



HOTĂRÎRE
pentru aprobarea Regulamentului cu privire la formarea și atestarea
specialiștilor în domeniul tehnicii frigului care conține
hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate
cu efect de seră

nr. 483 din 18.10.2019

Monitorul Oficial nr.320-325/726 din 01.11.2019

* * *

Guvernul HOTĂRĂȘTE:

Prezenta hotărîre transpune art.2 pct.5, 7, 11, 14, 20 și 21, art.4 alin.(1) tezele I și II, art.8 alin.(1) lit.a), art.10 și art.25 alin.(1) din Regulamentul (UE) nr.517/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 aprilie 2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră și de abrogare a Regulamentului (CE) nr.842/2006 (text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 150 din 20 mai 2014, precum și art.1-4, 7, 8 și 10 din Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2015/2067 al Comisiei din 17 noiembrie 2015 de stabilire, în temeiul Regulamentului (UE) nr.517/2014 al Parlamentului European și al Consiliului, a cerințelor minime și a condițiilor pentru recunoașterea reciprocă în scopul certificării persoanelor fizice în ceea ce privește echipamentele staționare de refrigerare, de climatizare și pompele de căldură, precum și unitățile de refrigerare ale camioanelor și remorcilor frigorifice care conțin gaze fluorurate cu efect de seră și în scopul certificării întreprinderilor în ceea ce privește echipamentele staționare de refrigerare, de climatizare și pompele de căldură care conțin gaze fluorurate cu efect de seră (text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 301 din 18 noiembrie 2015.

1. Se aprobă Regulamentul cu privire la formarea și atestarea specialiștilor în domeniul tehnicii frigului care conține hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră (se anexează).

2. Controlul asupra executării prezentei hotărîri se pune în sarcina Ministerului Mediului.

[Pct.2 modificat prin Hot.Guv. nr.869 din 08.11.2023, în vigoare 21.12.2023]

3. Prezenta hotărîre intră în vigoare la expirarea a 6 luni de la data publicării.

PRIM-MINISTRU

Maia SANDU

Contrasemnează:

Ministrul agriculturii, dezvoltării regionale și mediului Georgeta Mincu

Nr.483. Chișinău, 18 octombrie 2019.

Aprobat
prin Hotărîrea Guvernului
nr.483 din 18 octombrie 2019

Notă: Pe tot parcursul textului, cuvintele „persoane fizice”, la orice formă gramaticală, se substituie cu cuvântul „operatori”, la forma gramaticală corespunzătoare, conform Hot.Guv. nr.869 din 08.11.2023, în vigoare

REGULAMENT
cu privire la formarea și atestarea specialiștilor în domeniul
tehnicii frigului care conține hidroclorofluorocarburi
și gaze fluorurate cu efect de seră

I. DISPOZIȚII GENERALE

1. Scopul prezentului Regulament constă în stabilirea cerințelor minime pentru formarea și atestarea specialiștilor în domeniul tehnicii frigului care conține hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră.

2. Prezentul Regulament are următoarele obiective de bază:

stabilirea condițiilor transparente, obiective și neechivoce pentru formarea și atestarea specialiștilor în domeniul tehnicii frigului care conține hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră;
precizarea regulilor de ținere a evidenței certificatelor de atestare a competențelor profesionale.

3. Prevederile prezentului Regulament se aplică operatorilor și întreprinderilor care dispun de operatori certificați să desfășoare următoarele activități ce țin de tehnica frigului:

- 1) instalare;
- 2) reparare, întreținere, asigurarea service-ului;
- 3) recuperarea hidroclorofluorocarburilor și gazelor fluorurate cu efect de seră;
- 4) verificări în vederea detectării scurgerilor pentru echipamentele care conțin hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 5 tone de echivalent CO₂ sau mai mult și care nu sînt conținute în spume, cu excepția cazului în care astfel de echipamente sînt închise ermetic, sînt etichetate ca atare și conțin hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de mai puțin de 10 tone de echivalent CO₂;
- 5) scoaterea din funcțiune.

[Pct.3 modificat prin Hot. Guv. nr.869 din 08.11.2023, în vigoare 21.12.2023]

4. Prevederile prezentului Regulament nu se aplică activităților de producție și reparație a echipamentelor care conțin hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră desfășurate în unitățile producătorului.

