

# Schema per la certificazione delle persone DPR 146/2018- Reg. (UE) 2015/2067

Numero del documento:	CPS-SC-FGAS-01 Rev. 1.2
Classe di riservatezza:	Pubblico, distribuzione ristretta
Stato:	In vigore
Data di emissione	08/11/2023

## Parole chiave

Regole; Certificazione; Gas Fluorurati; Persone; Esame; Diritti; Obblighi

## SINTESI

Questo documento definisce le regole per la certificazione delle persone secondo quanto stabilito dal Decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018 n. 146. In particolare, fornisce la descrizione dei requisiti, delle capacità e delle competenze richieste per ottenere la certificazione delle persone addette alle attività su apparecchiature e impianti contenenti gas fluorurati ad effetto serra. Contiene, infine, le modalità e le caratteristiche particolari dell'esame a cui si sottopongono i candidati, nonché diritti, obblighi e vincoli specifici per il conseguimento e il mantenimento della certificazione. Il documento è parte integrante del contratto di certificazione tra AFORCERT e il cliente.

## SOMMARIO

1	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
2	ACRONIMI, ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI.....	3
3	ATTIVITÀ OGGETTO DI CERTIFICAZIONE.....	3
4	PREREQUISITI DI ACCESSO ALLA RICHIESTA DI CERTIFICAZIONE .....	3
4.2	Richiesta di certificazione.....	3
4.3	Tariffario.....	5
4.4	Durata della certificazione e attività di sorveglianza .....	5
5	ESAME DI CERTIFICAZIONE.....	5
5.1	Svolgimento dell'esame secondo il Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 .....	5
5.2	Uniformità e contenuti delle domande .....	9
5.3	Durata degli esami .....	10
5.4	Valutazione dell'esame di certificazione.....	10
5.5	Ripetizione dell'esame .....	11
5.6	Estensione del profilo professionale nell'ambito del Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067.....	11
5.7	Rilascio della Certificazione.....	12
6	REGISTRAZIONE DELLE PERSONE CERTIFICATE .....	13
7	MANTENIMENTO, SOSPENSIONE E REVOCA.....	13
8	RINNOVO DELLA CERTIFICAZIONE.....	14
9	REGISTRAZIONI .....	14
10	TRASFERIMENTO DEL CERTIFICATO .....	14
10.1	Trasferimento ad AFORCERT da un altro CAB.....	14
10.2	Trasferimento da AFORCERT ad un altro CAB.....	15
10.3	RICERTIFICAZIONE CON CAMBIO ODC.....	15
11	ORGANISMI TERZI.....	16

## 1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito è riportato il quadro normativo di riferimento per la certificazione:

- D.P.R. n. 146/2018
- Regolamento (UE) n. 517/2014
- Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067
- Schema di accreditamento approvato dal Ministero dell’Ambiente con decreto n. 9 del 29/01/2019, ai sensi dell’art. 4 del D.P.R. n. 146/2018.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17024

## 2 ACRONIMI, ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI

- CAB: Organismo di certificazione
- OdV.: Organismo di Valutazione
- Candidato: Persona che ha presentato domanda per la certificazione ed è stato ammesso a sostenere gli esami
- Richiedente: persona o ente che presenta domanda di certificazione a nome proprio o di altri.

## 3 ATTIVITÀ OGGETTO DI CERTIFICAZIONE

La certificazione si applica alle persone fisiche che svolgono:

1. Una o più delle seguenti attività su celle frigorifero di autocarri e rimorchi frigorifero, apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore fisse e mobili contenenti gas fluorurati ad effetto serra:
  - a. Controllo delle perdite dalle apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente e non contenuti in schiume, a meno che le apparecchiature siano ermeticamente sigillate, etichettate come tali e contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità inferiori a 10 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente;
  - b. Recupero di gas fluorurati a effetto serra;
  - c. Installazione;
  - d. Riparazione, manutenzione o assistenza;
  - e. Smantellamento;

in base alle disposizioni di cui all’art. 7, comma 1, lettera a), del D.P.R. n. 146/2018.

## 4 PREREQUISITI DI ACCESSO ALLA RICHIESTA DI CERTIFICAZIONE

La richiesta di accesso al processo di certificazione può essere avanzata da qualsiasi persona fisica con età superiore alla minima legalmente necessaria per eseguire le attività di interesse, che svolga una o più delle seguenti attività su celle frigorifero di autocarri e rimorchi frigorifero, apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore fisse e mobili contenenti gas fluorurati ad effetto serra (DPR 146/2018 e Reg. UE 2015/2067).

### 4.2 Richiesta di certificazione

Il Candidato può richiedere la certificazione delle seguenti attività ai sensi del Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067.

- Categoria I:

- controllo delle perdite dalle apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente e non contenuti in schiume, a meno che le apparecchiature siano ermeticamente sigillate, etichettate come tali e contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità inferiori a 10 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente:
  - recupero;
  - installazione;
  - riparazione, manutenzione o assistenza;
  - smantellamento
- **Categoria II:**
  - controllo delle perdite dalle apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente e non contenuti in schiume, a meno che le apparecchiature siano ermeticamente sigillate, etichettate come tali e contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità inferiori a 10 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, a condizione che essa non implichi un intervento sui circuiti di refrigerazione contenenti gas fluorurati ad effetto serra:
    - recupero;
    - installazione;
    - riparazione, manutenzione o assistenza;
    - smantellamento in relazione alle apparecchiature contenenti meno di 3 kg di gas fluorurati a effetto serra o, nel caso di sistemi ermeticamente sigillati etichettati come tali, contenenti meno di 6 kg di gas fluorurati ad effetto serra.
- **Categoria III:**
  - recupero in relazione alle apparecchiature contenenti meno di 3 kg di gas fluorurati a effetto serra o, nel caso di sistemi ermeticamente sigillati etichettati come tali, contenenti meno di 6 kg di gas fluorurati ad effetto serra.
- **Categoria IV:**
  - controllo delle perdite dalle apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente e non contenuti in schiume, a meno che le apparecchiature siano ermeticamente sigillate, etichettate come tali e contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità inferiori a 10 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, a condizione che essa non implichi un intervento sui circuiti di refrigerazione contenenti gas fluorurati ad effetto serra.

