

Välj rätt
KÖLDMEDIUM
för en hållbar framtid!

Respekt för kvalitet och miljö genomsyrar vår verksamhet på Dahl. Sunda värderingar vid produktval, tillverkning och logistik bidrar till att skapa en hållbar livsmiljö – både för klimat och människor.

Tydliga och väl inarbetade inköpsrutiner säkerställer kvalitet och miljökrav.

Dessa omfattar leverantörer i alla led, inklusive underleverantörer.

Genom bra planering och effektiva transporter undviker vi onödiga utsläpp.

Vårt moderbolag Saint-Gobain har egna sourcingbolag på utvalda marknader, för ytterligare kontroll av lagstiftning, arbetsregler, arbetsrätt, yttre miljö och produktkvalitet. Moderbolaget är också förbundet till internationella regler, som exempelvis FN:s Global Compact när det gäller dessa områden:

- mänskliga rättigheter
- arbetskraft
- miljö
- antikorruption

Inköpsrutiner och leverantörskrav

Som handelsbolag arbetar vi nära våra leverantörer och har avtal som ställer följande krav:

- Samtliga produkter ska uppfylla lagkraven gällande klassificering, märkning och förpackning enligt CLP.
- Märkning enligt Transport av farligt gods.
- Relevant, uppdaterad dokumentation som exempelvis prestandadeklarationer och säkerhetsdatablad.
- Skriftlig information om produkterna innehåller ämnen som är upptagna på Reachs kandidatförteckning över SVHC-ämnen samt ämnen upptagna i EU:s RoHS-direktiv.



Transport och lagring av köldmedier på Dahl

Säkerhetsdatablad om köldmedier finns tillgängliga på dahl.se. På följesedlarna länkar vi dit om godset köps i butik eller transporteras efter beställning.

På vårt centrallager i Järfälla lagrar vi köldmedier i satellitbyggnader, skilda från huvudlagret. Köldmedier plockas som en vanlig order och transporteras enligt ADR* då det klassas som farligt gods. I de butiker, DahlCenter, som i dag säljer köldmedier, tar vi även emot retur av använd gas. Den hanteras som farligt avfall där vi både har anmälningsplikt och tillståndsplikt i relation till mängd. Vår avfallspartner för köldmedium är Ragn-Sells.

Köldmedium är vanligt förekommande i vår bransch och används som arbetsmedium i bland annat värmepumpar och luftkonditionering. Därmed är tillgängligheten viktig för kunder runt om i landet.

På Dahl tar vi stort ansvar för urvalet av köldmedier, genom att använda bästa kvalitet och därmed sträva efter minimal miljöpåverkan.

Vi arbetar alltid med utvalda leverantörer. I den här broschyren berättar de om sitt åtagande och sina tankar om framtiden. På Dahl förespråkar vi naturliga köldmedier även om vi som grossist också tillhandahåller ett urval av de vanligast förekommande köldmedierna.

Dessutom har vi samlat viktig information om hantering av köldmedier och sammanställt vanliga frågor och svar. Du får också en lista med förklaringar av den terminologi som ofta används.

*ADR är ett Europa-gemensamt regelverk för transport av farligt gods på väg. Den svenska versionen av regelverket heter ADR-S och ges ut av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

*Tillsammans med dig arbetar
vi på Dahl för en hållbar värld
– med framtidens köldmedier.*



Hur tänker tillverkarna?

Köldmedietillverkaren Chemours är ett amerikanskt kemiföretag, som beskriver sig själva så här: "Vi drivs av att skapa en mer färgstark, kapabel och renare värld genom kemins kraft." Mark Hughes är affärsutvecklingschef, och här berättar han hur de största stormarknadskedjorna börjar få upp ögonen för A2L-köldmedier.



Chemours beställde en oberoende studie av A2L-köldmedier där Wave Refrigeration ingick. Den visade att Opteon XL20 och Opteon XL40 kunde vara utmärkta alternativ till köldmedier med hög GWP i olika klimat. Jämförelser gjordes med typiska stormarknadsinstallationer, bland annat i Leicester med ett medelvarmt klimat och i Sevilla i Spanien, som har ett varmt klimat. Resultaten var imponerande i båda fallen. Driftskostnaderna blev lägre, klimatpåverkan minskade betydligt och energikostnaderna sjönk.

Opteonprodukterna är framtagna för att vara energieffektiva, och försöken har visat att de kan ha bättre prestanda än system som körs med kolväten eller CO₂. Det beror på att vi har blandat våra produkter för en optimal balans mellan låg GWP och energieffektivitet. Vår fördel är att vi kan konstruera produkter som ger den bästa prestandan vid kylning i kommersiell användning.

Opteon XL20 har en GWP på mindre än 150 och för XL40 ligger den under 240. Det innebär mindre miljöpåverkan från läckage.

Jag är övertygad om att A2L-köldmedier kommer att bli förstahandsvalet när teknikerna väl har förstått hur de ska jobba med dem. Systemen är billigare i drift och underhåll och är konstruerade för att hålla länge. Framgången med R32 i luftkonditioneringssystem har visat att A2L-kylmedier utan tvekan är här för att stanna, och jag är säker på att de kommer att få bred användning inom kommersiell kylning, i synnerhet vid ombyggnad av butiker, i närbutiker och i butiker på bensinstationer.

För mindre installationer är A2L-köldmedier ett mycket billigare alternativ än CO₂-system och andra naturliga köldmedier, och det är här de verkligen kan göra skillnad för installatören.

*Asda är en varuhuskedja i Storbritannien med 122 000 anställda.



Honeywell International Inc. är ett amerikanskt multinationellt konglomerat. Så här säger Tunca Sekban, koncernmarknadschef hos Honeywell: "Vägen framåt är en snabbare övergång till köldmedier med lägre GWP."



Entreprenörer och installatörer är viktiga pusselbitar för att driva på utvecklingen av köldmedium med lägre GWP. De nya alternativa köldmedierna, varav vissa kan vara svagt brandfarliga A2L-produkter, kräver en uppgradering av både kunskap och förmåga. Tillverkare, återförsäljare och installatörer måste snabbt lära sig att hantera A2L-köldmedier.

Stormarknader är föregångare i användandet av köldmedier med lägre GWP. Solstice® N40 (R448A) är ett alternativ till R404A. Det passar både i nyinstallationer och för att anpassa befintliga system, med en GWP på 1 387 och en klassificering som gör låg- och medeltempererade kylmoduler mer energieffektiva.

Sedan 2018 har F-gasförordningen lett till minskad användning av köldmedier med hög GWP. Anpassning av utrustning till R448A är ett snabbt och enkelt sätt för tillverkare att minska GWP. Solstice® L40X (R455A) är ett långsiktigt alternativ till R404A, med en GWP på mindre än 150, som har genomgått omfattande tester inom branschen och har godkänts av flera större kompressortillverkare. Det är enkelt att installera och servicen är kostnadseffektiv.

Nästan alla tillverkare av luftkonditioneringsutrustning har i dag ett komplett sortiment av R1234ze-alternativ, med högre systemeffektivitet än R134a, för att klara prestandakraven i ekodesigndirektivet och direktivet om byggnaders energiprestanda (EPBD). I splittsystem används R32, som är mindre brandfarligt och har låg GWP, som ersättning för R410A. Solstice® N41 (R466A) klarar den maximalt tillåtna fyllnadsmängden för A2L-köldmedier enligt SS-EN 378 och fungerar väl som ersättning av variabelt köldmedieflöde (VRF).

Oantändliga Solstice® N41 (R466A) klarar den maximalt tillåtna fyllnadsmängden för A2L-köldmedier enligt SS-EN 378 och fungerar vid variabelt köldmedieflöde (VRF).

Solstice® N15 (R515B) är ett oantändligt A1-köldmedium med låg GWP. Det fungerar som ersättning för R134a i kylaggregat och värmepumpar. Med en GWP under 300 kan det användas när säkerhetsstandarder och byggregler begränsar användningen av A2L-köldmedium.

Kompressorn Danfoss Turbocor TGS490 har optimerats helt för köldmedlen R1234ze och R515B. Med lägre tryckegenskaper kan kunderna få effektivare system med samma kylkapasitet som med R134a.

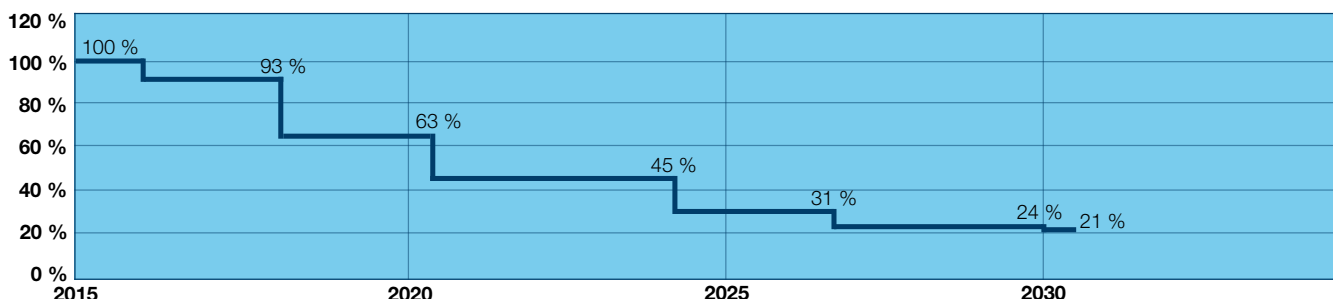
A2L-lösningar med lägre GWP ökar i popularitet som alternativ till R410A i kylaggregat. Tillverkarna har fortfarande en hel del att göra inför 2021, när GWP-gränsen sänks men R1234ze kan utgöra en långsiktig lösning både för maximal effektivitet och sänkta GWP-värden.