5. Noțiunile utilizate în prezentul Regulament au următoarele semnificații:

certificat de atestare a competențelor profesionale – document care atestă că titularul acestuia se califică pentru desfășurarea activităților în domeniul tehnicii frigului, în conformitate cu cerințele minime aprobate prin prezentul Regulament;

echipamente ermetice – echipamente în care toate părțile ce conțin hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră sînt ermetizate prin sudură, lipire cu material greu fuzibil sau alte tehnici similare de asamblare permanentă, care pot include valve acoperite ori guri de ieșire acoperite, ce permit repararea sau eliminarea corespunzătoare, și care prezintă o rată de scurgere testată mai mică de 3 grame pe an la o presiune de cel puțin un sfert din presiunea maximă permisă;

instalare – asamblarea a două sau mai multe elemente de echipament ori circuite care conțin sau sînt proiectate să conțină hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră, în vederea montării unui sistem pe locul în care urmează să funcționeze, care presupune unirea conductorilor gazelor unui sistem pentru a completa un circuit, indiferent dacă este sau nu necesară încărcarea sistemului după asamblare;

întreținere sau asigurare a service-ului – toate activitățile, cu excepția recuperării și a detectării scurgerilor, care presupun accesul la circuitele care conțin ori sînt proiectate să conțină hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră, în special activitățile de alimentare a sistemului cu hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră, de înlăturare a uneia sau mai multor piese ale circuitului ori ale echipamentului, de reasamblare a două sau mai multor piese ale circuitului ori ale echipamentului, precum și de reparare a scurgerilor;

tehnica frigului – echipamentele staționare de refrigerare, de climatizare și pompele de căldură, sistemele de climatizare ale autovehiculelor, precum și unitățile de refrigerare ale camioanelor și remorcilor frigorifice, care conțin hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră.

6. Formarea și atestarea specialiștilor în domeniul tehnicii frigului care conține hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră se efectuează de către centrele de instruire și evaluare, care exercită următoarele atribuții:

- 1) organizează și desfășoară cursurile de instruire;
- 2) evaluează cunoștințele și competențele operatorilor instruiți;
- 3) eliberează certificatul de atestare a competențelor profesionale.

7. Agenția de Mediu ține evidența certificatelor de atestare a competențelor profesionale ale specialiștilor în domeniul tehnicii frigului. Informația cu privire la atestarea specialiștilor și eliberarea certificatelor de atestare a competențelor profesionale este furnizată de către centrele de instruire și evaluare după finalizarea cursului de instruire.

8. Inspectoratul pentru Protecția Mediului verifică, în cadrul controalelor planificate sau inopinate, respectarea prevederilor prezentului Regulament de către titularii certificatelor de atestare a competențelor profesionale.

II. FORMAREA, EVALUAREA ȘI ELIBERAREA CERTIFICATULUI DE ATESTARE A COMPETENȚELOR PROFESIONALE

9. Formarea profesională continuă a operatorilor care desfășoară activitățile menționate la pct.3:

1) se efectuează pentru menținerea și ridicarea nivelului de competențe și cunoștințe profesionale, bazate pe cerințele minime prevăzute în anexa nr.1;

2) se organizează de către centrele de instruire și evaluare care sînt instituite legal și dispun de o bază tehnico-științifică pentru instruirea teoretică și practică a specialiștilor în domeniul tehnicii frigului;

3) se desfășoară în baza programelor de instruire elaborate de către centrele de instruire și evaluare și în baza cerințelor minime prevăzute în anexa nr.1. Programele de instruire sînt aprobate conform legislației.

10. Formarea profesională continuă a operatorilor care desfășoară activitățile menționate la pct.3 este asigurată prin participarea obligatorie a acestora la cursuri de instruire o dată la 3 ani.

11. În calitate de centru de instruire și evaluare pot fi instituțiile publice, asociațiile profesionale și centrele de instruire acreditate în modul stabilit de legislație.

12. Cursurile de instruire sînt organizate în mod continuu de către centrele de instruire și evaluare, în funcție de cererile depuse. Anunțurile cu privire la organizarea cursurilor de instruire se publică pe paginile web oficiale ale centrelor de instruire și evaluare.

