

Ostanite v poslu:
prenehajte uporabljati
R-404A / R-507A!



ZAKAJ JE NUJNO UKREPATI?

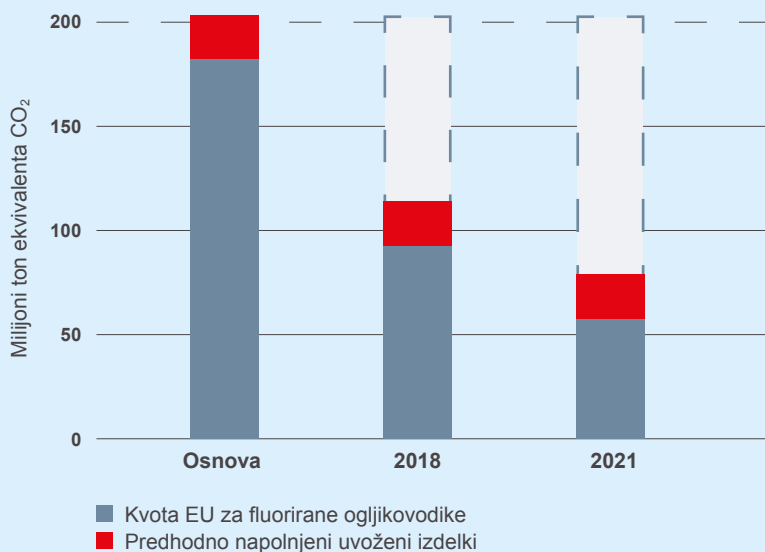
Veliko zmanjšanje količin fluoriranih toplogrednih plinov (imenovani tudi: fluorirani ogljikovodiki, HFC plini, hladilni plini/sredstva ali F plini) v letu 2018 in omejitev potenciala globalnega segrevanja (GWP), na največ 2 500 od leta 2020 vam ne daje izbire:



če želite poslovati še naprej, morate prenehati z uporabo R-404A / R-507A – TAKOJ!



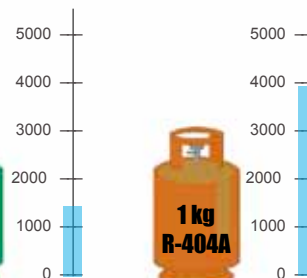
Uredba EU o fluoriranih toplogrednih plinih (Uredba (EU) št. 517/2014, v nadaljevanju EU uredba) z letom 2018 predpisuje veliko zmanjšanje razpoložljivih količin fluoriranih ogljikovodikov na trgu Evropske Unije (EU).



Načrtovano postopno zmanjševanje količin fluoriranih ogljikovodikov temelji na kvotah. Kvote so količine fluoriranih plinov, izražene v tonah ekvivalenta CO₂.

ekvivalenta CO₂

Večji kot je potencial globalnega segrevanja nekega F plina, večja je količina ekvivalenta CO₂ za kilogram tega hladilnega plina.



Zato je pri postopnem zmanjševanju količin F plinov na trgu EU pozornost najbolj usmerjena na F pline z velikim GWP kot sta R-404A in R-507A. Če se poraba teh F plinov ne bo občutno zmanjšala, bodo posledično na udaru tudi vsi ostali F plini, vključno z mešanici, ki jih vsebujejo.



HFO, CO₂, ogljikovodiki, amoniak ter predelani ali reciklirani fluorirani ogljikovodiki niso zajeti v postopno zmanjševanje.

Poleg velikega zmanjšanja količin F plinov v letih 2018 in 2021 EU uredba od leta 2020 prepoveduje uporabo fluoriranih ogljikovodikov z vrednostjo GWP $\geq 2\,500$ v novi hladilni opremi ter tudi za popravila in vzdrževanje hladilne opreme, pri kateri količina hladilnega plina znaša 40 ton ekvivalenta CO₂ ali več (to ustreza približno 10 kg R-404A / R-507A).



Izjema: reciklirani in predelani fluorirani ogljikovodiki, tudi z vrednostjo GWP $> 2\,500$, se lahko uporabljajo za vzdrževanje do leta 2030.



Od leta 2022 bodo fluorirani ogljikovodiki z vrednostjo GWP ≥ 150 prepovedani v novih, centraliziranih in večdelnih hladilnih sistemih za poslovno rabo zmogljivosti ≥ 40 kW (razen v določenih kaskadnih tipih) ter v samostojnih hladilnikih in zamrzovalnikih za poslovno rabo.

KAJ SO GLAVNA TVEGANJA PRI NEUKREPANJU?

