

Bruk av naturlige kuldemedier på nye områder

Blad
No. 6.4

Eksempler på bruk av hydrokarbon som kuldemedium

Hydrokarboner brukt i topptrinn i kaskadeanlegg med CO₂

- Se Faktablad 6.3

Eksempel 1. Kjøleskap og fryserer

- I Europa og Japan er iso-butan det foretrukne kuldemediet i kjøleskap og fryserer for husholdningsbruk
- Økende anvendelse av hydrokarbon også for kommersielle skap/fryserer
 - > Iso-butan og propan

Eksempel 2. Frysebokser for iskrem

- Feltforsøk utført for verdensomspennende næringsmiddelkonsern
- Utført i Sidney og Brisbane, Australia i 2000 og 2001
- 50 frysebokser med propan som kuldemedium, 25 bokser med HFK-404A for referanse
- Tilfredsstillende funksjon
- 9 % lavere energiforbruk sammenlignet med HFK-404A
- Referanse: F. Elefsen, J. Nyvad, A. Gerrard, R. Van Gerwen: "Field test of 75 R404A and R290 ice cream freezers in Australia", Ecolibrium, November 2003

Eksempel 3. Luftkondisjonering

- Administrasjonsbygning, Herlev, Danmark
- Type kuldemedium: Propylen
- Installasjonsår: 2004
- Kuldeytelse: 100 kW
- Om kuldeanlegget
 - > Plassert ute, på bakkenivå
 - > Aggregatet i ventilert maskinhus
 - > To uavhengige kretser, hver med 9 kg fylling
 - > Suggassvarmeveksler for holde oljen varm
 - > Gassdetektor og ventilator ex-sikre
 - > Ventilasjon aktiveres ved 10 % av nedre eksplosjonsgrense
 - > Strømtilførselen brytes ved 25 % av nedre eksplosjonsgrense
- Gode driftserfaringer
 - > Gjelder også leverandørens øvrige leveranser med propylen
- Installasjonskostnad høyere enn standard aggregat med HFC
 - > Skyldes delvis ekstra strenge støykrav til kondensatoren
- Referanse: "Propylen chiller hos VWR – Bie & Berntsen A/S", Videncenter for HFC-fri kjøling, www.hfc-fri.dk

Eksempel 4. Luftkondisjonering

- Church House, Westminster Abbey, London
- Type kuldemedium: Propan
- Installasjonsår: 2007
- Kuldeytelse: 600 kW
- Skruekompressorer
 - > Polyglykolbasert smøremiddel
- Flytende kondensatortrykk og væskeunderkjøling for økt energieffektivitet
- Energisparing sammenlignet med konvensjonelt HFK-aggregat: 50 % (beregnet)
- Investering sammenlignet med konvensjonell løsning
 - > + 10 % estimert ved masseproduksjon av aggregater
- Referanse: Earthcare Products Limited: "The Use of Natural Refrigerants in Large AC Chillers", www.earthcareproducts.co.uk