Inför kommande energieffektiviseringar är det av stor vikt att se till helheten och inte bara kostnaden, där produktens livslängd och dess värde blir avgörande för att kunna göra de rätta valen.

Förbud och utfasningar

Om såld mängd (kg) F-gas inom EU inte förändras i förhållande till referensåret 2015, kan ett medelvärde för åren räknas fram. Det baseras då på samtliga sålda F-gasers gemensamma GWP-värde och det medför att F-gaser, med både högre och lägre GWP-värde, kommer att kunna säljas under angivna år.

UTFASNINGSTRAPPA FÖR F-GAS BASERAT PÅ GWP-VÄRDE



2020

Nytt utrustningsförbud för köldmedium med GWP över 2 500 (undantag för utrustning som kylvärme till under -50 °C).

Serviceförbud för användning av köldmedium med GWP över 2 500 om fyllnadsmängden är över 40 ton CO₂-ekvivalenter* (ca 10 kg R404A).

Användning av köldmedium med GWP över 150 är förbjudet i all nyproducerad hermetiskt sluten mobil luftkonditioneringsutrustning.

2022

Förbud mot användning av nya köldmedier med GWP över 150 i nyproducerad hermetiskt sluten kommersiell kylutrustning.

Användning av köldmedier med GWP över 150 kommer att förbjudas i nya kommersiella kylsystem med en kapacitet på 40 kW eller mer.

Obs! Den primära kylkretsen i kaskadsystem kan använda en HFC med GWP upp till 1 500.

2025

Förbud mot användning av nya köldmedier med GWP över 750 vid installation av delade luftkonditioneringsystem när fyllnadsmängden är **mindre än 3 kg**.

2030

Förbud mot användning av regenererade köldmedier med GWP över 2 500 för service av utrustning när fyllnadsmängden är över 40 ton CO₂-ekvivalenter* (ca 10 kg R404A).

PRODUKT

FÖRBUD

R404A (under 10 kg)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2020

R404A (över 10 kg)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2020

Serviceförbud: 2020*

Återvunnen R404A (under 10 kg)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2020

Återvunnen R404A (över 10 kg)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2020

Serviceförbud: 2030*

R407F (kommersiell kylning över 40 kW)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2022

R407A (kommersiell kylning över 40 kW)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2022

R449A (kommersiell kylning över 40 kW)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2022

R448A (kommersiell kylning över 40 kW)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2022

R410A (i delade AC-system mindre än 3 kg)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2025

R452A (kommersiell kylning över 40 kW)

Förbud som gäller nyproducerad utrustning: 2022

*Användning av regenererat köldmedium är tillåtet till 2030

Vad händer i din sektor?

Så här ser A-Gas på produkttrenderna som är på väg att omvandla vår bransch.

LUFTKONDITIONERING

R410A – Om din utrustning innehåller 3 kg eller mer går det fortfarande att använda R410A. Om befintlig utrustning fungerar utan anmärkning finns det ingen anledning att byta – fortsatt serva med nyproducerad eller regenererad produkt*.

R32 – Nya installationer under 3 kg använder troligen R32. Detta A2L-köldmedium har tillräckligt låg GWP för att klara den nuvarande gränsen på 750.

R466A – Stora system över 3 kg förs troligen över till A1-alternativ med låg GWP, t.ex. R466A (Solstice N41) från Honeywell.

KYLAGGREGAT

Det finns i dag inget förbud mot att använda HFC-köldmedium* i kylaggregat. Vi förväntar oss fortsatt användning av: **R134a, R410A R32, R454B och R513A** är alternativ för vissa användningsområden.

Med tiden kan användare som söker mer långsiktiga lösningar med låg GWP gå över till:

R744 **R1234YF**
R1234ZE

VÄRMEPUMPAR

Från 2025 kommer det inte längre att vara tillåtet att installera gaspannor i nyproducerade bostäder. Det kommer att leda till en ökning i efterfrågan på värmepumpar som använder:

R32 R290 R1234ZE

TRANSPORTSEKTORN

För större system, i bland annat tåg och fartyg, går det inte längre att använda R404A.

R452A – är ett alternativ som i dagsläget inte påverkas av F-gasförordningen. Men med en GWP på hela 2141 är detta inte en särskilt långsiktig lösning*.

*Tillgången på HFC-medier med hög GWP kan påverkas efter den kvoterade utfasningen. Tänk på tillgången när du väljer köldmedium. A-Gas rekommenderar att du alltid söker teknisk rådgivning innan du byter produkt. OBS! F-gasförordningen kommer att ses över 2021/2022, vilket kan leda till ytterligare förbud.

DAGLIGVARUHANDELN

Marknadsövergången till alternativ med låg GWP har varit omfattande, med användning av:

R448A **R449A**
R513A **R452A**
REGENERERAD **R404A**

Tänk på gränsen på GWP 150 som gäller från 2022 för nya kommersiella kylsystem med flera moduler över 40 kW.

För nya installationer kan marknaden gå över till:

R744 **R454A**
R454C **R455A**
R1234YF **PROPYLEN**
R290

INDUSTRISEKTORN

I takt med att vi går ifrån R404A och R507 för stora industriella kylsystem verkar populära alternativ vara naturliga köldmedier, bland annat:

AMMONIAK **R744**



A-Gas om framtiden

Regenererat köldmedium

“Våra kunder uppskattar att metoden både sparar tid på plats och minskar kostnaderna, samtidigt som slutanvändaren kan fortsätta jobba.”

/A-Gas



A-Gas får ofta frågan: "Vad är det för skillnad mellan en återvunnen och regenererad produkt?" Båda systemen är tillåtna – inom rimliga gränser – men det rör sig om två olika metoder.

Ett återvunnet köldmedium är en ocertifierad produkt som returneras för användning på samma anläggning utan att flyttas mellan olika platser. Det använda köldmediet har genomgått en grundrening på plats. Vanligtvis utför entreprenören reningen där obehandlat köldmedium tas tillvara inom ett år, av hänsyn till deponibestämmelser. Så snart du flyttar det från platsen, obehandlat eller återvunnet, klassas det som farligt avfall och hanteras därefter.

A-Gas är specialister på regenererat köldmedium. Det är en gas som har reprocessats av en licensierad anläggning, enligt industristandarden AHRI 700, för att motsvara en nyproducerad produkt. Köldmediet genomgår en kemisk analys, renas från föroreningar och behandlas på en separationsanläggning. Resultatet är en renad, certifierad och garanterad produkt.

Äventyra inte säkerheten med återvunna produkter som inte är enkomponentsköldmedium. En produkts sammansättning kan förändras under dess livstid om systemet har läckt och det gäller i synnerhet blandningar av köldmedier, till exempel R407-familjen.

A-Gas erbjuder därför en analystjänst för köldmedium på vårt specialbyggda laboratorium i Portbury, där vi fastställer ett köldmediums sammansättning och renhet.

Investering i regenereringsanläggningar är en del av A-gas åtagande att stödja branschen med kapacitet och infrastruktur inför utfasningen av F-gaserna. Genom att använda en certifierad regenererad produkt kan teknikern hjälpa branschen, och kunden, att under en övergångsperiod minska de kortsiktiga konsekvenserna av F-gasutfasningarna.





R32 och framtida utveckling

John Ormerod är vd för A-Gas. Här ger han råd om hur man arbetar säkert med mindre brandfarliga köldmedium och andra A2L-alternativ.

Mindre brandfarliga köldmedier som A2L börjar få stor betydelse inom kyl- och luftkonditioneringsbranschen. R32 har framhållits som ett alternativ till HFC för delade luftkonditioneringsystem. Tillgången på R32 är god på marknaden och den finns i många olika cylinderstorlekar. Ur ett praktiskt perspektiv är R32 en bra ersättare för R410A och blir sannolikt ett prioriterat alternativ under kommande år.

Förutom att A2L-köldmedier har lägre GWP jämfört med traditionella HFC-kylmedier som R404A, är de även utmärkta alternativ tack vare den lägre fyllnadsmängden, de mindre linjestorlekarna och möjligheten att sänka driftskostnaderna.

A2L-köldmedier kräver en annan strategi, och teknikerna behöver både vara medvetna om hur medlen ska hanteras och se till att ha de rätta verktygen för det. System med oantändligt köldmedium ska inte anpassas till ett A2L-alternativ. Mindre brandfarliga produkter får endast användas med ny, specialbyggd utrustning. Grenkopplingar och slangar finns redan på marknaden och gör att teknikerna kan göra sitt jobb på ett säkert sätt. Det rekommenderas inte att blanda A2L-köldmedium med andra typer av gaser i återvinningscylindrar.

Cylindrar som innehåller A2L-köldmedium, som R32, känns lätt igen på den röda ovan delen, märkningen och ventilanslutningen som alltid är vänstergängad.

