



1 MÅLSÄTTNINGEN MEDVÄGLEDNING



Syftet med denna vägledning är att uppmärksamma entreprenörer om vikten av en korrekt och effektiv återvinning av så mycket avtappat köldmedium som möjligt. Detta för att minska efterfrågan på nyttillverkat köldmedium, där det råder brist och priser som rusar i höjden.

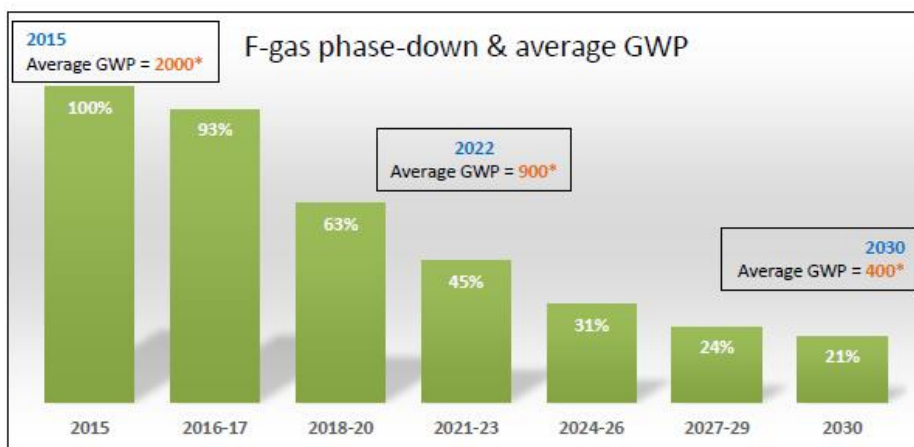
Behovet av vägledning kommer från den stora oro som många av våra medlemmar känner på grund av osäkerhet kring tillgängligheten på köldmedier.

Diskussioner med olika branschintressenter, entreprenörer, inspektörer för köldmedierevision, tillverkare, leverantörer samt grossistrepresentanter har visat på olyckliga trender och på vissa dåliga vanor som försvårar situationen när det gäller nedfasningen av HFC-köldmedier i samband med f-gas-förordningen.

2 AKUTA ORSAKEN - F-GASFÖRORDNINGENS NEDFASNINGSTRAPPA

Nedfasningstrappan som infördes i 2014 års översyn av f-gasförordningen utreddes noggrant innan den implementerades men har trots detta tagit branschen med överraskning.

Diagrammet till höger utformades av Europakommissionen för att tydligare lyfta fram varje steg i nedfasningen genom att visa ett ungefärligt medel-GWP för de köldmedier i form av f-gaser som släpps ut på den europeiska marknaden respektive år.



Det är helt nödvändigt att tillräckliga mängder nyttillverkat köldmedium finns tillgängligt och att det görs stora insatser för att återvinna befintligt köldmedium. Ju mer köldmedium av det som tidigare har släppts på marknaden som kan fortsätta användas, desto mindre nyttillverkat köldmedium behövs. På det sättet kan trycket lätta på leverantörskedjans möjligheter att hålla lager och klara leveranser allt eftersom nedfasningen fortsätter.

3 ÅTERANVÄNDNING AV ÅTERVUNNET KÖLDMEDIUM – EN VIKTIG DEL AV LÖSNINGEN



F-gasförordningen (EU/517/2014) ställer krav på återvinning av köldmedium från befintlig utrustning. Denna process innebär skrotreparationsarbete på köldmediekretsen – det inte går att samla köldmediet i en vätskebehållare eller i kondensorn genom ”pump down”.

Det är viktigt att förklara skillnaderna mellan regenererat och återanvänt köldmedium efter återvinning - en viktig skillnad som hamnat i fokus på grund av de kraftiga prisökningarna på nytillverkat köldmedium de senaste månaderna.

Detta finns beskrivet i **EN378-Del 4: Drift, underhåll, reparation och återvinning**, där viktiga frågor om aggregatets historik och köldmediets kvalitet gör det möjligt för teknikern att avgöra förutsättningarna för återanvändning eller regenerering av köldmediet.

Återvinning / Återanvändning / Regenerering / Destruktion - definitioner:

Återvinning innebär insamling och lagring av fluorerade växthusgaser från produkter, inklusive behållare där man överför köldmedium från en behållare till en annan eller från en behållare till ett läckagekontrollerat system vid avtappning vid underhåll, service eller reparation. Utrustningen tas ur bruk.

Återanvändning innebär förnyad användning av en återvunnen fluorerad växthusgas efter en grundläggande reningsprocess, där okondenserbara gaser, olja, fukt och partiklar avlägsnas med hjälp av torkfilter.

Regenerering innebär upparbetning av en återvunnen fluorerad växthusgas för att uppnå en kvalitet motsvarande ett nyproducerat ämne, med beaktande av dess avsedda användningsområde. Denna process måste utföras i en regenereringsanläggning hos en gastillverkare eller ett kemiföretag för att säkerställa att köldmediets sammansättning blir korrekt och att inga främmande ämnen finns kvar.

