

Da li ste znali?

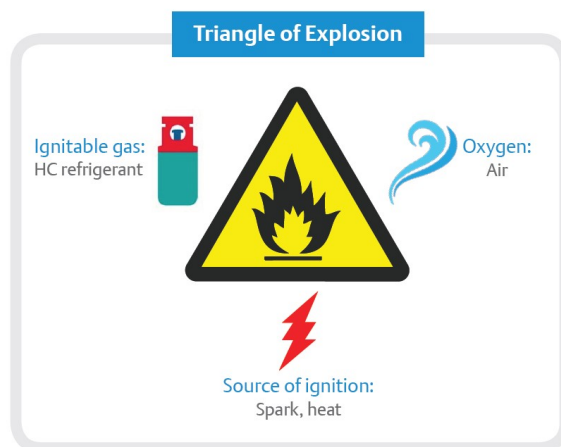


Zapaljiva radna tvar R290

Uporaba radnih tvari s nižim potencijalom globalnog zagrijavanja (GWP) može značajno smanjiti ugljični otisak rashladnog sustava. O radnoj tvari R290 se najviše diskutira u tom pogledu, a već je dugo poznata po dobrim rashladnim svojstvima, ali i po zapaljivosti. Kao posljedica toga podrazumijeva stroga razmatranja proizvođača koja se odnose na konstruiranje, ugradnju i rad sustava.

Kako može doći do eksplozije u rashladnom sustavu sa zapaljivom radnom tvari?

Do eksplozije može doći samo ako su istovremeno prisutni zapaljivi plin (R290), kisik (zrak) i izvor paljenja, poput iskre ili topline. Ne može doći do eksplozije ako jedan od ta tri elementa nije prisutan.



Da bi došlo do eksplozije potreban je još jedan dodatni uvjet. Mješavina oslobođene zapaljive radne tvari iz rashladnog sustava i zraka u atmosferi mora biti unutar određenog raspona smjese.

Ne može doći do eksplozije ako R290 ima manje od 39 grama po kubnom metru zraka ili više od 177 grama po kubnom metru zraka.

Primjer: strojnica volumena 30m³ i rashladni sustav s ukupnim punjenjem od 1200g R290. Potencijal eksplozije je prisutan jer je $1200/30 = 40\text{g/m}^3$ unutar dosega eksplozije. Postoje različite mogućnosti za minimaliziranje i uklanjanje potencijala eksplozije pomoću:

- Provjerite je li omjer smjese izvan raspona zapaljivosti
- Prilino prozračivanje, kako bi se smjesa zapaljivog rashladnog sredstva R290 i zraka zadržala ispod 39g/m³
- Uklanjanje izvora paljenja izvan područja eksplozije
- Upotreba uređaja zaštićenih od eksplozije uz izvor paljenja
- Ostalo

Sljedećih nekoliko publikacija „Da li ste znali“ donijet će još neke dodatne informacije kako bi se pomoglo razumijevanju sustava konstruiranih za zapaljive radne tvari.

ATS-EN-2002

ALCO CONTROLS™

EMERSON