

Standard ocupațional

PIROTEHNICIAN

cod COR 754204

Inițiator/Autori:

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru
Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă
– INSEMEX PETROȘANI

Data elaborării:

01.05 ÷ 11.12.2025

Dr. ing. Ciprian JITEA

Dr. ing. Edward Gheorghiosu

Verificare profesională:

Ing. Dănuț ION

Data verificării:

20.11 ÷ 12.12.2025

Avizare:

Ministerul Muncii Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale –
Inspekția Muncii

Data avizării:

18.12.2025

Validare documentație:

COMITETUL SECTORIAL DIN CHIMIE ȘI PETROCHIMIE
Octavian CIOBANU – Președinte
Ioan Cezar CORĂCI – Membru

Data validării sectoriale:

11.03.2026

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 125/07.04.2026

STRUCTURA STANDARDULUI OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIETEI MUNCII

1. Denumirea grupei de baza și a ocupației/codul COR aferent

ARTIFICIERI / 7542
Pirotehnician – COR 754204

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

PYROTECHNICIAN

3. Descriere și activități/sarcini specifice grupei de bază

3.1. Descrierea grupei de bază în cadrul căreia este încadrată ocupația, conform COR/ ISCO-08

Artificierii se ocupă cu poziționarea, montarea și detonarea explozivilor la exploatările minier, cariere și șantiere de demolare.

3.2. Activități/ sarcini specifice ale grupei de bază conform ISCO-08

- (a) asigurarea respectării procedurilor și reglementărilor privind siguranța la locul de muncă și manipularea, depozitarea și transportul materiilor explozive;
- (b) planificarea și darea de instrucțiuni privind amplasarea, adâncimea și diametrul găurilor de împușcare;
- (c) verificarea adâncimii și curățeniei găurilor de împușcare;
- (d) determinarea cantității și tipului de materii explozive care vor fi utilizate;
- (e) încărcarea materiilor explozive în găurile de împușcare;
- (f) asamblarea amorselor folosind detonatoare/fitle detonante și cartușe de exploziv
- (g) realizarea rețelelor de împușcare, verificarea rețelelor de împușcare și repararea defecțiunilor și conectarea rețelelor la mijloacele de declanșare a exploziilor (ex. explozor);
- (h) burarea încărcăturilor explozive, umplerea găurilor de împușcare cu material de buraj, nisip și alte materiale și tasarea materialului pentru compactarea încărcăturilor explozive;
- (i) asigurarea detonării tuturor explozivilor și raportarea și intervenția în cazul rateurilor de detonare;
- (j) declararea zonelor de împușcare ca fiind sigure înainte și după efectuarea detonării explozivilor;
- (k) compilarea și menținerea evidențelor privind utilizarea explozivilor în conformitate cu legile și reglementările.

4. Activități/ sarcini specifice ale ocupației

1. Utilizează echipamente electronice pentru redactare/înregistrare/informare;
2. Aplică procedurile și reglementările privind protecția mediului înconjurător, se informează cu privire la legislația în domeniu;
3. Comunică cu membrii echipei;
4. Organizarea activităților și distribuirea sarcinilor;
5. Respectarea legislației privind securitatea și sănătatea în muncă;
6. Depozitarea, scoaterea/introducerea materiilor explozive din/în depozit, evidența materiilor explozive, transportul materiilor explozive la locul de depozitare/locul de utilizare;
7. Cunoașterea condițiilor de efectuare a spectacolului pirotehnic;
8. Aplică măsurile de siguranță la lucrul cu articolele pirotehnice;
9. Verifică proiectul de montaj al articolelor pirotehnice;
10. Realizează amorsele și poziționează bombele în mortiere;
11. Realizează/Verifică circuitele de dare a spectacolului pirotehnic ;
12. Declanșează spectacolul pirotehnic după ce s-a asigurat că această operațiune o poate face în condiții de maximă siguranță și securitate respectând distanțele de siguranță;
13. Verifică locația după spectacolul pirotehnic pentru identificarea eventualelor rateuri sau altor situații de pericol;
14. Redarea locației de desfășurare a operațiunilor pirotehnice în condiții de siguranță / aplică procedurile de lichidare a rateurilor sau a altor situații de risc, după caz.