Danfoss – Q&A

”Tekniker inom kommersiell kyla, OEM-tillverkare och ägare till kylrum ställs inför svåra beslut när de går över till köldmedier med lägre GWP-värde. Vi hjälper dig att göra övergången lättare genom att besvara de viktigaste frågorna angående köldmedier.” Det säger Jorg Saar, Global Application Manager, Danfoss Cooling.



Osäkerhet över valet av köldmedier, den framtida försörjningen samt missförstånd relaterat till komponentlämplighet hamnar lätt i vägen för konstruktörer, tekniker och installatörer som med tillförsikt vill ta sig an nya köldmedier. För att underlätta har vi skapat denna Q&A med svar på de vanligaste frågorna.

Finns det ett enkelt sätt att välja rätt köldmedium?

Det finns inte något enskilt köldmedium som fungerar effektivt inom alla temperaturer, tillämpningar och driftförhållanden. För att kunna välja rätt köldmedier för dina tillämpningar måste du ta hänsyn till egenskaperna hos varje köldmedium och om det är lämpligt för just din miljö och utrustning. För nya system är denna process relativt enkel, men för eftermontering kan processen vara lite mer invecklad.

Vilka köldmedier ska jag överväga och varför?

R404A/R507 ersätts huvudsakligen med dessa köldmedier:

- R448A, R449A, R407H, R452A, R290, och i mindre utsträckning av R407A/F.
- R290 är mycket lättantändligt och kan endast användas med begränsade fyllningsmängder. R290 ska endast användas för nya system (ingen eftermontering från befintliga R404A-system till A3-köldmedier).
- R134a ersätts huvudsakligen med R513A och R450A.
- De rena HFO:erna R1234yf och R1234ze används också i allt större utsträckning men användningen är begränsad på grund av lättantändligheten. R600a har använts i flera decennier i hushållsapparater.

Vid uppgradering av gamla system finns det ett antal viktiga punkter att ta hänsyn till innan du väljer köldmedium med lägre GWP-värde:

- Skillnader mellan det nya köldmediets tryck och kapacitet jämfört med det gamla.
- Vid användning av nya A1-köldmedier med lägre GWP-värden för uppgradering av R404A-, R507- och R134a-system behöver du inte dubbelkontrollera kraven för brandfarliga köldmedier.
- Om det nya köldmediet tillhör en högre antändlighetsklass ska du kontrollera fyllningsgränser och säkerhetskrav i standarder och förordningar.
- Fyllningsgränser för köldmedier anges i SS-EN 378-1:2016 tabell C2 och i de tillämpningsspecifika standarderna i IEC 60335-2-xx-serien.
- Utrustning som är extra elektrisk kan utgöra en antändningskälla om ett brandfarligt köldmedium används i ett nytt system. Mer information finns i Asercom-guiden gällande säkerhetsstandarder och komponenter för brandfarliga köldmedier.
- Om du funderar på att använda ett nytt köldmedium med hög glide, läs Danfoss tekniska dokument "Eftermontering och köldmedier med hög glide".
- Återvinn det gamla köldmediet och blanda det inte med andra köldmedier.

Innebär användning av ett nytt köldmedium att jag måste använda nya komponenter?

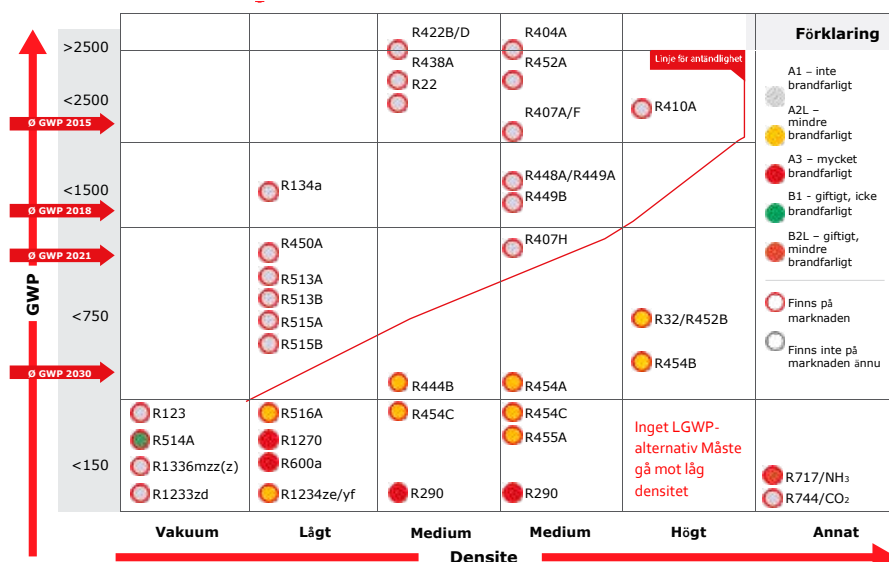
I vissa fall kan du fortsätta att använda samma kompressorer, värmeväxlare, ventiler och regulatorer som innan. Du måste emellertid alltid kontrollera om komponenterna behöver modifieras för att kunna användas med ett nytt köldmedium.

