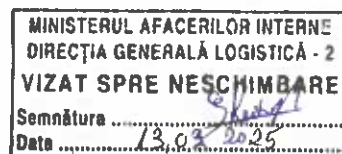
3.3.1 5 foarfeci de dimensiuni diferite;

3.3.2 10 de pensete de dimensiuni diferite;

3.3.3 Ceas de laborator electronic;

3.3.4 Cântar de laborator electronic;

3.3.5 3 cilindri gradați, cu cioc, de câte 5ml, 10ml, respectiv 50ml, din plastic;



- 3.3.6 Dispenser 10-50 ml, pentru solvenți, din plastic;
- 3.3.7 5 tavițe de laborator din plastic, de dimensiuni diferite;
- 3.3.8 Toate componentele să fie dedicate lucrului în laborator, rezistente la coroziune (la substanțe dezinfectante/decontaminante).

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**

**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal I**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Semnătura .....
Data ..... 13.03.2025 .....

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### Hota microbiologică clasa a III-a pentru manipularea microorganismelor cu potențial infecțios

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentul este destinat și configurat pentru a asigura un nivel ridicat de protecție pentru utilizator, mediul înconjurător și produsul/manipulările realizate în interiorul acestora, fiind utilizate în principal pentru manipularea agenților patogeni periculoși, cum ar fi virusurile și bacteriile infecțioase.

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsul trebuie să fie omologat în conformitate cu standardele europene în vigoare la data livrării, astfel:

✓ SR EN 12469:2000 – Biotehnologie. Criterii de performanță pentru cabinete de siguranță microbiologică echivalent;

2.2. Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.3. La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

3.1. Material: oțel inoxidabil;

3.2. Dimensiuni minime interne (utile): 500x500x400mm(L x H x l);

3.3. Dimensiuni maxime externe: 2200x1400x800 mm(L x H x l);

3.4. Suprafața lucru: cu segmente perforate din oțel inoxidabil;

3.5. Panou frontal: transparent, rezistent;

3.6. Echipată cu filtre HEPA/ULPA nivel minim H14, conform standard EN-1822 sau echivalent;

3.7. Flux de aer minim: 200 m<sup>3</sup>/h;

3.8. Diferența de presiune minimă: -100Pa;

3.9. Afișaj pentru parametri de operare;

3.10. Incinta de transfer cu dimensiuni minime interne (utile): 380x350x300mm;

3.11. Sistem înmănușare rezistent la abraziune, substanțe chimice și microorganisme;

3.12. Sistem decontaminare UV;

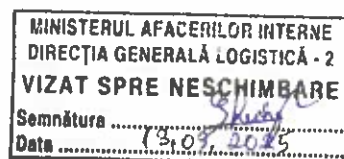
3.13. Sistem de decontaminare prin vaporizare de peroxid de hidrogen;

3.14. Iluminare : LED/fluorescent;

3.15. Nivel zgomot: <70dB;

3.16. Alarmă luminoasă și auditivă;

3.17. Tensiune de alimentare: 210-240V 50/60Hz;



3.18. Echipamentul va fi configurat astfel încât în interiorul hotei să se regăsească 2 prize (tip C).

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**

**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal I**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE  
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2  
VIZAT SPRE NESCHIMBARE  
Semnătura .....  
Data ..... 13.02.2025

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### Hota microbiologică clasa a II-a pentru manipularea microorganismelor cu potențial infecțios

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentul este destinat și configurat pentru a asigura un nivel ridicat de protecție pentru utilizator, mediul înconjurător și produsul/manipulările realizate în interiorul acestora, fiind utilizate în principal pentru manipularea agenților patogeni periculoși, cum ar fi virusurile și bacteriile infecțioase.

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsul trebuie să fie omologat în conformitate cu standardele europene în vigoare la data livrării, astfel:

- ✓ SR EN 12469:2000 – Biotehnologie. Criterii de performanță pentru cabinete de siguranță microbiologică echivalent;

2.2. Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.3. La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

3.1. Configurare BSC clasa II, tip B2;

3.2. Dimensiuni interne utile minime: 1250x 750x 700mm (L x H x l);

3.3. Dimensiuni externe maxime: 1400 x 2400x900mm (L x H x l);

3.4. Structura exterioară din oțel rezistent la coroziune;

3.5. Incintă și suprafață lucru din oțel inoxidabil;

3.6. Suprafața de lucru din oțel inoxidabil să poată fi ușor demontabilă pentru efectuarea procedurilor de curățare de rutină;

3.7. Fereastra frontală: fereastra geamului de siguranță cu glisare verticală;

3.8. Filtrare: minim filtre HEPA/ULPA nivel H14, conform EN-1822 sau echivalent;

3.9. Stare de funcționare: Curățenia aerului din clasa ISO 3 conform ISO EN 14644-1 sau echivalent;

3.10. Alarmer audio-vizuale prevăzute cu indicații pentru:

- poziția incorectă a ferestrei din față;
- înfundarea filtrelor HEPA / ULPA;
- sfârșitul ciclului de viață al lămpii UV și saturația filtrului de carbon activat;
- blocarea conductei de evacuare;
- defecțiune ventilator-motor;
- pana de curent;

3.11. Iluminat: tuburi fluorescente sau LED amplasate în afara zonei contaminate;

3.12. Lampa decontaminare UV;

3.13. Sistem de decontaminare prin vaporizare de peroxid de hidrogen;



3.14. Nivel de zgomot  $\leq 70\text{dB}$ ;

3.15. Echipamentul va fi configurat astfel încât în interiorul hotei să se regăsească 2 prize (tip C).

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**

**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal I**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Semnătura ..... <i>[Signature]</i>
Data ..... 13.03.2025

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### Sistem de biologie moleculară (RT-PCR) – soluție de tip *point of care* (POC), cu kit pentru probe

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

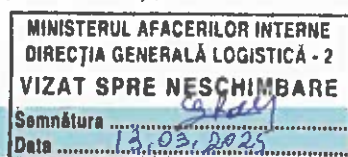
Echipamentul este destinat și configurat pentru a asigura un nivel ridicat de protecție pentru utilizator, mediul înconjurător și produsul/manipulările realizate în interiorul acestora, fiind utilizate în principal pentru manipularea agenților patogeni periculoși, cum ar fi virusurile și bacteriile infecțioase.

