




IMSP CS Ungheni	<b>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ</b> <i>Verificarea preciziei dispozitivelor de monitorizare a temperaturii</i>	Ediția: Nr.de ex.:
	<b>COD: P.O.53</b>	Revizia: - Nr.de ex. : -
		Exemplar nr.:

### 1. LISTA PERSOANELOR RESPONSABILE PENTRU ELABORAREA, VERIFICAREA ȘI APROBAREA PROCEDURII.

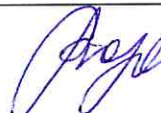

Nr. crt.	Responsabil/ operațiune	Numele și prenumele	Funcția	Data	Semnătura
	1	2	3	4	5
1.1	Elaborat	Croitoru Victoria	Asistent medical superior	12.12.22	
1.2	Verificat	Bargan Natalia	Șef adjunct pe probleme medicale CS Ungheni	12.12.22	
1.3	Aprobat	Belbas Oleg	Șef IMSP CS Ungheni	12.12.22	

### 2. SITUAȚIA EDIȚIILOR ȘI REVIZIILOR ÎN CADRUL EEDIȚIILOR PROCEDURII.


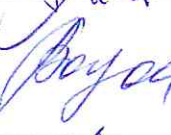



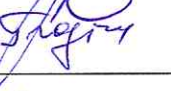
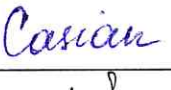





Nr. crt.	Ediția/revizia în cadrul ediției	Componenta revizuită	Modalitatea reviziei	Data de la care se aplică prevederile deșiței sau reviziei ediției
	1	2	3	4
2.1	Ediția 1			
2.2	Revizia 1			
2.3	Revizia 2			

<b>Data intrării în vigoare:</b>	<b>2023</b>
<b>Data reviziei:</b>	<b>2027</b>

### 3. LISTA PERSOANELOR LA CARE SE DIFUZEAZĂ EDIȚIA.

	Scopul difuzării	Exemplar nr...	Comportament	Funcția	Numele și prenumele	Data primirii	Semnătura
	1	2	3	4	5	6	7
3.1	Aplicare	1	Președintele Consiliului Calității	șef adjunct pe probleme medicale	Bargan Natalia	07.05.23	
3.2	Aplicare	1	SMC	Membru	Chirinciuc Iulia	07.05.23	

<b>IMSP CS Ungheni</b>	<b>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ</b> <i>Verificarea preciziei dispozitivelor de monitorizare a temperaturii</i>					<b>Ediția:</b>
						<b>Nr.de ex.:</b>
	<b>COD: P.O.53</b>					<b>Revizia: -</b>
						<b>Nr.de ex. : -</b>
						<b>Exemplar nr.:</b>

	1	2	3	4	5	6	7
3.3	Aplicare	1	Administrația	șef CS Ungheni	Belbas Oleg	07.05.23	
3.4	Aplicare	1	Administrația	șef adjunct probleme medicale	Bargan Natalia	07.05.23	
3.5	Aplicare	1	Administrația	Asistent medical șef	Croitoru Victoria	07.05.23	
3.6	Aplicare	1	OMF Zagarancea	Asistent medical	Pndus Marina	07.05.23	
3.7	Aplicare	1	OMF Semeni	Asistent medical	Musulbas Mariana	07.05.23	
3.9	Aplicare	1	OMF Chirileni	Asistent medical	Trofim Irina	07.05.23	
3.12	Aplicare	1	OMF Bușila	Asistent medical	Casian Angela	07.05.23	
3.13	Aplicare	1	OMF Negurenii Vechi	Asistent medical	Cucereavii Claudia	07.05.23	
3.14	Aplicare	1	OMF Țighira	Asistent medical	Cucereavii Raisa	07.05.23	
3.15	Aplicare	1	OMF Florițoaia Veche	Asistent medical	Nica Elena	07.05.23	
3.16	Aplicare	1	OMF Florițoaia Nouă	Asistent medical	Saculțanu Larisa	07.05.23	
3.17	Aplicare	1	CS Ungheni	Asistent medical	Galușca Aurelia	07.05.23	
3.18	Informare						
3.19	Evidența						
3.20	Arhivare						
3.21	Alte scopuri						

## 1. Scop

Dispozitivele de măsurare a temperaturii își pierd calibrarea în timp. Din acest motiv, precizia dispozitivelor fixe de măsurare a temperaturii, utilizate în depozitele de vaccinurile și vehicule frigorifice, trebuie verificată cel puțin o dată pe an. Dispozitivele inexacte pot produce un fals sentiment de securitate,

<b>IMSP CS Ungheni</b>	<b>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ</b> <i>Verificarea preciziei dispozitivelor de monitorizare a temperaturii</i>	<b>Ediția:</b>
		<b>Nr.de ex.:</b>
		<b>Revizia: -</b>
	<b>COD: P.O.53</b>	<b>Nr.de ex. : -</b>
		<b>Exemplar nr.:</b>

când citirea temperaturii pare a fi în intervalul acceptabil de temperaturi, însă, în realitate, nu este; acest lucru pune vaccinul sub risc.

