

Proširite svoje poslovanje:



*Pripremite se
za zapaljive radne
tvari u rashladnoj
i klima tehnici!*

ZAŠTO BISTE TREBALI PROČITATI OVAJ LETAK?



Ukratko:

Zato što su mnoge radne tvari s nižim potencijalom globalnog zatopljenja zapaljive i zato što uporaba zapaljivih radnih tvari izravno utječe na vaš svakodnevni rad

1 → **Prvo**, imajte na umu da svi ugraditelji koji rade sa stacionarnim sustavima za hlađenje, klimatizaciju i sustavima s dizalicom topline koji sadrže fluorougljikovodike (HFC) moraju biti certificirani u skladu s Uredbom o fluoriranim stakleničkim plinovima.

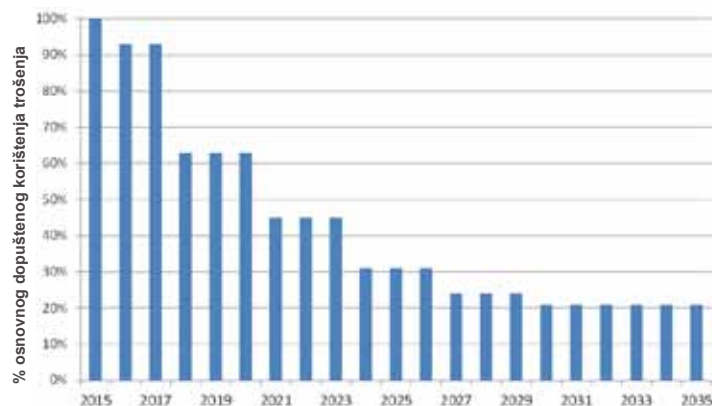
2 → **Drugo**, rad sa zapaljivim radnim tvarima zahtijeva odgovarajuće kvalifikacije – što je u nekim državama i obvezno – kako bi se osigurala sigurnost za ugraditelje i korisnike.

3 → **Treće**, uz usklađenost sa standardima, građevinskim propisima i uputama proizvođača, morate osigurati da su servisna oprema i uvjeti rada primjereni za zapaljive radne tvari.

ZAŠTO JE HITNO POTREBNO PRIPREMITI SE ZA ZAPALJIVE RADNE TVARI?

Zato što je veliki broj radnih tvari s nižim GWP-om zapaljiv. Ako se ne pripremite za ovu novu stvarnost, prije ili kasnije nećete se moći nositi s posljedicama postupnog smanjivanja HFC-ova!

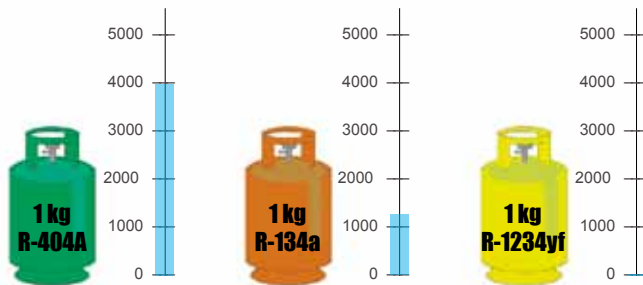
Koraci postupnog smanjivanja EU HFC



Od 2018. pa nadalje, uz pomoć Uredbe [EU 517/2014] EU-a o fluoriranim stakleničkim plinovima nastali su značajniji rezovi u potrošnji HFC-ova unutar EU-a. Ova shema redukcije, poznatija i kao postupno smanjivanje HFC-ova, temelji se na sustavu kvota. Kvote su izražene u ekvivalentu CO₂ (kg x GWP).

Što je veći potencijal globalnog zatopljenja nekog HFC-a, veća je i ekvivalentna količina CO₂ koju bi proizvela masa od 1 kg nekog HFC-a.

Ekvivalent CO₂



Što je veći GWP radne tvari, to će na tu radnu tvar utjecaj postupnog smanjivanja HFC-ova imati veći utjecaj, iako postupno smanjivanje izričito ne zabranjuje nijednu radnu tvar.



NEDOUMICA:

Obzirom da je većina radnih tvari s nižim GWP zapaljiva, pri izboru bit će potreban kompromis između zapaljivosti i GWP-a, tj. što je niži GWP postoji veća vjerojatnost da će radna tvar biti zapaljiva.

Prvo i najvažnije je da se sve vrste zapaljivih radnih tvari smiju upotrebljavati SAMO unutar sustava koji su posebno za njih projektirani i u skladu sa svim odgovarajućim standardima i zahtjevima građevinskih propisa.