La richiesta può essere inoltra sia in forma scritta (mail) o verbale (telefonata) direttamente all'ente certificatore o a un suo OdV qualificato.

Per accedere all'esame di certificazione il candidato deve possedere i seguenti documenti:

- Documento d'identità in corso di validità
- essere preventivamente iscritto al Registro telematico nazionale delle persone e delle imprese certificate di cui all'articolo 15 del D.P.R. n. 146/2018 (di seguito denominato Registro nazionale Gas Fluorurati);
- presentare apposita domanda di certificazione (CPS-MO-FGAS-01), corredata dall'attestato di iscrizione al Registro telematico nazionale, contenente le informazioni relative alla tipologia di certificazione richiesta (es.: per il Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 occorre indicare la categoria per la quale si richiede l'esame [Categoria I, II, III, IV]).

Se la domanda presentata è completa e conforme, la segreteria tecnica invierà al richiedente il nulla osta per la sessione d'esame concordata in cui viene comunicato il nome dell'esaminatore (CPS-MO-FGAS-04). L'assegnazione dell'esaminatore viene confermata qualora il candidato entro 5 giorni dalla comunicazione non lo ricusi, adducendo motivazioni fondate che possano compromettere l'imparzialità della valutazione.

### 4.3 Tariffario

Il costo del processo di certificazione con AFORCERT è riportato nella richiesta di certificazione che viene inviata al candidato ed è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente (art- 5 comma 1 DPR 146/2018). Il tariffario prevede i costi relativi a :

- Presentazione della domanda di certificazione
- esame della documentazione
- sessione d'esame
- rilascio della certificazione
- spese extra (vitto, alloggio etc)

**Il costo riportato nel tariffario non comprende l'IVA e la tassa di registrazione al registro nazionale F-Gas.** L'importo della tassa di registrazione sarà anticipato da **AFORCERT** al momento del rilascio del certificato e fatturato insieme al mantenimento della prima sorveglianza.

### 4.4 Durata della certificazione e attività di sorveglianza

La certificazione ha una durata di dieci anni secondo il seguente schema:

Anno	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fase	Cert.	Sorv.	Sorv.	Sorv.	Sorv.	Sorv.	Sorv.	Sorv.	Sorv.	Sorv.	Rinn.
Modalità di esame	Esame	Esame Doc.	Esame Doc.	Esame Doc.	Esame Doc.	Esame Doc.	Esame Doc.	Esame Doc.	Esame Doc.	Esame Doc.	Esame

La data di rilascio del certificato coincide con l'anno 0. Il certificato viene emesso previo superamento di un esame che prevede una prova teorica scritta e una prova pratica.

Per i nove anni successivi l'attività di sorveglianza è effettuata attraverso l'esame dei documenti da fornirsi a cura della persona certificata.

Entro il termine del decimo anno, su richiesta della persona certificata, si può procedere all'eventuale rinnovo della certificazione.

## 5 ESAME DI CERTIFICAZIONE

### 5.1 Svolgimento dell'esame secondo il Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067

In base alla certificazione richiesta dal candidato, AFORCERT incarica gli esaminatori e gli eventuali sorveglianti, assicurandosi che vengano garantite le competenze e rispettate le modalità d'esame previste dallo schema di accreditamento.

Gli esaminatori sono qualificati da AFORCERT secondo quanto previsto da normativa e devono dimostrare esperienza specifica nelle attività oggetto di certificazione. Il processo di qualifica dell'esaminatore è illustrato nel documento interno di AFORCERT CPS-PO-FGAS-01.

Le sessioni di esame prevedono un numero massimo di 18 partecipanti che si svolgono in unica sessione alla presenza di due esaminatori.

Si prevede di accogliere fino a un massimo di 21 partecipanti in unica sessione di esame solo in casi particolari (es: il candidato non è riuscito a partecipare alla sessione precedente per impedimenti involontari, necessità oggettiva di sostenere l'esame entro una determinata scadenza, etc). In questi casi viene prevista anche la presenza di un sorvegliante che seguirà la sessione di esame in accompagnamento agli esaminatori incaricati.

AFORCERT informerà i candidati che si iscrivono oltre il diciottesimo posto disponibile che il loro esame di prova pratica potrà essere eseguito il giorno successivo alla data d'esame.

Se il numero di candidati è pari o inferiore a 5 può essere presente un solo esaminatore; nel caso di sessioni di esame che con un numero massimo di 8 candidati AFORCERT prevede di impiegare un esaminatore affiancato da un sorvegliante.

L'esame, per ciascuna delle categorie si compone di una prova teorica e di una prova pratica. Il superamento della prova teorica è condizione indispensabile per accedere alla prova pratica.

- a) la prova teorica consiste in una serie di domande a risposta multipla (tre alternative di risposta di cui una sola corretta) nelle aree di conoscenza indicate nell'allegato I del Regolamento con la lettera **T**. (**tabella 1**)

Il numero delle domande da porre è specificato nel seguente prospetto:

CATEGORIE	NUMERO DI DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA
Categoria I	30
Categoria II	30
Categoria III	12
Categoria IV	15
Estensione categoria (es: da II a I)	6

- b) la prova pratica, sempre indicata nell'allegato I del Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 con la lettera **P**, prevede che il candidato svolga le attività indicate nella **tabella 1** con la lettera **P**. Il compito dovrà essere svolto avendo a disposizione il materiale, le apparecchiature e gli strumenti necessari.