### 1.1 Obiective

Această POS descrie modul de verificare a preciziei și acțiunile care trebuie întreprinse, în cazul în care se constată că dispozitivul este inexact. Acest document nu descrie modul de re-calibrare a instrumentului la standardele de laborator. Dacă o țară solicită acest nivel de precizie, atunci re-calibrarea trebuie efectuată de către agenția națională de standardizare sau de o organizație similară certificată pentru a efectua astfel de lucrări.

**Notă:** Metodologia pentru efectuarea unei verificări a preciziei va varia de la dispozitiv la dispozitiv. Trebuie utilizată anume acea metodă, care este recomandată de producătorul dispozitivului. Respectiva POS include:

- îndrumări privind precizia dispozitivelor electronice de unică folosință pentru monitorizarea temperaturii;
- procedura de verificare a preciziei termometrelor cu cadran sub presiune cu gaz sau vapori și cu senzori la distanță de tipul celor utilizați în mod obișnuit în camerele frigorifice și camerele de congelare. Exemplul folosit este Rueger TFV100BI;

Acestea sunt DOAR EXEMPLE. Adaptați modelul POS conform dispozitivelor pe care le utilizați. Contactați producătorul (producătorii) echipamentului pentru a stabili procedura corectă pentru fiecare tip de dispozitiv.

## 2. Responsabilitate

Șefii subdiviziunilor responsabile pentru gestionarea vaccinurilor sunt responsabili pentru verificarea preciziei dispozitivelor în lunile aprilie – iunie anual,

## 3. Materiale și echipamente aferente

Rețineți că fiabilitatea procedurilor descrise mai jos depinde în mare măsură de precizia termometrului de referință.

### 3.1 Termometru calibrat

Ambele proceduri necesită un termometru digital de referință calibrat, care corespunde următoarelor specificații:

<b>IMSP</b> <b>CS Ungheni</b>	<b>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ</b> <i>Verificarea preciziei dispozitivelor de monitorizare a temperaturii</i>	<b>Ediția:</b> <b>Nr.de ex.:</b>
	<b>COD: P.O.53</b>	<b>Revizia: -</b> <b>Nr.de ex. : -</b>
		<b>Exemplar nr.:</b>

- a. precizie  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  sau mai bună în limitele  $-30^{\circ}\text{C}$  și  $+20^{\circ}\text{C}$ ;
- b. rezoluție:  $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$  sau mai bună în limitele  $-30^{\circ}\text{C}$  și  $+20^{\circ}\text{C}$ ;

Depozitul Central de vaccinuri ANSP și fiecare CSP teritorial trebuie să aibă un termometru calibrat de autoritatea competentă în domeniu (Institutul Național de Metrologie sau CMAC) și să dispună de prezența unui certificat de calibrare valabil.

**Notă:** Termometrul de referință va necesita recalibrare regulată de către un laborator acreditat.

### 3.2 Termometru cu presiune de gaz/vapori

Această procedură necesită următoarele materiale și echipamente:

- a. container izolat (capacitate de aproximativ 0,5 litri) umplut cu gheață zdrobită<sup>1</sup>;
- b. apă distilată;
- c. formular de verificare conform **Anexei 1**.

## 4. Procedura

**4.1** Procedura de verificare se efectuează planificat sau la apariția suspiciuni ca instrument nu indică corect temperatura. Inițial verificarea poate fi efectuată prin amplasarea a 1-2 termometre similare alături de cel care este suspect și compararea indicatorilor de pe aceste termometre. Prezența divergențelor este o indicație pentru necesitatea verificării extra-planice.

### 4.2 Termometre cu alcool și termometre bimetalice cu cadran

Nu este necesară nicio acțiune pentru a verifica precizia acestor tipuri de dispozitive.

Termometrele cu alcool nu au părți mobile și, respectiv, este puțin probabil să-și piardă calibrarea în condiții normale de utilizare. Termometrele bimetalice cu cadran își pot pierde cu ușurință calibrarea dacă sunt scăpate jos sau corodate de umiditate ridicată. Din acest motiv utilizarea lor nu mai este recomandată de OMS.

---

<sup>1</sup> De exemplu: o găleată separată cu gheață.