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității;

2.2. La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate;

2.3. Aviz de funcționare eliberat de Ministerul Sănătății/Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România (ANMMDR), din care să rezulte autorizarea pentru importul/comercializarea/depozitarea de dispozitive medicale conform obiectului procedurii de achiziție (conform Legii 95/2006, art. 926), document ce trebuie să fie valabil la data depunerii.



#### 3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ

3.1. Sistem de biologie moleculară (RT-PCR) – soluție de tip *Point of Care* (POC);

3.2. Cartușe/kituri diagnostic pentru sistemul *Point of Care*.

#### 4. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

4.1. Sistem de biologie moleculară (RT-PCR) – soluție de tip *Point of Care* (POC):

4.1.1. Echipament de diagnostic molecular de laborator pe principiul real-time PCR și/sau micro-array pentru “point – of – care” cu ajutorul căruia se pot testa probe în mod complet automatizat într-un timp de maxim 3 ore;

4.1.2. Echipamentul va fi configurat astfel încât să nu necesite alte periferice;

4.1.3. Dimensiuni maxime: 600mm (înălțime), 400 mm (lățime), 500 mm (adâncime);

4.1.4. Extracția acidului nucleic, amplificarea PCR, urmată de metode de detectare să fie combinate într-o singură platformă, complet automatizată.

4.1.5. Echipamentul trebuie să funcționeze cu kituri/cartușe pe principiul diagnosticului molecular compact, pentru a permite testarea simplă și precisă;

4.1.6. Funcționare pe principiul cartușelor cu reactivi gata incorporați;

4.1.7. Echipamentul trebuie să includă posibilitatea de înregistrare și gestionarea dispozitivelor, precum și actualizările automate ale software-ului în mod gratuit;

- 4.1.8. Afișaj minim 6" high resolution (minim 1024x600), cu ecran tactil (astfel încât să se poată opera cu mănuși de protecție biologică/chimică);
- 4.1.9. Tensiunea de alimentare: 100-240 V50/60Hz;
- 4.1.10. Transfer și conectivitate: WiFi; Bluetooth, USB minim 2.0;
- 4.1.11. Memorie internă de minim 12 GB;
- 4.1.12. Nivel de zgomot: sub 70 dB;
- 4.1.13. Echipamentul trebuie să poată fi folosit în orice locație (cu umiditate, fără condensare, până la 80%, cel puțin în intervalul de temperatură 15-30°C) și să aibă maxim 7 pași de lucru;
- 4.1.14. Echipamentul va include cititor de cod de bare;
- 4.1.15. Echipamentul va fi livrat cu minim 15 kituri/cartușe, pentru testele inițiale de încercare, optimizare și instructaj.

**4.2. Cartușe/kituri diagnostic pentru sistemul *Point of Care*:**

- 4.2.1. Compatibile cu Sistemul de biologie moleculară (RT-PCR), (soluție de tip point of care - POC), descris la punctul 4.1.;
- 4.2.2. Va include puncte de control intern / referință;
- 4.2.3. Sigilabile după aplicarea probei pentru a reduce posibilitatea de contaminare;
- 4.2.4. Capacitatea de efectuare analiză genetică, folosind tehnici de detectare care să includă PCR în timp real, analiza curbei de topire și multi-plexing;
- 4.2.5. Posibilitatea de utilizare direct cu proba din mediul de transport.

**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Semnătura ..... <i>[Signature]</i>
Data ..... 13.03.2025

**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal I**

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## Sistem de omogenizare și diluator probe

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentul este destinat și configurat pentru omogenizarea eșantioanelor de testat, cu efect de strivire, pentru prepararea probelor de dimensiuni mici, standard și mari pentru extracție microbiologică optimă.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.2. La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

### 3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ

3.1. Sistem de omogenizare probe alimentare;

3.2. Diluator probe alimentare.

### 4. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

#### 4.1. Sistem de omogenizare probe alimentare:

4.1.1. Viteza de lucru: ajustabilă;

4.1.2. Posibilitatea de setare a unui temporizator: cel puțin de la 10sec. la 3 min.;

4.1.3. Capacitate încărcare probe: cel puțin din intervalul 100-400ml;

4.1.4. Dimensiuni maxime: 400 x 500 x 400 mm;

4.1.5. Greutate maximă: 25 kg;

4.1.6. Nivel zgomot: < 70db;

4.1.7. Configurat cu protecție: fără acces la camera de omogenizare în timpul funcționării acesteia.

#### 4.2. Diluator probe alimentare:

4.2.1. Diluator automate pentru probe alimentare;

4.2.2. Dimensiuni maxime: 350 x 450 x 350 mm;

4.2.3. Greutate maximă: 15 kg;

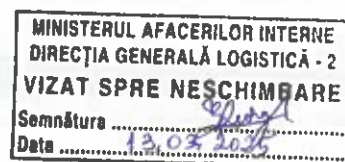
4.2.4. Precizie înaltă, îndeplinește cerințele BAM și ISO 7218 sau echivalent;

4.2.5. Capacitate probe: cel puțin din intervalul de la 4g la 350g;

4.2.6. Viteza de lucru:

- diluție < 30g 1:10 în < 12 secunde;
- diluție > 300g 1:4 în < 35 secunde;
- diluție > 300g 1:10 în < 85 secunde;

4.2.7. Factor de diluție: de la 1/2 la 1/100;



4.2.8. Nivel zgomot: <70dB.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**

**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal I**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE  
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2  
VIZAT SPRE NESCHIMBARE  
Semnătura .....  
Data ..... 13.05.2015 .....