L'esame pratico verte su ciascun gruppo di competenze e conoscenze indicato nella seguente tabella dell'allegato I con i numeri 1, 2, 3, 4, 5, 10 e 11 più almeno uno dei gruppi di competenze e conoscenze indicati con i numeri 6, 7, 8 e 9.

Quando, nelle colonne «Categorie» riportate in tabella, più caselle relative alle competenze e alle conoscenze sono raggruppate in una colonna unica (varie competenze e conoscenze) significa che in sede di esame non verranno necessariamente valutate tutte le suddette competenze e conoscenze.

**Tabella 1**

1	Termodinamica elementare	CATEGORIE			
		I	II	III	IV
1.01	Conoscere le unità di misura ISO standard di base per la temperatura, la pressione, la massa, la densità e l'energia.	T	T	-	T
1.02	Conoscere la teoria di base degli impianti di refrigerazione: termodinamica elementare (terminologia, parametri e processi fondamentali quali surriscaldamento, lato alta pressione, calore di compressione, entalpia, effetto frigorifero, lato bassa pressione, sottoraffreddamento), proprietà e trasformazioni termodinamiche dei refrigeranti, compresa l'identificazione delle miscele zeotropiche e gli stati fluidi.	T	T	-	-
1.03	Utilizzare le tabelle e i diagrammi pertinenti e interpretarli nell'ambito di un controllo delle perdite per via indiretta (in cui rientra anche la verifica del buon funzionamento dell'impianto): diagramma log p/h, tabelle di saturazione di un refrigerante, diagramma di un ciclo frigorifero a compressione semplice.	T	T	-	-
1.04	Descrivere la funzione dei principali componenti dell'impianto (compressore, evaporatore, condensatore, valvole di espansione termostatica) e le trasformazioni termodinamiche del refrigerante.	T	T	-	-

1.05	Conoscere il funzionamento di base dei seguenti componenti utilizzati in un impianto di refrigerazione, nonché il loro ruolo e l'importanza da essi rivestita nella prevenzione e nel rilevamento delle perdite di refrigerante: a) valvole (valvole a sfera, diaframmi, valvole a globo, valvole di sicurezza); b) dispositivi di controllo della temperatura e della pressione; c) spie in vetro e indicatori di umidità; d) dispositivi di controllo dello sbrinamento; e) dispositivi di protezione dell'impianto; f) strumenti di misura come gruppi manometrici a scala multipla; g) sistemi di controllo olio; h) ricevitori; i) separatori di liquido ed olio.		-	-	-
1.06	Conoscere il comportamento specifico, i parametri fisici, le soluzioni, i sistemi, le devianze dei refrigeranti alternativi nel ciclo di refrigerazione e i componenti per il loro uso	T	T	T	T
<b>2</b>	<b>Impatto dei refrigeranti sull'ambiente e relativa normativa ambientale.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
2.01	Avere una conoscenza base delle politiche dell'UE e internazionali in materia di cambiamenti climatici, compresa la convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici	T	T	T	T
2.02	Avere una conoscenza di base del concetto di potenziale di riscaldamento globale (GWP), dell'uso dei gas fluorurati a effetto serra e di altre sostanze quali refrigeranti, degli effetti prodotti sul clima dalle emissioni di gas fluorurati a effetto serra (ordine di grandezza del loro GWP), nonché delle disposizioni pertinenti del regolamento (UE) n. 517/2014 e dei regolamenti attuativi pertinenti.	T	T	T	T
<b>3</b>	<b>Controlli da effettuarsi prima di mettere in funzione l'impianto, dopo un lungorresto, una manutenzione o una riparazione o durante il funzionamento</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
3.01	Eseguire una prova di pressione per controllare la resistenza dell'impianto.	P	P	-	-
3.02	Eseguire una prova di pressione per controllare la tenuta dell'impianto.				
3.03	Utilizzare una pompa a vuoto.				
3.04	Mettere in vuoto l'impianto per evacuare aria e umidità secondo la prassi consueta.				
3.05	Annotare i dati nel registro di impianto e redigere un rapporto sulle prove e sui controlli eseguiti durante la verifica.	T	T	-	-
<b>4</b>	<b>Controlli per la ricerca di perdite</b>				
4.01	Conoscere i potenziali punti di perdita delle apparecchiature di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore.	T	T	-	T
4.02	Consultare il registro dell'apparecchiatura prima di iniziare una ricerca di perdite e individuare le informazioni inerenti ad eventuali problemi ricorrenti o ad aspetti problematici cui prestare particolare attenzione.	T	T	-	T
4.03	Effettuare un controllo manuale e a vista di tutto l'impianto in base al regolamento (CE) n. 1516/2007 della Commissione.	P	P	-	P
4.04	Controllare l'impianto per individuare le perdite utilizzando un metodo di misurazione indiretta in conformità del regolamento (CE) n. 1516/2007 e del libretto delle istruzioni dell'impianto.	P	P	-	P
4.05	Utilizzare strumenti di misurazione portatili quali manometri, termometri e multimetri di misura di volt/ampere/ohm nell'ambito dei metodi di misurazione indiretta per la ricerca di perdite e interpretare i valori rilevati.	P	P	-	P
4.06	Controllare l'impianto per individuare le perdite utilizzando uno dei metodi di misurazione diretta in conformità al regolamento (CE) n. 1516/2007.	P	-	-	-
4.07	Controllare l'impianto per individuare le perdite utilizzando uno dei metodi di misurazione diretta che non implicano un intervento sui circuiti di refrigerazione, di cui al regolamento (CE) n. 1516/2007.	-	P	-	P
4.08	Utilizzare un dispositivo elettronico per il rilevamento di perdite.	P	P	-	P
4.09	Compilare il registro dell'apparecchiatura.	T	T	-	T
<b>5</b>	<b>Gestione ecocompatibile dell'impianto e del refrigerante nelle operazioni di installazione, manutenzione, assistenza o recupero</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
5.01	Collegare e scollegare i manometri e le linee con emissioni minime.	P	P	-	-
5.02	Svuotare e riempire una bombola di refrigerante sia allo stato liquido che gassoso.	P	P	P	-
5.03	Utilizzare un'apparecchiatura per il recupero del refrigerante, collegandola e scollegandola con emissioni minime.	P	P	P	-

