



## Panoramica dei principali prodotti refrigeranti (elenco non esaustivo)

Stato al ottobre 2015

Status giuridico secondo ORRPCchim	Categoria		Prodotti refrigeranti (esempi)	GWP <sup>1</sup>	Gruppo di sicurezza <sup>2</sup>	Osservazioni (secondo l'allegato 2.10 ORRPCchim (RS 814.81))	
Prodotti refrigeranti vietati	CFC (contenenti cloro, peralogenati)		R11 R12 R502 R13B1		A1 A1 A1 A1	Divieto per nuovi impianti, ampliamenti e ristrutturazioni. Gli impianti esistenti possono restare in esercizio, ma non possono essere più ricaricati. Per impianti con più di 3 kg di prodotti refrigeranti sono richiesti: obbligo di notifica ( <a href="http://www.smkw.ch">www.smkw.ch</a> ), registro di manutenzione e prova di tenuta stagna.	
Prodotti refrigeranti vietati dal 1° dicembre 2015	HCFC (contenenti cloro, parzialmente alogenati)	Refrigerante puro	R22		A1	Divieto per nuovi impianti, ampliamenti e ristrutturazioni. Gli impianti esistenti possono restare in esercizio, ma non possono essere più ricaricati deroga alla fine del 2014. Per impianti con più di 3 kg di prodotti refrigeranti sono richiesti: obbligo di notifica ( <a href="http://www.smkw.ch">www.smkw.ch</a> ), registro di manutenzione e prova di tenuta stagna.	
		Refrigerante misto (blend), contenente soprattutto R22	R401A (MP39) R402A (HP80) R402B (HP81) R408A (FX-10) R409A (FX-56)		A1 A1 A1 A1		
Prodotti refrigeranti per applicazioni limitate in nuovi impianti e apparecchi	FC/PFC (senza cloro)	Refrigerante puro	R23 R32 R134a R125 R143a	14800 675 1430 3500 4470	A1 (A2) <sup>4</sup> A1 A1 A2		La produzione, l'ampliamento e la ristrutturazione di impianti con prodotti refrigeranti stabili nell'aria, che superano una determinata potenza di raffreddamento sono vietati dal 1° dicembre 2013. Condizioni per una deroga: secondo lo stato della tecnica, i requisiti di sicurezza previsti dalle norme SN EN 378 2008 non possono essere soddisfatti senza prodotti refrigeranti stabili nell'aria. Per impianti con più di 3 kg di prodotti refrigeranti sono richiesti: obbligo di notifica ( <a href="http://www.smkw.ch">www.smkw.ch</a> ), registro di manutenzione e prova di tenuta stagna.
		Refrigerante misto (blend)	R404A R407A R407B R407C R407D R407F R410A R413A R417A R422A R422D R427A R507A	3920 2110 2800 1770 1630 1825 2090 2050 2350 3140 2730 2140 3980	A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 A2 A1 A1 A1 A1		
		Refrigerante misto con HFO (blend)	R448A R449A R450A R513A	1386 1397 601 631	A1 A1 A1 A1		
Prodotti refrigeranti ammessi fatti salvi i requisiti di sicurezza	Sostanze naturali	Refrigerante puro	R170 (etano) R290 (propano) R717 (NH <sub>3</sub> ) R718 (H <sub>2</sub> O) R744 (CO <sub>2</sub> ) R600a (isobutano) R1270 (propilene)	3 3 0 < 1 1 3 3	A3 A3 (B2) <sup>4</sup> A1 A1 A3 A3	Per impianti nuovi, ampliamenti e ristrutturazioni è auspicabile l'uso di sostanze refrigeranti naturali. Per impianti con più di 3 kg di prodotti refrigeranti è richiesto: registro di manutenzione.	
		Refrigerante misto (blend)	R290/R600a R290/R170 R723 (DME/NH <sub>3</sub> ) <sup>3</sup>	3 3 8	A3 A3		
	HFO (fluoro-olefine parzialmente alogenate)		HFO-1234yf HFO-1234ze	4 6	(A2) <sup>4</sup> (A2) <sup>4</sup>	Prodotti refrigeranti ammessi. Per impianti con più di 3 kg di prodotti refrigeranti è richiesto un registro di manutenzione.	

<sup>1</sup> Orizzonte temporale 100 anni, valori numerici da IPCC IV (2007). [www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg1.htm](http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg1.htm).

valori GWP per refrigerante misto: somme dei valori GWP delle componenti, ponderate secondo le frazioni massiche di refrigerante puro.

<sup>2</sup> Gruppo di sicurezza secondo SN EN 378-1:2008+A2:2012

<sup>3</sup> R723 non è incluso in SN EN 378-1:2008+A2:2012 (v. produttore Schick R723)

<sup>4</sup> Il gruppo di sicurezza secondo SN EN 378-1:2008+A2:2012 non è ancora stabilito definitivamente