

## Autorizzazione speciale per l'utilizzo di prodotti refrigeranti (Patentino).

### Modifiche dal 2020

Più di 25 anni fa è stata introdotta la **Autorizzazione speciale** l'utilizzo di refrigeranti. Da allora, vale quanto segue: *"Chiunque utilizzi a titolo professionale o commerciale prodotti refrigeranti secondo l'allegato 2.10 numero 1 capoverso 1 ORRPChim per la fabbricazione, l'installazione, la manutenzione o lo smaltimento di apparecchi o impianti che servono per la refrigerazione, la climatizzazione o la produzione di calore necessita di un'autorizzazione speciale"*. L'obiettivo era quello di rendere gli specialisti della refrigerazione responsabili della protezione dell'ambiente.

La formazione, inizialmente destinata agli specialisti della refrigerazione, si è rapidamente estesa nel settore automobilistico grazie all'introduzione dei sistemi di condizionamento dell'aria per veicoli. Oggi la Autorizzazione speciale è integrata nella formazione di base degli specialisti della refrigerazione e dell'automobile.

Le esigenze di formazione nel settore automobilistico non sono identiche a quelle nel settore della refrigerazione, pertanto era giunto il momento di adattare la formazione ai nuovi standard di mercato e alle tecnologie innovative.

Per questo motivo, a partire dal 2020 si applicheranno alla **Autorizzazione speciale** le seguenti importanti modifiche:

- Separazione della dell'attuale Autorizzazione speciale in una Autorizzazione speciale per la "**climatizzazione dei veicoli**" e una Autorizzazione speciale per gli "**impianti di refrigerazione stazionari**".
- Aggiunta di una "**formazione pratica**" per l'Autorizzazione speciale per gli "**impianti di refrigerazione stazionari**" sui dei sistemi di refrigerazione (refrigerazione commerciale, climatizzazione e pompe di calore).

L'introduzione della "**formazione pratica**" ha lo scopo di garantire che i diplomati non solo conoscano i pericoli e i rischi dei refrigeranti, ma siano effettivamente in grado di svuotare e riempire un impianto di refrigerazione senza perdite di refrigerante. Con le tre competenze pratiche tenute nel corso per gli "**impianti di refrigerazione stazionari**", si garantisce che il corso di preparazione e l'esame sono per i partecipanti il più pratico possibile.

La nuova Autorizzazione speciale per "**impianti di refrigerazione stazionari**" (in conformità con OASPR Art. 1 Par. 1bis b.) è concessa a chiunque che:

- assolve un esame in materia di ambiente ed ecologia e
- ha superato l'esame tecnico di competenza nella tecnica dei sistemi di refrigerazione (refrigerazione commerciale, climatizzazione e pompe di calore).

**Importante:** la modifica della Autorizzazione speciale non riguarda i titolari delle precedenti Autorizzazione. La precedente Autorizzazione speciale rimane valida.

## Autorizzazione speciale per l'utilizzo di prodotti refrigeranti (Patentino).

Nelle pagine seguenti troverete le descrizioni per i corsi di preparazione per la verifica di competenza in materia di ambiente ed ecologia (esami parziali) e per il conseguimento della **Autorizzazione speciale** per i refrigeranti, settore di applicazione "**impianti di refrigerazione stazionari**":

- Corso "**Ambiente & Ecologia**" (*corso e certificato di competenza Ambiente & Ecologia*);
- Corso "**Manipolazione fluidi refrigeranti**" (*Principi fondamentali della refrigerazione commerciale, climatizzazione e pompe di calore, corso e Autorizzazione speciale*).

**Annotazione:** L'Associazione professione svizzera dell'automobile UPSA ([www.agvs-uspa.ch/it](http://www.agvs-uspa.ch/it)) è ora responsabile dei certificati di competenza "**climatizzazione dei veicoli**".

### UPSAGV

Wölflistrasse 5, 3000 Bern 22

Tel. Centrale 031 307 15 15 - Tel. direkt 031 307 15 32

[www.agvs-uspa.ch/it](http://www.agvs-uspa.ch/it) • [www.autoberufe.ch/it](http://www.autoberufe.ch/it) • [www.autoenergiecheck.ch/it](http://www.autoenergiecheck.ch/it)

### **Estratto dell'ordinanza del DATEC sulla licenza speciale per la manipolazione di refrigeranti (OASPR)**

#### **Art. 1** *Necessità dell'autorizzazione speciale*

<sup>1</sup> *Chiunque utilizzi a titolo professionale o commerciale prodotti refrigeranti secondo l'allegato 2.10 numero 1 capoverso 1 ORRPChim per la fabbricazione, l'installazione, la manutenzione o lo smaltimento di apparecchi o impianti che servono per la refrigerazione, la climatizzazione o la produzione di calore necessita di un'autorizzazione speciale.*

