

**professione: autoriparatore**

# **I GAS PER LA CLIMATIZZAZIONE**



# di cosa stiamo parlando?

I gas **R134A**, **R1234YF** e **R456A** sono refrigeranti utilizzati nei sistemi di condizionamento dell'aria e nei sistemi di climatizzazione degli autoveicoli.

A causa delle preoccupazioni ambientali, molti paesi e organizzazioni hanno adottato regolamenti che **limitano o vietano l'uso di refrigeranti** come R134A, con un alto Potenziale di riscaldamento globale (GWP).

I nuovi gas sono stati sviluppati ad hoc per soddisfare la **direttiva europea 2006/40/CE** entrata in vigore nel 2011, che richiede che tutte le nuove piattaforme di auto in vendita in Europa utilizzino un refrigerante nel suo sistema CA con un GWP inferiore a 150.

- **R456A** è un sostituto compatibile del R134A.
- **R1234YF** è un'alternativa al R456A, non compatibile di conseguenza nemmeno con R134A.



# le differenze principali tra i 3 gas

## R134A:

- Composizione chimica: Tetrafluoroetano ( $C_2H_2F_4$ ).
- GWP (Global Warming Potential): 1470, più elevato rispetto a R1234YF e R456A.
- Considerato un gas a effetto serra con impatto significativo sul riscaldamento globale.

## R456A:

- Composizione chimica: È un miscuglio azeotropico che comprende idrofluorocarburi (HFC) e idrocarburi.
- GWP: 687, tendenzialmente più basso rispetto a R134A.
- è compatibile con R134A, non a R1234YF.

## R1234YF:

- Composizione chimica: 2,3,3,3-Tetrafluoropropene ( $C_3H_2F_4$ ).
- GWP: Molto più basso rispetto a R134A, pari a 7.
- Considerato una scelta più ecologica rispetto a R134A. È stata introdotta come alternativa più sostenibile da diverse case automobilistiche.

# usare R456A in sostituzione a R134A

*R456A è stato studiato come un diretto sostituto del R134A: non vengono alterate le funzionalità delle stazioni di ricarica ed è compatibile anche con i traccianti UV in commercio.*

**Se nella stazione di ricarica ho stoccato il gas R456A e devo recuperare da un'autovettura il gas R134A, come mi devo comportare?**

È consigliato di tenere almeno metà GAS R456A nella bombola della stazione di ricarica quando si fa il recupero da una autovettura in quanto l'R456A contiene il 45% di R134A.

**Se cambio tipo di gas (da R134A a R456A e viceversa) il sistema delle stazioni di ricarica e/o degli impianti clima delle autovetture deve essere lavato?**

No, però va fatto un recupero completo.

**Il processo è diverso se attivo il rabbocco con R456A?**

Si sconsiglia, in quanto non consente la misurazione corretta. Si consiglia il recupero e poi la ricarica.

**Si possono usare gli stessi rilevatori di fughe per R134A per rilevare il gas R456A?**

Si, in quanto l'R456A contiene il 45% di R134A.



# usare R1234YF efficacemente

Molte formulazioni di sigillanti per filettature - che contengono perossidi - possono causare la formazione di una sostanza polimerica bianca quando entrano in contatto con il gas, che può comportare malfunzionamenti alle apparecchiature e tempi di fermo macchina.

Per risolvere il problema, è meglio non utilizzare questi sigillanti per filettature - liquidi o in pasta - o non utilizzare una connessione a bombole che contengono questo refrigerante.

**Nel caso di una sigillatura necessaria, è necessario utilizzare un nastro di 100% PTFE (teflon).**

Il gas R1234YF non può essere utilizzato in macchine che usano R456A.



# patentino f-gas per R456A

Il **patentino F-GAS** è una **certificazione necessaria** per coloro che manipolano gas fluorurati ad effetto serra, comunemente utilizzati nei sistemi di refrigerazione e condizionamento dell'aria. Il patentino è destinato a tutti coloro che trattano **gas fluorurati con GWP>150**.

La certificazione viene rilasciata dopo aver superato un esame che dimostra la conoscenza delle normative e delle pratiche sicure per gestire questi gas in modo responsabile e ridurre il rischio di emissioni dannose nell'ambiente.

**Il patentino F-GAS dura 10 anni e va rinnovato ogni anno.**

La normativa F-Gas è stata introdotta per regolare l'uso e la gestione responsabile di questi gas per limitare il loro impatto sul cambiamento climatico.

**Per chi utilizza il gas R456A serve comunque il patentino F-GAS.**  
Per chi l'ha già fatto, non serve rifarlo.



# riconoscere refrigeranti illegali

Segnali che il prodotto potrebbe essere illegale:

- Impossibile restituire la bombola
- Bombola usa e getta
- Non proveniente da un fornitore affidabile
- La vendita è su Internet
- Nessun certificato di qualità o scheda dati di sicurezza





[www.cravedispa.it](http://www.cravedispa.it)



[www.zsystemsrl.it](http://www.zsystemsrl.it)