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### Sistem de cuantificare încărcătură microbiană din apă și apă uzată

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentul este destinat și configurat pentru omogenizarea eșantioanelor de testat, cu efect de strivire, pentru prepararea probelor de dimensiuni mici, standard și mari pentru extracție microbiologică optimă (Pachet Quanti-TraySealer și echipament Quanti-TraySealer și cabinet UV pentru citirea fluorescenței – permite detectarea și cuantificarea încărcăturii microbiologice din apă).

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.2. La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

3.1. Echipamentul trebuie să fie configurat astfel încât să nu necesite o pregătire a probei;

3.2. Operare fără pipetare;

3.3. Rezultatul analizei să fie furnizat în mai puțin de 24 ore;

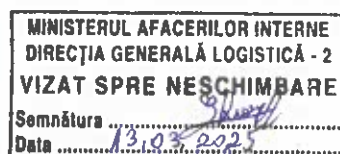
3.4. Acuratețe: până la 2-3 microorganisme per 100ml;

3.5. Utilizabil pentru *Coliformitotali*, *Escherichia Coli*, *Enterococi*, *Pseudomonas aeruginosa*;

3.6. Capacitatea de analiză a unui număr de până la 200 de microorganisme fără necesitatea diluției.

**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**



**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal I**

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## INCUBATOR CU TERMOSTAT

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentul este destinat menținerii unei temperaturi controlate și constante pentru creșterea microorganismelor și culturilor celulare.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.2. La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

3.1. Termostat cu circulație naturală de minim 30 litri pentru laborator;

3.2. Intervalul de lucru să fie cuprins între minim 5°C peste temperatura ambientală și 80°C.

3.3. Variația temperaturii la 37°C să fie de maxim +/- 0,3°C, iar uniformitatea temperaturii la 37°C să fie de minim +/-0,4°C.

3.4. Dotat cu ușă cu interior din oțel inoxidabil și blocare în 2 puncte (blocare ușă prin compresie).

3.5. Control digital prin microprocesor.

3.6. Senzor de temperatură PT-100 clasa A.

3.7. Două ecrane retroiluminate pentru citirea simultană a temperaturii setate, celei reale și a celorlalți parametri de funcționare.

3.8. Alarmă vizuală și sonoră care poate fi dezactivată de operator.

3.9. Certificat de calibrare la temperatura de +37°C.

3.10. Cronometru digital cu o gamă de programare în intervalul 1 minut – 99 zile.

3.11. Camera de preîncălzire a aerului.

3.12. Funcția de pornire a timpului de procesare doar când temperatura a fost atinsă.

3.13. Camera de incubare din oțel inoxidabil cu suporturi pentru rafturi complet detașabile pentru o curățare ușoară.

3.14. Se livrează cu minim un raft și există posibilitatea de a fi montate minim încă un raft.

3.15. Înregistrarea datelor de lucru fără limită pe stick-ul USB.

3.16. Meniu din soft cu setările de limbă disponibile în engleză, germană și franceză.

3.17. Alimentare: 230V, 50/60 Hz, Consum maxim 1600 W.

3.18. Greutate maximă: 70 kg.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Semnătura .....
Data ..... 18.03.2025

**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal I**

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### Frigider de laborator de înaltă performanță

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Frigiderul de laborator de înaltă performanță este destinat și configurat pentru utilizare biomedicală, fiind echipat cu ușă din sticlă.

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.2. La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

3.1. Capacitate: Minim 85 litri;

3.2. Interval de temperatură de lucru: 3 - 7°C;

3.3. Dimensiuni externe: Maxim 700 x 650 x 850mm (lungime x lățime x înălțime);

3.4. Dimensiuni interne: Minim 450 x 400 x 500mm (lungime x lățime x înălțime);

3.5. Greutate maximă: 75 kg;

3.6. Rafturi interioare: Cel puțin 3 rafturi ajustabile;

3.7. Iluminare interioară: LED;

3.8. Nivel de zgomot: Maxim 45 dB;

3.9. Consum electric: Mai mic de 4 kWh/zi;

3.10. Ventilator interior pentru uniformizarea temperaturii;

3.11. Dezghețare automată;

3.12. Control și afișaj digital cu protecție cu parolă; înregistrare automată a temperaturilor de lucru (până la 10 mii de înregistrări), cu posibilitatea de transfer prin port USB;

3.13. Alarmer vizuale și auditive pentru depășiri de temperatură, căderi de curent, ușă deschisă, memorie internă plină, baterie de backup descărcată.

**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**

**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,  
ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI  
URGENTE CBRN**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2 VIZAT SPRE NESCHIMBARE Semnătura ..... Date ..... 13.03.2025
--

**Întocmit**

**Ofițer specialist principal I**

## **SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**

### **Congelator de laborator de uz general**

#### **1. DESTINAȚIA PRODUSULUI**

Congelatorul de laborator de uz general este destinat și configurat pentru utilizare biomedicală, în vederea stocării unor probe biologice și conservării unor reactivi sau materiale sensibile.

