

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 industria chimică organică**

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 a 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 mărimi 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

3.2.1. Identificarea documentației necesare pentru executarea operațiilor în vederea determinării caracteristicilor materiilor prime naturale și a produselor din industria chimică

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

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

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

Titlul temei pentru proba practică: Măsurarea volumelor de materii prime lichide, utilizate la obținerea substanțelor peliculogene.

Enunțul temei pentru proba practică: Selectați, de pe masa de lucru, două materii prime utilizate la obținerea produselor peliculogene și măsurați exact câte 10 mL din fiecare produs identificat

Sarcini de lucru:

1. Identificarea materiilor prime, utilizate la obținerea substanțelor peliculogene, dintre compușii aflați pe masa de lucru.
2. Alegerea ustensilelor necesare determinării volumului materiilor prime lichide, utilizate la obținerea substanțelor peliculogene
3. Pregătirea ustensilelor pentru executarea lucrării.
4. Executarea operației de determinare a volumului materiilor prime lichide, utilizate la obținerea substanțelor peliculogene
5. Respectarea normelor de securitate și sănătate la locul de muncă.

Proba orală:

6. - prezintă aparatura de laborator necesară măsurării volumului materiilor prime lichide, utilizate la obținerea substanțelor peliculogene
- enumeră etapele lucrării de laborator tehnologic,
7. Prezentarea rezultatelor determinării, valoarea densității produselor exprimată în unități ale Sistemului Internațional.

Timp de lucru: 60 minute

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare ¹ a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare ²	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (maxim 20 p)	Identificarea coloanei de absorbție cu umplutură dintre machetele puse la dispoziție.	10p			
		Indicarea părților componente ale unei coloanei de absorbție cu umplutură	10 p			
2.	Realizarea sarcinii de lucru (maxim 50 p)	Întocmirea bilanțului de materiale pentru coloana de absorbție cu umplutură	20 p			
		Calcularea debitului de materii intrate.	10 p			
		Calcularea debitului de materii ieșite.	10 p			
		Verificarea egalității: debit materii intrate = debit materii ieșite.	10 p			
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ³			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 sarcinii realizate (maxim 30 p)	Utilizarea corectă și coerentă a termenilor de specialitate în mesajele orale transmise.	10 p			
		Descrierea principiului de funcționare a coloanei de absorbție cu umplutură.	10 p			
		Precizarea operațiilor care se efectuează la pornirea coloanei de absorbție cu umplutură.	10 p			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ⁴			30 p			
PUNCTAJ TOTAL⁵			100 p			
PUNCTAJ FINAL⁶						

¹Criteriile 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.

²Fiecare 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.

³Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁴Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁵Se trece de către fiecare evaluator punctajul total acordat pentru candidat

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

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

Întrebările Comisiei⁷

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:

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

Respins

**Cu
punctajul
final**

Evaluatori
(numele, prenumele și semnătura):

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

Evaluator 1:

Evaluator 2:

Evaluator 3:

Data: