

SCHEMA PER CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE

**ESPERTO IN
ATTIVITÀ SU CELLE FRIGORIFERO
DI AUTOCARRI E RIMORCHI FRIGORIFERO,
APPARECCHIATURE FISSE DI REFRIGERAZIONE
E DI CONDIZIONAMENTO D'ARIA
E POMPE DI CALORE FISSE
CONTENENTI GAS FLUORURATI AD EFFETTO
SERRA**

**EXPERT IN
ACTIVITIES ON REFRIGERATION UNITS
OF REFRIGERATED TRUCKS AND TRAILERS,
STATIONARY REFRIGERATION, AIR CONDITIONING
AND HEAT PUMP EQUIPMENT CONTAINING
FLUORINATED GREENHOUSE GASES**

IL PRESENTE SCHEMA È STATO REDATTO IN CONFORMITÀ ALLE NORME:

UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2012

“REQUISITI GENERALI PER ORGANISMI CHE ESEGUONO LA CERTIFICAZIONE DI PERSONE”

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 NOVEMBRE 2018, N. 146

**“REGOLAMENTO DI ESECUZIONE DEL REGOLAMENTO (UE) N. 517/2014 SUI GAS FLUORURATI A EFFETTO SERRA E CHE
ABROGA IL REGOLAMENTO (CE) N. 842/2006. “**

REGOLAMENTO (UE) N. 517/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 16 APRILE 2014

“SUI GAS FLUORURATI A EFFETTO SERRA E CHE ABROGA IL REGOLAMENTO (CE) N. 842/2006;”

REGOLAMENTO (UE) N. 2015/2067 DELLA COMMISSIONE DEL 17 NOVEMBRE 2015

**“CHE STABILISCE, IN CONFORMITÀ AL REGOLAMENTO (UE) N. 517/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO, I
REQUISITI MINIMI E LE CONDIZIONI PER IL RICONOSCIMENTO RECIPROCO DELLA CERTIFICAZIONE DELLE PERSONE FISICHE
PER QUANTO CONCERNE LE APPARECCHIATURE FISSE DI REFRIGERAZIONE E CONDIZIONAMENTO D'ARIA, LE POMPE DI
CALORE FISSE E LE CELLE FRIGORIFERO DI AUTOCARRI E RIMORCHI FRIGORIFERO CONTENENTI GAS FLUORURATI A EFFETTO
SERRA, NONCHÉ PER LA CERTIFICAZIONE DELLE IMPRESE PER QUANTO CONCERNE LE APPARECCHIATURE FISSE DI
REFRIGERAZIONE E CONDIZIONAMENTO D'ARIA E LE POMPE DI CALORE FISSE CONTENENTI GAS FLUORURATI AD EFFETTO
SERRA E CHE ABROGA IL REGOLAMENTO (CE) N. 303/2008”**

SCHEMA DI ACCREDITAMENTO ACCREDIA

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

**“SCHEMA DI ACCREDITAMENTO DEGLI ORGANISMI DI VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ PER IL
RILASCIO DELLE CERTIFICAZIONI ALLE PERSONE FISICHE ADDETTE ALLE ATTIVITÀ DI CUI AI
REGOLAMENTI (CE) N. 304/2008 E N. 306/2008, NONCHÉ AI REGOLAMENTI DI ESECUZIONE
(UE) 2015/2067 E 2015/2066 E PREDISPOSTO AI SENSI DELL'ART. 4, COMMA 1, DEL DECRETO
DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 NOVEMBRE 2018 N. 146”**

REVISIONE	RESPONSABILE	MOTIVAZIONE	VERIFICATO	APPROVATO	DATA
00	RGS	Prima emissione	SGS	DG	24-04-2012
01	RGS	Adeguamenti su prescrizioni di ACCREDIA	SGS	DG	18-08-2012
02	RGS	Adeguamenti su prescrizioni di ACCREDIA	SGS	DG	13-09-2012
03	RGS	Adeguamenti per revisione RT_28 rev.01	SGS	DG	14-11-2012
04	RGS	Adeguamenti per rev. Regolamenti Accredia	RGQ	DG	31-08-2015
05	RGS	Adeguamenti su commenti Accredia	RGQ	DG	25-08-2016
06	RGS	Aggiornamento DPR 146/2018	RGQ	DG	31-01-2019
07	RGS	Aggiornamento termine transitorio	RGQ	DG	31-03-2019