5.04	Spurgare l'impianto dall'olio contaminato dai gas fluorurati.	P	P	P	-
5.05	Individuare lo stato del refrigerante (liquido, gassoso) e la sua condizione (sotto raffreddato, saturo o surriscaldato) prima della carica, per poter scegliere il metodo adeguato e il corretto volume della carica. Riempire l'impianto con il refrigerante (sia in fase liquid ache vapore) senza provocare perdite	P	P	-	-
5.06	Scegliere il tipo corretto di bilancia e utilizzarla per pesare il refrigerante.	P	P	P	-
5.07	Compilare il registro dell'apparecchiatura annotando tutte le informazioni concernenti ilrefrigerante recuperato o aggiunto.	T	T	-	-
5.08	Conoscere le prescrizioni e le procedure per trattare, riutilizzare, rigenerare, stoccare etrasportare refrigeranti e oli contaminati.	T	T	T	-
<b>6</b>	<b>Componente: installazione, messa in funzione e manutenzione di compressori alternativi, a vite e di tipo «scroll», a semplice e doppio stadio.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
6.01	Illustrare il funzionamento di base di un compressore (ivi compresi la regolazione della potenza e il sistema di lubrificazione) e i rischi di perdita o fuoriuscita di refrigerante connessi.	T	T	-	-
6.02	Installare correttamente un compressore, comprese le apparecchiature di controllo e sicurezza, in modo che non si verifichi alcuna perdita o fuoriuscita una volta messo in funzione l'impianto.	P	P	-	-
6.03	Regolare gli interruttori di sicurezza e controllo.	P	-	-	-
6.04	Regolare le valvole di aspirazione e scarico.		-	-	-
6.05	Controllare il circuito di ritorno dell'olio.		-	-	-
6.06	Avviare e arrestare un compressore e verificarne il buon funzionamento, ancherilevando i dati di misura durante il funzionamento.	P	P	-	-
6.07	Redigere un rapporto sulle condizioni del compressore, indicando eventuali problemi di funzionamento che potrebbero danneggiare l'impianto e a lungo termine, in assenza d'intervento, produrre perdite o fuoriuscite di refrigerante.	T	T	-	-
<b>7</b>	<b>Componente: installazione, messa in funzione e manutenzione di condensatori con raffreddamento ad acqua o ad aria.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
7.01	Illustrare il funzionamento di base di un condensatore e i rischi di perdita connessi.	T	T	-	-
7.02	Regolare la strumentazione di controllo della pressione di mandata di un condensatore.	P	-	-	-
7.03	Installare correttamente un condensatore/un'unità esterna, comprese le apparecchiature di controllo e sicurezza, in modo che non si verifichi alcuna perdita o fuoriuscita unavolta messo in funzione l'impianto.	P	P	-	-
7.04	Regolare i dispositivi di sicurezza e controllo.	P	-	-	-
7.05	Controllare le linee di scarico e di liquido.		-	-	-
7.06	Spurgare il condensatore dai gas non condensabili utilizzando un dispositivo di spurgoper impianti di Refrigerazione.	P	-	-	-
7.07	Avviare e arrestare un condensatore e verificarne il buon funzionamento, ancherilevando i dati di misura durante il funzionamento.	P	P	-	-
7.08	Controllare la superficie del condensatore.	P	P	-	-
7.09	Redigere un rapporto sulle condizioni del condensatore, indicando eventuali problemi di funzionamento che potrebbero danneggiare l'impianto e a lungo termine, in assenzad'intervento, produrre perdite o fuoriuscite di refrigerante.	T	T	-	-
<b>8</b>	<b>Componente: installazione, messa in funzione e manutenzione di evaporatori con raffreddamento di acqua o di aria.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
8.01	Illustrare il funzionamento di base di un evaporatore (compreso il sistema disbrinamento) e i rischi di perdita connessi.	T	T	-	-
8.02	Regolare la strumentazione di controllo della pressione di evaporazione di unevaporatore.	P	-	-	-
8.03	Installare correttamente un evaporatore, comprese le apparecchiature di controllo e sicurezza, in modo che non si verifichi alcuna perdita o fuoriuscita una volta messo in funzione l'impianto.	P	P	-	-
8.04	Regolare gli interruttori di sicurezza e controllo.	P	-	-	-