#### **2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE**

2.1. Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.2. La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### **3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE**

3.1. Capacitate: minim 95 litri, model *undercounter*;

3.2. Plajă de temperatură de operare: cel puțin  $-5^{\circ}\text{C}$  până la  $-21^{\circ}\text{C}$ ;

3.3. Posibilitatea de setarea temperaturii de lucru;

3.4. Dimensiuni exterioare (lățime x adâncime x înălțime): maxim 600 x 700 x 900 mm;

3.5. Configurație interioară: Cel puțin 2 rafturi și un sertar;

3.6. Control și afișaj digital de temperatură;


3.7. Control și afișaj digital cu protecție prin parolă; înregistrare automată a temperaturilor de lucru (până la 10.000 de înregistrări), cu posibilitatea de transfer prin port USB;

3.8. Alarmer pentru depășirea temperaturii și ușă deschisă.

**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**

**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,  
ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI  
URGENTE CBRN**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2 VIZAT SPRE NESCHIMBARE	
Semnătura .....	
Data .....	13.02.2025

**Întocmit**

**Ofițer specialist principal I**

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### Minicentrifugă pentru tuburi 1.5ml/2ml

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentul este destinat pentru centrifugarea de rutina a tuburilor de reacție, fiind controlată de un microprocesor. Aceasta poate separa substanțele dintr-un amestec pe baza densității acestora.

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1 Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.2 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

##### 3.1 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime

3.1.1 Echipamentul trebuie să permită viteze de operare cel puțin în intervalul 1000-6000 rpm (rotații per minut). Setarea vitezelor să se poată realiza cu un increment de cel mult 100 rpm;

3.1.2 Forța Centrifugă Relativă (FCR) maxim: 2350 x g;

3.1.3 Timer spin 30s-30 min;

3.1.4 Să aibă cel puțin 3 moduri de operare: ușor, mediu, puternic;

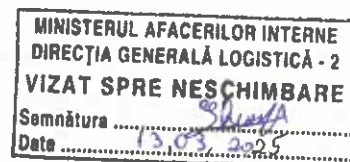
3.1.5 Echipamentul trebuie să dispună de un sistem de blocare a capacului;

3.1.6 Trebuie să permită utilizarea unor tuburi cu volumul de 1,5/2 ml.

**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**

**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE, ASANARE  
PIROTEHNICĂ ȘI URGENTE CBRN**



**Întocmit**  
**Ofițer principal I**

## **SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**

### **Centrifuga pentru tuburi 15ml,50ml**

#### **1. DESTINAȚIA PRODUSULUI**

Echipamentul este destinat pentru centrifugarea tuburilor de reacție, fiind controlată de un microprocesor. Aceasta poate separa substanțele dintr-un amestec pe baza densității acestora.

#### **2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE**

- 2.1 Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.
- 2.2 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### **3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE**

##### **3.1 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime**

- 3.1.1 Capacitate maximă: 12 x 1.5/2.0 ml, 2 x strip PCR;
- 3.1.2 Rotor pentru 1,5/2.0 ml și pentru 15ml și 50 ml;
- 3.1.3 Forța Centrifugă Relativă (FCR) maximă cel puțin: 14500 x g;
- 3.1.4 Viteza maximă: 14.000 RPM;
- 3.1.5 Echipamentul trebuie să poată funcționa la o tensiune a rețelei de: 220/230 V și o frecvență de 50-60 Hz;
- 3.1.6 Afișaj digital pentru timp și viteză;
- 3.1.7 În componența acestuia trebuie să fie prevăzut un flux de ventilație pentru reducerea încălzirii și protecția probelor sensibile la temperatură;
- 3.1.8 Sistem de închidere a capacului pentru a asigura ergonomie.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIUL EVACUARE, ASANARE**  
**PIROTEHNICĂ ȘI URGENȚE CBRN**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Semnătura ..... <i>[Signature]</i>
Data ..... 19.03.2025

**ÎNTOCMIT**  
**Ofițer principal I**

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## Vortex

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentul este destinat pentru amestecarea reactivilor la diverse intensități, în tuburi. Viteza și timpul sunt controlate cu ajutorul unui microprocesor.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

- 2.1 Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.
- 2.2 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

#### 3.1 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime

- 3.1.1 Posibilitatea de a mixa tuburi cu dimensiuni cuprinse între 0,4 ml până la 50 ml;
- 3.1.2 Diametrul orbitei să fie de 4 mm;
- 3.1.3 Posibilitatea reglării vitezei între 500 și 3000 rpm;
- 3.1.4 Timp de accelerare mai mare de 1 secundă;
- 3.1.5 Timp maxim de operare continua cel puțin 6 de ore.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIUL EVACUARE, ASANARE**  
**PIROTEHNICĂ ȘI URGENTE CBRN**

**ÎNTOCMIT**  
**Ofițer principal**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Semnătura ..... <i>[Signature]</i>
Data ..... 13.02.2025

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### Thermoblock Shaker cu încălzire/răcire pentru tuburi

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Un thermoblock cu shaker și temperatură reglabilă este un echipament de laborator versatil, utilizat pentru a încălzi și agita simultan probele. Acesta permite ajustarea precisă a temperaturii și a vitezei de agitare, fiind esențial în diverse aplicații științifice.

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

- 2.1 Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.
- 2.2 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

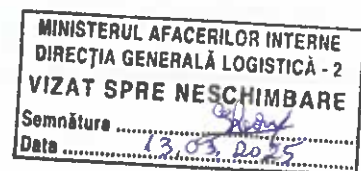
##### 3.1 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime

- 3.1.1 Spectru de temperaturi cel puțin în intervalul  $+15^{\circ}\text{C}$  -  $+100^{\circ}\text{C}$ ;
- 3.1.2 Posibilitatea de setare a temperaturii cu un increment de  $1^{\circ}\text{C}$ ;
- 3.1.3 Acuratețea de setare a temperaturii la  $37^{\circ}\text{C}$  să fie de  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ;
- 3.1.4 Posibilitatea de încălzire a probelor cu o temperatură de minim  $3^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ;
- 3.1.5 Posibilitatea de răcire a probelor cu o temperatură de minim  $1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ;
- 3.1.6 Spectru rotații cel puțin în intervalul 300-1400 rpm;
- 3.1.7 Posibilitatea de setare a timpului de lucru cel puțin între 1 min și 48 de ore, cu un increment de 1 min sau mai mic;
- 3.1.8 Echipamentul trebuie să permită configurarea pentru recipiente cu dimensiuni diferite;
- 3.1.9 Setul trebuie să conțină cel puțin thermoblock-uri pentru: plăci de 96 godeuri, tuburi de 2 mL.