<p>01. FIGURA</p>	<p>Il presente schema di certificazione si applica alle persone fisiche che svolgono 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 contenenti gas fluorurati ad effetto serra:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) controllo delle perdite di apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 5 tonnellate di CO₂ 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 CO₂ equivalente; b) recupero di gas fluorurati a effetto serra; c) installazione; d) riparazione, manutenzione o assistenza; e) smantellamento; <p>in base alle disposizioni di cui all'art. 7, comma 1, lettera a), del D.P.R. n. 146/2018.</p> <p>Le persone fisiche che svolgono le attività di cui sopra, a seguito del processo di certificazione, divengono titolari di un certificato attestante l'idoneità del titolare a svolgere una o più delle attività previste nell'elenco precedente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) i titolari di certificati di categoria I possono svolgere tutte le attività di cui all'elenco precedente; b) i titolari di certificati di categoria II possono svolgere l'attività di cui alla lettera a), a condizione che essa non implichi un intervento sui circuiti di refrigerazione contenenti gas fluorurati a effetto serra. I titolari di certificati di categoria II possono svolgere le attività di cui alle lettere b), c), d) ed e) 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 a effetto serra; c) i titolari di certificati di categoria III possono svolgere l'attività di cui alla lettera b), 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 a effetto serra; d) i titolari di certificati di categoria IV possono svolgere l'attività di cui alla lettera a), a condizione che essa non implichi un intervento sui circuiti di refrigerazione contenenti gas fluorurati a effetto serra.
<p>02. ORGANISMI TERZI</p>	<p>en.i.c. potrà qualificare, come previsto all'articolo 5, comma 5 del D.P.R. n. 146/2018 ed in conformità al Regolamento RG-01-02 Accredia, organismi terzi presso i quali possono essere gestiti gli esami.</p>

<p align="center">03. RIFERIMENTI NORMATIVI</p>	<p>03.01 – NORME DI ACCREDITAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2012 ▪ RG 01 ACCREDIA ▪ RG-01-02 ACCREDIA ▪ 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 <p>03.02 – NORME DI CERTIFICAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<p align="center">04. PREREQUISITI DI AMMISSIONE</p>	<p>Per accedere all’esame di certificazione il candidato deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 telematico nazionale); - presentare apposita domanda, 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]). Il modulo di domanda, con l’indicazione degli allegati necessari, è presente sul sito internet di questo OdC.
<p align="center">05. ESAME DI CERTIFICAZIONE REG. (UE) 2015/2067</p>	<p>5.1 – DESCRIZIONE</p> <p>Esame secondo il Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067. L’esame per ciascuna delle categorie di cui all’articolo 3, paragrafo 2 del Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067, è costituito da:</p> <p>a) una prova teorica, indicata in Allegato I al Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 con la lettera “T” nella colonna della rispettiva categoria, consistente in una serie di domande a risposta multipla (tre alternative di risposta di cui una sola corretta), intese a valutare la competenza o la conoscenza in questione.</p> <p>La parte teorica verte su ciascun gruppo di competenze e conoscenze indicato in Allegato I al Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 con i numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 11;</p>

Competenze e conoscenze		Categorie/Sezioni			
		I	II	III	IV
1	Termodinamica elementare				
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	-	-
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	T	-	-	-
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
2	Impatto dei refrigeranti sull'ambiente e relativa normativa ambientale				
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
3	Controlli da effettuarsi prima di mettere in funzione l'impianto, dopo un lungo arresto, una manutenzione o una riparazione o durante il funzionamento				
3.05	Annotare i dati nel registro di impianto e redigere un rapporto sulle prove e sui controlli eseguiti durante la verifica	T	T	-	-
4	Controlli per la ricerca di perdite				
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 di apparecchiature 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
4.09	Compilare il registro dell'apparecchiatura	T	T	-	T
5	Gestione ecocompatibile dell'impianto e del refrigerante nelle operazioni di installazione, manutenzione, assistenza o recupero				
5.07	Compilare il registro dell'apparecchiatura annotando tutte le informazioni concernenti il refrigerante recuperato o aggiunto	T	T	-	-
5.08	Conoscere le prescrizioni e le procedure per trattare, stoccare e trasportare refrigeranti e oli contaminanti	T	T	T	-
6	Componente: installazione, messa in funzione e manutenzione di compressori alternativi, a vite e di tipo "scroll", a semplice e doppio stadio				
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	-	-
6.07	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	-	-
7	Componente: installazione, messa in funzione e manutenzione di condensatori con raffreddamento ad acqua o ad aria				
7.01	Illustrare il funzionamento di base di un condensatore e i rischi di perdita connessi	T	T	-	-
7.09	Redigere un rapporto sulle condizioni del condensatore, 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	-	-
8	Componente: installazione, messa in funzione e manutenzione di evaporatori con raffreddamento ad acqua o ad aria				
8.01	Illustrare il funzionamento di base di un evaporatore (compreso il sistema di sbrinamento) e i rischi di perdita connessi	T	T	-	-
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	-	-
9	Componente: installazione, messa in funzione e riparazione di valvole di espansione termostatica e di altri componenti				
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	-	-
9.08	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	-	-	-

