



Hladilno sredstvo R-513A

Hladilni sušilniki za prihodnost, prijazni podnebjju
KAESER izpolnjuje zahteve Uredbe EU 517/2014
o fluoriranih toplogrednih plinih

Hladilni sušilniki za prihodnost, prijazni podnebjju

Izvajanje Uredbe EU 517/2014 o fluoriranih toplogrednih plinih predstavlja velike izzive za proizvajalce, servis in uporabnike. Posebej vi, kot uporabnik, morate te izzive poznati in upoštevati, da lahko pravočasno načrtujete investicije in sprejemate trajne odločitve. Družba KAESER se je intenzivno ukvarjala s to tematiko in s preходом na podnebjju prijazno hladilno sredstvo R-513A tudi v prihodnosti ponuja varnost glede oskrbe za vse trenutne in prihodnje modele.

Namen Uredbe o fluoriranih toplogrednih plinih

Obvezna evropska Uredba **EU 517/2014** o fluoriranih toplogrednih plinih je namenjena zmanjšanju emisij delno fluoriranih toplogrednih plinov, s namenom omejevanja segrevanja ozračja. Ker so fluorirani toplogredni plini v uporabi v gospodinskih in industrijskih hladilnih sistemih, Uredba zahteva izpolnjevanje zahtev od proizvajalcev, uporabnikov in servisnega osebja.

Fluorirani toplogredni plini in hladilni sušilniki

Hladilni sušilniki so hladilni sistemi, ki za delovanje potrebujejo hladilno sredstvo. Standardna hladilna sredstva, ki so danes na voljo na trgu, so delno fluorirani toplogredni plini (F-plini). Če so oddajani v okolje, na primer v primeru puščanja, bistveno pripomorejo k segrevanju ozračja. Zaradi tega razloga je treba s trga odstraniti škodljiva hladilna sredstva, ki posebej negativno vplivajo na ozračje, in začeti uporabljati okolju prijaznejša sredstva.

Ocena okoljske prijaznosti F-plinov

Za oceno okoljske prijaznosti delno fluoriranih toplogrednih plinov sta upoštevani dve nazivni vrednosti. **Potencial globalnega segrevanja GWP** (Global Warming Potential). Ta navaja, koliko 1 kg F-plinov prispeva k segre-

vanju ozračja v primerjavi z 1 kg CO₂. Prijaznost do okolja narašča s padanjem vrednosti GWP. Druga, pomembnejša, vrednost pa je **ekvivalent CO₂**. Za vpliv na podnebjje ni pomembna samo vrednost GWP, temveč tudi uporabljena količina. Ekvivalent CO₂ je vrednost pridobljena iz GWP in mase toplogrednega plina ter je s tem "podnebno uravnotežena masa" F-plina.

Primer:

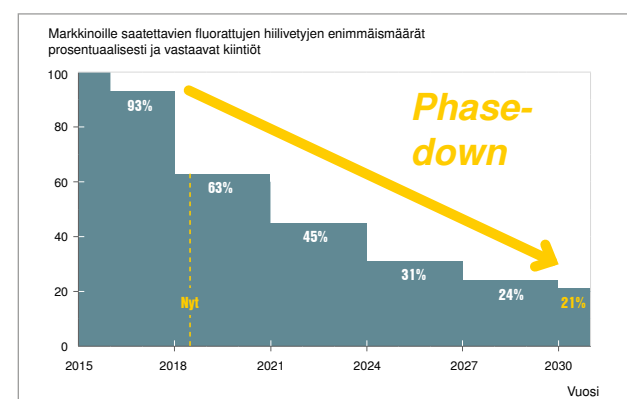
10,2 kg hladilnega sredstva R-404A ima ekvivalent CO₂ 3.922 × 10,2 kg = 40 ton.

Posledice Uredbe o F-plinih za proizvajalce, ponudnike servisnih storitev in uporabnike

Za servisne posege in popravila večjih hladilnih sušilnikov je uporaba hladilnih sredstev z visokim potencialom toplogrednih prednosti (GWP) v prihodnje prepovedana. Hladilni sušilniki, ki uporabljajo hladilna sredstva z visokimi vrednostmi GWP, v državah EU po letu 2020 ne smejo biti več v uporabi. Sistem obveznih kvot proizvajalce in uvoznike hladilnih sredstev postopoma pomika k uporabi okolju prijaznejših hladilnih sredstev. Ta postopek je opisan kot **postopno zmanjševanje** (glejte sliko 2).