8.05	Verificare che i tubi del liquido e di aspirazione siano nella posizione corretta.				
8.06	Controllare la linea di sbrinamento a gas caldo.				
8.07	Regolare la valvola di regolazione della pressione di evaporazione.				
8.08	Avviare e arrestare un evaporatore e verificarne il buon funzionamento, anche rilevando i dati di misura durante il funzionamento.	P	P	-	-
8.09	Controllare la superficie dell'evaporatore.	P	P	-	-
8.10	Redigere un rapporto sulle condizioni dell'evaporatore, indicando eventuali problemi di funzionamento che potrebbero danneggiare l'impianto e a lungo termine, in assenza d'intervento, produrre perdite o fuoriuscite di refrigerante.	T	T	-	-
<b>9</b>	<b>Componente: installazione, messa in funzione e riparazione di valvole di espansione termostatica e di altri componenti.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
9.01	Illustrare il funzionamento di base dei vari tipi di regolatori di espansione (valvole termostatiche, tubi capillari) e i rischi di perdita connessi.	T	T	-	-
9.02	Installare valvole nella posizione corretta.	P	-	-	-
9.03	Regolare una valvola di espansione termostatica meccanica ed elettronica.	P	-	-	-
9.04	Regolare un termostato meccanico ed elettronico.				
9.05	Regolare una valvola azionata a pressione.				
9.06	Regolare un limitatore di pressione meccanico ed elettronico.				
9.07	Controllare il funzionamento di un separatore d'olio.	P			
9.08	Controllare le condizioni di un filtro essiccatore.				
9.09	Redigere un rapporto sulle condizioni di questi componenti, indicando eventuali problemi di funzionamento che potrebbero danneggiare l'impianto e, a lungo termine, in assenza d'intervento, produrre perdite o fuoriuscite di refrigerante.	T	-	-	-
<b>10</b>	<b>Tubazioni: allestire una tubazione a tenuta ermetica in un impianto di refrigerazione</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
10.01	Eseguire saldature e brasature a tenuta stagna su tubi metallici, tubazioni e componenti utilizzati negli impianti di refrigerazione e condizionamento d'aria o nelle pompe di calore.	P	P	-	-
10.02	Approntare e controllare i sostegni delle tubazioni e dei componenti.	P	P	-	-
<b>11</b>	<b>Informazioni sulle pertinenti tecnologie che consentono di sostituire i gas fluorurati a effetto serra o di ridurre l'uso e sulla manipolazione di queste tecnologie in condizioni di sicurezza</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
11.01	Conoscere le pertinenti tecnologie alternative che consentono di sostituire i gas fluorurati a effetto serra o di ridurre l'uso e saperle manipolare in condizioni di sicurezza.	T	T	T	T
11.02	Conoscere le caratteristiche progettuali pertinenti di un impianto per ridurre la dimensione del carico di gas fluorurati a effetto serra e aumentare l'efficienza energetica	T	T	-	-
11.03	Conoscere normative e norme di sicurezza pertinenti in materia di uso, stoccaggio e trasporto di sostanze refrigeranti o refrigeranti infiammabili o tossici che richiedono una pressione di funzionamento più elevata	T	T	-	-
11.04	Comprendere i rispettivi vantaggi e svantaggi, in particolare in relazione all'efficienza energetica, dei refrigeranti alternativi in base all'applicazione prevista e alle condizioni climatiche delle diverse regioni	T	T	-	-

## 5.2 Uniformità e contenuti delle domande

Ad ogni sessione d'esame le domande della prova scritta vengono estratte dal responsabile di schema dalla banca dati domande riservata proprietà di AFORCERT. Le domande devono avere una distribuzione uniforme tra le competenze e capacità associate all'ambito certificativo e che non si abbia più del 50% delle domande uguali utilizzate nella sessione d'esame precedente.

La banca dati delle domande d'esame è aggiornata nel tempo con l'aggiunta di nuove domande validate dal Responsabile di schema. Per la redazione delle domande AFORCERT deve incaricare personale qualificato con conoscenza equivalente a quella dell'esaminatore.

La banca dati delle domande d'esame della prova teorica è stata redatta da un professionista qualificato, esperto dello schema in oggetto, incaricato da AFORCERT. La banca dati è stata poi validata da un altro esperto incaricato da AFORCERT.

L'esame scritto prevede delle griglie di correzione.

AFORCERT rende evidente nella documentazione di esame teorico e pratico la rispondenza delle domande ai punti del Regolamento.

### 5.3 Durata degli esami

La durata degli esami è stabilita come segue:

	Durata della prova teorica	Durata della prova pratica	Durata totale
<b>Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067</b>			
Categoria I	Max. 90 minuti	Max. 90 minuti	Max. 3 ore
Categoria II	Max. 90 minuti	Max. 90 minuti	Max. 3 ore
Categoria III	Max. 30 minuti	Max. 45 minuti	Max. 1 ora e 15 minuti
Categoria IV	Max. 30 minuti	Max. 45 minuti	Max. 1 ora e 15 minuti

### 5.4 Valutazione dell'esame di certificazione

Il candidato per essere idoneo alla certificazione deve ottenere:

- una valutazione minima pari al 60% in ciascuna parte dell'esame, e
- una valutazione complessiva minima pari al 70%.

La valutazione complessiva "N" deve essere calcolata secondo la seguente formula:

$N = 0,30 nt + 0,70 np$ , dove:

- nt è la valutazione in % della prova teorica;
- np è la valutazione in % della prova pratica.

I risultati parziali e totali saranno approssimati alla seconda cifra decimale per difetto.

*Esempio 1. Categoria I*

*Nella prova teorica il candidato, su 30 domande, risponde correttamente a 20 e ne sbaglia 10 (punteggio 66,66%).*

*Nella prova pratica ottiene il punteggio di 72%*

*Punteggio prova teorica  $66,66 \times 0,3 = 19,99$*

*Punteggio prova pratica  $72 \times 0,7 = 50,4$*

*Il candidato ha totalizzato  $19,99 + 50,4 = 70,39\%$  per cui ha superato l'esame.*

*Esempio 2. Categoria I*

*Nella prova teorica il candidato, su 30 domande, risponde correttamente a 18 e ne sbaglia 12 (punteggio 60%).*

*Nella prova pratica ottiene il punteggio di 63,16%*

*Punteggio prova teorica  $60 \times 0,3 = 18$*

*Punteggio prova pratica  $63,16 \times 0,7 = 44,212$  (arrotondato per difetto 44,21)*

*Il candidato ha totalizzato  $18 + 44,21 = 62,21\%$  per cui NON ha superato l'esame.*

La prova teorica e la prova pratica dell'esame devono essere valutate separatamente e nell'ordine indicato.

Il superamento della prova teorica è condizione indispensabile per accedere alla prova pratica.

Qualora il candidato non riuscisse a superare la prova pratica, potrà ripeterla e completare l'intero esame entro 8 mesi dalla data di iscrizione al Registro nazionale FGAS. La ripetizione della prova pratica è soggetta eventualmente solo al pagamento dei costi della segreteria.