13. Operatorii care desfășoară activitățile menționate la pct.3 sînt evaluate în vederea aprecierii cunoștințelor și competențelor obținute ca urmare a participării la cursurile de instruire.

14. Evaluarea rezultatelor învățării se efectuează în baza susținerii de către operatorii a examenului de evaluare a competențelor profesionale conform cerințelor minime prevăzute în anexa nr.1. În procesul susținerii examenului sînt evaluate următoarele cunoștințe și competențe:

1) cunoștințe ce țin de:

a) termodinamica elementară;

b) impactul agenților de refrigerare asupra mediului și reglementările corespunzătoare în materie de mediu;

c) tehnologiile relevante pentru înlocuirea hidroclorofluorocarburilor și reducerea utilizării de gaze fluorurate cu efect de seră și manipularea în condiții de siguranță a acestora;

2) competențe privind:

a) verificările care trebuie realizate înainte de punerea în funcțiune a tehnicii frigului după o lungă perioadă de neutilizare, după o intervenție de întreținere sau de reparație ori în timpul funcționării;

b) verificările în vederea detectării scurgerilor;

c) manipularea ecologică a sistemului și a agentului de refrigerare în timpul instalării, întreținerii, asigurării service-ului sau recuperării;

- d) instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea compresoarelor cu piston, a compresoarelor elicoidale și a compresoarelor cu spirală, cu una sau două trepte;
- e) instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea condensatoarelor cu răcire cu aer sau cu apă;
- f) instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și repararea vaporizatoarelor cu răcire cu aer sau cu apă;
- g) instalarea, punerea în funcțiune și asigurarea service-ului valvelor de expansiune termostatică și al altor componente;
- h) asamblarea unui sistem de conducte etanș într-o instalație de refrigerare.

15. În baza rezultatelor obținute la examen, centrul de instruire și evaluare care a organizat cursul de instruire întocmește certificatul de atestare a competențelor profesionale conform modelului stabilit în anexa nr.2. Certificatul este eliberat titularului în termen de 3 zile lucrătoare de la data susținerii examenului. Termenul de valabilitate al certificatului de atestare a competențelor profesionale este de 3 ani de la data emiterii.

16. Operatorii desfășoară activitățile prevăzute la pct.3 doar în baza certificatului de atestare a competențelor profesionale. Certificatul atestă faptul că titularul se califică conform cerințelor minime prevăzute în anexa nr.1 pentru a desfășura una sau mai multe activități, după cum urmează:

1) certificatul de categoria I oferă titularului dreptul de a desfășura toate activitățile prevăzute la pct.3;

2) certificatul de categoria a II-a oferă titularului dreptul de a desfășura activitatea prevăzută la pct.3 subpct.4), cu condiția ca aceasta să nu presupună accesul la circuitele de refrigerare care conțin hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră, precum și activitățile prevăzute la pct.3 subpct.1), 2), 3) și 5) în ceea ce privește instalațiile frigorifice care conțin mai puțin de 3 kg de hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră și sistemele închise ermetic, care sînt etichetate ca atare și conțin mai puțin de 6 kg de hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră;

3) certificatul de categoria a III-a oferă titularului dreptul de a desfășura activitatea prevăzută la pct.3 subpct.3) în ceea ce privește instalațiile frigorifice care conțin mai puțin de 3 kg de hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră și sistemele închise ermetic, care sînt etichetate ca atare și conțin mai puțin de 6 kg de hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră;

4) certificatul de categoria a IV-a oferă titularului dreptul de a desfășura activitatea prevăzută la pct.3 subpct.4), cu condiția ca aceasta să nu presupună accesul la circuitele de refrigerare care conțin hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră.

17. Desfășurarea activităților prevăzute la pct.3 în lipsa certificatului de atestare a competențelor profesionale atrage răspundere conform legislației.

18. Operatorii pot desfășura una dintre activitățile menționate la pct.3 fără deținerea certificatului de atestare a competențelor profesionale dacă îndeplinesc următoarele condiții:

1) sînt înscrise la un curs de instruire pentru obținerea unui certificat care acoperă activitatea respectivă; și

2) desfășoară activitatea sub supravegherea unei persoane care deține certificat de atestare a competențelor profesionale ce acoperă această activitate și care este responsabilă de executarea corectă a acesteia.

19. Deținătorii unuia dintre certificatele de atestare a competențelor profesionale prevăzute la pct.16 pot desfășura activități de recuperare a gazelor fluorurate cu efect de seră din sistemele de climatizare ale autovehiculelor, în conformitate cu prevederile Regulamentului cu privire la măsurile de reducere a emisiilor provenite de la sistemele de climatizare ale autovehiculelor, aprobat prin [Hotărîrea Guvernului nr.1242/2016](#).

20. Procedura de recunoaștere și echivalare a certificatelor de atestare a competențelor profesionale se efectuează conform prevederilor actelor normative.

III. PRESCHIMBAREA CERTIFICATULUI DE ATESTARE

A COMPETENȚELOR PROFESIONALE

21. Temei pentru preschimbarea certificatului de atestare a competențelor profesionale servește schimbarea numelui titularului sau modificarea altor date reflectate în certificat, fără a căror actualizare nu poate fi identificată legătura dintre certificat, obiectul certificatului și titular.

22. Centrul de instruire și evaluare care a emis certificatul de atestare a competențelor profesionale îl preschimbă în termen de 3 zile lucrătoare de la data depunerii cererii de către titular. Termenul de valabilitate al certificatului preschimbă nu poate depăși termenul de valabilitate indicat în certificatul care se preschimbă.

23. În caz de pierdere sau deteriorare a certificatului, titularul depune la centrul de instruire și evaluare care l-a emis o cerere de eliberare a duplicatului acestuia.

24. Duplicatul certificatului de atestare a competențelor profesionale se eliberează în termen de 3 zile lucrătoare de la data depunerii cererii pentru eliberarea acestuia.

IV. EVIDENȚA CERTIFICATELOR DE ATESTARE A COMPETENȚELOR PROFESIONALE

25. Informația cu privire la certificatele de atestare a competențelor profesionale este accesibilă pe paginile web oficiale ale centrelor de instruire și evaluare și Agenției de Mediu.

26. Informația cuprinde următoarele date:

- 1) numele și prenumele titularului;
- 2) adresa și datele de contact ale titularului;
- 3) numărul și data eliberării certificatului de atestare a competențelor profesionale;
- 4) categoria certificatului de atestare a competențelor profesionale;
- 5) termenul de valabilitate al certificatului de atestare a competențelor profesionale;
- 6) mențiuni cu privire la preschimbarea certificatului de atestare a competențelor profesionale și eliberarea duplicatelor de pe acesta.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la formarea și atestarea
specialiștilor în domeniul tehnicii frigului care conține
hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră

CERINȚE MINIME

privind competențele și cunoștințele care trebuie verificate de centrele de instruire și evaluare

1. Examenul aferent fiecăreia dintre categoriile menționate la pct.16 din Regulamentul cu privire la formarea și atestarea specialiștilor în domeniul tehnicii frigului care conține hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră cuprinde:

1) o probă teoretică, indicată cu litera „T” în coloanele „Categorii”, formată din una sau mai multe întrebări destinate evaluării și validării rezultatelor învățării (cunoștințe, abilități și competențe);

2) o probă practică, indicată cu litera „P” în coloanele „Categorii”, în care pretendentul trebuie să execute sarcina corespunzătoare cu ajutorul materialelor, instrumentelor și echipamentelor necesare.

2. Examenul acoperă fiecare dintre grupele de competențe și cunoștințe 1, 2, 3, 4, 5, 10 și 11.

3. Examenul acoperă cel puțin una dintre grupele de competențe și cunoștințe 6, 7, 8 și 9. Candidatul nu știe, înaintea examenului, la care dintre aceste patru grupe va fi evaluat.

4. În cazul în care în coloanele „Categorii” nu este bifată decît o singură căsuță care

corespunde mai multor căsuțe (mai multe competențe și cunoștințe) din coloana „Competențe și cunoștințe”, acest lucru nu înseamnă neapărat că toate competențele și cunoștințele trebuie evaluate în timpul examenului.

Nr. crt.	Competențe și cunoștințe	Categorii			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
1.	Termodinamica elementară				
1.01.	Cunoașterea unităților standardizate ISO pentru temperatură, presiune, masă, densitate, energie	T	T	-	T
1.02.	Înțelegerea teoriei de bază a sistemelor de refrigerare: termodinamica elementară (terminologie, parametri și procese de bază precum „supraîncălzire”, „zonă de înaltă presiune”, „căldură de compresie”, „entalpie”, „efect de refrigerare”, „zonă de joasă presiune”, „subrăcire”), proprietăți și transformări termodinamice ale refrigeranților, inclusiv identificarea amestecurilor zeotropice și a stării fluidelor	T	T	-	-
1.03.	Utilizarea tabelelor și a diagramelor pertinente și interpretarea acestora în contextul unei verificări indirecte în vederea detectării scurgerilor (inclusiv verificarea bunei funcționări a sistemului): diagrama log p/h, tabelele de saturație a unui agent de refrigerare, diagrama unui ciclu simplu de refrigerare prin compresie	T	T	-	-
1.04.	Descrierea funcției principalelor componente ale sistemului (compresor, vaporizator, condensator, valve termostactice de expansiune) și a transformărilor termodinamice ale agentului de refrigerare	T	T	-	-
1.05.	Cunoașterea funcționării de bază a următoarelor componente utilizate într-un sistem de refrigerare, precum și a rolului și importanței acestora în prevenirea și detectarea scurgerilor de agenți de refrigerare: (a) robinete (robinete cu bilă, diafragme, robinete cu sertar, robinete de descărcare), (b) verificarea temperaturii și a presiunii, (c) vizori de curgere și indicatori de umiditate, (d) elemente de control al dezghețării, (e) elemente de protecție a sistemului, (f) instrumente de măsură precum termometrele, (g) sisteme de control al uleiului, (h) colectoare, (i) separatoare de lichide și ulei		-	-	-
1.06.	Cunoașterea comportamentelor specifice, a parametrilor fizici, a soluțiilor, a sistemelor, a deviațiilor agenților de refrigerare alternativi în ciclul de refrigerare, precum și a componentelor pentru utilizarea acestora	T	T	T	T
2.	Impactul agenților de refrigerare asupra mediului și reglementările corespunzătoare în materie de mediu				
2.01.	Cunoștințe de bază privind politica UE și internațională în materie de schimbări climatice, inclusiv privind Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice	T	T	T	T
2.02.	Cunoștințe de bază privind conceptul de „potențial de încălzire globală” (GWP), utilizarea gazelor fluorurate cu efect de seră și a altor substanțe ca agenți de refrigerare, impactul pe care îl au emisiile de gaze fluorurate asupra climei (ritmul de creștere a potențialului de încălzire globală)	T	T	T	T
3.	Verificări care trebuie realizate înainte de punerea în funcțiune după o lungă perioadă de neutilizare, după o intervenție de întreținere sau de reparație ori în timpul				

funcționării					
3.01.	Realizarea unui test de presiune pentru a verifica rezistența sistemului	P	P	-	-
3.02.	Realizarea unui test de presiune pentru a verifica etanșeitatea sistemului	P	P	-	-
3.03.	Utilizarea unei pompe de vacuum				
3.04.	Purjarea sistemului pentru a evacua aerul și umiditatea conform practicilor comune				
3.05.	Consemnarea datelor în registrele echipamentului și redactarea unui raport privind unul sau mai multe dintre testele și verificările efectuate în cadrul examenului	T	T	-	-
4.	Verificarea în vederea detectării scurgerilor				
4.01.	Cunoașterea potențialelor puncte de scurgere ale echipamentelor de refrigerare, de climatizare și ale pompelor de căldură	T	T	-	T
4.02.	Consultarea registrelor echipamentelor înainte de verificarea în vederea detectării scurgerilor și identificarea informațiilor pertinente sau a oricăror aspecte ori probleme recurente care necesită o atenție specială	T	T	-	T
4.03.	Efectuarea unei inspecții vizuale și manuale a întregului sistem, cu analiza următorilor parametri: presiunea, temperatura, curentul compresorului, nivelurile de lichid, volumul de reîncărcare	P	P	-	P
4.04.	Realizarea unei verificări a sistemului în vederea detectării scurgerilor printr-o metodă indirectă, în conformitate cu manualul de instrucțiuni pentru utilizarea sistemului	P	P	-	P
4.05.	Utilizarea instrumentelor de măsurare portabile, precum: termometre, manometre pentru măsurarea presiunilor din spații închise și multimetre pentru măsurarea tensiunilor, curenților și rezistențelor în contextul metodelor indirecte de verificare în vederea detectării scurgerilor, și interpretarea parametrilor măsurați	P	P	-	P
4.06.	Realizarea unei verificări a sistemului în vederea detectării scurgerilor cu ajutorul uneia dintre metodele directe: verificarea circuitelor și a componentelor cu risc de scurgere cu ajutorul unor dispozitive de detectare a gazelor adaptate la agentul de refrigerare din sistem; introducerea în circuit a unui fluid de detecție de ultraviolete sau a unui colorant corespunzător; soluții spumante/soluții de săpun	P	-	-	-
4.07.	Realizarea unei verificări a sistemului în vederea detectării scurgerilor cu ajutorul uneia dintre metodele directe care nu presupune accesul la circuitul de refrigerare	-	P	-	P
4.08.	Utilizarea unui dispozitiv electronic adecvat de detectare a scurgerilor	P	P	-	P
4.09.	Completarea datelor în registrele echipamentelor	T	T	-	T
5.	Manipularea ecologică a sistemului și a agentului de refrigerare în timpul instalării, întreținerii, asigurării service-ului sau recuperării				
5.01.	Conectarea și deconectarea cu pierderi minime a manometrelor și a circuitelor de fluid	P	P	-	-
5.02.	Golirea și umplerea unui cilindru cu un agent de refrigerare atât în stare lichidă, cât și în stare gazoasă	P	P	P	-
5.03.	Utilizarea unui set de recuperare pentru a recupera agentul de refrigerare, precum și conectarea și deconectarea cu pierderi minime a setului de recuperare	P	P	P	-

5.04.	Evacuarea dintr-un sistem a uleiului contaminat cu gaze fluorurate cu efect de seră	P	P	P	-
5.05.	Identificarea stării de agregare (lichidă sau gazoasă) și a stării termodinamice (subrăcit, saturat sau supraîncălzit) ale agentului de refrigerare înainte de încărcare, pentru a asigura utilizarea metodei corecte și a volumului adecvat de încărcare. Încărcarea sistemului cu agent de refrigerare (atît în stare lichidă, cît și în stare gazoasă), fără pierderi	P	P	-	-
5.06.	Alegerea tipului corect de cîntar și utilizarea acestuia pentru cîntărirea agentului de refrigerare	P	P	P	-
5.07.	Consemnarea, în registrele echipamentelor, a tuturor informațiilor pertinente privind agentul de refrigerare recuperat sau adăugat	T	T	-	-
5.08.	Cunoașterea cerințelor și a procedurilor de manipulare, reutilizare, regenerare, depozitare și transport al agenților de refrigerare și al uleiurilor contaminate	T	T	T	-
6.	Componentă: instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea compresoarelor cu piston, a compresoarelor elicoidale și a compresoarelor cu spirală, cu una sau două trepte				
6.01.	Explicarea principiului de funcționare a unui compresor (inclusiv reglarea debitului și a sistemului de lubrifiere) și a riscurilor legate de scurgeri sau de emisii ale agentului de refrigerare	T	T	-	-
6.02.	Instalarea corectă a unui compresor, inclusiv a echipamentului de control și siguranță, astfel încît, la punerea în funcțiune a sistemului, să nu se producă nicio scurgere sau emisie majoră	P	P	-	-
6.03.	Reglarea comutatoarelor de siguranță și control	P	-	-	-
6.04.	Reglarea supapelor de admisie și evacuare		-	-	-
6.05.	Verificarea sistemului de retur al uleiului		-	-	-
6.06.	Pornirea și oprirea unui compresor și verificarea bunei funcționări a acestuia, inclusiv prin efectuarea unor măsurători în timpul funcționării sale	P	P	-	-
6.07.	Întocmirea unui raport privind starea compresorului, în care să se identifice orice problemă de funcționare a compresorului care ar putea deteriora sistemul și care ar putea conduce, dacă nu se iau măsuri în acest sens, la scurgeri sau emisii de agenți de refrigerare	T	T	-	-
7.	Componentă: instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea condensatoarelor cu răcire cu aer sau cu apă				
7.01.	Explicarea principiului de funcționare a unui condensator și a riscurilor legate de scurgeri sau de emisii	T	T	-	-
7.02.	Ajustarea unui regulator al presiunii la ieșirea din condensator	P	-	-	-
7.03.	Instalarea corectă a unui condensator/unei unități exterioare, inclusiv a echipamentului de control și siguranță, astfel încît, la punerea în funcțiune a sistemului, să nu se producă nicio scurgere sau emisie majoră	P	P	-	-
7.04.	Reglarea comutatoarelor de siguranță și control	P	-	-	-
7.05.	Verificarea circuitelor de evacuare și a celor care conțin agent de refrigerare în stare lichidă		-	-	-
7.06.	Purjarea condensatorului de gaze necondensabile cu ajutorul unui dispozitiv de purjare pentru instalațiile de refrigerare	P	-	-	-

7.07.	Pornirea și oprirea unui condensator și verificarea bunei funcționări a acestuia, inclusiv prin efectuarea unor măsurători în timpul funcționării sale	P	P	-	-
7.08.	Inspectarea suprafeței condensatorului	P	P	-	-
7.09.	Întocmirea unui raport privind starea condensatorului, în care să se identifice orice problemă de funcționare care ar putea deteriora sistemul și care ar putea conduce, dacă nu s-ar lua măsuri în acest sens, la scurgeri sau emisii ale agentului de refrigerare	T	T	-	-
8.	Componentă: instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea vaporizatoarelor cu răcire cu aer sau cu apă				
8.01.	Explicarea principului de funcționare a unui vaporizator (inclusiv a sistemului de dezghețare) și a riscurilor legate de scurgeri sau de emisii	T	T	-	-
8.02.	Ajustarea unui regulator al presiunii de vaporizare din vaporizator	P	-	-	-
8.03.	Instalarea unui vaporizator, inclusiv a echipamentului de control și siguranță, astfel încât, la punerea în funcțiune a sistemului, să nu se producă nicio scurgere sau emisie majoră	P	P	-	-
8.04.	Reglarea comutatoarelor de siguranță și control	P	-	-	-
8.05.	Verificarea poziției corecte a conductelor cu agent de refrigerare în stare lichidă și a conductelor de admisie				
8.06.	Verificarea circuitului de dezghețare cu agent de refrigerare supraîncălzit				
8.07.	Ajustarea supapei de reglare a presiunii de vaporizare				
8.08.	Pornirea și oprirea unui vaporizator și verificarea bunei funcționări a acestuia, inclusiv prin efectuarea unor măsurători în timpul funcționării sale	P	P	-	-
8.09.	Inspectarea suprafeței vaporizatorului	P	P	-	-
8.10.	Întocmirea unui raport privind starea vaporizatorului, în care să se identifice orice problemă de funcționare care ar putea deteriora sistemul și care ar putea conduce, dacă nu s-ar lua măsuri în acest sens, la scurgeri sau emisii ale agentului de refrigerare	T	T	-	-
9.	Componentă: instalarea, punerea în funcțiune și asigurarea service-ului valvelor de expansiune termostatică (TEV) și ale altor componente				
9.01.	Explicarea principiului de funcționare a unor diferite tipuri de regulatoare de expansiune (valve termostatică de expansiune, tuburi capilare) și a riscurilor legate de scurgeri sau de emisii	T	T	-	-
9.02.	Instalarea valvelor în poziția corectă	P	-	-	-
9.03.	Reglarea mecanică/electronică a unei valve termostatică de expansiune	P	-	-	-
9.04.	Reglarea mecanică și electronică a termostatelor				
9.05.	Ajustarea unei supape de reglare a presiunii				
9.06.	Reglarea mecanică și electronică a limitatoarelor de presiune				
9.07.	Verificarea funcționării unui separator de ulei	P	-	-	-
9.08.	Verificarea stării unui uscător de filtru				
9.09.	Întocmirea unui raport privind starea acestor componente, în care să se identifice orice problemă de funcționare care ar putea deteriora sistemul și care ar putea conduce, dacă nu s-ar lua măsuri în acest sens, la scurgeri sau emisii ale agentului de refrigerare	T	-	-	-