Hladilno sredstvo	Toplogredni potencial (GWP)
R-404A	3922
R-407A	2107
R-410A	2088
R-407C	1774
R-134a	1430
R-513A	631

Slika 1: Primerjava toplogrednih potencialov (GWP) različnih hladilnih sredstev



Slika 2: Znižanje najvišje količine (ekvivalent CO₂) v EU (postopno zmanjševanje)

Hladilni sušilniki za prihodnost **KAESER priporoča:**



1) Pri novem nakupu uporabite sušilnike R-513A

Novi sušilniki morajo uporabljati hladilno sredstvo R-513A ali morajo biti na to vsaj preizkušeni in pripravljeni. R-513A je sredstvo, enakovredno R-134a in ni gorljivo. Ker bodo proizvajalci hladilnih sredstev R-513A nudili še dlje od življenjske dobe hladilnih sistemov, družba KAESER temu primerno prilagaja svojo ponudbo izdelkov 2019. Kljub temu je, odvisno od potrebe, mogoče R-513A uporabiti tudi v trenutnih modelih. Tako ste kot uporabnik na varni strani.

2) Zamenjava starejših sušilnikov s sredstvom R-404A

Priporočamo načrtovanje in pravočasno izpeljavo zamenjave starejših sušilnikov s sredstvom R-404A z novjšimi sistemi. Pričakovati je treba, da bo sredstvo R-404A podvrženo bistvenemu zvišanju cen in ga bo hkrati na voljo vedno manj. Da bi se izognili nepotrebnim stroškom in dosegli trajno razpoložljivost oskrbe s stisnjenim zrakom, je priporočljiva pravočasna zamenjava. To je edini način za zmanjšanje tveganja dragih časov izpadov.

3) Preprečevanje s certificiranim servisom

Zagotoviti je treba dostop do certificiranega servisa hladilnega sistema. Ta mora redno izvajati preglede in preverjati zatesnitev sistema ter na podlagi tega predhodno odpravljati težave in zmanjšati ali preprečiti porabo hladilnih sredstev. To še posebej velja za starejše naprave, pri katerih zamenjava hladilnega sredstva ne bi bila gospodarna.

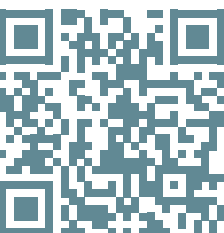
4) Bodite pozorni na sušilnike R-407C in R-410A

Slediti morate spreminjanju razpoložljivosti teh hladilnih sredstev z visokim toplogrednim potencialom. Zmožnost popravil sušilnikov R-407C in R-410A je pri prihajajočih omejitvah za hladilna sredstva več kot samo negotova. Zaradi tega je treba srednjeročno načrtovati naložbe v nadomestna sredstva. KAESER ima za to pripravljene ustrezne rešitve in bo z veseljem nudil podrobne nasvete.



Podrobne podatke in odgovore na najpomembnejša vprašanja je družba KAESER zajela v svojem dokumentu o stališčih. Ta je na voljo na naslovu:

www.kaeser.com/refrigerants



Več stisnjenega zraka z manj energije

Doma po vsem svetu

Kot eden največjih proizvajalcev kompresorjev, puhal in ponudnikov sistemov za stisnjen zrak ima družba KAESER KOMPRESSOREN svoje poslovalnice po vsem svetu:

V več kot 140 državah zagotavljajo hčerinska podjetja in partnerska podjetja uporabnikom sodobne, učinkovite in zanesljive naprave za stisnjen zrak in puhala.

Izkušeni strokovni svetovalci in inženirji ponujajo obsežno svetovanje in razvijajo individualne, energetske učinkovite

rešitve za vsa področja uporabe stisnjenega zraka in puhal. Globalno računalniško omrežje mednarodne skupine podjetij KAESER-omogoča, da je znanje teh sistemskih ponudnikov na voljo vsem strankam po vsem svetu.

Izredno usposobljena prodajna in servisna organizacija z globalno mrežo zagotavlja optimalno učinkovitost in najboljšo možno razpoložljivost vseh izdelkov in storitev družbe KAESER po vsem svetu.



KAESER KOMPRESORJI d.o.o.

Miklavška cesta 77 – 2311 HOČE – tel. +386 (0)2 333 32 42 – servisni center 080 80 08
e-mail: info.slovenia@kaeser.com – www.kaeser.com