



**REPERTORIO  
DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA**

<b><i>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>1</sup></i></b>	
<b><u>SETTORE MECCANICA;PRODUZIONE E MANUTENZIONE DI MACCHINE;IMPIANTISTICA</u></b>	
<b>Processo</b>	Installazione e manutenzione di impianti elettrici, termoidraulici, termosanitari
<b>Sequenza di processo</b>	Installazione e manutenzione di impianti termoidraulici e simili
<b>Area di Attività</b>	Ada 2.2: Installazione/manutenzione di impianti di refrigerazione
<b>Qualificazione regionale</b>	Installatore manutentore di impianti di refrigerazione
<b>Referenziazioni</b>	<p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):            6.2.3.3.2- Installatori e montatori di macchinari e impianti industriali 6.2.3.4.0- Frigoristi 6.2.3.5.1- Riparatori e manutentori di apparecchi e impianti termoidraulici 6.2.3.5.2- Installatori e montatori di apparecchi e impianti termoidraulici</p> <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):            6.2.3.3.2- Installatori e montatori di macchinari e impianti industriali 6.2.3.4.1- Frigoristi industriali 6.2.3.4.2- Frigoristi navali 6.2.3.5.1- Riparatori e manutentori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali 6.2.3.5.2- Installatori e montatori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali</p> <p>Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):            43.22.01 Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione            33.12.40 Riparazione e manutenzione di attrezzature di uso non domestico per la refrigerazione e la ventilazione</p>
<b>Livello EQF</b>	3
<b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b>	L'Installatore manutentore impianti di refrigerazione è in grado di installare e manutenere impianti frigoriferi ad espansione diretta e indiretta nel rispetto delle norme di sicurezza nazionali e delle direttive europee e ambientali. È in grado di valutare le attività di diagnostica e la rimessa in funzione degli impianti ad espansione diretta e indiretta dopo una fermata effettuando la ricerca delle fughe, la carica e il recupero dei gas fluorurati a effetto serra nel rispetto delle norme di riferimento. L'installatore manutentore impianti di refrigerazione compila il libretto d'impianto relativamente alle attività di sua competenza. Impiega la sua professionalità in aziende di ogni dimensione, imprese artigiane e aziende di servizi. Nello sviluppo della sua professionalità potrà esercitare come lavoratore autonomo.

<sup>1</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011



## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

<b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b>	
Installare la componentistica, principale ed accessoria, di comando e controllo degli impianti di refrigerazione ad espansione diretta e indiretta	
<b>Risultato atteso</b>	
Impianti di refrigerazione installati nel rispetto delle norme di sicurezza	
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretare la documentazione tecnica</li> <li>• riconoscere la componentistica principale ed accessoria, di comando e controllo</li> <li>• installare la componentistica, principale ed accessoria, di comando e controllo ad espansione diretta e indiretta</li> <li>• applicare le procedure e le tecniche di assemblaggio per le giunzioni fisse e mobili</li> <li>• realizzare il cablaggio elettrico dei componenti dell'impianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• layout impianti di refrigerazione</li> <li>• tecnologia degli impianti di refrigerazione</li> <li>• termotecnica ed elementi di termodinamica</li> <li>• elementi di tecnologia della saldatura</li> <li>• tecniche delle giunzioni</li> <li>• elementi di elettrotecnica e tecnologia elettrica</li> </ul>

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

<b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>	<b>Oggetto di osservazione</b>	<b>Indicatori</b>
<p>Installare la componentistica, principale ed accessoria, di comando e controllo degli impianti di refrigerazione ad espansione diretta e indiretta.</p> <p>Impianti di refrigerazione installati nel rispetto delle norme di sicurezza.</p>	<p>Le operazioni di installazione componenti di comando e controllo degli impianti di refrigerazione.</p>	<p>Interpretare il disegno tecnico/schema costruttivo di un impianto di condizionamento, individuare i materiali, i componenti e gli strumenti necessari e funzionali alle lavorazioni da eseguire, posa e installazione degli apparecchi di trattamento dell'aria, delle armature, dei dispositivi di regolazione, taratura impianti di condizionamento, installazione corretta di impianti frigoriferi e apparecchi per la produzione del freddo, installazione corretta di impianti per deumidificazione e relativi dispositivi di comando, installazione dei componenti accessori secondo le norme tecniche e progettuali.</p>



**STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI  
CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE**

<b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b>	
Effettuare la messa in funzione dell'impianto di refrigerazione ad espansione diretta e indiretta	
<b>Risultato atteso</b>	
Impianto funzionante correttamente	
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• predisporre manovre per la pressatura e vuotatura degli impianti di refrigerazione ad espansione diretta e indiretta</li> <li>• eseguire la ricerca delle fughe di gas refrigerante</li> <li>• gestione e trasporto dei gas refrigeranti</li> <li>• effettuare la taratura dei componenti dell'impianto di refrigerazione</li> <li>• verificare la funzionalità dell'impianto nel rispetto delle normative del settore</li> <li>• compilare la documentazione tecnica relativa all'impianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tecnica di messa a punto degli impianti di refrigerazione</li> <li>• tecnologia del vuoto</li> <li>• elementi di fisica tecnica</li> <li>• normative del settore</li> <li>• tecniche di gestione ecocompatibile dei gas refrigeranti</li> <li>• documentazione tecnica</li> </ul>

**Indicazioni per la valutazione delle competenze**

<b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>	<b>Oggetto di osservazione</b>	<b>Indicatori</b>
<p>Effettuare la messa in funzione dell'impianto di refrigerazione ad espansione diretta e indiretta.</p> <p>Impianto funzionante correttamente.</p>	<p>Le operazioni di messa in funzione dell'impianto di refrigerazione.</p>	<p>Esecuzione del vuoto, carica di refrigeranti nell'impianto, ricerca delle fughe, taratura dell'impianto, verifica funzionalità dell'impianto, compilazione documentazione tecnica.</p>



**STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI  
CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE**

<b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b>	
Eseguire la manutenzione degli impianti di refrigerazione ad espansione diretta e indiretta	
<b>Risultato atteso</b>	
Impianti sicuri ed efficientemente funzionanti	
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare le procedure per la manutenzione preventiva, predittiva e di pronto intervento</li> <li>• individuare eventuali anomalie e relative modalità di risoluzione guasti</li> <li>• eseguire le operazioni di recupero e ricarica dei gas refrigeranti applicando la normativa vigente</li> <li>• ripristinare le funzionalità degli impianti di refrigerazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tecnologia della manutenzione</li> <li>• diagnostica guasti</li> </ul>

**Indicazioni per la valutazione delle competenze**

<b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>	<b>Oggetto di osservazione</b>	<b>Indicatori</b>
Eseguire la manutenzione degli impianti di refrigerazione ad espansione diretta e indiretta. Impianti sicuri ed efficientemente funzionanti.	Le operazioni di manutenzione degli impianti di refrigerazione.	Verifica dell'impianto con prove strumentali ed esame a vista, stilare l'eventuale rapporto sull'intervento di manutenzione, verifica periodica dell'impianto necessaria al rilascio della corretta documentazione, sostituzione dei componenti difettosi, recupero e ricarica di gas refrigeranti negli impianti, ripristino funzionalità degli impianti di refrigerazione ad espansione diretta e indiretta.