Vpliv na cene: raziskava Evropske komisije kaže na dramatično povišanje cen fluoriranih ogljikovodikov od začetka leta 2017 in pričakuje se, da se bo ta trend nadaljeval.



Cene za R-404A so se od januarja 2017 povišale za več kot 500 %.



Brez ukrepov pri porabi R-404A in R-507A lahko pride do pomanjkanja teh F plinov in tudi drugih fluoriranih ogljikovodikov na trgu EU, ki se uporabljajo kot hladilna sredstva.

KAJ LAHKO STORITE?



Ne čakajte, ukrepajte zdaj!

- Prenehajte uporabljati R-404A / R-507A v novi opremi
- Predelajte obstoječo opremo, da bo namesto R-404A / R-507A vsebovala hladilne pline z nižjo vrednostjo GWP, še posebej, če je nagnjena k uhajanju in drugim napakam
- Zmanjšajte uhajanje
- V največji možni meri zmanjšajte količino hladilnih sredstev plinov v opremi
- Ponovno uporabite hladilne pline - recikliranje in predelava



Višja kot je vrednost GWP hladilnega plina, bolj bo nanj vplivalo zmanjševanje količin fluoriranih ogljikovodikov na trgu EU, kar bo verjetno vodilo k povišanju cen in tudi pomanjkanju.

KAJ SO ALTERNATIVE SISTEMOM Z R-404A / R-507A?

Obstajajo številne alternative za zamenjavo R-404A in R-507A v novih in obstoječih sistemih. Vendar se lahko lastnosti alternativnih rešitev, kot so hladilna moč, tlaki, vnetljivost, toksičnost itd., znatno razlikujejo od starih rešitev. Zato je pred zamenjavo hladilnega plina vedno treba preveriti razpoložljivost komponent sistema in pridobiti odobritev proizvajalca kompresorja. Varnost je pomembnejša kot kadar koli prej, saj je večina alternativ za R-404A in R-507A vnetljivih.

KATEGORIJA UVRSTITEV

A3 Lahko vnetljivo

A2 Vnetljivo

A2L Srednje vnetljivo

A1 Nevnetljivo



Veliko nadomestnih hladilnih sredstev je trenutno v razvoju in še niso na voljo za uporabo. Ta brošura se bo zato redno posodabljala, serviserje pa pozivamo, da za najnovejše informacije stopijo v stik z dobavitelji.

KAJ TO POMENI?

Glavna razlika med kategorijami je v spodnji meji vnetljivosti hladilnega sredstva. Primer: hladilno sredstvo kategorije A3, kot je R-290 (propan) ima spodnjo mejo vnetljivosti (v kg/m³) skoraj osemkrat nižjo kot je pri plinu kategorije A2L. Druga razlika je v hitrosti širjenja plamena, ki je pri hladilnih sredstvih kategorije A2L mnogo nižja kot v kategoriji A3. V praksi to pomeni, da je v zaprtih prostorih možno uporabiti precej večje polnilne količine hladilnih sredstev kategorije A2L kot kategorije A3.



Pri uporabi vnetljivih hladilnih sredstev vedno preverite ustrezne standarde, gradbene predpise in navodila proizvajalcev.

KATERO HLADILNO SREDSTVO UPORABITI V NOVIH SISTEMIH?



Če:

- vaša stranka želi nov sistem;
- je obstoječi sistem prestar za predelavo in/ali je v slabem stanju;

→ je treba namestiti nov sistem.



Vedno poskrbite za varno in energijsko učinkovito delovanje sistema.

UPORABA:

Večdelni centralizirani hladilni sistemi za poslovno rabo z nazivno zmogljivostjo 40 kW ali več.

	GWP<150	GWP<1500
Srednja in nizka temperatura, neposredna ekspanzija	R-744 (CO ₂)	
Primarni hladilni krogotok v kaskadnih sistemih (srednja temperatura)	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
Primarni hladilni krogotok v kaskadnih sistemih (nizka temperatura)	R-290 R-1270 R-744 (CO ₂) R-454C R-455A	

Vnetljivo
(A3)

Srednje vnetljivo
(A2L)

Nevnetljivo
(A1)

UPORABA:

Hladilniki in zamrzovalniki za poslovno rabo

	GWP<150
Srednja temperatura	R-290 R-1270 R-454C R-455A R-744 (CO ₂) R-1234yf R-1234ze(E)
Nizka temperatura	R-290 R-1270 R-744 (CO ₂) R-454C R-455A

UPORABA:

Kondenzacijske enote in večdelni sistemi z nazivno zmogljivostjo pod 40 kW

	GWP<150	GWP <1500	GWP<2500
Srednja in nizka temperatura	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

Vnetljivo
(A3)

Srednje vnetljivo
(A2L)

Nevnetljivo
(A1)

KDAJ SE LOTITI PREDELAVE IN KAKŠNO HLADILNO SREDSTVO UPORABITI?



