



# Stato della tecnica degli impianti stazionari contenenti prodotti refrigeranti stabili nell'aria

Stato: 1° gennaio 2026

Riferimento/N. d'incarto: S256-0007

## Situazione iniziale/basi legali

L'immissione sul mercato di impianti stazionari per la produzione di freddo<sup>1</sup> e di pompe di calore contenenti prodotti refrigeranti stabili nell'aria è limitata secondo l'allegato 2.10 dell'ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim). Il 29 ottobre 2025, il Consiglio federale ha deciso ulteriori inasprimenti in linea con il Regolamento (UE) 2024/573, che entrerà in vigore il 1° gennaio 2027. Le spiegazioni che seguono si riferiscono alla versione dell'ORRPChim<sup>2</sup> adottata di recente.

Una deroga ai divieti di cui al numero 2.1 capoversi 3 e 4 lettera c è possibile conformemente al numero 2.2 capoverso 4 se:

- a. secondo lo stato della tecnica, non è possibile rispettare le seguenti norme senza che sia impiegato un prodotto refrigerante stabile nell'aria:
  1. SN EN 378-1:2017+A1:2021, SN EN 378-2:2017 e SN EN 378-3:2017+A1:2021,
  2. SN EN IEC 60335-2-89:2022/A11:2022 e SN EN EC 60335-2-89:2022/AC:2023,
  3. IEC 60335-2-40:2022-05 ED 7.0;
- b. secondo lo stato della tecnica è stato scelto il prodotto refrigerante stabile nell'aria con il minor impatto sul clima; e
- c. sono state adottate le misure disponibili secondo lo stato della tecnica per evitare le emissioni del prodotto refrigerante.

Un'ulteriore deroga ai valori limite per il potenziale di effetto serra del prodotto refrigerante contenuto nell'impianto per il freddo negativo o la surgelazione secondo il numero 2.1 capoverso 3 lettera b numeri 2 e 3 è possibile conformemente al numero 2.2 capoverso 6 se:

- a. il freddo negativo o la surgelazione non può essere combinato con un freddo positivo;
- b. secondo lo stato della tecnica non esiste un prodotto alternativo;
- c. secondo lo stato della tecnica è stato scelto il prodotto refrigerante stabile nell'aria con il minor impatto sul clima; e
- d. sono state adottate le misure disponibili secondo lo stato della tecnica per evitare le emissioni del prodotto refrigerante.

Con *stato della tecnica* si intende qui la disponibilità sul mercato di alternative, proposte da diversi offerenti, comparabili in termini di qualità tecnica, compatibilità con gli impianti, gli apparecchi e l'infrastruttura esistenti, sicurezza, compatibilità ambientale e sostenibilità economica.

<sup>1</sup> Con impianti stazionari per la produzione di freddo si intendono gli impianti di climatizzazione per il raffreddamento degli edifici, gli impianti per la refrigerazione industriale e commerciale di derrate alimentari o merci deperibili, gli impianti per la refrigerazione di processi nell'industria e tutte le altre applicazioni di refrigerazione nonché gli impianti di refrigerazione per la produzione di ghiaccio artificiale e il suo utilizzo.

<sup>2</sup> Raccolta ufficiale (RU) 2025 747, consultabile all'indirizzo <https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2025/747/it>.

Le disposizioni transitorie di cui all'allegato 2.10 numero 7 capoverso 7 ORRPChim disciplinano i termini transitori per l'importazione e la consegna a terzi i in seguito ad un cambiamento dello stato della tecnica (e, di conseguenza, a seguito del quale non è più soddisfatta la condizione per la deroga di cui all'all. 2.10 n. 2.2 cpv. 4 lett. a e al cpv. 6 lett. b ORRPChim):

- importazione: 6 mesi, dall'esistenza di un'alternativa secondo lo stato della tecnica;
- fornitura a terzi: 12 mesi, dall'esistenza di un'alternativa secondo lo stato della tecnica.

Il presente documento descrive lo stato della tecnica che costituisce la base per l'applicabilità delle deroghe menzionate. Lo stato della tecnica si basa sulle conoscenze attualmente disponibili ed è stato concordato con le seguenti associazioni professionali, aziende e autorità (elencate in ordine alfabetico):

ait Schweiz AG, Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio (AICAA), Associazione professionale svizzera delle pompe di calore (APP), Association Suisse du Froid (ASF), Associazione Ticinese Frigoristi (ATF), BASF, Bosch Thermotechnik AG, Cantone di Argovia, Cantone di Basilea Città, Cantone di Ginevra, Cantone di Lucerna, Cantone di San Gallo, Cantone Ticino, Cantone di Vaud, Cantone di Zugo, Cantone di Zurigo, Climalife, CTA SA, Dimplex, Elcotherm SA, European Partnership for Energy and the Environment (EPEE), Frigo-Consulting AG, Heim AG Heizsysteme, HSB Heizsysteme und Brenner AG, Hoval SA, ImmoClima Svizzera (ICS), Klima Kälte Kopp SA, Meier Tobler SG, OST – Ostschweizer Fachhochschule, Principato del Liechtenstein, Proklima, Schweizerischer Verband für Kältetechnik (SVK), scienceindustries, Stiebel Eltron SA, suissetec, Swissmem, Ufficio federale dell'energia (UFE), Urbana SA, Viessmann (Svizzera) SA, Walter Wettstein SA, Weishaupt SA.