Imajte na umu da pretvaranje postojeće opreme koja je izvorno namijenjena za nezapaljive radne tvari u opremu za zapaljive radne tvari može dovesti čak i do gubitka oznake CE.

Postoje različite kategorije zapaljivosti koje zahtijevaju različito postupanje. Za određivanje ovih kategorija upotrebljava se klasifikacija standarda ISO 817.

Slovo ukazuje na razinu toksičnosti

- A = radne tvari s nižom razinom toksičnosti
- B = radne tvari s višom razinom toksičnosti

Broj ukazuje na razinu zapaljivosti

- 1 = nije zapaljivo
- 2L = niža razina zapaljivosti („blago zapaljivo“)
- 2 = zapaljivo
- 3 = viša razina zapaljivosti

ŠTO ZNAČE OVE KATEGORIJE?

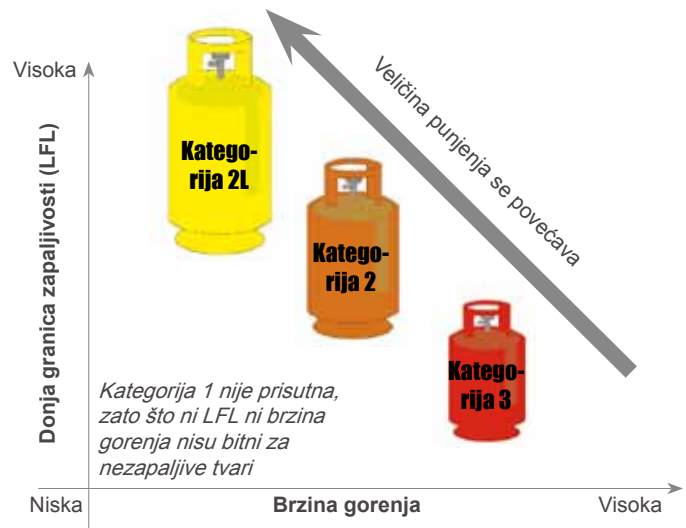
- Velika većina radnih tvari koja se sada upotrebljava klasificira se kao A1, tj. niska razina toksičnosti/nije zapaljivo. Primjerice, R-134a, R-404A i R-410A spadaju u ovu kategoriju.
- R-32, R-1234yf i R-1234ze(E) primjeri su radnih tvari A2L, tj. niže razine toksičnosti/niže razine zapaljivosti
- R-152a primjer je za radnu tvar A2, tj. nižu razinu toksičnosti/zapaljivo
- R-290, R-600a i R-1270 primjeri su za radne tvari A3, tj. nižu razinu toksičnosti/višu razinu zapaljivosti
- R-717 primjer je za radnu tvar B2L, tj. višu razinu toksičnosti/nižu razinu zapaljivosti
- R-1130(E) primjer je za radnu tvar B2, tj. višu razinu toksičnosti/zapaljivo

Postoji nekoliko glavnih parametara koji karakteriziraju razinu zapaljivosti (1, 2L, 2, 3) radne tvari, uključujući brzinu gorenja, gornju (UFL) i donju granicu zapaljivosti (LFL), minimalnu energiju paljenja (MIE) i toplinu izgaranja (HOC). Ovi parametri imaju utjecaj na način uporabe radnih tvari.



PRIMJER:

Za radnu tvar kategorije 3 kao što je R-290, LFL (u kg/m³) značajno je niži i njegova brzina gorenja mnogo je veća od radne tvari kategorije 2L. U praksi to znači da su, primjerice, moguće puno veće veličine punjenja u prostorima boravka s radnim tvarima kategorije 2L nego s radnim tvarima kategorije 3.



KOJA JE ULOGA NORMI ZA SIGURNOST?

Norme za sigurnost važne su reference i često se upotrebljavaju kao praktične smjernice, kod dobre prakse ili, ako se radi o harmoniziranoj normi, kao moguća metoda dokazivanja usklađenosti sa zakonima. Čak i ako nisu obvezujuće, razumijevanje normi za sigurnost snažno se preporučuje.



Ugraditelji ili korisnici opreme za hlađenje i klimatizaciju uvijek se moraju pridržavati korisničkih i instalacijskih uputa proizvođača opreme. Moraju osigurati i usklađenost s lokalnim zakonima (npr. građevinskim propisima).

Kada nisu dostupne takve upute, primjerice kada ugraditelj ili korisnik izmijeni opremu, ili sastavi vlastitu opremu, ugraditelj ili korisnik postaje „proizvođač“ i stoga preuzima odgovornost za sigurnost te opreme.

Norma grupe sustava za sigurnost EN378:2016 i norme sustava za sigurnost poput EN60335-2-40, EN60335-2-89 sadrže smjernice, kako bi se, primjerice, osiguralo da se u sustavima ne premaši maksimalna količina punjenja radne tvari u određenom području.