**05. ESAME DI
CERTIFICAZIONE
REG. (UE)
2015/2067**

11	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				
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	-	-

Il numero delle domande da porre è specificato nella seguente tabella:

CATEGORIA	NUMERO DI DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA
Categoria I	30
Categoria II	30
Categoria III	12
Categoria IV	15

Le domande saranno articolate in riferimento ai punti di cui all'allegato I sopra citato e la valutazione sarà effettuata con l'utilizzazione di una griglia di correzione appositamente predisposta.

b) **una prova pratica**, indicata in Allegato I al Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 con la lettera "P" nella colonna della rispettiva categoria, durante la quale il candidato esegue il compito corrispondente, avendo a disposizione il materiale, le apparecchiature e gli strumenti necessari.

Si potrà accedere allo svolgimento della prova pratica esclusivamente a seguito del superamento della prova teorica come indicato al successivo punto 5.4.

L'esame verte:

- obbligatoriamente su ciascun gruppo di competenze e conoscenze indicato in Allegato I al Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 con i numeri 3, 4, 5 e 10;

Competenze e conoscenze		Categorie/Sezioni			
		I	II	III	IV
3	Controlli da effettuarsi prima di mettere in funzione l'impianto, dopo un lungo arresto, una manutenzione o una riparazione o durante il funzionamento				
3.01	Eeguire una prova di pressione per controllare la resistenza dell'impianto				
3.02	Eeguire una prova di pressione per controllare la tenuta dell'impianto				
3.03	Utilizzare una pompa a vuoto	P	P	-	-
3.04	Mettere in vuoto l'impianto per evacuare aria e umidità secondo la prassi consueta				
4	Controlli per la ricerca di perdite				
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

5	Gestione ecocompatibile dell'impianto e del refrigerante nelle operazioni di installazione, manutenzione, assistenza o recupero				
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 dei gas fluorurati	P	P	P	-
5.05	Individuare lo stato del refrigerante (liquido, gassoso) e la sua condizione (sottoraffreddato, 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 liquida che vapore) senza provocare perdite	P	P	-	-
5.06	Scegliere il tipo corretto di bilancia e utilizzarla per pesare il refrigerante	P	P	P	-
10	Tubazioni: allestire una tubazione a tenuta ermetica in un impianto di refrigerazione				
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	-	-

- su almeno uno dei gruppi di competenze e conoscenze tra quelli indicati applicabili alla Categoria richiesta dal candidato in Allegato I al Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 con i numeri 6, 7, 8 e 9. Il candidato non deve essere a conoscenza, prima dell'esame, su quale dei suddetti quattro gruppi sarà valutato.

Competenze e conoscenze		Categorie/Sezioni			
		I	II	III	IV
6	Componente: installazione, messa in funzione e manutenzione di compressori alternativi, a vite e di tipo "scroll", a semplice e doppio stadio				
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, anche rilevando i dati di misura durante il funzionamento	P	P	-	-
7	Componente: installazione, messa in funzione e manutenzione di condensatori con raffreddamento ad acqua o ad aria				
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 una volta 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 spurgo per impianti di refrigerazione	P	-	-	-
7.07	Avviare e arrestare un condensatore e verificarne il buon funzionamento, anche rilevando i dati di misura durante il funzionamento	P	P	-	-
7.08	Controllare la superficie del condensatore	P	P	-	-
8	Componente: installazione, messa in funzione e manutenzione di evaporatori con raffreddamento ad acqua o ad aria				
8.02	Regolare la strumentazione di controllo della pressione di evaporazione di un evaporatore	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	-	-
9	Componente: installazione, messa in funzione e riparazione di valvole di espansione termostatica e di altri componenti				
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				

Quando a più caselle relative alle competenze e alle conoscenze corrisponde un'unica casella nella colonna categorie, significa che in sede di esame non occorre necessariamente valutare tutte le suddette competenze e conoscenze.