La deroga si applica anche ad altri casi non descritti nel presente documento se in una perizia tecnica si giunge alla conclusione che, tenuto conto del divieto di immissione sul mercato e secondo lo stato della tecnica, non è possibile rispettare le norme di sicurezza<sup>3</sup>. Le raccomandazioni delle organizzazioni suissetec<sup>4</sup> e ATF<sup>5</sup> facilitano e armonizzano la valutazione di questi casi speciali.

### **Aggiornamento dello stato della tecnica**

Lo stato della tecnica è definito per la prima volta in questo documento al 1° gennaio 2026. In vista dell'aggiornamento del presente documento al 1° gennaio 2028, si prevede una verifica dello stato della tecnica nel quarto trimestre del 2027. In seguito, l'eventuale verifica sarà effettuata, se necessario, ogni anno nel quarto trimestre. Dopo una modifica dello stato della tecnica, gli impianti per i quali non era ancora disponibile un'alternativa secondo lo stato della tecnica vigente fino a quel momento possono essere importati ancora per sei mesi e consegnati per ulteriori sei mesi.

<sup>3</sup> Secondo l'allegato 2.10 numero 2.2 capoverso 4 lettera a. D'intesa con la SECO, l'UFAM può adeguare questo capoverso in caso di modifica delle norme (all. 2.10 n. 2.2 cpv. 10 ORRPChim). Se del caso, l'UFAM aggiornerà di conseguenza anche il presente documento.

<sup>4</sup> *Impiego di pompe di calore e sistemi di refrigerazione con refrigeranti infiammabili a bassa tossicità* disponibile all'indirizzo <https://merkblatt.suissetec.ch/it-CH/HEIZ241>

<sup>5</sup> *Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L*: disponibile in tedesco all'indirizzo [https://www.svk-asf-atf.ch/wp-content/uploads/250716\\_Merkblatt-SVK-A3\\_A2L-Kaeltemittel\\_inkl.Anhang.pdf](https://www.svk-asf-atf.ch/wp-content/uploads/250716_Merkblatt-SVK-A3_A2L-Kaeltemittel_inkl.Anhang.pdf).

**Definizione dello stato della tecnica: impianti stazionari per la produzione di freddo e pompe di calore contenenti prodotti refrigeranti stabili nell'aria**

Secondo lo stato della tecnica non esistono alternative per gli impianti stazionari per la produzione di freddo e le pompe di calore contenenti prodotti refrigeranti stabili nell'aria menzionate di seguito. Le **deroghe** di cui all'allegato 2.10 numero 2.2 capoversi 4 e 6 sono quindi **applicabili** ai relativi campi di applicazione.

Impianti interni a circuito chiuso per il raffreddamento degli edifici o la refrigerazione di processi con una potenza di raffreddamento da 12 a 400 kW dotati di un circuito del vettore del freddo e contenenti prodotti refrigeranti che presentano un potenziale di effetto serra inferiore a 750.
Impianti a circuito chiuso per il raffreddamento degli edifici o la refrigerazione di processi con una potenza di raffreddamento da 50 a 200 kW che non sono dotati di un circuito del vettore del freddo e contenenti prodotti refrigeranti che presentano un potenziale di effetto serra inferiore a 750.
Determinati impianti per la refrigerazione di derrate alimentari o merci deperibili con una potenza di raffreddamento pari o inferiore a 40 kW impiegati per la conservazione del latte e contenenti prodotti refrigeranti che presentano un potenziale di effetto serra inferiore a 1500: <ul style="list-style-type: none"><li>- nuovi impianti interni se non è possibile installarli all'esterno,</li><li>- impianti d'occasione.</li></ul>
Impianti per la refrigerazione di derrate alimentari o merci deperibili contenenti prodotti refrigeranti che presentano un potenziale di effetto serra inferiore a 1500 e con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"><li>- potenza di raffreddamento pari o inferiore a 4 kW,</li><li>- utilizzati per il freddo negativo e non combinabili con il freddo positivo.</li></ul>
Impianti a circuito chiuso con potenza di raffreddamento pari o inferiore a 400 kW contenenti prodotti refrigeranti che presentano un potenziale di effetto serra superiore a 150 utilizzati per le seguenti applicazioni: <ul style="list-style-type: none"><li>- simulazione ambientale per temperature di applicazione &lt; -50 °C, essiccazione di campioni liquidi mediante essiccatore a spruzzo o liofilizzazione, centrifughe da laboratorio<sup>6</sup>,</li><li>- congelatori criogenici meccanici (-150 °C)<sup>7</sup>,</li><li>- essiccazione del fieno.</li></ul>
Pompe di calore interne a circuito chiuso con una potenza di riscaldamento pari o inferiore a 750 kW contenenti prodotti refrigeranti che presentano un potenziale di effetto serra inferiore a 2100.

<sup>6</sup> In applicazione del Regolamento di esecuzione (UE) 2024/2729

<sup>7</sup> In applicazione del Regolamento di esecuzione (UE) 2024/3120