

**MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE**  
**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 fabricarea și prelucrarea polimerilor**

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

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

**Cunoștințe**

2.1.1. Măsurări și calcule tehnice

3.1.1. Măsurarea maselor și volumelor

**Abilități**

2.2.1. Identificarea mărimilor fizice specifice proceselor din industria chimică

2.2.2. Enumerarea unităților de măsură corespunzătoare mărimilor fizice specifice proceselor din industria chimică

2.2.3. Corelarea mărimilor fizice cu unitățile de măsură corespunzătoare

2.2.4. Calculul unor marimi tehnice aplicând relațiile matematice ce stau la baza definirii acestora

2.2.5. Utilizarea instrumentelor de măsurare a mărimilor fizice specifice proceselor din industria chimică

2.2.6. Măsurarea corectă, în condiții de siguranță, a mărimilor fizice utilizând instrumente de măsurare

3.2.2. Executarea operațiilor de pregătire a probelor de materii prime în vederea efectuării de determinări fizico-chimice:

a) Executarea mojarării probelor solide

b) Prepararea de soluții prin dizolvarea substanțelor în apă

c) Efectuarea de operații de separare a amestecurilor prin sedimentare urmată de decantare și filtrare

d) Efectuarea de reacții de precipitare

e) Efectuarea concentrării soluțiilor prin evaporarea parțială a solventului

f) Măsurarea maselor cu ajutorul balanțelor analitice

g) Măsurarea volumelor de lichide cu ajutorul ustensilelor de laborator

**Atitudini**

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

3.3.1. Pregătirea sub supraveghere și în mod responsabil a probelor de materii prime pentru determinări fizico-chimice, respectând normele de securitate și sănătate în muncă, apărare împotriva incendiilor și protecția mediului specifice laboratorului

**Titlu temă pentru proba practică extrasă: Executarea măsurării volumelor de lichide folosind cilindrul gradat și pipeta gradată.**

**Enunțul temei pentru proba practică:** Măsurăți 45 ml lichid transparent și 45 ml lichid opac folosind cilindrul gradat și pipeta gradată

**Sarcini de lucru:**

**1.** Identificarea instrumentelor folosite în măsurarea volumelor

**2.** Executarea măsurării volumelor de lichid transparent și lichid opac

**3.** Exprimarea volumelor în Sistemul Internațional de unități

**Pentru proba orală veți:**

- prezintă aparatura de laborator necesară măsurării volumelor de lichide,

- enumeră etapele lucrării de laborator tehnologic,

- prezintă rezultatele obținute în cadrul lucrării de laborator tehnologic.

**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	Alegerea aparaturii necesare pentru efectuarea lucrării de laborator tehnologic.	5p			
		Pregătirea aparaturii necesare lucrării de laborator tehnologic.	5p			
		Asigurarea condițiilor de desfășurare a lucrării cu respectarea normelor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă și protejarea mediului	5p			
2.	Realizarea sarcinii de lucru	Identificarea aparaturii necesară pentru efectuarea lucrării de laborator tehnologic.	10p			
		Măsurarea unui volum exact de lichid transparent cu cilindrul gradat și cu pipeta gradată.	15p			
		Măsurarea unui volum exact de lichid opac cu cilindrul gradat și cu pipeta gradată.	15p			
		Întocmirea fișei de lucru corespunzătoare 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 aparaturii de laborator necesară măsurării volumelor de lichide.	10p			
		Enumerarea etapelor lucrării de laborator tehnologic.	5p			
		Prezentarea rezultatelor obținute în cadrul lucrării de laborator tehnologic.	10p			
		Utilizarea terminologiei de specialitate în prezentarea lucrării de laborator tehnologic.	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

**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):

.....