

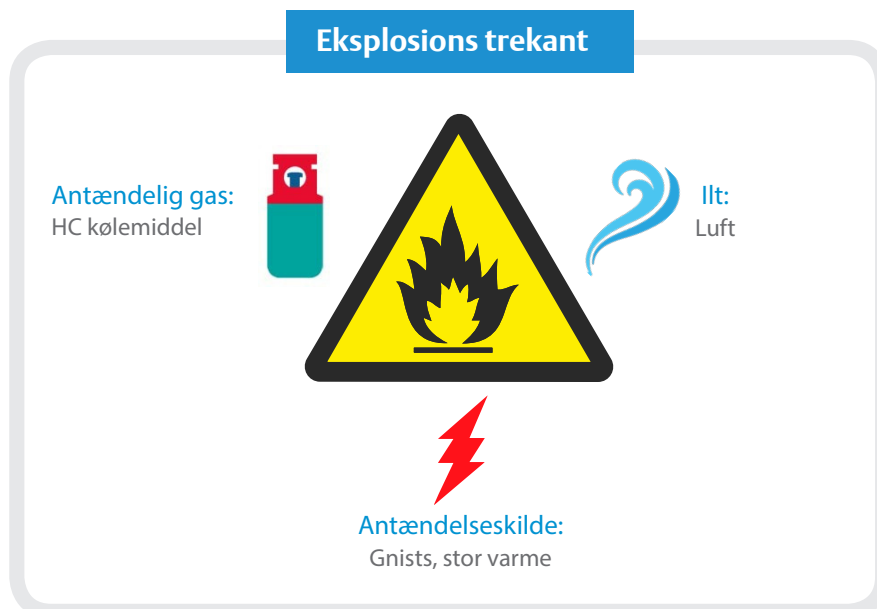
# Vidste du det?

## Brandfarligt kølemiddel R290 (nr. 1)

Brug af kølemidler med mindre globalt opvarmingspotentiale (GWP) kan reducere et anlægs kulstof footprint betydeligt. R290 er det mest omdiskuterede kølemiddel, hvad det angår, og det har længe været kendt for dets gode kølekapacitet, men også for dets brandfarlighed. Som en konsekvens heraf kræver det stor årvågenhed fra producenternes side med hensyn til systemdesign, installation og drift.

## Hvordan kan der ske en eksplosion med et kølemiddelsystem, der indeholder brandfarligt kølemiddel?

En eksplosion opstår kun, hvis en antændelig gas (R290), ilt (luft) og en antændelseskilde, såsom en gnist eller stor varme er til stede samtidig. Der er ingen eksplosion, hvis et af disse elementer ikke er til stede.



Der er endnu en betingelse for at en eksplosion opstår. Blandingen af det frigivne brandfarlige kølemiddel fra kølemiddelsystemet og luften i atmosfære skal have et vist blandingsforhold.

Der opstår ingen eksplosion, hvis R290 er til stede med mindre end 39 gram pr. kubikmeter luft eller med mere end 117 gram pr. kubikmeter luft.

**Eksempel:** Et maskinrum på 30 m<sup>3</sup> luftvolumen og et kølesystem med en total påfyldning på 1200 g R290. En potentiel eksplosion er til stede fordi  $\frac{1200}{30} = 40 \text{ g/m}^3$  er inden for eksplosionsområdet. Der er flere muligheder for at minimere/fjerne den potentielle eksplosionsrisiko:

- Sørge for at blandingsforholdet er uden for det brandfarlige område
- Forceret ventilation for at holde blandingen af det brandfarlige kølemiddel R290 og luft under 39 g/m<sup>3</sup>
- Fjernelse af antændingskilden fra eksplosionsområdet
- Brug af enheder med eksplosionsikker antændingskilde
- Andet

De næste "Vidste du det"-publikationer vil give indsigt i systemer, der er designet til brandfarlige kølemidler, for at øge forståelsen af disse systemer.