5.2 – DURATA

La durata degli esami, per il regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067, è stabilita come segue:

CATEGORIA	Durata Prova Teorica	Durata Prova Pratica	Durata Complessiva
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

5.3 – VALUTAZIONE SUPERAMENTO 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:

$$N = 0,30 nt + 0,70 np, \text{ dove:}$$

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

In caso di valori decimali, il risultato non deve essere arrotondato (né per eccesso né per difetto).

I valori centesimali dovranno essere arrotondati per difetto.

Esempio 1. Categoria I

Nella prova teorica il candidato, su 30 domande, risponde correttamente a 20 e ne sbaglia 10 - (punteggio 66,666%).

Essendo in presenza di valori centesimali il dato viene assunto pari a 66,66%

Nella prova pratica ottiene un punteggio pari al 72%

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

Punteggio prova pratica $72,00 \times 0,7 = 50,40$

Il candidato ha totalizzato $19,99 + 50,40 = 70,39\%$ 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 un punteggio pari al 63,16%

Punteggio prova teorica $60,00 \times 0,3 = 18,00$

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

Il candidato ha totalizzato $18,00 + 44,21 = 62,21\%$ per cui NON ha superato l'esame.

<p>05. ESAME DI CERTIFICAZIONE REG. (UE) 2015/2067</p>	<p>La prova teorica e la prova pratica dell'esame devono essere valutate separatamente secondo l'ordine di svolgimento.</p> <p>Se il candidato nella prova scritta teorica, valutata sulla scorta di una griglia di correzione che sarà consegnata all'esaminatore unitamente alla documentazione d'esame, non raggiunge il 60% non può accedere alla prova pratica.</p> <p>Se il candidato supera la prova teorica e non supera la prova pratica, potrà ripetere la sola prova pratica non superata e completare l'intero esame entro i termini previsti all'articolo 7, comma 3, lettera c) e all'articolo 21, comma 7 del D.P.R. n. 146/2018 (<i>otto mesi dalla data di iscrizione nell'apposita sezione del Registro telematico nazionale</i>).</p> <p>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.</p> <p>5.4 – CRITERI DI COMPETENZA DEGLI ESAMINATORI</p> <p>Gli esaminatori devono avere competenza tecnica approfondita ed esperienza specifica in una o più delle seguenti attività riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore fisse, comprese le celle frigorifero di autocarri e rimorchi frigorifero; <p>Gli esaminatori devono dimostrare esperienza specifica, tramite partecipazione a sessioni di esame come esaminatore e/o tramite esperienza professionale, nelle attività oggetto di certificazione di almeno 5 anni.</p> <p>Gli esaminatori devono dimostrare di conoscere la legislazione e la normativa tecnica cogente applicabile alla tipologia di esame per cui sono stati incaricati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.P.R. n. 146/2018 - Regolamento (UE) n. 517/2014 - Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 - Regolamento (CE) n. 1516/2007 - Schema di accreditamento e certificazione 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 - Il presente schema di certificazione. <p>Può essere presente un solo esaminatore se il numero dei candidati è pari o inferiore a 5.</p>
---	--

<p>05. ESAME DI CERTIFICAZIONE REG. (UE) 2015/2067</p>	<p>5.5 – LOCALI E ATTREZZATURE PER ESAMI</p> <p>La sessione d’esame viene svolta ordinariamente in locali differenziati in funzione della tipologia di prova da svolgere (teorica o pratica). Laddove non siano stati precedentemente qualificati organismi terzi, come previsto al punto 2 del presente schema di certificazione, en.i.c. srl procederà con la qualifica della sola sede d’esame e provvederà direttamente a fornire ed allestire, in tale sede, le attrezzature occorrenti per lo svolgimento della sessione d’esame.</p>
<p>06. NORME DEONTOLOGICHE E REGOLAMENTO D’USO DEL MARCHIO</p>	<p>L’iscrizione nei registri en.i.c. e il rilascio della certificazione è sottoposto alla decisione sulla certificazione presa unicamente dall’OdC in base alle informazioni raccolte, nel corso del processo di certificazione, alla sottoscrizione ed il rispetto del Regolamento Generale [RG_001], delle Norme Deontologiche [NR_001] e delle Norme per l’Uso del Marchio di Certificazione [NR_002]</p>
<p>07. RILASCIO DEL CERTIFICATO</p>	<p>La decisione sulla certificazione viene essere presa da questo OdC unicamente in base alle informazioni raccolte nel corso del processo di certificazione.</p> <p>Il rilascio del certificato avverrà unicamente a favore delle persone fisiche che hanno superato positivamente l’iter previsto e che si sono iscritte al Registro telematico nazionale di cui al D.P.R. n. 146/2018.</p> <p>Il certificato, che potrà avere anche la forma di tesserino, riporterà i seguenti riferimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - logo di en.i.c.; - 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 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, emissione corrente, data di scadenza, firma a secco del rappresentante legale. <p>Entro 10 giorni dalla delibera di rilascio del certificato en.i.c. provvederà ad inserire l’esito degli accertamenti nella sezione apposita del Registro Telematico Nazionale.</p>