Några punkter att kontrollera:

- Godkännande av olja och kompressor för det nya köldmediet. Ersätt i annat fall med en kompatibel kompressor.
- Komponenter med packningar måste vara kompatibla med det nya köldmediet och den nya oljan.
- Termostatiska expansionsventiler behöver sannolikt justeras eller ersättas av nya eftersom givaren kan behöva bytas ut för att vara kompatibel med det nya köldmediet och tillhandahålla god överhettningsskontroll.
- Regulatorer för elektroniska expansionsventiler kan behöva nya köldmediespecifika parametrar. Ställ in det nya köldmediet i överhettningssregulatorn för den elektriska expansionsventilen.
- Om köldmediet inte finns med i listan använder du användardefinierade parametrar och indataparametrar. Danfoss-regulatorer omfattar redan många köldmedier med lågt GWP-värde.

Övriga saker att ta hänsyn till:

- Köldmediets tillgänglighet
- Köldmediets tillgänglighet i framtiden
- Komponenternas tillgänglighet
- Kostnad
- Antändlighet
- Begränsning av fyllnadsmängd och säkerhetskrav
- Specifik kapacitet
- Rörstorlek
- GWP för det övergripande systemet
- Hur olika komponenter påverkar energieffektiviteten



De vanligaste köldmedierna och GWP-nivåer är en bild som ständigt förändras.

Yrkesspråk och facksnack

Dahl och A-Gas svarar ofta på frågor från tekniker om termer som används inom vår bransch. Våra experter har här sammanställt en kortfattad vägledning som du kan ha med dig när du är ute på jobb.

DAHL //

A-GAS®
TOGETHER WE CAN

F-gas

F står för fluorerade. F-gas är termen som används för att beskriva en viss familj av fluorerade gaser som ofta används som köldmedium.

GWP

Förkortningen GWP betyder global uppvärmningspotential och är ett relativt mått på hur mycket värme en växthusgas fångar i atmosfären. Detta mått gör det möjligt att jämföra olika gasers inverkan på den globala uppvärmningen. Koldioxid, CO₂, har enligt definitionen en GWP på 1 oberoende av hur länge den används och det är den gas som används som referens.

CO₂-ekvivalent

För att få alla växthusgaser jämförbara multipliceras alla utsläpp, förutom koldioxid, med sin globala uppvärmningspotential (GWP). Den är olika för olika gaser och visar varje gas totala bidrag till den globala uppvärmningen. Med hjälp av gasernas GWP räknas de om till koldioxidekvivalenter. Räknat per utsläppt ton bidrar exempelvis metan 25 gånger mer till växthuseffekten än koldioxid, och ett metanutsläpp på 1 ton motsvarar därför 25 ton koldioxidekvivalenter.

Kvot

Ett kvotsystem har införts för att kontrollera försäljningen av köldmedium på marknaden i EU och Storbritannien. Detta kommer att påverka alla producenter, importörer och exportörer av HFC och är baserat på kontroll av bulkproduktion, import och export av HFC. Det finns ytterligare kontroller för import av förfyllda produkter.

Utfasning

F-gasförordningen trädde i kraft den 1 januari 2015. Förordningen inför begränsning av HFC från 2015 till 2030 genom ett kvotsystem och förbud mot köldmedium med hög GWP i Europa.

HFC

Fluorerade kolväten är en klass köldmedier som består av kol, fluor och väte. Där ingår de köldmedier med högre GWP som fasas ut enligt F-gasförordningen, bland annat R404A.

HFO

Hydrofluorolefiner är omättade föreningar av väte, fluor och kol. HFC och CFC är mättade. HFO-köldmedier har en mycket lägre GWP än HFC-alternativen, men nackdelen är att de är betydligt mer lättantändliga än HFC-köldmedier. HFO-kylmedier innefattar produkter som R1234YF.

Anpassning i efterhand

Avlägsna ett köldmedium från ett system och ersätta det med en annan kompatibel produkt som har de prestanda som krävs.

Återvinningscylinder

Cylinder som används för att återvinna köldmedium som kunden inte längre behöver. Dessa cylindrar kan innehålla spår av olja och andra föroreningar och är inte lämpliga för A2L-köldmedium och ammoniak.

