

Visste du?

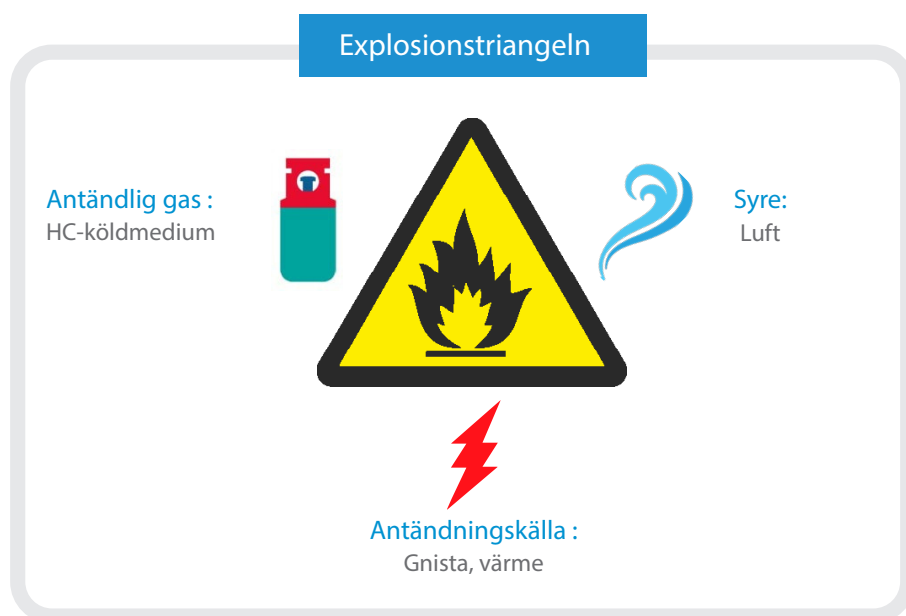


Brandfarligt köldmedium R290 (nr 1)

Användningen av köldmedier med lägre global uppvärmningspotential (GWP) kan minska en anläggnings koldioxidutsläpp avsevärt. I detta hänseende kommer R290 ofta på tal och är ett köldmedium som är känt sedan länge för sin goda kylförmåga, men också för sin antändlighet. Detta innebär att tillverkarna måste ta speciell hänsyn när de utformar, installerar och driver sina system.

Hur kan en explosion inträffa med ett kylsystem som använder ett brandfarligt köldmedium?

En explosion kan endast uppstå om en antändlig gas (R290), syre (luft) och en antändningskälla, som exempelvis en gnista eller värme förekommer simultant. Det kan inte bli någon explosion om någon av dess tre faktorer inte föreligger.



Ytterligare ett villkor måste föreligga för att en explosion ska ske. Blandningen mellan utsläppt antändligt köldmedium från kylsystemet och luften i atmosfären måste förekomma med ett visst blandningsförhållande.

Explosion kan inte uppstå om mängden R290 är mindre än 39 gram per kubikmeter luft eller högre än 177 gram per kubikmeter luft.

Exempel: Ett maskinrum med en luftvolym på 30 m³ och ett kylsystem fyllt med en sammanlagd mängd R290 på 1 200 g. Fara för explosion föreligger eftersom $\frac{1200}{30} = 40 \text{ g/m}^3$ hamnar inom riskintervallet. Flera lösningar finns för att minska/eliminera explosionsrisken:

- Försäkra sig om att blandningsförhållandet inte hamnar inom antändningsområdet
- Mekanisk ventilation för att hålla blandningen mellan antändligt köldmedium och luft under 39 g/m³
- Avlägsna alla antändningskällor från explosionsområdet
- Använda explosionssäkra anordningar tillsammans med antändningskällan
- M.m.

Kommande "Visste du"-publikationer kommer att meddela ytterligare information för att hjälpa till att förstå system som är avsedda för brandfarliga köldmedier.