IMSP CS Ungheni	<b>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ</b> <i>Verificarea preciziei dispozitivelor de monitorizare a temperaturii</i>	Ediția: Nr.de ex.:
	<b>COD: P.O.53</b>	Revizia: - Nr.de ex. : -
		Exemplar nr.:

### 4.3 Dispozitive electronice de unică folosință pentru monitorizarea temperaturii

Nu este necesară nicio acțiune pentru a verifica precizia acestui tip de dispozitiv.

Indicatorii de îngheț, precum FreezeTag® sau FreezeAlert® și înregistratorii electronici de temperatură pentru frigider pentru 30 de zile FridgeTag® sau LogTag® Temperature Recorder sunt proiectați pentru a fi aruncați, atunci când bateriile lor expiră. Calibrarea unor astfel de dispozitive este menținută pe toată durata de exploatare a acestora<sup>2</sup>.

### 4.4 Termometru cu cadran și presiune de gaz sau vapori (Rueger TFV100BI sau similar)

Responsabilitate: Șefii subdiviziunilor responsabile pentru gestionarea vaccinurilor

Efectuați următoarele proceduri<sup>3</sup>:

- a. dacă este necesar, decuplați cu mare atenție senzorul și tubul capilar al senzorului de elementele de fixare. NU îndoiți joncțiunea dintre tubul capilar și becul senzorului. Conectați înapoi după finalizarea procedurii;
- b. adăugați apă distilată în gheața zdrobită doar atât cât va fi necesar, pentru a elimina eventualele bule de aer care ar fi putut rămâne;
- c. introduceți becul senzorului termometrului de referință în apa cu gheață. Nu permiteți acestuia să atingă suprafața interioară a containerului. Așteptați să se echilibreze la 0°C. Adăugați mai multă gheață zdrobită dacă este necesar;
- d. introduceți sonda termometrului cu cadran în apa cu gheață. Nu permiteți acestuia să atingă suprafața interioară a containerului;
- e. așteptați ca valorile temperaturii să se stabilizeze înainte de a citi temperatura pe cadranul instrumentului. Valoarea pe cadran trebuie să arate 0°C ( $\pm 1^\circ\text{C}$ );
- f. în caz contrar, reglați poziția acului pe cadran conform instrucțiunilor producătorului dispozitivului, astfel încât aceasta să coincidă cu valoarea de pe termometrul de referință. Repetați pașii c) - f);
- g. documentați rezultatele verificării preciziei în formularul de verificare a preciziei temperaturii – vezi **Anexa 1**.

<sup>2</sup> În timp, precizia acestor dispozitive poate să se reducă ușor.

<sup>3</sup> Procedură bazată pe Flores N., Boyle E., "Ghid de calibrare a termometrului", Universitatea de Stat din Kansas, 2000. [www.ksre.ksu.edu/library/fntr2/mf2440.pdf](http://www.ksre.ksu.edu/library/fntr2/mf2440.pdf)

<b>IMSP CS Ungheni</b>	<b>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ</b> <i>Verificarea preciziei dispozitivelor de monitorizare a temperaturii</i>	<b>Ediția:</b> <b>Nr.de ex.:</b>
	<b>COD: P.O.53</b>	<b>Revizia: -</b> <b>Nr.de ex. : -</b>
		<b>Exemplar nr.:</b>

Dacă dispozitivul nu poate fi reglat, trebuie înlocuit.

## **5. Documente și PSO aferente**

- EVM-SOP-E2-01: *Monitorizarea temperaturii de păstrare a vaccinurilor în locații fixe de depozitare;*
- EVM-SOP-E4-01: *Măsurile de siguranță în muncă în camere frigorifice și camere de congelare.*
- Ordinul Ministerului Sănătății nr. 695 din 13.10.2010 cu privire la Asistența Medicală Primară din Republica Moldova.
- Acte normative de standardizare a serviciilor medicale (ghiduri practice, protocoale clinice naționale, protocoale clinice standardizate pentru medicii de familie, standarde medicale de diagnostic și tratament, algoritmi de conduită).

## **CUPRINS**

1. LISTA PERSOANELOR RESPONSABILE PENTRU ELABORAREA, VERIFICAREA ȘI APROBAREA PROCEDURII.1	
2. SITUAȚIA EDIȚIILOR ȘI REVIZIILOR ÎN CADRUL EEDIȚIILOR PROCEDURII. ....	1
3. LISTA PERSOANELOR LA CARE SE DIFUZEAZĂ EDIȚIA.....	1
1. Scop.....	2
1.1 Obiective .....	3
2. Responsabilitate .....	3
3. Materiale și echipamente aferente.....	3
3.1 Termometru calibrat.....	3
3.2 Termometru cu presiune de gaz/vapori.....	4
4. Procedura.....	4
5. Documente și PSO aferente .....	6
Anexa 1 – Formular generic de verificare a preciziei temperaturii .....	7