Če:

- je hladilni sistem nagnjen k uhajanju in/ali drugim napakam, vendar še ni na koncu uporabne življenjske dobe;
- vaša stranka še ne želi investirati v nov sistem;

→ bi veljalo razmisliti o predelavi.



Vedno poskrbite, da se pri predelavi hladilno sredstvo zajame za ponovno uporabo.

Merila za izbor hladilnega sredstva za predelavo obstoječega sistema z R-404A / R-507A

- zmogljivost se ne sme občutno znižati v primerjavi z originalnim hladilnim sredstvom;
- tlak ne sme biti občutno višji;
- srednje vnetljiva, vnetljiva in zelo toksična hladilna sredstva niso primerna za predelavo obstoječih sistemov;
- temperatura izpusta, masni pretok hladilnega sredstva, razmerje tlak/temperatura, združljivost z olji in elastomeri itd. so v večini primerih drugačni kot pri uporabi R-404A / R-507A. Pri dobaviteljnih sestavnih delov, zlasti kompresorjev, je treba vedno preveriti kakšne spremembe so potrebne za zanesljivo varno delovanje.

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

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

Srednja in nizka temperatura

Nevnetljivo
(A1)

ZAJEM IN PONOVA UPORABA HLADILNEGA SREDSTVA

Reciklirana in predelana hladilna sredstva v EU niso vključena v postopno zmanjševanje količin fluoriranih ogljikovodikov na EU trgu. Zato se lahko z dajanjem recikliranih in predelanih hladilnih sredstev na trg EU omili pritisk postopnega zmanjševanja količin.

Poskrbite, da ne boste zamudili te priložnosti!



Od leta 2030 bo uporaba recikliranih in predelanih hladilnih sredstev z vrednostjo GWP > 2 500 prepovedana v hladilni opremi z zmogljivostjo polnjenja 40 t ali več ekvivalenta CO₂ (to ustreza približno 10 kg R-404A / R-507A).



Zajemite hladilna sredstva ob koncu življenjske dobe hladilnih sistemov ali pri njihovi predelavi na alternativna hladilna sredstva in jih ponovno uporabite.



Izpust hladilnih sredstev je prepovedan v skladu z EU uredbo o fluoriranih plinih in se kaznuje po slovenski Uredbi o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (Ur. l. RS 60/16).



UKREPAJTE ZDAJ ...

... in prenehajte uporabljati
R-404A / R-507A!



Izbira pravega hladilnega
sredstva je bistvenega pomena
za preživetje in rast vašega
podjetja.



Zato so evropska panožna združenja AREA,
EPEE in EFCTC združila moči, da opozorijo
trg in skupaj obveščajo o nujnosti opustitve
R-404A / R-507A.



AREA je evropsko združenje monterjev hla-
dilne in klimatske opreme ter toplotnih črpalk.
Ustanovljeno leta 1989, združenje AREA
zastopa interese 25 nacionalnih združenj iz 22
držav, ki predstavljajo 13 000 podjetij s 110 000 zaposlenimi in
letnim prometom, ki se bliža 23 milijardam EUR.

www.area-eur.be



ASERCOM, združenje evropskih proizvajalcev sestavnih
delov, je platforma za znanstvene in tehnične teme ter z
njimi povezane izzive, spodbuja standarde za učinkovitost,
merilne metode in varnost izdelkov, osredotoča pa se za
boljše varstvo okolja ter deluje v korist industrije hlajenja in
klimatizacije in njenih strank.

www.asercom.org



Združenje zastopa evropske proizvajalce
fluroriranih ogljikovodikov in žvepovega
heksafluorida.

www.fluorocarbons.org



Evropsko partnerstvo za energijo
in okolje (EPEE) zastopa interese
industrije za hlajenje, klimatizacijo

in toplotne črpalke v Evropi. Ustanovljeno je bilo leta 2000,
članstvo pa je sestavljeno iz 47 podjetij ter nacionalnih in
mednarodnih združenj iz Evrope, ZDA in Azije, ki v Evropi
zaposlujejo več kot 200 000 ljudi in ustvarjajo promet, ki
presega 30 milijard EUR.

www.epeeglobal.org



Različica 01 – Februar 2018

