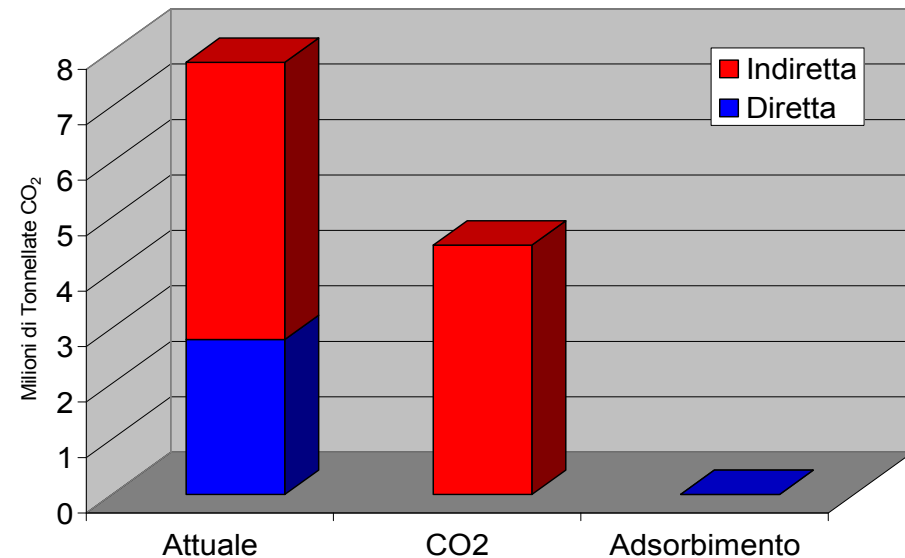


Energia pulita per la mobilità: sviluppo di un climatizzatore per autoveicoli alimentato da calore di scarto

Sistema tradizionale a compressione di fluido:

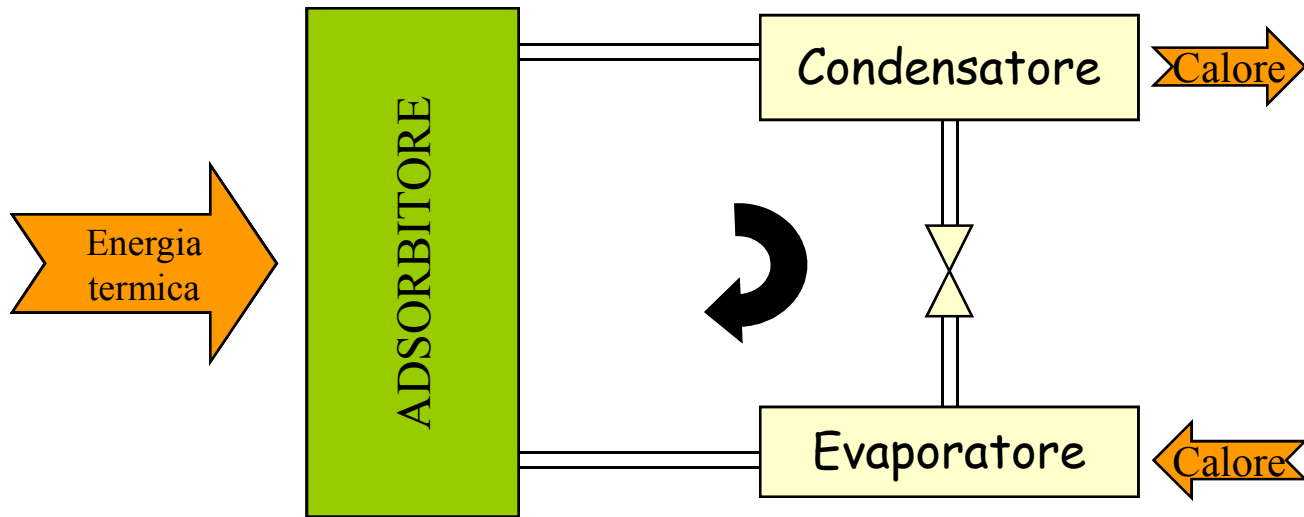
- Perdita di R134a pari a 13 - 40 g/anno per autoveicolo, (GWP del freon R134a: 1300) corrispondenti a 2-3 % delle emissioni di CO₂ annue del veicolo
- Emissioni di CO₂ per maggiore consumo di combustibile: 2-4 %.
- Consumi di carburante: aggravio del 2-4%

