

*Zastavte inštalácie
s chladičmi R404A/R507A*



PREČO JE TÁTO VÝZVA NALIEHAVÁ?

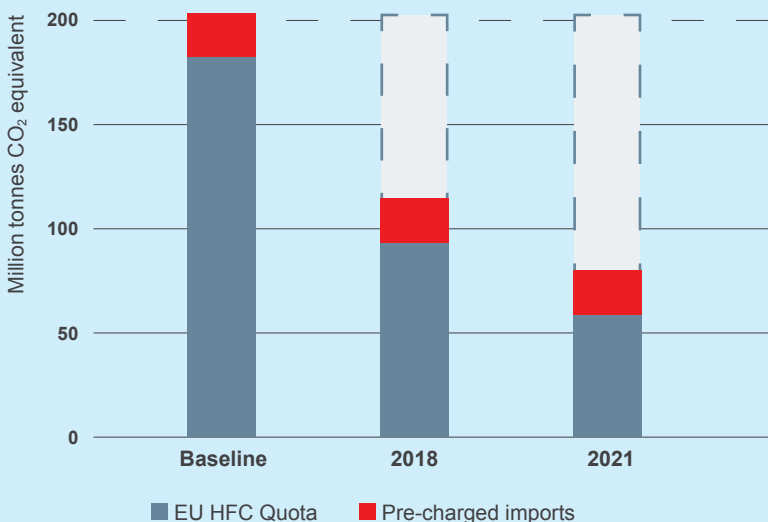
Masívne zníženie používania HFC chladív v rámci phase down v roku 2018 až o 37 % voči roku 2015 a limit GWP<2500 od roku 2020 Vám už nedáva na výber.



Ak chcete pokračovať vo Vašom podnikaní, musíte prestať používať R404A/R507A už teraz!

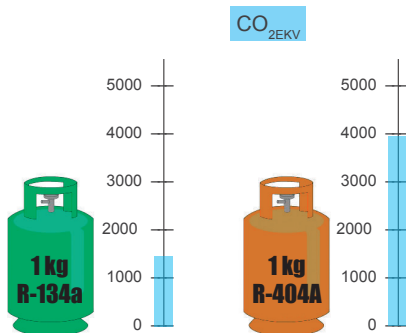


Od roku 2018 Nariadenie 517/2014/EU výrazne znižuje dovolené množstvá HFCs chladív v EÚ podľa obrázku.



Na obrázku je znázornené zníženie kvóty z roku 2015 (Baseline v mil. ton CO_{2ekv}) v rokoch 2018 a 2021. Import predplnených zariadení znázornený červenou farbou sa neznižuje. Táto schéma je vyjadrená podľa stanovených kvót v CO_{2ekv}.

Čím vyššie je GWP (skleníkový efekt) chladiva, tým v väčšie množstvo CO_{2ekv} na 1 kg chladiva reprezentuje.



Preto HFC hasse down (postupné zníženie používania) postihuje v prvom rade chladivá s vysokým GWP ako sú R404A/R507A a ak spotreba týchto chladív nebude prudko klesať, potom dôsledkom v rámci kvóty bude znížená dostupnosť všetkých ostatných chladív vrátane ich zmesí.



Čisté HFOs, CO₂, HC (čisté uhľovodíky), amoniak, regenerované, recyklovaní HFCs a podobne nespádajú do phase down.

Navyš k masívnemu znížovaniu používania HFCs v rokoch 2018 a 2021 pristupuje zákaz používania HFCs s GWP vyšším ako 2500 od roku 2020 v nových chladiacich zariadeniach a tiež v nových chladiacich zariadeniach a tiež pre servis a opravy chladiacich zariadení s náplňou od 40 ton CO_{2ekv} alebo viac (= približne 10 kg R404A/R507A).



Jediná výnimka: recyklované a regenerované HFCs aj s GWP vyšším ako 2500 sa môžu ďalej používať na servis do roku 2030.



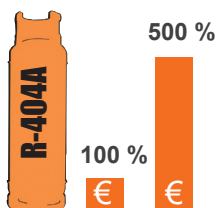
Od roku 2022, HFCs s GWP \geq 150 budú zakázané v nových obchodných centralizovaných kompaktných chladiacich systémoch s výkonom vyšším ako 40 kW (okrem určitých kaskádnych riešení) a v samostatne stojacích obchodných chladničiek a mrazničiek.