5. Competențe

Ponderea competențelor :¹

Grupa C 1.1 Competențe cheie/educaționale 5%, dintre care competențe digitale minimum 2%

Grupa C 1.2 Competențe transversale/sociale/mediu/ verzi: 5%

Grupa C 1.3 Competențe de bază personale /atitudini: 5%

Grupa C 2.1 Competențe comune la locul de muncă: 5%

Grupa C 2.2 Competențe tehnice generale: 5%

Grupa C 3.1 Competențe fundamentale profesionale: 20 %

Grupa C 3.2 Competențe de domeniu: 25%

Grupa C 3.3 Competențe de specialitate : 15%

Grupa C 3.4 Competențe de specializare: 15%.

Grupa C 1.1:

1. Utilizarea mijloacelor digitale și a resurselor educaționale

Grupa C 1.2:

2. Aplicarea normelor de protecție a mediului

Grupa C 1.3:

3. Identificarea oportunităților, dezvoltarea personală și profesională

Grupa C 2.1:

4. Comunicarea interactivă, munca în echipă, organizarea locului de muncă

Grupa C 2.2:

5. Aplicarea prevederilor legislative privind sănătatea și securitatea în muncă

Grupa C 3.1:

6. Transportul materiilor explozive

Grupa C 3.2:

7. Depozitarea materiilor explozive

Grupa C 3.3:

8. Efectuarea operațiunilor cu articole pirotehnice

Grupa C 3.4

9. Aplicarea măsurilor de siguranță la folosirea articolelor pirotehnice și efectuarea spectacolului pirotehnic

¹ Se va stabili în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 772/2022 privind aprobarea Metodologiei de acordare a creditelor transferabile pentru formarea profesională a adulților, precum și pentru abrogarea Hotărârii Guvernului nr. 844/2002 privind aprobarea nomenclatoarelor calificărilor profesionale pentru care se asigură pregătirea prin învățământul preuniversitar, precum și durata de școlarizare ; Pentru ocupații de nivel 1-5 de calificare, conform CNC se vor respecta prevederile Ordinului nr.3001/39/2022 privind aprobarea metodologiei de alocare a nivelurilor de calificare pentru calificările de nivel 1-5 din Cadrul național al Calificărilor.

6. Niveluri de calificare/ educație:

6.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC)

2

6.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF)

2

6.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011

2

7. Acces la altă/alte ocupație/ocupații cuprinsă/ cuprinse în COR

Acces la ocupație/ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență/recunoaștere de competențe din grupele C1 – C3.2

754201 Artificier de mină

754202 Artificier la lucrări de suprafață

754203 Pirotehnician cinematografie și teatru

8. Informații suplimentare

Ocupația de **Pirotehnician (COR 754204)** se supune reglementărilor Legii 126/1995 privind regimul materiilor explozive, cu modificările și completările ulterioare și Normelor Tehnice – la Legea 126/1995 – privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mânăuirea și folosirea materiilor explozive utilizate în orice alte operațiuni specifice în activitățile deținătorilor, precum și autorizarea artificierilor și a pirotehnicienilor, aprobate cu HG 536/2002, cu modificările și completările ulterioare.

SECȚIUNEA B - CERINȚE PENTRU EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

1. Informații despre programul de educație și formare profesională

1.1. Cerințe specifice de acces la program

1.1.1. Competențe și deprinderi necesare accesului la program:

Nu este cazul

1.1.2. Condiții minime de acces la program, raportate la nivelul de studii:

Niveluri de studii:

- Învățământ primar ☐
- Învățământ gimnazial (secundar inferior) ☒
- Învățământ secundar superior :
(primii doi ani de liceu) ☐
- Învățământ secundar superior:
 - Învățământ profesional prin școli profesionale ☐
 - Învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat ☐
 - Învățământ liceal, cu diplomă de bacalaureat ☐
- Învățământ postliceal ☐
- Învățământ superior cu diplomă de licență ☐
- Învățământ superior cu diplomă de master ☐

1.1.3. Alte studii necesare: -

Nu este cazul

1.1.4. Cerințe speciale:

Cerințe impuse de Hotărârea nr. 95/2011 pentru modificarea și completarea Normelor tehnice privind deținerea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mănuierea și folosirea materiilor explozive utilizate în orice operațiuni specifice în activitățile deținătorilor, precum și autorizarea artificierilor și pirotehnicienilor, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 536/2002.