**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**

**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,  
ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI  
URGENTE CBRN**



**ÎNTOCMIT**  
Ofițer principal I

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## Micropipete automate cu volum variabil

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentele sunt instrumente de laborator esențiale pentru măsurarea și transferul precis al lichidelor.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

- 2.1 Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.
- 2.2 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

#### 3.1 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime pentru Micropipete automate monocanal cu volum variabil:

- 3.1.1 Ecran cu afișare numerică (digitală);
- 3.1.2 Volum variabil;
- 3.1.3 Sa acopere intervalul 1-300  $\mu$ l, astfel:
- pipetă reglabilă pe intervalul 0,5-10 $\mu$ l în pas de 0,02 $\mu$ l, 8 bucăți;
  - pipetă reglabilă pe intervalul de volum 10-100 $\mu$ l în pas de 0,2 $\mu$ l, 6 bucăți;
  - pipetă reglabilă pe intervalul de volum 20-200 $\mu$ l în pas de 0,2 $\mu$ l, 6 bucăți;
- 3.1.4 eroarea sistemică să nu depășească următoarele valori, astfel:
- pentru pipetele de 0,5-10 $\mu$ l, la volum de 1 $\mu$ l sa nu depășească +/- 0,12 $\mu$ l, iar la volum de 10 $\mu$ l sa nu depășească +/- 0,12 $\mu$ l;
  - pentru pipetele de 10-100 $\mu$ l, la volum de 10 $\mu$ l sa nu depășească +/- 0,3 $\mu$ l, iar la volum de 100 $\mu$ l sa nu depășească +/- 0,8 $\mu$ l;
  - pentru pipetele de 20-200 $\mu$ l, la volum de 20 $\mu$ l sa nu depășească +/- 0,4  $\mu$ l, iar la volum de 200 $\mu$ l sa nu depășească +/- 1,2  $\mu$ l;
- 3.1.5 Acestea trebuie să fie ergonomice;
- 3.1.6 Echipate cu posibilitate de calibrare;
- 3.1.7 Autoclavabile la minim 120 °C;
- 3.1.8 Sistem de reglare a înălțimii axului pe care se fixează vârful pentru adaptare la majoritatea tipurilor de vârfuli.

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2 VIZAT SPRE NESCHIMBARE Semnătura ..... Data ..... 13.02.2025
--

#### 3.2 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime pentru Micropipete automate mutlicanal cu volum variabil:

- 3.2.1 Ecran cu afișare numerică (digitală);
- 3.2.2 Volum variabil;
- 3.2.3 Să acopere intervalul 1-300  $\mu$ l, astfel:
- pipetă reglabilă pe intervalul 0,5-10 $\mu$ l în pas de 0,02 $\mu$ l, 8 bucăți (4 cu 8 canale și 4 cu 12 canale);

- b. pipetă reglabilă pe intervalul de volum 10-100 $\mu$ l în pas de 0,2 $\mu$ l, 3 bucăți cu 8 canale și pipetă reglabilă pe intervalul de volum 20-100 $\mu$ l în pas de 0,2  $\mu$ l 3 bucăți cu 12 canale;
  - c. pipetă reglabilă pe intervalul de volum 40-300 $\mu$ l în pas de 1 $\mu$ l, 6 bucăți (3 cu 8 canale și 3 cu 12 canale);
- 3.2.4 eroarea sistemică să nu depășească următoarele valori, astfel:
- a. pentru pipetele de 0,5-10 $\mu$ l, la volum de 1 $\mu$ l sa nu depășească +/- 0,12 $\mu$ l, iar la volum de 10 $\mu$ l sa nu depășească +/- 0,25 $\mu$ l;
  - b. pentru pipetele de 10/20-100 $\mu$ l, la volum de 10 $\mu$ l sa nu depășească +/- 0,5 $\mu$ l, iar la volum de 100 $\mu$ l sa nu depășească +/- 1,3 $\mu$ l;
  - c. pentru pipetele de 40-300 $\mu$ l, la volum de 30 $\mu$ l sa nu depășească +/- 0,9 $\mu$ l, iar la volum de 300 $\mu$ l sa nu depășească +/- 3 $\mu$ l;
- 3.2.5 Acestea trebuie să fie ergonomice;
- 3.2.6 Echipate cu posibilitate de calibrare;
- 3.2.7 Autoclavabile la minim 120 °C;
- 3.2.8 Sistem de reglare a înălțimii axului pe care se fixează vârfulurile pentru adaptare la majoritatea tipurilor de vârfuluri.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**

**ÎNTOCMIT**  
**Ofițer principal I**



# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## Autoclav

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentul este un dispozitiv folosit pentru sterilizarea echipamentelor și materialelor prin expunerea acestora la abur sub presiune ridicată. Acest proces de sterilizare este esențial pentru distrugerea tuturor microorganismelor, inclusiv a bacteriilor, virusurilor, fungilor și sporilor.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

- 2.1 Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.
- 2.2 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

#### 3.1 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime

- 3.1.1 Acesta va avea un sistem de încărcare vertical;
- 3.1.2 Capacitatea minimă de 50l;
- 3.1.3 Dimensiuni maxime 550x700x1000 mm;
- 3.1.4 Display ergonomic cu funcție de confirmare acustică;
- 3.1.5 Dispozitivul va fi echipat cu coș pentru sterilizarea deșeurilor și cu coș pentru sterilizarea produselor de agenți microbiologici;
- 3.1.6 Va fi realizat din oțel inoxidabil rezistent la coroziune;
- 3.1.7 Va fi prevăzut cu un sistem cu răcire rapidă;
- 3.1.8 În componența acestuia va fi disponibil un printer;
- 3.1.9 Memoria internă a acestuia va permite stocarea a cel puțin 10 de cicluri de sterilizare;
- 3.1.10 Dispozitivul va putea fi realizat conexiune cu un computer prin softul propriu de prelucrare a datelor pe platforma Windows (licența va fi preinstalată);
- 3.1.11 Ușă cu funcția de deschidere automată la finalizarea programului.

