

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC**

**FIȘA DE EVALUARE**

în vederea certificării calificării profesionale,

**Anul școlar:** .....; **sesiunea:** .....

Numele și prenumele candidatului: .....

Centrul de examen unde se susține examenul: .....

Unitatea de învățământ de unde provine candidatul: .....

Locul de desfășurare a probei practice: .....

Calificarea profesională: **Operator industria chimică organică**

Standarde de pregătire profesională (SPP) aprobate prin: **OMENCS 4121/2016**

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

**Cunoștințe**

**4.1.1.**Utilaje și operații termice

**Abilități**

**4.2.8.**Identificarea utilajelor tip și a părților lor componente, corespunzătoare operațiilor de transfer termic și de masă

**4.2.9.**Prezentarea principiului de funcționare a utilajelor de transfer termic și de masă din instalațiile existente în industria chimică

**4.2.10.**Utilizarea documentației tehnice (în limba română și în limbi străine) în vederea identificării unui utilaj de transfer termic și de masă și a precizării rolului acestuia într-o instalație din industria chimică

**4.2.11.**Efectuarea manevrelor în vederea pornirii/ opririi planificate a utilajelor de transfer termic și de masă din industria chimică

**4.2.12.**Executarea unor operații simple de întreținere a utilajelor de transfer termic și de masă din industria chimică respectând normele de securitate și sănătate în muncă

**4.2.13.**Identificarea incidentelor funcționale ce pot apărea în exploatarea utilajelor de transfer termic și de masă din industria chimică

**Atitudini**

**4.3.2.** Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme care apar la locul de muncă

**Titlu temă pentru proba practică extrasă:** Identificarea utilajelor pentru transferul termic. Schimbătorul de căldură tubular cu țevi în formă de U.

**Enunțul temei pentru proba practică:** Identificați utilajele pentru transferul termic dintre utilajele existente în instalație/machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare, exploatare și întreținere al unui schimbător de căldură tubular cu țevi în formă de U

**Sarcini de lucru:**

1. Identificarea utilajelor pentru transfer termic dintre utilajele existente în instalație/machetele puse la dispoziție
2. Enumerarea părților componente ale schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U
3. Descrierea principiului de funcționare, exploatare și întreținere al schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U

**Pentru proba orală veți:**

- prezintă schimbătorul de căldură tubular cu țevi în formă de U (elemente componente, circulația materialelor în schimbătorul de căldură tubular cu țevi în formă de U, principiul de funcționare),
- enumeră, în succesiune logică, a manevrelor de pornire-oprire a schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U,
- prezintă incidentele funcționale care pot să apară în funcționarea schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U.

**Timp de lucru:** 60 min

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare <sup>1</sup> a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare <sup>2</sup>	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	Identificarea utilajului tip dintre alte utilaje/ machete	10p			
		Asigurarea condițiilor de desfășurare a lucrării cu respectarea normelor cu privire la securitatea si sănătatea în muncă și protejarea mediului	5p			
2.	Realizarea sarcinii de lucru	Identificarea utilajului pentru transferul termic dintre utilajele existente în instalație/machetele puse la dispoziție.	15p			
		Identificarea și enumerarea părților componente ale schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U	10p			
		Descrierea principiului de funcționare, exploatare și întreținere al schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U	15p			
		Întocmirea fișei de lucru corespunzatoare lucrării efectuate	15p			
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ <sup>3</sup>			70 p			
Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate(proba orală)	Prezentarea schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U (elemente componente, circulația materialelor în schimbătorul de căldură tubular cu țevi în formă de U, principiul de funcționare)	10p			
		Enumerarea, în succesiune logică, a manevrelor de pornire-oprire a schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U	5p			
		Prezentarea incidentelor funcționale care pot să apară în funcționarea schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U	10p			
		Utilizarea terminologiei de specialitate în caracterizarea schimbătorului de căldură tubular cu țevi în formă de U	5p			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ <sup>4</sup>			30 p			
PUNCTAJ TOTAL <sup>5</sup>			100 p			
PUNCTAJ FINAL <sup>6</sup>						

<sup>1</sup> Criteriile de evaluare sunt enunțuri asociate competențelor/rezultatelor învățării care specifică cu mai multă exactitate rezultatele elevului, prin indicarea unor standarde prin care se poate măsura nivelul de dobândire a competenței. Fiecărui criteriu i se alocă un punctaj maxim.

<sup>2</sup> Fiecare criteriu este detaliat prin indicatori de realizare, definiți în relație cu competențele/rezultatele învățării. Fiecărui indicator i se alocă un număr de puncte. Suma punctelor indicatorilor este egală cu punctajul maxim al criteriului.

<sup>3</sup> Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

<sup>4</sup> Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

<sup>5</sup> Se trece de către fiecare evaluator punctajul total acordat pentru candidat

<sup>6</sup> Se calculează punctajul final ca medie aritmetică a punctajelor acordate de fiecare dintre cei trei evaluatori

<sup>7</sup> Se completează de un membru al comisiei de examinare. Răspunsurile la întrebări vor fi luate în considerare la acordarea punctajului la proba orală

## Întrebările Comisiei<sup>7</sup>

ÎNTREBARE	Observații referitoare la răspunsurile la întrebări ale candidatului

**Observațiile Comisiei de examinare referitoare la realizarea probei practice pentru motivarea punctajului acordat**

[illegible]

**Rezultatul final stabilit de comisia de examinare pe baza evaluării probei practice și a probei orale:**

<b>Admis</b>	<b>Cu punctajul final</b>	<b>100p – 95 p</b>	<b>94,99p – 85p</b>	<b>84,99p – 75p</b>	<b>74,99p – 60p</b>
	<b>Cu calificativul</b>	<b>Excelent</b>	<b>Foarte bine</b>	<b>Bine</b>	<b>Satisfăcător</b>

<b>Respins</b>	<table><tr><td></td><td><b>Cu punctajul final</b></td><td></td></tr></table>		<b>Cu punctajul final</b>	
	<b>Cu punctajul final</b>			

**Evaluatori**  
**(numele, prenumele și semnătura):**

Evaluator 1: .....

Evaluator 2: .....

Evaluator 3: .....

Data: .....

**Președinte de comisie**  
**(numele, prenumele și semnătura):**

.....