<sup>1bis</sup> *L'autorizzazione speciale è limitata a uno dei seguenti campi d'applicazione:*

- impianti di refrigerazione utilizzati in veicoli stradali, macchine agricole o edili;*
- altri apparecchi e impianti che servono per la refrigerazione, la climatizzazione o la produzione di calore.<sup>2</sup>*

<sup>2</sup> *Nelle aziende in cui viene svolta un'attività secondo il capoverso 1, almeno una delle persone responsabili deve possedere un'autorizzazione speciale per il relativo campo d'applicazione. Se i prodotti refrigeranti sono utilizzati al di fuori dell'area aziendale, deve essere presente almeno una persona in possesso di un'autorizzazione speciale per il relativo campo d'applicazione*

#### **Allegato 2, Regolamento concernente gli esami tecnici**

<sup>1</sup> *L'esame consiste in una parte teorica e in una parte pratica.*



## AE – Corso Ambiente & Ecologia

Corso preparatorio e verifica di competenza in Ambiente ed Ecologia per conseguire l'Autorizzazione speciale per "Impianti di refrigerazione stazionari". [\*\*\*\(Condizioni di partecipazione\)\*\*\*](#)

<b>Date del corso</b>	<b>AE 1 10 aprile 2024</b> <b>AE 2 4 settembre 2024</b> <b>AE 3 2 ottobre 2024</b>
Autorizzazione speciale per l'utilizzo di prodotti refrigeranti	<p>Secondo l'allegato 2.10 numero 1 capoverso 1 ORRPChim, chiunque utilizzi a titolo professionale o commerciale prodotti refrigeranti, per la fabbricazione, l'installazione, la manutenzione o lo smaltimento di apparecchi o impianti che servono per la refrigerazione, la climatizzazione o la produzione di calore necessita di un'autorizzazione speciale.</p> <p>Questo corso e la verifica di competenza è valida per entrambi i settori di applicazione ("impianti di refrigerazione stazionari" e "climatizzazione dei veicoli").</p> <p>Oltre alla verifica di competenza nel campo dell'ambiente e dell'ecologia, la Autorizzazione speciale richiede anche una verifica di competenza tecnica in "Manipolazione fluidi refrigeranti" (vedi corso <i>Manipolazione fluidi refrigeranti</i>).</p>
Gruppo di riferimento	Personale addetto all'installazione, alla messa in servizio e alla manutenzione nei settori della refrigerazione commerciale, della climatizzazione e delle pompe di calore.
Requisiti	Non ci sono requisiti particolari.
Verifica di competenza	La verifica di competenza consiste in domande a scelta multipla
Obiettivo del corso	Il corso prepara i partecipanti al Certificato di Competenza Ambiente & Ecologica della Autorizzazione speciale per i refrigeranti.
Contenuti <i>Secondo OASPR Allegato 1, punto 1</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nozioni di base di ecologia e tossicologia.</li><li>➤ Legge sulla tutela dell'ambiente, della salute e dei lavoratori.</li><li>➤ Misure per la protezione dell'ambiente e della salute.</li></ul>
Istruttori del corso	Verranno comunicati con la conferma del corso
Luogo del corso	Centro Formazione Professionale SSIC di Gordola – Blocco D
Durata del corso / orari. Durata dell'esame	Corso: 1 giorno / 8:00 alle 16:00 Esame: 1 ore / 16:15 fino 17:15
Portare	Materiale di scrittura, (Notebook) <i>La verifica di competenza (esame) viene completata online sul notebook</i>
Costo del corso	CHF 400.- per i collaboratori delle aziende associate alla ATF. CHF 600.- per i non associati. <i>Incluso pranzo, rinfreschi durante le pause e materiale didattico (online).</i>
Tassa d'esame	CHF 100.-
Numero di partecipanti	Minimo 12, massimo 22 persone



## MFR – Corso Manipolazione fluidi refrigeranti, Nozioni di base

Corso preparatorio e verifica di competenza tecnica per l'Autorizzazione speciale per "impianti di refrigerazione stazionari". [\(Condizioni di partecipazione\)](#)

**Date del corso**    **MFR 1**    **16 – 18 aprile 2024**

**MFR 2**    **10 – 12 settembre 2024**

**MFR 3**    **8 – 10 ottobre 2024**

**Data dell'esame**    **23 aprile 2024 (mezza giornata)**

**17 settembre 2024 (mezza giornata)**

**16 ottobre 2024 (mezza giornata)**

Autorizzazione speciale per l'utilizzazione di prodotti refrigeranti

Secondo l'allegato 2.10 numero 1 capoverso 1 ORRPChim, chiunque utilizzi a titolo professionale o commerciale prodotti refrigeranti per la fabbricazione, l'installazione, la manutenzione o lo smaltimento di apparecchi o impianti che servono per la refrigerazione, la climatizzazione o la produzione di calore necessita di un'autorizzazione speciale.