**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ - 2
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Semnătură ..... <i>[Semnătură]</i>
Data ..... 13.03.2025

**ÎNTOCMIT**  
**Ofițer principal I**

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## ECHIPAMENT AUTONOM DE PRELEVARE A PROBE MICROBIOLOGICE DIN AER

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Destinată colectării de probe contaminate biologic și prelevării din aer.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

2.2 Ofertanții vor prezenta obligatoriu Declarație de conformitate CE a producătorului pentru produsul oferit și/sau Certificat de conformitate CE emis de un organism notificat, în limba română.

### 3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ

Echipament portabil autonom pentru prelevarea probelor contaminate biologic din aer format din:

- pompă microbiologică;
- geantă de transport;
- încărcător.

### 4. CARACTERISTICI TEHNICO – OPERAȚIONALE

4.1 Pompă de prelevare a probelor contaminate biologic din aer;

4.2 Utilizabil de la 0°C- + 50°C;

4.3 Temperatura de depozitare: 0°C- + 50°C;

4.4 Dimensiuni :  $\geq 150 \times 130 \times 150$  mm;

4.5 Greutate:  $\leq 3$  kg;

4.6 Geantă de transport;

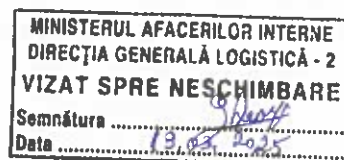
4.7 Pompa să poată funcționa autonom minim 6 ore fără intervenția unui operator;

4.8 Procedura de decontaminare să fie simplă.

**VERIFICAT**

**MANAGER DE PROIECT**

**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,  
ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI  
URGENTE CBRN**



**Întocmit**

**Ofițer specialist principal II**

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## DETECTOR AUTOMAT DE AGENȚI BIOLOGICI

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Destinat detecției nivelurilor concentrațiilor scăzute de aerosoli biologici în atmosfera cu capacitate de funcționare independent sau integrat într-un sistem de monitorizare, fiind în măsură să semnaleze prezența în aer a virusurilor precum și a altor categorii de bacterii sau toxine.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate;

2.2 Ofertanții vor prezenta obligatoriu Declarație de conformitate CE a producătorului pentru produsul oferit și/sau Certificat de conformitate CE emis de un organism notificat, în limba română.

### 3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ

Echipamentul portabil pentru detecție agenților biologici să aibă încorporat un colector de aerosoli, automat, destinat prelevării de aerosoli de pe teren și optimizat pentru colectarea particulelor mici, spori pentru a colecta probe de particule pentru testele de câmp și încărcător pentru aparat.

### 4. CARACTERISTICI TEHNICO – OPERAȚIONALE

4.1 Echipamentul portabil trebuie să permită detecția celor patru clase de agenți biologici – spori, bacterii vegetative, viruși și toxine;

4.2 Echipamentul trebuie să utilizeze tehnologia pe bază de fluorescență indusă de LASER-UV;

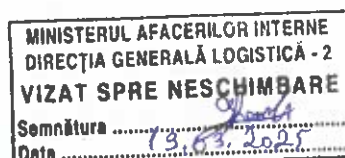
4.3 Echipamentul trebuie să poată funcționa atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, fiind conceput pentru utilizarea pe teren, având și posibilitatea de a preleva probe;

4.4 Echipamentul trebuie să funcționeze folosind ca sursă de energie acumulatori electrici;

4.5 Echipamentul trebuie să funcționeze în mod continuu 24/7 fără a fi nevoie de consumabile sau de întreținere;

4.6 Senzitivitate  $\leq 100$  ACPLA;

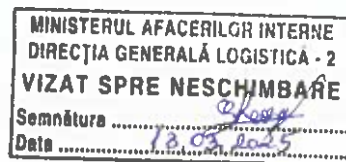
4.7 Să aibă capacitatea de a detecta particule care au dimensiunea cuprinsă în intervalul: 0.7-10 microni;



- 4.8 Temperatura de operare -20°C - + 50°C;
- 4.9 Masa maximă complet: 16 kg.
- 4.10 Grad minim de protecție: min. IP66 sau echivalent.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**

**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal II**



## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### Echipamente și kituri dedicate pentru obținerea profilurilor genetice umane (identificarea umană în situații de dezastru)

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipamentele și kiturile dedicate pentru obținerea profilurilor genetice umane sunt esențiale în identificarea persoanelor în situații de dezastru. Aceste tehnologii permit analiza ADN-ului pentru a stabili identitatea victimelor atunci când alte metode de identificare, cum ar fi recunoașterea facială sau amprente digitale, nu sunt posibile.

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

- 2.1 Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.
- 2.2 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

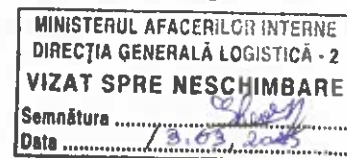
#### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

##### 3.1 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime pentru Kituri reactivi prelucrare preliminară probe pentru identificare umană:

- 3.1.1 Kituri de prelevare probe pentru identificare umană (cel puțin bucale, sânge) și să poată să stocheze ADN-ul cel puțin 6 luni la temperatura camerei;
- 3.1.2 Kituri de pretratament/ prelucrare prealabilă probe lichide și solde umane (pentru identificare umană) – pentru lizare și separare/filtrare;
- 3.1.3 Kit de purificare ADN uman (pentru identificarea umană) din probe variate (sânge uscat, os uman, tampoane bucale).