- să fie cetățean al uneia dintre statele membre al Uniunii Europene sau ale Spațiului Economic European;
- să fie absolvent a minim 8 clase;
- clinic sănătos;
- apt din punct de vedere psihologic pentru meseria de pirotehnician;
- să nu fi fost condamnat prin hotărâre judecătorească rămasă definitivă la o pedeapsă cu închisoarea mai mare de 2 ani, pentru infracțiuni comise cu intenție.

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore didactice: din care:
 teorie,
 practică

Număr de credite 24 ECTS ²

2.2. Planul de pregătire (anexa nr. 1 la prezentul standard ocupațional)

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa nr. 2 la prezentul standard ocupațional)

2.4. Echipamente/utilaje/programe software etc. necesare pregătirii teoretice și practice

- Pentru pregătirea teoretică sunt utilizate echipamente moderne precum videoproiectorul, flipchart-ul interactiv și software-ul de prezentare, completate de materiale multimedia și resurse digitale actualizate, care sprijină explicarea clară a procedurilor și a normelor de securitate în domeniul pirotehnic.
- Pentru pregătirea practică sunt utilizate următoarele echipamente: mortiere de tragere, sisteme de inițiere, aparate de măsurare, materiale pirotehnice pentru demonstrații și auxiliare, precum și poligon cu zonă de testare conformă EN 15947-4, respectiv suprafață curată, plană, orizontală, neinflamabilă și cu proprietăți reflectoare sonore (ex. platformă betonată), având distanțe de siguranță de 1 m (F1), 8 m (F2) și 15 m (F3). De asemenea, sunt disponibile echipamente de laborator și un depozit autorizat pentru articole pirotehnice.
- mijloace de transport materii explozive (autoutilitară ADR, genți)
- laborator analize fizico-chimice

2.5. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru formatori și instructori/preparatori formare

- Formator
- Studii superioare în domeniul minier, dovedite cu acte de studiu
- Experiență în domeniul materiilor explozive de minim 5 ani

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru evaluatorii de competențe profesionale

Condițiile impuse de reglementările legislative în vigoare.
Studii superioare și experiență de 5 ani în domeniul materiilor explozive.

² Se va stabili în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 772/2022 privind aprobarea Metodologiei de acordare a creditelor transferabile pentru formarea profesională a adulților, precum și pentru abrogarea Hotărârii Guvernului nr. 844/2002 privind aprobarea nomenclatoarelor calificărilor profesionale pentru care se asigură pregătirea prin învățământul preuniversitar, precum și durata de școlarizare

SECȚIUNEA C – ASUMAREA STANDARDULUI

1. Informații referitoare la procesul de elaborare, verificare, validare, avizare și aprobare a standardului ocupațional:

1.1. Realizare:

Inițiator: INCD-INSEMEX Petroșani – Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă

Autori:

Dr. ing. Ciprian JITEA – Șef LTI – Laborator Tehnici de Împușcare, Cercetător Științific Gr. III

Dr. ing. Edward Gheorghiosu – Șef SECEMTI - Serviciu de Certificare Explozivi, Tehnici de Împușcare și Mijloace Ajutătoare inclusiv Articole Pirotehnice, Cercetător Științific Gr. I

Data elaborării: 01.05 ÷ 11.12.2025

1.2. Verificare:

Specialist: ing. Dănuț ION - Director de Producție

Instituția de profil: Electromecanica Ploiești S.A.