Superato tale termine il candidato dovrà ripetere l'intera procedura di certificazione come previsto all'articolo 7, comma 3 del D.P.R. n. 146/2018.

## 5.5 Ripetizione dell'esame

Nel caso in cui il candidato venga respinto alla prova teorica o al secondo tentativo della prova pratica, può ripetere l'esame facendo nuova iscrizione e versando nuovamente la quota prevista per la presentazione della domanda ed effettuazione dell'esame.

## 5.6 Estensione del profilo professionale nell'ambito del Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067

È possibile estendere la certificazione ad una categoria diversa nell'ambito del regolamento (UE) 2015/2067 (es.: da Categoria II a Categoria I) seguendo le seguenti disposizioni:

- sostenere un esame riguardante le competenze e le capacità aggiuntive richieste per la nuova categoria;
- seguire una procedura di certificazione equivalente a quella già ottenuta, purché il precedente certificato sia in pieno corso di validità.

La transizione di categoria implica: l'azzeramento del ciclo di certificazione, la revoca del certificato precedente e l'emissione di un nuovo certificato con scadenza a 10 anni.

Il candidato nel presentare richiesta (CPS-MO-FGAS-01) dovrà allegare:

- copia di un documento d'identità in corso di validità
- attestato di iscrizione al Registro nazionale Gas Fluorurati, contenente le informazioni relative alla tipologia di certificazione richiesta (es.: per il Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 occorre indicare la categoria per la quale si richiede l'estensione d'esame [Categoria I, II, III]).
- Copia del certificato FGAS in proprio possesso in corso di validità
- Dichiarazione del CAB cedente circa la chiusura di eventuali pendenze (economiche e tecniche) nei confronti della persona fisica, compresa la gestione di eventuali reclami e/o ricorsi.
- Una dichiarazione, rilasciata ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 (artt. 47 e 76), nella quale la persona fisica certificata dichiara di non avere subito reclami e/o ricorsi da parte dei clienti sulla corretta esecuzione dell'incarico inerente il campo di applicazione del certificato. Nel caso siano presenti reclami e/o ricorsi, la persona fisica dovrà comunicare le modalità di gestione degli stessi

Per poter estendere la certificazione è necessario che il candidato superi un esame composto da una prova teorica e una prova pratica.

A titolo esemplificativo viene riportata la procedura di estensione dalla categoria II alla I

La durata dell'esame viene così riassunta:

	Durata della prova teorica	Durata della prova pratica	Durata totale
<b>Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067</b>			
Es: Estensione Categoria II a I	Max. 20 minuti	Max. 20 minuti	Max. 40 minuti

La prova teorica è costituita da 6 domande a risposta multipla selezionate nelle aree di conoscenza indicate con la lettera T nell'allegato I del Reg. UE 2067/2015, relative esclusivamente alla categoria I (ogni domanda dà origine a tre potenziali risposte delle quali solo una è corretta, mentre le restanti due sono sbagliate o incomplete).

Verranno assegnati 5 punti per ogni risposta corretta (zero punti per le risposte errate o non compilate).

Il punteggio minimo per il superamento della prova è di 18/30 ( $\geq 60\%$ ).

La prova pratica prevede che il candidato svolga le attività indicate nella tabella 1 del Reg. UE 2015/2067 e sono relative esclusivamente alla categoria di cui si chiede l'estensione (ad esempio per il passaggio dalla categoria II alla categoria I il candidato deve svolgere 10 attività).

Il compito dovrà essere svolto avendo a disposizione il materiale, le apparecchiature e gli strumenti necessari.

## 5.7 Rilascio della Certificazione

La decisione sulla certificazione è presa dal comitato di delibera di AFORCERT in base alle informazioni raccolte nel corso del processo di certificazione. Il comitato è composto esclusivamente da personale di AFORCERT interno e/o esterno qualificato con conoscenze ed esperienze del processo di certificazione relativo allo schema DPR 146/2018 e Reg. UE 2015/2067.

Il personale che prende decisioni in merito alla certificazione può avvalersi di un esperto, con diritto di veto, in possesso di adeguate conoscenze ed esperienze del processo di certificazione per lo schema applicato. Sia il personale che prende decisioni in merito alla certificazione, sia l'eventuale esperto non devono aver partecipato all'esame del candidato o alla sua formazione.

AFORCERT rilascia un certificato alle persone fisiche che hanno superato positivamente l'iter previsto e che si sono iscritte al Registro nazionale Gas Fluorurati.

Il certificato deve riportare i seguenti riferimenti:

- nome del CAB;
- numero del certificato;
- cognome e nome della persona fisica;
- codice fiscale;
- la descrizione del profilo professionale (in funzione delle attività e, per il Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067, anche della categoria);
- le norme di certificazione applicabili (es.: D.P.R. n. 146/2018 + Regolamento (CE) n. 304/2008, oppure D.P.R. n. 146/2018 + Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 Categoria I, ecc.) e la seguente dicitura: Schema di accreditamento approvato dal Ministero dell'Ambiente con decreto n. 9 del 29/01/2019, ai sensi dell'articolo 4 del D.P.R. n. 146/2018;
- data di rilascio, data di scadenza, firma del rappresentante legale o di un suo specifico delegato.

AFORCERT rilascia al cliente il certificato in formato digitale protetto (PDF/A). Il certificato potrà essere solo stampato, ma non modificato; tale accortezza viene applicata allo scopo di ridurre i rischi di contraffazione. Il certificato verrà inviato al candidato tramite e-mail/pec (se in possesso della persona), accompagnato da una lettera di concessione (CPS-MO-FGAS-014) in cui si evidenzia:

- la risultanza positiva del superamento dell'esame,
- il rilascio del certificato in formato digitale con relativo numero,
- il rimando alle procedure da seguire per mantenere in vigore lo stesso,
- indirizzo mail per eventuali richieste di informazioni
- il Regolamento di uso di certificati e marchi di certificazione (CER-RG-02)

Il certificato in formato cartaceo potrà essere emesso a disposizione, previa richiesta scritta e pagamento di eventuali spese di segreteria.