##### 3.2 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime extractor automat de acizi nucleici:

- 3.2.1 Sistem de extracție automată, bazat pe tehnologia particulelor/bilelor magnetice;
- 3.2.2 Compatibil cu diverse tipuri de probe biologice, cum ar fi: sânge integral, plasmă, ser, urină, lavaj bronhoalveolar, sputa, salivă, fecale, medii de transport, cultură microbiană, țesuturi, produse alimentare, probe mediu (de ex. apă murdară, sol);
- 3.2.3 Volum acceptat: cel puțin între 200 -1000μL;
- 3.2.4 Capacitate de procesare cel puțin 12 probe/run;
- 3.2.5 Timp de procesare maxim 150 minute;
- 3.2.6 Bloc cu interval de încălzire cuprins cel puțin între 60 – 70°C;
- 3.2.7 Computer integrat sau să permită conectarea la un computer. În cazul în care computer-ul nu este integrat producătorul va pune la dispoziție un laptop cu toate softurile necesare pentru funcționare instalate ;
- 3.2.8 Ecran cu interfață care să afișeze minim informații asupra status-ului de executare a programului și panou de control pentru selectarea funcțiilor și introducerea programului;



- 3.2.9 Programe (protocoale) de lucru optimizate pentru diferite tipuri de probe, cu posibilitatea de customizare;
- 3.2.10 Lampa de UV integrată;
- 3.2.11 Dimensiuni maxime 600 x 600 x 600 mm (Width x Depth x Height);
- 3.2.12 Greutatea maximă 50 kg;
- 3.2.13 Cititor de coduri de bare;
- 3.2.14 Kituri reactivi extracție automată acizi nucleici, corespunzător extractorului automat de acizi nucleici achiziționat.

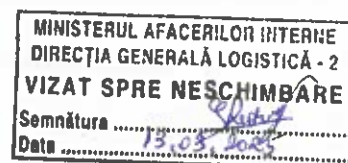
### **3.3 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime pentru Termocycler PCR clasic:**

- 3.3.1 Posibilitate de incubare;
- 3.3.2 Greutate maximă de 12kg;
- 3.3.3 Interval de temperatură cel puțin 5-100°C;
- 3.3.4 Rampa de temperatură cel puțin 2,5°C;
- 3.3.5 Acuratețe temperatură cel puțin +/-0,5°C;
- 3.3.6 Uniformitatea temperaturii de cel puțin +/- 0,5°C după 30 de sec. de la atingerea temperaturii țintă;
- 3.3.7 Capabilitate gradient termic;
- 3.3.8 Interval gradient cel puțin 30-100°C;
- 3.3.9 Interval diferențial temperatură cel puțin 1-25°C;
- 3.3.10 Tipuri de probe utilizabile (minim): 96 tuburi de 0,2ml, stripuri de 0,2ml, plăci de 96 godeuri.

### **3.4 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime pentru Kituri reactivi pentru amplificare acizi nucleici pentru optimizare identificare umană:**

- 3.4.1 Kituri specializate pentru reacțiile de amplificare optimizate pentru evidențierea de loci STR (Short Tandem Repeat) din genomul uman;
- 3.4.2 Kituri specializate pentru reacțiile de amplificare optimizate pentru evidențierea de markeri și loci din European Standard set (ESS)/Combined DNA Index system (CODIS) pentru identificare umană.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**



**Întocmit**  
**Ofițer principal I**

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### Echipament pentru identificarea microorganismelor

#### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Echipele pentru identificarea microorganismelor sunt dispozitive utilizate în laboratoarele de microbiologie pentru a detecta și a identifica diferite tipuri de microorganisme.

#### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1 Produsul și accesoriile sale vor deține certificat de conformitate CE și vor fi însoțite de documentele de asigurare a calității.

2.2 La livrare, producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

#### 3. CARACTERISTICI TEHNICO-OPERAȚIONALE

3.1 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime pentru Kit reactivi extracție manuală acizi nucleici:

3.1.1 Cel puțin 5 kituri reactivi extracție manuală acizi nucleici pentru următoarele tipuri de analize: tampoane bucale, nazo-faringiene, spută, sânge, țesuturi, probe de mediu, ape uzate;

3.2 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime Sistem Real Time PCR flexibil (deschis):

3.2.1 În componența acestuia se va regăsi un aparat real-time PCR, laptop cu program de operare și analiza pre-instalat;

3.2.2 Este necesar ca sistemul să fie „deschis” (să permită metode și reactivi „in-house”) – pentru reacții PCR în timp real, PCR rapid în timp real, cât și pentru analiza post-PCR (analiza curbelor de topire, discriminare alelică, cuantificare);

3.2.3 Sistemul să fie precălibrat pentru majoritatea fluoroforilor disponibili comercial (de exemplu: FAM, SYBR Green, VIC, ROX, Cy5)