Data verificării: 20.11 ÷ 12.12.2025

1.3. Avizare:

Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale – Inspekția Muncii

Data avizării: 18.12.2025

1.4. Validare documentație:

COMITETUL SECTORIAL DIN CHIMIE SI PETROCHIMIE

Comisia de validare sectorială:

- Octavian CIOBANU - Președinte

- Ioan Cezar CORÂCI - Membru

Data validării: 11.03.2026

1.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.125 din data 07.04.2026

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Disciplină/ Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică	Nr. credite asociate
1	Utilizarea mijloacelor digitale și a resurselor educaționale	Mijloace și tehnici digitale. Resurse educaționale. Norme generale de protecție a mediului.	10	20	4
2	Aplicarea normelor de protecție a mediului		5	10	
3	Identificarea oportunităților, dezvoltarea personală și profesională		5	10	
4	Comunicarea interactivă, munca în echipă, organizarea locului de muncă	Reraționalizarea și organizarea locului de muncă . Legislația privind securitatea și sănătatea în muncă.	5	10	2
5	Aplicarea prevederilor legislative privind sănătatea și securitatea în muncă		5	10	
6	Transportul materiilor explozive	Mijloace de transport	20	40	4
7	Depozitarea materiilor explozive	Spații de depozitare.	20	40	4
8	Efectuarea operațiunilor cu articole pirotehnice.	Organizarea și efectuarea operațiunilor cu articole pirotehnice.	25	50	5
9	Aplicarea măsurilor de siguranță la folosirea articolelor pirotehnice și efectuarea spectacolului pirotehnic.	Operațiuni specifice la efectuarea spectacolului pirotehnic. Redarea locației de desfășurare a operațiunilor pirotehnice eliminând riscurile și lichidând rateurile.	25	50	5
	TOTAL NR ORE		120	240	24
	TOTAL NR. CREDITE				

Anexa nr. 2 la standardul ocupațional

**PROGRAMA DE PREGĂTIRE
TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ**

Nr. crt.	DICIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Mijloace și tehnici digitale. Resurse educaționale. Norme generale de protecție a mediului.	Utilizarea echipamentelor digitale și a resurselor educaționale	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	-să stie să folosească echipamentele digitale; -să cunoască procedura de scanare; -să cunoască aspecte legate de codul unic de identificare;	10	
			Practica Utilizare calculatoare Redactare documente Scanări digitale	Calculator. Laptop Scanner			20
		Reguli de protecție a mediului	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să cunoască normele de protecție a mediului; -să știe cum să gestioneze deșeurile;	5	
			Practica Demonstrații și aplicații practice	Poligon de testare			10
		Noțiuni generale de antreprenorial	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	-să cunoască cerințele impuse de legislație pentru desfășurarea activităților în domeniu;	5	
			Practica Demonstrații				10

2	Reraționalizarea și organizarea locului de muncă. Legislația privind securitatea și sănătatea în muncă.	Comunicarea în mediul de muncă Metode de comunicare pentru primirea/transmiterea informațiilor Munca în echipă, atribuțiile individuale în cadrul echipei	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să cunoască noțiunile generale de comunicare; - să transmită corect sarcinile de muncă; - să înțeleagă corect sarcinile de muncă; - să se integreze în echipă; - să știe să organizeze și să coordoneze personalul; - să identifice corect rolul fiecăruia în echipă;	5	
			Practică Aplicații practice Dezbateri	Poligon încercări Echipamente de lucru și de protecție			10
		Legea 319/2006 Echipament de lucru și de protecție	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să cunoască legislația în domeniu securității și sănătății în muncă; - să cunoască echipamentele de protecție; - să cunoască caracteristicile echipamentelor de protecție;	5	
			Practică Aplicații practice	Echipament de lucru și de protecție			10
3	Mijloace de transport	Transportul materiilor explozive Fișa cu date de securitate	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să știe cum se efectuează transportul materiilor explozive și regulile care trebuie respectate; - să cunoască mijloacele de transport și aspecte legate de amenajarea acestora	20	
			Aplicații privind transportul manual și rutier al materiilor explozive	Autoutilitară amenajată și autorizată ADR			40