När ett återvunnet köldmedium inte överensstämmer med kraven för antingen återanvändning eller regenerering, till exempel där en zeotrop blandning har förlorat en del av sin sammansättning och de ingående gaserna inte längre matchar originalblandningen och det därför inte kan återanvändas som avsett, ska det återvunna köldmediet betraktas som farligt avfall lämnas in för destruktion.

Destruktion innebär ett förfarande genom vilket hela eller större delen av en fluorerad växthusgas permanent omvandlas eller uppdelas i ett eller flera stabila ämnen som inte är fluorerade växthusgaser.

Då det är möjligt ska köldmedier försiktigt återvinnas och återanvändas.

Obs! Detta dokument är baserat på den kunskap som är tillgänglig vid tidpunkten för publikationen och är avsett för allmänna ändamål, inte som underlag för specifika tekniska eller juridiska problem. I så fall bör du alltid söka oberoende rådgivning. Författarna och övriga personer som medverkat till denna publikation (inkl AREA) avsäger sig allt ansvar för personskada, dödsfall, skada, förlust eller försening som orsakats av användningen av dessa råd och rekommendationer. 13/03/2018

Återvinning av köldmedium för återanvändning kräver följande arbetsgång:

- Kontrollera att flaskan som ska användas för återvinningen inte är förorenad med olja eller innehåller annat köldmedium. Returcylindrar ska inte användas;
- Rena köldmediet genom att låta det passera genom ett torkfilter, så att eventuell fukt och föroreningar avlägsnas;
- Avlägsna eventuell förorenad olja - kanske via en oljeavskiljare;
- Kontrollera köldmediets sammansättning - **särskilt om det är en zeotrop blandning** - genom att noggrant mäta tryck och temperatur och jämföra detta mot köldmediedata.
- Märk flaskan som återvunnet köldmedium för återanvändning.

Detta kan utgöra ett användbart lager av köldmedium för eventuella reparationsarbeten i framtiden. **Återvunnet och regenererat köldmedium med en GWP över 2.500, såsom R404A, kan fortfarande användas i ytterligare 10 år efter serviceförbudet 2020.**

"Förbudet som avses (användning av fluorerade växthusgaser med en GWP över 2.500) gäller inte för följande kategorier av fluorerade växthusgaser fram till den 1 januari 2030:

- a) Regenererade f-gaser med GWP på 2500 eller mer som används för underhåll eller service av befintlig kylutrustning, förutsatt att de har märkts i enlighet med artikel 12.6. (EU/517/2014)*
- b) Återvunna f-gaser med GWP på 2 500 eller mer som används för underhåll eller service av befintlig kylutrustning, förutsatt att de har återvunnits från sådan utrustning. Sådana återvunna gaser får endast användas av det företag som utfört återvinningen som en del av underhåll eller service eller det företag för vilket återvinningen utfördes som en del av underhåll eller service. "¹*

Genom att återvinna köldmedium på ett korrekt sätt från stora anläggningar kan du återanvända köldmedier till dina kunder i ytterligare 10 år efter att serviceförbudet förnyttillverkat köldmedium slår in. Det skulle avlasta de begränsade kvoträtterna och underlätta den snabba nedfasningen som f-gasförordningen innebär.

4 OANVÄNT KÖLDMEDIUM I LAGER

Ofta hör vi om entreprenörer som returnerar flaskor till sin grossist med betydande mängd köldmedium kvar i flaskan för att undvika hyreskostnader för flaskan. Det råder också en allmän brist på gasflaskor för nytillverkat köldmedium, vilket gör att köldmedieleverantörerna behöver flaskor i retur.

I många företag förekommer det att teknikern ute på fältet hämtar en full köldmedieflaska innan han eller hon åker ut på serviceuppdrag och lämnar tillbaka den på verkstaden när den innehåller 2-3 kg. Dessa flaskor med 2-3 kg köldmedium blir ofta sedan stående på verkstaden.

Detta innebär inte bara att ett antal kg köldmedium i en mängd olika flaskor blir stående, utan också att hyrestiden blir lång och företaget ligger ute med onödiga kostnader i pant för flaskorna. Därför returneras ofta dessa flaskor för att undvika kostnaderna och kvarvarande köldmedium förloras, vilket ökar efterfrågan på f-gaser inom kvotsystemet.

I stället för att returnera flaskor med små kvarvarande mängder av nya f-gaser för destruktion som då förloras i kvotsystemet, kan man genom att tappa över detta till lite större flaskor, uppmuntra teknikerna på fältet att i större utsträckning använda så mycket av inköpt köldmedium som möjligt. Det här är en mer hållbar hantering av köldmedier ur miljösynpunkt, men det är också en allt viktigare ekonomisk fråga, eftersom värdet på många köldmedier kraftigt ökar i dagsläget.

¹ Hämtat från EU/517/2014, article 13(3)