Questo corso e il certificato di competenza sono validi solo per il settore b "impianti di refrigerazione stazionari" secondo OASPR Art. 1 punto 1<sup>bis</sup> lettera b, (ma non per il campo di applicazione a "climatizzazione di veicoli").

Oltre al certificato di competenza tecnica, per l'Autorizzazione speciale è richiesta anche il certificato di competenza in "Ambiente & Ecologia" (vedi corso Ambiente & Ecologia).

Gruppo di riferimento

Personale addetto all'installazione, alla messa in servizio e alla manutenzione per l'industria della refrigerazione, in particolare nei settori:

- refrigerazione commerciale
- climatizzazione
- pompe di calore.

Questo corso fornisce agli operatori degli impianti una base ideale per comprendere i cicli di refrigerazione.

*Anche le persone che non hanno bisogno di un certificato di competenza tecnica, possono frequentare il corso senza la verifica di competenza.*

Requisiti

Apprendistato in una professione tecnica o comprensione tecnica con un interesse per i processi fisici.

Esperienza nella fabbricazione di raccordi per tubi in rame, compresa brasatura, piegatura e svasatura.

Verifica di competenza

La verifica di competenza avviene circa da due o quattro settimane dopo la fine del corso.

La verifica di competenza comprende compiti pratici e un esame scritto.

La partecipazione al corso non è un prerequisito obbligatorio per l'ammissione alla verifica di competenza.

## Manipolazione fluidi refrigeranti, Nozioni di base (*continuazione*)

Obiettivo del corso	<p>I partecipanti acquisiscono le conoscenze di base per comprendere la struttura di semplici sistemi di refrigerazione e descrive la funzione dei componenti più importanti.</p> <p>I partecipanti sono in grado di effettuare un verifica di tenuta stagna e di eseguire lavori su un circuito di refrigerazione, come il corretto riempimento senza perdite di refrigerante.</p> <p>Durante il corso i partecipanti sono preparati per l'esame pratico del certificato di competenza tecnica per "sistemi di refrigerazione stazionari".</p>
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Descrivere il corretto smaltimento dei refrigeranti e dell'olio per impianti di refrigerazione, nonché delle apparecchiature e dei sistemi utilizzati per il raffreddamento, la climatizzazione e le pompe di calore.</li><li>➤ Principi fondamentali della fisica e della termodinamica, importanti parametri della tecnologia della refrigerazione, curva di pressione del vapore, surriscaldamento e sottoraffreddamento.</li><li>➤ Spiegare la funzione del ponte di misura, utilizzando il ponte di misura, eseguendo misurazioni di pressione e temperatura.</li><li>➤ Gestione di un sistema di refrigerazione (istruzioni di refrigerazione). Spiegare i necessari lavori di assistenza e manutenzione del sistema.</li><li>➤ Eseguire la prova di tenuta secondo lo stato della tecnica.</li><li>➤ Riempire correttamente l'impianto ed eseguire altri lavori specifici sul circuito di refrigerazione (aspirazione, evacuazione, riempimento).</li><li>➤ Eseguire il recupero professionale del refrigerante per lo smaltimento.</li><li>➤ Descrivere il comportamento del sistema di refrigerazione e i principi di installazione e i servizi che ne derivano.</li></ul>
Istruttori del corso	Saranno comunicati nella convocazione
Luogo del corso	Centro Formazione Professionale SSIC – Blocco D, Gordola
Durata del corso / orari	Corso: 3 giorni (escluso l'esame) / 8:30 alle 16:30
Durata dell'esame	Esame: Totale 3 ore, di cui mezz'ora di teoria per iscritto Gruppo 1: dalle 8.30 alle 11.30 Gruppo 2: dalle 13.30 alle 16.30  <i>L'esame scritto viene completata online sul notebook. La composizione dei gruppi sarà comunicata nella convocazione del corso (al più tardi due settimane prima dell'inizio del corso).</i>



**ATF SVK ASF**

Associazione Ticinese  
Frigoristi

## Manipolazione fluidi refrigeranti, Nozioni di base *(Continuazione)*

Portare	Materiale per scrivere, quaderno, strumenti e attrezzature secondo la lista degli strumenti (fornita con la convocazione al corso).
Costo del corso	CHF 1'200.- collaboratori delle aziende associate alla ATF, GKS e Proklima. CHF 1'800.- per i non associati. <i>Incluso pranzo, rinfreschi durante le pause e materiale didattico (online).</i>
Tassa d'esame	CHF 700.-
Numero di partecipanti	Minimo 8, massimo 12 persone