08. DURATA SORVEGLIANZA E RINNOVO	08.01 DURATA DELLA CERTIFICAZIONE											
	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.	Rinn.							
Modalità di esame	Esame	Esame Doc.	Esame									
	08.02 SORVEGLIANZA											
	<p>Nell’arco dei 10 anni di validità della certificazione, le verifiche di sorveglianza dovranno essere effettuate a livello documentale con cadenza annuale.</p> <p>en.i.c., almeno 60 giorni prima della scadenza annuale della sorveglianza, trasmette un sollecito alla persona fisica certificata per richiedere l’invio della seguente documentazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. In attesa dell’attivazione della Banca Dati, la persona fisica certificata invierà una dichiarazione, rilasciata ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 (artt. 47 e 76), circa gli interventi svolti dalla precedente sorveglianza, inerenti il campo di applicazione del certificato. Nel caso in cui la persona fisica certificata non abbia effettuato interventi dalla precedente sorveglianza, en.i.c. manterrà comunque il certificato. Nella successiva sorveglianza, la persona fisica certificata dovrà fornire evidenza di avere effettuato almeno un intervento inerente il campo di applicazione del certificato; 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 di clienti sulla corretta esecuzione dell’incarico svolto inerenti 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. <p>Almeno 30 giorni prima della scadenza annuale della sorveglianza, en.i.c. deve ricevere dalla persona fisica certificata, o tramite il proprio datore di lavoro, la documentazione di cui ai punti 1, 2 e 3 sopra riportati.</p>											
	08.03 SOSPENSIONE E REVOCA											
	<p>In assenza parziale o totale della documentazione prevista ai punti 1, 2 e 3, en.i.c. sospenderà la certificazione entro 10 giorni lavorativi successivi alla data di scadenza annuale della sorveglianza.</p>											

<p align="center">08. DURATA SORVEGLIANZA E RINNOVO</p>	<p>Se entro 180 giorni successivi alla scadenza annuale per il mantenimento del certificato, la persona fisica non trasmette la documentazione prevista ai punti 1, 2 e 3, l'OdV provvederà alla revoca del certificato.</p> <p>La persona fisica, prima di eseguire un nuovo intervento, dovrà effettuare un nuovo iter di certificazione (ripetizione dell'esame teorico e pratico).</p> <p>en.i.c., in caso di esito positivo degli accertamenti, comunica alla persona fisica la sussistenza della certificazione.</p> <p>08.04 RINNOVO</p> <p>Il certificato rilasciato alle persone fisiche ha una validità di 10 anni.</p> <p>Il rinnovo della certificazione avviene tramite lo svolgimento di un nuovo esame con le stesse modalità descritte nel presente schema di certificazione.</p> <p>La persona fisica certificata, dovrà presentare una istanza di rinnovo entro 60 giorni antecedenti la scadenza del certificato, direttamente o tramite il proprio datore di lavoro.</p>
<p align="center">09. REGISTRAZIONI</p>	<p>Entro 10 giorni lavorativi dalla data di delibera/riesame della documentazione relativa alle attività di mantenimento sorveglianza (verifica con esito positivo), rinnovo, sospensione, revoca o trasferimento del certificato, en.i.c. provvederà ad inserire, nella sezione apposita del Registro telematico nazionale, l'esito degli accertamenti effettuati (sussistenza o meno della certificazione della persona fisica). Le registrazioni relative all'intero processo di certificazione dei candidati saranno conservate per almeno due cicli di certificazione (20 anni).</p>
<p align="center">10. ESTENSIONE DELLA CERTIFICAZIONE</p>	<p>La persona certificata, durante il periodo di validità della certificazione, può richiedere l'estensione del certificato ad una categoria diversa (es.: da Categoria II a Categoria I).</p> <p>L'estensione della certificazione avverrà a seguito del superamento di un esame tendente a valutare le conoscenze e competenze non valutate nell'esame precedente in conformità a quanto previsto al punto 5.3.</p> <p>All'esito positivo dell'esame sarà emesso il nuovo certificato, conforme a quanto previsto al punto 07, dalla cui data di emissione decorreranno i nuovi termini di sorveglianza e rinnovo.</p>
<p align="center">11. TRASFERIMENTO DEL CERTIFICATO</p>	<p>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.</p>