NORME GRUPE SUSTAVA ZA SIGURNOST I NORME UREĐAJA ZA SIGURNOST

EN378:2016 je norma GRUPE sustava, dok su EN60335-2-40, EN60335-2-89 i EN60335-2-24 primjeri normi uređaja.

Ponekad se norme grupe sustava i norme uređaja odnose na slične zahtjeve, kao što su primjerice dopuštene veličine punjenja za određene prostorije. U tom slučaju, zahtjevi normi uređaja važniji su od spomenutog u normi grupe sustava.

Primjerice, za klimatizacijske uređaje ili dizalice topline, važnija su ograničenja punjenja zapaljivosti u normi EN60335-2-40. No, što se tiče toksičnosti, primarni su zahtjevi norme EN378:2016, s obzirom da nisu dio norme uređaja.

ŠTO SU GRAĐEVINSKI PROPISI?



Građevinski propisi sadržani su u nacionalnim, regionalnim, a ponekad i lokalnim propisima, često su povezani sa sigurnosti u slučaju požara, ali i s drugim pitanjima kao što su pristup građevinama, zdravlje itd. Ako se građevinskim propisom zabranjuje uporaba zapaljivih radnih tvari, u tom slučaju ih naprosto nije dopušteno upotrebljavati. U nekim slučajevima, postoji razlika između radnih tvari 2L i radnih tvari kategorije 2 i 3, što dopušta uporabu radne tvari 2L, a zabranjuje uporabu ostalih. Stoga je uvijek potrebno provjeriti građevinske propise za određeno područje prije instalacije opreme sa zapaljivim radnim tvarima.

UVIJEK KUPUJTE OD POUZDANIH IZVORA

S napredovanjem postupnog smanjivanja i posljedičnim utjecajem na cijenu i dostupnost sadašnjih radnih tvari s većim GWP-om, vjerojatno će doći do porasta ponude lažnih radnih tvari. Osim ilegalnosti i kršenja prava vlasništva, to može značajno utjecati na sigurnost – osobito nakon povećane uporabe zapaljivih radnih tvari.



Ugraditelji uvijek moraju biti svjesni svoje odgovornosti za radnu tvar koju koriste, kao i za sve posljedice vezane uz nezakonitu ili neispravnu uporabu radne tvari.

ODMAH DJELUJTE I PRIPREMITE SE ZA UPORABU ZAPALJIVIH RADNIH TVARI!

Nemojte propustiti vlak i pripremite se za uporabu zapaljivih radnih tvari, zato što su oni dio ponude radnih tvari – i sada i u budućnosti.

Prikladna obuka i kvalifikacije ključne su za sigurno rukovanje zapaljivim radnim tvarima – u nekim državama čak i obvezatne. Normom EN13313 pružaju se korisne smjernice za potrebne razine stručnosti za sve vrste radnih tvari.



Potrebno je poštovati sve radne tvari, uz uporabu zdravog razuma, savjesnost i pažljivu primjenu svih relevantnih uputa, normi i propisa kako bi se osiguralo sigurno rukovanje svim kategorijama radnih tvari (1, 2L, 2, 3).



AREA je Europsko udruženje izvođača za hlađenje, klimatizaciju i dizalice topline. Udruženje je osnovano 1989. i zastupa interese 25 nacionalnih udruženja iz 22 države koje predstavljaju 13 000 poduzeća koja zapošljavaju preko 110 000 ljudi i s godišnjim prometom koji se približava iznosu od 23 milijarde eura.

www.area-eur.be



ASERCOM, Udruženje europskih proizvođača sastavnih dijelova, je platforma za raspravu o znanstvenim i tehničkim temama i izazovima koji idu uz njih, te za promociju normi za ocjenu učinka, metode ispitivanja i sigurnost proizvoda, s fokusom na bolju zaštitu okoliša i zastupanje interesa industrija hlađenja i klimatizacije i njihovih kupaca.

www.asercom.org



EFCTC predstavlja Europske proizvođače fluorouglijika.

www.fluorocarbons.org



EPEE, Europsko partnerstvo za energiju i okoliš zastupa interese europskih industrija za hlađenje, klimatizaciju i dizalice topline. EPEE je osnovan 2000. godine, a njegovo se članstvo sastoji od 47 poduzeća, nacionalnih i međunarodnih udruženja iz Europe, SAD-a i Azije. Zaposleno je više od 200 000 ljudi u Europi, a ostvareni prihod premašuje 30 milijardi eura.

www.epeeglobal.org

verzija 01 – říjen 2018