## 6 REGISTRAZIONE DELLE PERSONE CERTIFICATE

Entro 10 giorni lavorativi dal rilascio di tale dichiarazione, AFORCERT provvede a inserire nella sezione apposita del Registro telematico nazionale Gas Fluorurati l'esito degli accertamenti (sussistenza o meno della certificazione della persona fisica).

L'accesso verrà effettuato dal legale rappresentante di AFORCERT o da un soggetto delegato che provvederà a comunicare:

- il rilascio del certificato, con gli estremi identificativi indicati al capitolo 5.7
- Esito delle verifiche di mantenimento, rinnovo, trasferimento
- Informazioni relative alla sospensione, revoca
- Il pagamento dei diritti di segreteria previsti

AFORCERT ha l'obbligo di conservare le registrazioni relative al processo di certificazione per un periodo non inferiore a due cicli di certificazione (20 anni).

## 7 MANTENIMENTO, SOSPENSIONE E REVOCA

Nell'arco dei 10 anni di validità della certificazione, le verifiche di sorveglianza dovranno essere effettuate a livello documentale con cadenza annuale.

AFORCERT, almeno 60 giorni prima della scadenza annuale della sorveglianza, trasmette un sollecito alla persona fisica certificata all'indirizzo mail indicato dalla stessa in fase di richiesta di certificazione.

Nell'oggetto del sollecito viene richiesto l'invio della seguente documentazione:

1. un documento "emesso" dalla Banca Dati di cui all'articolo 16 del D.P.R. n. 146/2018 nel quale sia dimostrato che la persona fisica certificata abbia svolto, dalla precedente sorveglianza, interventi inerenti il campo di applicazione del certificato. Nel caso in cui la persona fisica certificata non abbia effettuato interventi dalla precedente sorveglianza, AFORCERT manterrà comunque il certificato valido fino al prossimo mantenimento, alla cui scadenza verrà richiesto evidenza di aver svolto l'attività richiesta.
2. una dichiarazione, rilasciata ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 (artt. 47 e 76), nella quale la persona fisica certificata dichiara di non avere subito reclami e/o ricorsi da parte dei clienti sulla corretta esecuzione dell'incarico inerente il campo di applicazione del certificato. Nel caso siano presenti reclami e/o ricorsi, la persona fisica dovrà comunicare le modalità di gestione degli stessi;
3. conferma o aggiornamento dei dati di recapito della persona fisica certificata rispetto a quanto comunicato in fase di certificazione.
4. quietanza di pagamento del mantenimento annuale.

Almeno 30 giorni prima della scadenza annuale della sorveglianza, AFORCERT deve ricevere dalla persona fisica certificata o dal suo datore di lavoro, la documentazione di cui ai punti 1,2,3,4 sopra riportati.

In assenza parziale o totale della documentazione prevista ai punti sopra indicati, AFORCERT sospenderà la certificazione entro 10 giorni dalla data di scadenza annuale della sorveglianza.

Una volta ricevuta la comunicazione della sospensione, la persona fisica certificata deve produrre la documentazione che attesti la risoluzione della causa della sospensione entro il limite di 180 giorni successivi alla scadenza annuale. AFORCERT comunicherà la decisione per la risoluzione della sospensione entro 10 giorni lavorativi della ricezione della documentazione risolutiva.

In caso di esito positivo dell'accertamento per ridare pieno corso di validità alla certificazione è necessario che la persona fisica versi la quota di riattivazione prevista da contratto, dopodiché AFORCERT rimuoverà entro 5 giorni lavorativi la sospensione.

Qualora entro i 180 giorni successivi alla scadenza annuale per il mantenimento del certificato, la persona fisica non trasmetta la documentazione prevista ai punti 1,2,3,4 AFORCERT procederà alla revoca d'ufficio

del certificato, comunicandolo attraverso posta certificata o nel caso di assenza di quest'ultima tramite raccomandata A/R. La persona fisica, prima di eseguire un nuovo intervento, dovrà effettuare un nuovo iter di certificazione (ripetizione dell'esame teorico e pratico).

Qualora invece le persone fisiche certificate producano nei tempi stabiliti la documentazione richiesta e la verifica abbia esito positivo, AFORCERT comunicherà alla persona la sussistenza della certificazione

Per le modalità di aggiornamento del registro telematico si veda il capitolo dedicato (cfr. cap. 9).

## **8 RINNOVO DELLA CERTIFICAZIONE**

Il certificato rilasciato alle persone fisiche ha una validità di 10 anni.

Il rinnovo della certificazione avviene tramite lo svolgimento di un nuovo esame con le stesse modalità descritte per la prima certificazione, salvo modifiche alle norme, ai regolamenti e conseguenti variazioni nello schema.

La persona fisica certificata dovrà presentare, direttamente o tramite il proprio datore di lavoro, un'istanza di rinnovo entro 60 giorni dalla scadenza del certificato.

La richiesta di rinnovo della certificazione può essere accettata da AFORCERT a condizione che il candidato abbia mantenuto il certificato in stato di validità, ossia che siano state svolte con esito positivo le verifiche di sorveglianza annuali.

Il candidato dovrà presentare la seguente documentazione:

1. Richiesta di rinnovo certificazione (modulo CPS-MO FGAS 022)
2. Copia del Codice Fiscale e di un Documento di Identità valido
3. Attestato di iscrizione al Registro telematico nazionale Gas Fluorurati
4. Copia del bonifico bancario attestante il pagamento della quota di certificazione
5. Copia del certificato personale FGAS in corso di validità
6. una dichiarazione, rilasciata ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 (artt. 47 e 76), nella quale la persona fisica certificata dichiara di non avere subito reclami e/o ricorsi da parte dei clienti (CPS-MO-FGAS-016)

AFORCERT rilascerà il nuovo certificato alle persone fisiche che avranno superato positivamente l'iter previsto e verranno registrate al Registro telematico nazionale.