<p align="center">11. TRASFERIMENTO DEL CERTIFICATO</p>	<p>11.01 TRASFERIMENTO A EN.I.C.</p> <p>Al fini del perfezionamento del trasferimento, en.i.c. deve essere in possesso della seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. stato di validità del certificato constatato attraverso il Registro telematico nazionale; b. dichiarazione dell'OdC 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. <p>A seguito di esito positivo della verifica della completezza e della congruità della documentazione di cui sopra, en.i.c. emetterà un certificato, secondo quanto previsto al punto 07, riportando la data di "emissione corrente" con invariata la data di rilascio e di scadenza dandone comunicazione all'OdC cedente.</p> <p>Il certificato emesso da en.i.c. non deve essere considerato come un nuovo certificato.</p> <p>11.02 TRASFERIMENTO DA EN.I.C.</p> <p>en.i.c., entro 30 giorni lavorativi dalla data della richiesta di trasferimento, accompagnata dall'evidenza del versamento della quota di recesso prevista dal tariffario sottoscritto dalla persona fisica, deve rendere disponibile la documentazione di cui al punto 10.01 lettera b. alla persona fisica richiedente. Il mancato versamento della quota di recesso rende inaccoglibile la richiesta presentata che non verrà pertanto evasa.</p> <p>en.i.c., entro dieci giorni lavorativi dalla comunicazione relativa al rilascio del certificato da parte dell'OdC subentrante, provvederà alla revoca del proprio certificato.</p>
<p>12. TRANSITORIO CERTIFICAZIONI</p>	<p>12.1 MANTENIMENTO DELLE CERTIFICAZIONI GIA' EMESSE</p> <p>I certificati emessi ai sensi del Regolamento (CE) n. 842/2006, restano validi conformemente alle condizioni alle quali sono stati originariamente rilasciati, fino alla loro naturale scadenza.</p> <p>I certificati rilasciati alle persone fisiche ai sensi del Regolamento (CE) n. 303/2008 per svolgere le attività di installazione, manutenzione e riparazione delle apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore (RACHP) contenenti gas fluorurati a effetto serra, restano validi sino alla scadenza originariamente disposta e si intendono conformi al Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 esclusivamente per dette apparecchiature fisse.</p>

<p align="center">12. TRANSITORIO CERTIFICAZIONI</p>	<p>en.i.c. alla prima sorveglianza utile, aggiornerà il campo di applicazione del certificato ai sensi del Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 limitato alle apparecchiature RACHP (escluse le celle frigorifere di autocarri e rimorchi frigorifero), dandone comunicazione alla persona fisica certificata.</p> <p>Per i certificati emessi ai sensi del Regolamento (CE) n. 842/2006 rimangono invariate le condizioni contrattuali rispetto a cui sono stati emessi. Su richiesta della persona certificata o di en.i.c. è possibile procedere all'aggiornamento contrattuale rispetto ai requisiti del presente schema.</p> <p>12.2 ESTENSIONI DELLE CERTIFICAZIONI GIA' EMESSE</p> <p>L'efficacia dei certificati rilasciati alle persone fisiche ai sensi del Regolamento (CE) n. 303/2008 può essere estesa anche alle attività di installazione, manutenzione, riparazione e smantellamento delle celle frigorifere di autocarri e rimorchi frigorifero contenenti gas fluorurati a effetto serra, a condizione che la persona certificata presenti una dichiarazione ai sensi degli artt. 46, 47 e 76 del D.P.R. n. 445/2000 nella quale si attesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di avere le competenze per svolgere tali attività su celle frigorifere di autocarri e rimorchi frigorifero; - di non aver subito reclami e/o di aver gestito i reclami e/o ricorsi da parte di clienti e/o delle parti interessate sulla corretta esecuzione delle attività sulle suddette apparecchiature. <p>A seguito di decisione positiva relativa alla certificazione, sarà emesso il nuovo certificato, secondo quanto previsto al punto 7, riportando la data di "emissione corrente" con invariate la data di rilascio e di scadenza.</p> <p>Il certificato, in ogni caso, non deve essere considerato come un nuovo certificato.</p>
---	--