Emissioni - AC per automotive

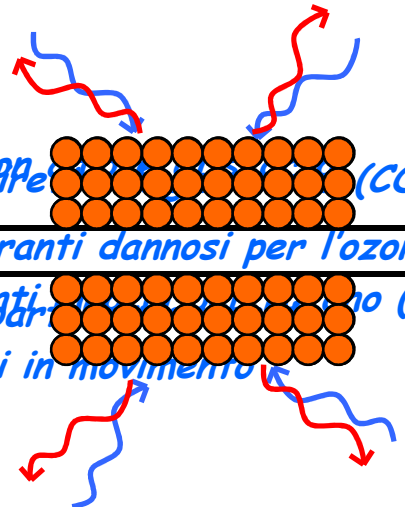


Climatizzatori ad adsorbimento

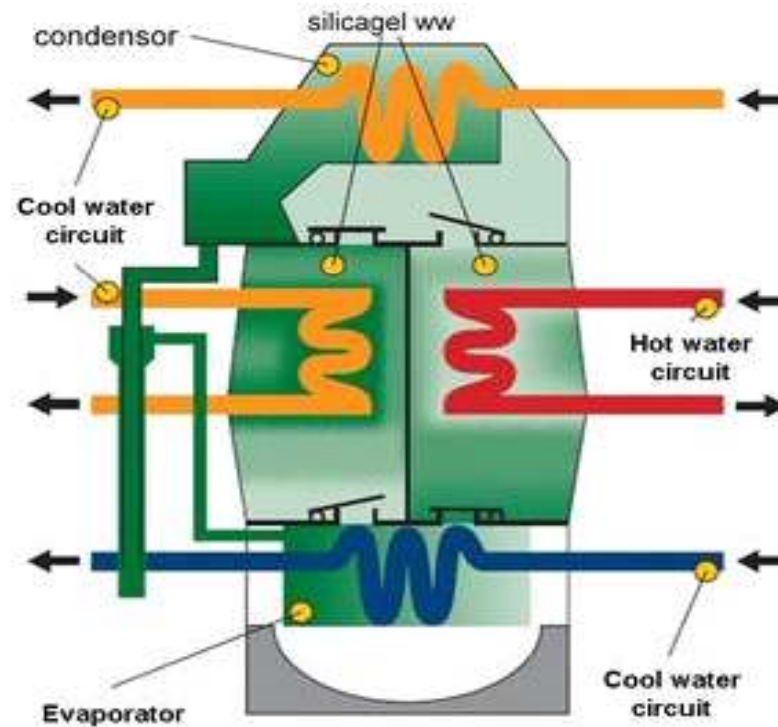
Soluzioni alternative: macchine ad adsorbimento di fluido



- ✓ alimentazione con energia termica
- ✓ assenza di emissioni inquinanti (CO_2 , NO_x)
- ✓ NO gas refrigeranti dannosi per l'ozono (CFC, HCFC)
- ✓ fluidi refrigeranti naturali (acqua)
- ✓ presenza di parti in movimento
- ✓ assenza di parti in movimento



Climatizzatori ad adsorbimento per autoveicoli



Il nuovo prototipo CNR-ITAE di climatizzatore ad adsorbimento

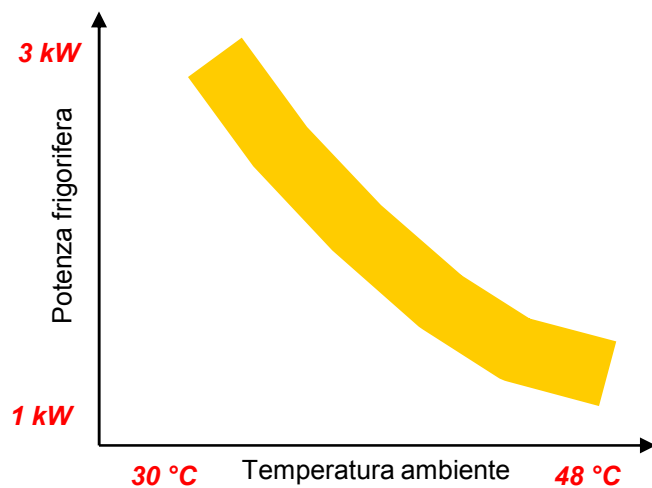
Sviluppato nell'ambito del progetto EC (TopMACS)

Il prototipo è stato realizzato con la collaborazione di IVECO, Valeo e Mitsubishi Chemical.

Climatizzazione dell'abitacolo di un veicolo per il trasporto pesante.

Sistema sicuro, silenzioso, che utilizza componenti e refrigeranti non pericolosi o inquinanti

Consente una climatizzazione silenziosa anche a motore spento, grazie all'impiego di un bruciatore come sorgente di calore ausiliaria. Ideale per le ore di riposo degli autotrasportatori.



DATI TECNICI

Volume: 160 litri

Peso: 59 kg

T produzione acqua fredda: 5 – 15 °C

Potenza frigorifera: fino a 3 kW

Coefficiente di prestazione: fino a 0.6





Il nuovo prototipo CNR-ITAE di climatizzatore ad adsorbimento

Il prototipo, attualmente installato in una reale cabina ma provato in condizioni simulate, sarà a breve trasferito e provato su un mezzo STRALIS, già messo a disposizione da IVECO.

Il climatizzatore sarà sottoposto ad un protocollo di prove “on field” che dimostreranno l’effettiva fattibilità di questa tecnologia entro febbraio 2009.



Il prototipo realizzato dal CNR – ITAE ed installato in una cabina di un IVECO STRALIS appositamente attrezzata per il test del climatizzatore nei laboratori “HVAC & cooling” della IVECO