AKÉ SÚ RIZIKÁ, AK SA NEBUDE KONAŤ?

Vplyv na ceny. Prehľad Európskej komisie ukazuje dramatický skok vo zvýšení cien HFCs v roku 2017 a tento trend pokračuje.



Ceny za R404A sa zvýšili o 500 % v priebehu roka 2017



Vzniká nedostatok alebo nedostupnosť nielen chladív s vysokým GWP ako R404A/R507A, ale tiež iných chladív obsahujúcich HFCs, ak sa používanie R404A/R507A rýchlo nezníži.

ČO SA DÁ ROBIŤ?



Nečakajte a konajte!

- Prestaňte používať R404A / R507A !
- Retrofitujte existujúce zariadenia s chladivami R404A/R507A na chladivá s nižším GWP, ak systémy sú náchylné na únik a sú poruchové.
- Znížte úniky
- Znížte náplň chladiva v systéme, ak je to možné
- Zhodnocujete, recyklujete a regenerujete chladivá



Čím vyššie GWP chladiva, tým vyšší tlak bude naň pri postupnom znižovaní HFCs v procese phase-down, čo bude viesť k zvyšovaniu ich cien a nedostatku na trhu.

AKÉ SÚ ALTERNATÍVNE CHLADIVÁ ZA R404A/R507A?

Existujú početné alternatívy nahradzujúce R404A/R507A v nových a existujúcich systémoch. Avšak niektoré vlastnosti ako objemový chladiaci výkon, tlakové úrovne, horľavosť, toxicita a podobne môžu byť odlišné. Preto je vždy potrebné overiť dostupnosť komponentov a súhlas výrobcu kompresorov. Bezpečnosť je viac dôležitá ako doposiaľ, keďže mnohé alternatívne chladivá za R404A/R507A sú horľavé.

TRIEDENIE CHLADIV

A3 Veľmi horľavé

A2 Horľavé

A2L Mierne horľavé

A1 Nehorľavé



Mnohé alternatívy sa stále vyvíjajú a budú dostupné neskôr. Preto informácie o alternatívnych chladivách treba overovať u ich dodávateľoch.

ČO TO ZNAMENÁ?

Hlavný rozdiel medzi triedami chladiv je ich horľavosť, respektíve dolný limit horľavosti (LFL). Napríklad pre chladivo triedy A3 ako napríklad R290, limit LFL v kg/m³ je 8x nižší ako pre chladivá triedy A2L. Iný rozdiel je v rýchlosti horenia, ktorá je pre A2L chladivá výrazne nižšia ako pre chladivá triedy A3. Prakticky to znamená, že v miestnosti obsadenej ľuďmi podstatne vyššie náplne s chladivami A2L sú možné v porovnaní s chladivami triedy A3.



Vždy použite odpovedajúce normy pre dané umiestnenie a pohyb ľudí, inštalčné pokyny, návody od výrobcov, ak používate horľavé chladivá.

AKÉ CHLADIVÁ SÚ URČENÉ PRE NOVÉ SYSTÉMY?



- Žiada si Váš zákazník nový systém?
- Je existujúci systém príliš starý, alebo v zlom stave, aby mohol byť retrofitovaný?

→ **Potom nový systém musí byť inštalovaný!**



Vždy zaistíte energeticky efektívnu prevádzku systému.

POUŽITIE:

Združené kompresorové centralizované obchodné chladienie s výkonom od 40 kW vyššie

	GWP<150	GWP<1500
Stredné a nízke teploty s priamou expanziou	R-744 (CO ₂)	
Primárny chladiaci okruh v kaskáde	R-290 R-1270 R-454C R-455A R-744 (CO ₂) R-1234yf R-1234ze(E)	R-32 R-134a R-407H R-448A R-449A R-450A R-513A R-515A
Chladiaci okruh pre nízke teploty v kaskáde	R-290 R-1270 R-744 (CO ₂) R-454C R-455A	

horľavé
(A3)

mierne horľavé
(A2L)

nehorľavé
(A1)

POUŽITIE:

Obchodné chladenie a mrazenie (zástrčkové chladničky a mrazničky)

	GWP<150
Stredné teploty	R-290 R-1270 R-454C R-455A R-744 (CO ₂) R-1234yf R-1234ze(E)
Nízke teploty	R-290 R-1270 R-744 (CO ₂) R-454C R-455A

POUŽITIE:

Kondenzačné jednotky a združené kompresorové jednotky s výkonom pod 40 kW

	GWP<150	GWP <1500	GWP<2500
Stredné a nízke teploty	R-454C R-455A R-744 (CO ₂)	R-32 R-134a R-407H R-448A R-449A R-454A R-454B	R-407A R-407F R-410A R-452A

horľavé
(A3)

mierne horľavé
(A2L)

nehorľavé
(A1)

KEDY UROBIŤ RETROFIT A KTORÉ CHLADIVO POUŽIŤ?