4	Spații de depozitare.	Depozitarea materiilor explozive, gestiunea materiilor explozive	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	-să știe regulile de depozitare, aspecte legate de amenajarea depozitelor; -să știe cum se ține gestiunea materiilor explozive; - să știe să completeze registrul și formularele de scoatere/ introducere a materiilor explozive în și din depozit;	20	
			Vizită în spații de depozitare, efectuare intrări / ieșiri de materii explozive; Completarea registrului privind evidența materiilor explozive și a formularelor; Comanda de materii explozive și Îndeplinirea comenzii.	Depozit de materii explozive Registru de evidență materii explozive Formulare tipizate			40
5	Organizarea și efectuarea operațiunilor cu articole pirotehnice.	Utilizarea articolelor pirotehnice.	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să cunoască tipurile constructive și încadrarea în categorii; - să știe cum se utilizează articole pirotehnice;	10	
			Practica Operațiuni cu articole pirotehnice.	Material inert Articole pirotehnice (De divertisment din Categoria F1, F2, F3, F4; De scenă din categoria T1, T2; alte articole pirotehnice din categoria P1, P2)			20

		Echipamente necesare la realizarea spectacolului pirotehnic (sistem de inițiere, aprinzătoare electrice, mortiere, rastele pentru mortiere, pupitre de comandă, mijloace auxiliare de stabilizare sau lansare a articolelor pirotehnice).	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să cunoască echipamentele necesare la realizarea spectacolului pirotehnic ; - să știe să folosească mijloacele auxiliare de stabilizare sau lansare a articolelor pirotehnice;	5	
			Practica Aplicații cu panouri de comandă, fitile cu întârziere, fitile rapide, aprinzătoare electrice.	Aprinzătoare electrice Bandă, Mortiere			10
		Construirea amorsoarelor. Poziționarea aprinzătoarelor electrice în pupitrele de comandă.	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	-să cunoască cum se fac amorsele; - să cunoască tipurile de panouri de comandă; - să știe să realizeze montajele în pupitrele de comandă;	10	
			Practică Scenarii cu diferite tipuri constructive de articole pirotehnice și sisteme de inițiere.	Platformă betonată Pupitre de comandă			20
6.	Operațiuni specifice la efectuarea spectacolului pirotehnic. Redarea locației de desfășurare a operațiunilor	Măsuri de siguranță la folosirea articolelor pirotehnice;	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să cunoască și să aplice măsurile de securitate la folosirea articolelor pirotehnice; - să știe procedurile de distrugere a articolelor pirotehnice; - să știe să imerseze articolele pirotehnice în vederea distrugerii;	5	
		Distrugerea articolelor pirotehnice.	Aplicații	Poligon de testare Platformă betonată			10

pirotehnice eliminând riscurile și lichidând rateurile.	Verificarea continuității montajului, realizarea amorselor și poziționarea bombelor în mortiere, realizarea circuitelor de dare a focului, declanșarea articolelor pirotehnice.	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să știe să verifice continuitatea montajului; - să știe să realizeze amorsele și să poziționeze bombele în mortiere; - să știe să realizeze circuitele de dare a spectacolului pirotehnic; - să cunoască condițiile de declanșare a articolelor pirotehnice;	10	
		Aplicații Reproducerea activităților necesare a fi efectuate în locația de dare a spectacolului pirotehnic , înainte, și în timpul jocului.	Platformă betonată Articole pirotehnice			20
	Verificarea locației după spectacolul pirotehnic	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive.	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să știe cum se verifică locația după spectacolul pirotehnic	5	
		Reproducerea activităților necesare a fi efectuate în cadrul spectacolului pirotehnic.	Platformă betonată			10
	Aplicarea procedurilor de lichidarea a rateurilor	Teorie Prelegere/Expunere/ Conversații interactive	Suport de curs Laptop/PC Videoproiector, Flipchart	- să știe cum să identifice un rateu (funcționare incompletă); - să știe modalitățile de lichidare a rateurilor.	5	
		Aplicații pentru lichidarea rateurilor.	Platformă betonată			10