Mottagarcylinder

Cylinder som används som tillfälligt förvaringskärl för köldmedium som teknikern vill föra tillbaka till ett system. Dessa cylindrar är inte lämpliga för A2L-köldmedium eller ammoniak.

Regenerering

Återvunnet köldmedium skickas till en licensierad anläggning, som A-Gas, för att genomgå en grundlig reningsprocess där mediet reprocessas till samma standard som AHRI 700-material.

Återanvändning

Innebär att återvunnet material återanvänds på samma plats efter att ha genomgått en grundrening. Det är förbjudet att flytta återvunnet köldmedium mellan platser på grund av bestämmelserna för transport av avfall.



Välkommen till Dahl Kyla

Vi hjälper dig med allt från projekt, produkter och komponenter till löpande underhåll och service. Vår specialistkompetens inom vvs kompletterar kylerbjudandet som omfattar de flesta produktområden som exempelvis värmepumpar.

Telefon: 0771-100 800

E-post: offertkyla@dahl.se

DahlCenter med kylsortiment

Butiker med kylkompetens ❄️

- Avesta 0226-620 80
- ❄️ Borlänge 0243-48 82 80
- Borås 033-44 70 40
- ❄️ Falun 023-75 54 80
- Gävle 026-54 67 00
- ❄️ Göteborg Gamlestaden 031-337 88 80
- Göteborg Hisings Backa 031-742 65 00
- Göteborg Högsbo 031-89 11 80
- Halmstad 035-18 29 70
- Helsingborg 042-16 81 00
- Hudiksvall 0650-54 80 50
- Jönköping 036-30 47 00
- ❄️ Kalmar 0480-42 94 00
- Karlskrona 0455-36 88 70
- Karlstad 054-85 23 00
- Kiruna 0980-645 40
- Kristianstad 044-13 78 00
- Kungsbacka 0300-56 87 60
- ❄️ Linköping 013-25 46 00
- Ludvika 0240-66 92 60
- Luleå 0920-20 58 00
- ❄️ Malmö Hindby 040-31 41 00
- Motala 0141-480 90
- ❄️ Norrköping 011-15 72 30
- Nyköping 0155-20 21 90
- Sandviken 026-24 58 60
- Skellefteå 0910-70 33 30
- ❄️ Skövde 0500-44 45 10
- ❄️ Stockholm Bromma 08-627 26 00
- Stockholm Södertälje 08-550 935 40
- Stockholm Täby 08-630 84 20
- Stockholm Upplands Väsby 08-590 046 30
- Stockholm Värmdö 08-680 22 30
- ❄️ Stockholm Årsta 08-681 42 70
- Strängnäs 0152-238 60
- Sundsvall 060-67 87 10
- Söderhamn 0270-737 70
- Trollhättan 0520-47 35 70
- Uddevalla 0522-67 07 80
- ❄️ Umeå 090-16 75 00
- Uppsala 018-68 69 30
- ❄️ Varberg 0340-48 30 30
- Visby 0498-40 47 80
- Västerås 021-19 73 00
- ❄️ Växjö 0470-77 54 00
- Ystad 0411-55 84 90
- Ängelholm 0431-44 43 50
- ❄️ Örebro 019-17 79 00
- Östersund 063-55 16 40