3.2.4 Să permită programarea unei sesiuni de lucru și analiza rezultatelor de la distanță;

3.2.5 Bloc de reacție cu o capacitate de cel puțin 96 de godeuri;

3.2.6 Volumul de reacție: cel puțin în intervalul 10 - 50  $\mu$ l;

3.2.7 Sistemul trebuie să permită o analiză cantitativă;

3.2.8 Capacitate multiplex cu cel puțin 4 ținte;

3.2.9 Cel puțin 4 filtre de excitație/detecție, din intervalul de lungime de undă 450-730 nm;

3.2.10 Domeniul de temperatură: cel puțin 4°C - 99°C;

3.2.11 Sensibilitate detectarea a unei copii ADN (în funcție de kitul de reactivi);

3.2.12 Acuratețea/exactitatea temperaturii: deviere maximă +/- 0.3°C;

3.2.13 Uniformitatea temperaturii: deviere maximă +/- 0,5°C;

3.2.14 Viteza maximă de încălzire/răcire: cel puțin 5°C/sec.;



- 3.2.15 Dimensiuni maxime 40x60x40 cm (lațime x adâncime x înălțime);
- 3.2.16 Greutate maximă 27 kg;
- 3.2.17 Conectivitate cel puțin Ethernet sau USB 2.0 sau WiFi;
- 3.2.18 Computer (laptop) instalat cu sistem de operare (Windows), soft Microsoft Office și soft specific pentru aparat care să permită atât achiziția datelor cât și analiza lor ulterioară și exportul rezultatelor în Microsoft Office;
- 3.2.19 Dacă pentru utilizarea sistemului real-time PCR deschis sunt necesare și alte echipamente decât cele existente în această listă de componente ale autospecialei ele vor fi incluse în ofertă;

### 3.3 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime pentru Incubator /agitator microplaci cu temporizator:

- 3.3.1 Să se poată seta temperatura cel puțin în intervalul intervalul 25 .. +60°C;
- 3.3.2 Agitare/Turatie reglabila: cel puțin în intervalul 250 .. 1200 rpm / increment 10 rpm sau mai mic;
- 3.3.3 Numar microplaci: cel puțin 2 standard;
- 3.3.4 Capacitate platformă: 2 x 96 microplaci cu godeuri;
- 3.3.5 Greutate maximă 8 kg;



### 3.4 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime pentru Secvențiator:

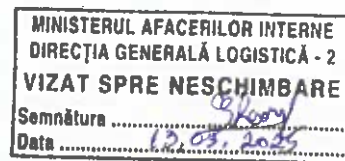
- 3.4.1 Set integrat, compact, format din aparat secvențiere cu dispozitiv de analiză a datelor cu ecran incorporat și conectivitate externă (ethernet, wi-fi, USB) care permite analiza autonomă a secvențierii dar și exportul datelor către alte sisteme;
- 3.4.2 Să poată fi utilizat pentru identificarea organismelor (inclusiv patogeni);
- 3.4.3 Greutate maximă 500g;
- 3.4.4 Dimensiuni maxime 50 x 150 x 150 mm (lațime x adâncime x înălțime);
- 3.4.5 Tehnologie de secvențiere în timp real ADN și ARN;
- 3.4.6 Capacitate de citire de la secvențe scurte până la ultra-lungi (minim 3 Mb);
- 3.4.7 Tehnologie de secvențiere directă;
- 3.4.8 Să includă și capacitatea de a face teste pentru fragmente mici de acizi nucleici rapid (dacă e nevoie, cu un dispozitiv adaptor);
- 3.4.9 Să permită cel puțin aplicații de tipul: analiză pe genom mare (de ex. uman), genom prokariot integral, metagenomică, secvențiere țintită, transcriptomi mari (cDNA) și mici (direct RNA);
- 3.4.10 Să permită începerea analizei datelor de când începe secvențierea;
- 3.4.11 Aparatul trebuie să poată funcționa în condiții optime cel puțin la o temperatură a mediului înconjurător cuprinsă între 12-28°C, la o altitudine de cel puțin 1500 m, la o umiditate relativă de minim 70% la 30 °C;
- 3.4.12 Aparatul trebuie să respecte standardul EMC EN 61326-2;

- 3.4.13 Aparatul trebuie să respecte standardul de siguranță electrică IEC 61010-2-081:2015;
- 3.4.14 Aparatul trebuie să respecte standardul de expunere la radio și RF (frecvență radio) EN 62311:2008;
- 3.4.15 În componența acestuia trebuie să se regăsească cel puțin accesorii/consumabile care să permită executarea aplicațiilor amintite mai sus, printre care cel puțin: flowcells și kit de analiză pentru secvențiator.

**3.5 Caracteristici constructive și cerințe de performanță minime pentru Aparat de cuantificare ADN/ARN:**

- 3.5.1 Sa poată măsura concentrațiile de acizi nucleici din volume mici de proba sub 20μl;
- 3.5.2 Metoda de detecție să fie prin fluorescență.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**



**Întocmit**  
**Ofițer principal I**

# SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

## DISPOZITIV COLECTARE DEȘEURI PERICULOASE

### 1. DESTINAȚIA PRODUSULUI

Asigurarea colectarea și depozitarea în siguranță a deșeurilor periculoase rezultate în urma lucrului în laborator.

### 2. CERTIFICARE, OMOLOGARE, AVIZARE

2.1. Produsele vor fi fabricate astfel încât să satisfacă cerințele esențiale de sănătate și securitate și să fie certificat pentru depozitarea deșeurilor periculoase.

2.2. La livrare producătorul trebuie să prezinte o declarație de conformitate pe propria răspundere din care să rezulte că produsele sunt identice cu cele certificate.

### 3. ORGANIZARE GENERALĂ, COMPONENTĂ

3.1. Container pentru colectarea și depozitarea în siguranță a deșeurilor periculoase.

3.2. Echipamentul trebuie să dețină accesorii specifice pentru o manipulare cât mai optimă, fără a pune în dificultate operatorul.

**VERIFICAT**  
**MANAGER DE PROIECT**  
**(Î) ȘEF SERVICIU EVACUARE,**  
**ASANARE PIROTEHNICĂ ȘI**  
**URGENTE CBRN**



**Întocmit**  
**Ofițer specialist principal I**