- Váš systém je náchylný k únikom a k poruchám, ale stále nie je na konci životnosti?
- Váš zákazník nechce investovať do nového systému?

→ **Potom musíte zvážiť retrofit**



Vždy sa uistite, že chladivo je zhodnotené na regeneráciu pred výkonom retrofitu

Kritéria pre výber chladiva na retrofit za R404A/R507A

- Výkon nesmie byť podstatne nižší ako s pôvodným chladivom
- Tlakové úrovne nesmú byť výrazne vyššie
- Mierne horľavé, horľavé a toxické chladivá nie sú vhodné na retrofit existujúcich systémov
- Výtlačná teplota, hmotnostný tok chladiva, vzťah tlaku a teploty, kompatibilita s olejom a plastmi sa často odlišujú od R404A/R507A.
- Vždy skontrolujte s dodávateľom komponentov, najmä kompresorov, súhlas na použitie pre spoľahlivú prevádzku s novým chladivom.

GWP < 1500 R-448A, R-449A, R-407H

GWP < 2500 R-407A, R-407F, R-452A

**Stredné a
nízke teploty**

Nehorľavé chladivá (A1)

ZHODNOCOVANIE CHLADIVA

Recyklovaná a regenerovaná chladiva nespádajú pod Evropskou kvótu pro omezování HFC chladiv. Jejich využívaním je možné snížiť tlak na regulovaný trh.

Zabezpečte sa tak, aby ste túto možnosť využili!



Od roku 2030 používanie recyklovaných a regenerovaných chladív s $GWP > 2500$ bude zakázané v chladiacich zariadeniach s náplňou vyššou ako 40 ton CO_{2ekv} alebo vyššou (približne 10 kg R404A/R507A).



Zhodnocujte a regenerujte chladivá na konci životnosti, alebo pri retrofite, aby mohli byť opätovne bezpečne použité.



Vypúšťanie chladív je zakázané nariadením o F plynoch a je predmetom pokút.



KONAJTE TERAZ ...

... a zastavte inštalácie s
R404A/R507A!



Výber správneho chladiva
je dôležitý pre Vaše podnikanie,
jeho udržanie a rast.



Preto európske asociácie AREA, ASERCOM,
EFCTC a EPEE spojili svoje sily k upozorneniu
trhu a ku komunikácii o naliehavosti vystúpenia
z používania chladív R404A/R507A.





AREA je európska asociácia dodávateľov pre chladenie, klimatizáciu a tepelné čerpadlá. Založená bola v roku 1989.

AREA reprezentuje 25 národných zväzov z 22 krajín, 13 000 spoločností so 110 000 zamestnancami s obratom blížiacim sa ku 23 miliardám Eur.

www.area-eur.be



ASERCOM, európska asociácia výrobcov komponentov vytvárajúca platformu pre zdieľanie vedeckých, technických tém, výziev, pre presadzovanie noriem pri hodnotení a testovaní bezpečnosti výrobkov, sústreďujúca sa na zlepšenie ochrany životného prostredia, slúžiaca priemyslu chladenia, klimatizácie a jeho zákazníkom.

www.asercom.org



Reprezentuje výrobcov fluóro karbónov a hexa fluoridu sírového.

www.fluorocarbons.org



Európske partnerstvo pre energiu a životné prostredie (EPEE)

reprezentuje záujmy priemyslu pre chladenie, klimatizáciu a tepelné čerpadlá v Európe. Bolo založené v roku 2000.

Má 47 členov z výrobných podnikov a z národných i medzinárodných asociácií z Európy, USA, Ázie s viac ako 200 000 zamestnancami v Európe s obratom viac ako 30 miliárd Eur.

www.epeeglobal.org



Verzia 01 - Febrúar 2018