Vill du komma i kontakt med alla våra butiker

– se dahl.se/hittabutik

Köldmedium **lagerlagt på Dahl**

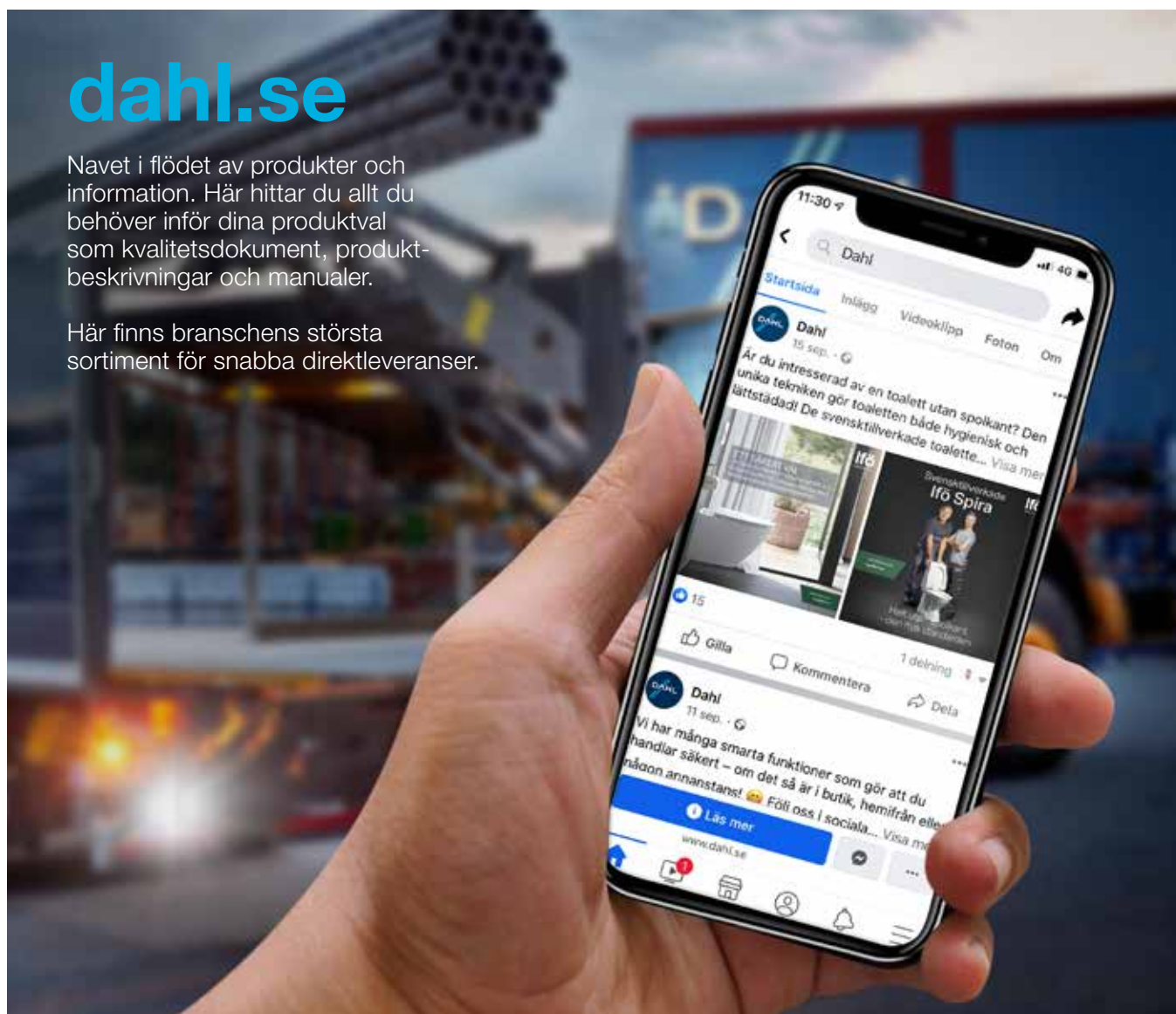
Art.nr	Benämning
K5483020	CO2 Cylinder, 10 liter, 7,5 kg, standard
K5483030	CO2 Cylinder, 40 liter, 30 kg, standard
K5764150	R290, 370 g
K5413720	Köldmedium R32, 9 kg, stålcylander
K5413608	Köldmedium R-448A, 50 kg
K5413609	Köldmedium R448A LM, 13 kg
K5413700	Köldmedium R1234YF, 10 kg
K5413710	Köldmedium R1234ZE, 11 kg
K5413612	Köldmedium R449A LM, 12 kg
K5413625	Köldmedium R452A (XP44), 54 kg
K5413622	Köldmedium R452A LM, 12 kg
K5413228	Köldmedium R450A LM, 14 kg
K5413601	Köldmedium R513A LM, 12 kg

Art.nr	Benämning
K5413010	Köldmedium R134A, Alu/Lm, 14 kg
K5413020	Köldmedium R134A, stål, 63 kg
K5413110	Köldmedium R404A, Alu/Lm, 11 kg
K5413106	Köldmedium R-404A Regen, stål, 10 kg
K5413205	Köldmedium R407C, stål, 12 kg
K5413220	Köldmedium R407C STÅL, 56 kg
K5453612	Köldmedium R407F, Lm, 13 kg
K5413405	Köldmedium R410A, stål, 10 kg
K5413305	Köldmedium R507, stål, 10 kg
K5493005	Nitrogen 10 liter
K5493007	Nitrogen 20 liter
K5493010	Nitrogen 50 liter

dahl.se

Navet i flödet av produkter och information. Här hittar du allt du behöver inför dina produktval som kvalitetsdokument, produktbeskrivningar och manualer.

Här finns branschens största sortiment för snabba direktleveranser.



**Dahl Kyla är ett affärsområde
i Dahl Sverige AB,** Sveriges ledande
handelsbolag inom vvs. Här finns hög
branschkompetens och över 100 års
erfarenhet av produkter för olika behov.

Den här broschyren vänder sig till dig som
arbetar med kyla inom teknik, komfort,
kommersiell verksamhet och industri.