Per le modalità di aggiornamento del registro telematico si veda il capitolo dedicato (cfr. cap. 9).

## **9 REGISTRAZIONI**

Entro 10 giorni lavorativi dalla data di delibera/riesame della documentazione relativa a rilascio, mantenimento sorveglianza (verifica con esito positivo), rinnovo, sospensione, revoca o trasferimento del certificato, AFORCERT provvede a inserire nella sezione apposita del Registro telematico nazionale l'esito degli accertamenti (sussistenza o meno della certificazione della persona fisica).

## **10 TRASFERIMENTO DEL CERTIFICATO**

### **10.1 Trasferimento ad AFORCERT da un altro CAB**

Il trasferimento di un certificato rilasciato ad una persona fisica, può essere perfezionato a condizione che il certificato sia in stato di validità ossia che siano state svolte con esito positivo le verifiche di sorveglianza annuali. Non è possibile effettuare trasferimenti nel caso di certificati sospesi o revocati.

Ai fini del trasferimento, AFORCERT per rilasciare il nuovo certificato deve essere in possesso della seguente documentazione:

- a. Stato di validità del certificato verificato attraverso il Registro telematico nazionale;

- b. Dichiarazione del CAB cedente circa la chiusura di eventuali pendenze (economiche e tecniche) nei confronti della persona fisica, compresa la gestione di eventuali reclami e/o ricorsi;
- c. Una dichiarazione resa dalla persona fisica, in conformità agli artt. 47 e 76 del D.P.R. n. 445/2000, con la quale attesta di non avere in essere reclami e/o contenziosi legali relativi alle attività oggetto della certificazione.

AFORCERT invierà al CAB cedente la comunicazione dell'avvenuta presa in carico del certificato.

Il CAB cedente, entro 30 giorni lavorativi dalla data della richiesta di trasferimento, deve rendere disponibile la documentazione di cui al punto b. alla persona fisica richiedente.

In caso di esito positivo della verifica di completezza e congruità della documentazione di cui sopra (la verifica si svolgerà durante il comitato di riesame/valutazione) AFORCERT emetterà un certificato, secondo quanto previsto al capitolo 5.7, riportando la data di "emissione corrente" con invariata la data di rilascio e di scadenza e menzionando che il certificato arriva da altro CAB.

AFORCERT darà comunicazione al CAB cedente di aver emesso il certificato.

Entro 10 giorni lavorativi dalla comunicazione il CAB cedente revocherà il certificato

Il certificato emesso da AFORCERT non verrà considerato come un nuovo certificato, ma un prosieguo della certificazione in essere.

## 10.2 Trasferimento da AFORCERT ad un altro CAB

La persona certificata AFORCERT può fare richiesta di trasferimento ad un altro CAB presentando domanda scritta con posta certificata o con raccomandata A/R.

La segreteria tecnica di AFORCERT alla ricezione della richiesta, entro 5 giorni lavorativi comunica all'interessato via e-mail la presa in carico della pratica per la verifica documentale di assenza di pendenze economiche e tecniche. Nel caso in cui la persona certificata non abbia alcuna pendente, compresa la gestione di eventuali reclami e/o ricorsi, AFORCERT entro 30 giorni lavorativi dalla data della richiesta di trasferimento, rende disponibile alla persona fisica richiedente, la dichiarazione di assenza di pendenze.

Le spese della verifica straordinaria operata dalla segreteria e il pagamento dell'ultimo mantenimento in corso sono costi aggiuntivi imputati al cliente.

Una volta concluso l'iter di trasferimento, il CAB subentrante comunicherà l'emissione del nuovo certificato e AFORCERT procederà entro 10 giorni lavorativi alla revoca del certificato.

Nel caso in cui AFORCERT rilevi delle situazioni aperte, queste vengono comunicate alla persona certificata in forma scritta, chiedendo evidenza di risoluzione entro 30 giorni lavorativi.

Fino a che non siano sanate le pendenze AFORCERT non potrà emettere la dichiarazione per poter procedere al trasferimento di CAB.

## 10.3 RICERTIFICAZIONE CON CAMBIO ODC

In caso in cui il candidato, in scadenza decennale della certificazione, desideri ricertificarsi cambiando ODC, mantenendo la continuità del patentino sul Registro telematico nazionale, è necessario che presenti la richiesta di trasferimento della certificazione. Si attiva così il processo indicato nel cap. 10.1, al termine del quale, se la verifica si conclude positivamente, viene emesso da AFORCERT un certificato, che riporta la medesima data di scadenza indicata nel certificato del CAB cedente.

Il candidato deve quindi eseguire l'esame di rinnovo della certificazione entro e non oltre i 60 giorni antecedenti la scadenza del certificato.

Se il candidato supererà positivamente l'iter previsto (cap. 5), AFORCERT rilascerà -un nuovo certificato.

Per le modalità di aggiornamento del registro telematico si veda il capitolo dedicato (cfr. cap. 9).

## **11 ORGANISMI TERZI**

Come previsto all'articolo 5, comma 5 del D.P.R. n. 146/2018, l'Organismo di Certificazione AFORCERT può qualificare, previa valutazione, Organismi terzi presso i quali possono essere sostenuti gli esami e che vengono denominati "centro d'esame".

I centri d'esame devono possedere una struttura operativa, tecnica ed amministrativa che risponda ai criteri generali definiti dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024. Tale struttura deve essere adeguata per competenze e per risorse all'entità dell'esercizio delle attività richieste. Il dettaglio della qualifica dei centri d'esame è riportato nelle procedure interne di AFORCERT.