10.	Conducte: asamblarea unui sistem de conducte etanș într-o instalație de refrigerare				
10.01.	Sudarea, lipirea de rezistență și/sau de etanșare a îmbinărilor pe tuburi, conducte și componente metalice care pot fi utilizate în sistemele de refrigerare, de climatizare sau în pompele de căldură	P	P	-	-
10.02.	Construcția/verificarea suporturilor de conducte și a componentelor	P	P	-	-
11.	Informații cu privire la tehnologiile relevante pentru înlocuirea sau reducerea utilizării de gaze fluorurate cu efect de seră și manipularea în condiții de siguranță a acestora				
11.01.	Cunoașterea tehnologiilor alternative relevante pentru înlocuirea sau reducerea utilizării de gaze fluorurate cu efect de seră și manipularea în condiții de siguranță a acestora	T	T	T	T
11.02.	Cunoașterea sistemelor relevante pentru reducerea capacității de încărcare cu gaze fluorurate cu efect de seră și pentru creșterea eficienței energetice	T	T	-	-
11.03.	Cunoașterea reglementărilor și a standardelor de siguranță relevante privind utilizarea, depozitarea și transportul agenților de refrigerare inflamabili sau toxici ori al agenților de refrigerare care necesită o presiune de funcționare mai mare	T	T	-	-
11.04.	Înțelegerea avantajelor și, respectiv, a dezavantajelor, în special în ceea ce privește eficiența energetică, ale agenților de refrigerare alternativi în funcție de utilizarea preconizată și de condițiile climatice din diferite regiuni	T	T	-	-
12.	Modul de funcționare a sistemelor de climatizare care conțin gaze fluorurate cu efect de seră, instalate în autovehicule, impactul asupra mediului al gazelor fluorurate cu efect de seră utilizate ca agenți de refrigerare și normele aferente privind mediul				
12.01.	Cunoștințe de bază privind modul de funcționare a sistemelor de climatizare ale autovehiculelor	T	T	T	T
12.02.	Cunoștințe de bază cu privire la utilizarea și proprietățile gazelor fluorurate cu efect de seră utilizate ca agenți de refrigerare în sistemele de climatizare ale autovehiculelor, impactul emisiilor de astfel de gaze asupra mediului (nivelul potențialului de încălzire globală al acestora în ceea ce privește schimbarea climatică)	T	T	T	T
12.03.	Cunoștințe de bază cu privire la dispozițiile relevante ale Regulamentului (CE) nr.517/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 aprilie 2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră și de abrogare a Regulamentului (CE) nr.842/2006 și ale Directivei 2006/40/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 mai 2006 privind emisiile provenite de la sistemele de climatizare ale autovehiculelor și de modificare a Directivei 70/156/CEE a Consiliului	T	T	T	T
12.04.	Cunoașterea procedurilor comune de recuperare a gazelor fluorurate cu efect de seră	T	T	T	T
12.05.	Manipularea unui cilindru cu agent de refrigerare	P	P	P	P
12.06.	Conectarea și deconectarea unui dispozitiv de recuperare la și din gurile de ieșire ale unui sistem de climatizare dintr-un autovehicul, care conține gaze fluorurate cu efect de seră	P	P	P	P
12.07.	Operarea dispozitivului de recuperare	P	P	P	P

specialiștilor în domeniul tehnicii frigului care conține
hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră

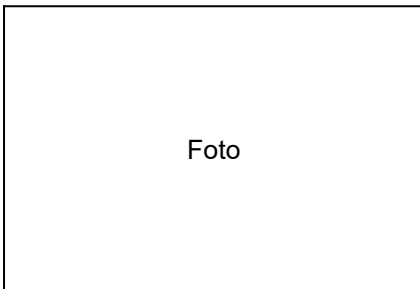
**Modelul certificatului de atestare
a competențelor profesionale în domeniul tehnicii frigului
care conține hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră**

Recto

REPUBLICA MOLDOVA

(denumirea entității ce a eliberat certificatul)

**CERTIFICAT
de atestare a competențelor profesionale în domeniul tehnicii frigului
care conține hidroclorofluorocarburi și gaze fluorurate cu efect de seră**



CATEGORIA _____
Nr. _____ din _____
Numele _____
Prenumele _____
IDNP _____
Valabilitate _____

Semnătura

Verso

Titularul certificatului are dreptul să desfășoare următoarele activități ce țin de domeniul tehnicii frigului:
