

Vejledning i kølemidler for grossister



 Dette informationsbrev til vores grossister er udelukkende til information. Dine egne juridiske forpligtelser i forbindelse med håndtering, opbevaring og transport forbliver uændrede heraf. Vaillant stiller ingen garanti for disse oplysningers fuldstændighed.



Vaillant introducerer ny aroTHERM plus luft til vand varmepumpe. Mens Vaillant anvender R410a i vores nuværende sortiment af varmepumperne aroTHERM monoblock og aroTHERM split, anvender den nye 6. generation aroTHERM plus varmepumpe det naturlige kølemiddel R290.

R290 er et kølemiddel i kategori A3 (i henhold til DIN EN 378). R290 er magen til A3-kølemidlet R600A (isobutan), der også er meget anvendt, og som er udbredt blandt producenter af hårde hvidevarer og ansvarlige logistikvirksomheder. Kølemidlerne R290 og R600A har i flere år været anvendt til køleskabe, affugtere, mobile airconditionanlæg og tørretumblere.

Håndteringen af A3-kølemidler er således hverken ny eller usædvanlig. Der skal dog træffes nogle grundlæggende forholdsregler i forbindelse med opbevaring og transport, som vi skitserer på de følgende sider.

Generelle oplysninger

Egenskaberne i R290

R290 er et carbonhydrid. På grund af dets lave flammepunkt er R290 klassificeret som en meget brandfarlig gas i kategori 1 og skal mærkes i overensstemmelse hermed. Her er et eksempel på mærkningen, der anvendes til aroTHERM plus:



R290

Advarsel om brandfarlige materialer



Undgå brand, åben ild og rygning



Læs betjenings- og installationsvejledningerne

Kemisk set er R290 propan i meget ren form uden tilsætningsstoffer såsom lugtstoffer. Det er kendetegnet ved en lang række anvendelsesmuligheder (ned til -40°C) og en høj effektivitet. R290 har også et ekstremt lavt drivhuspotentiale (GWP) på tre. Dette svarer til tre gange den samme mængde CO_2 . Til sammenligning har: R410a har et globalt opvarmningspotentiale på 2088.

Som følge af strengere miljøbestemmelser anvendes R290 derfor i øget grad som erstatning for fluorholdige carbonhydrid. Også, og frem for alt, i EU.

Ved den samme temperatur og tryk er R290 tungere end luft og når sædvanligvis højere koncentrationer tæt ved jorden. Gassen er lugtfri, men kan nemt registreres med gas- og lækagedetektorer, der er tilgængelige i almindelig handel.

Hvis du har spørgsmål om gasdetektorer eller de serviceværktøjer, som Vaillant anbefaler, beder vi dig kontakte din salgs- eller servicerepræsentant hos Vaillant.

Det, som er ment som en beskyttelse af klimaet, må ikke være til skade for menneskeheden. Derfor gælder der særlige sikkerhedsbestemmelser for R290. Detaljerede oplysninger om R290-kølemidlet kan findes i dets relevante sikkerhedsdatablade, som er vedlagt dette brev.



Comfort for my home

Oplysninger om Vaillant-varmepumpen

Den nye aroTHERM plus-varmepumpe er fremstillet som en monoblokvarmepumpe. Det betyder, at hele kølekredsløbet befinder sig inde i den eksterne enhed. Enhedens kølekredsløb er hermetisk forseglet og helt fyldt op med R290 fra fabrikken.

Vores nye varmepumper indeholder forskellige mængder af det naturlige kølemiddel R290, afhængig af deres ydeevne:

Produktnavn	Mængde R290-kølemiddel
aroTHERM plus VWL 35/6 S2 og 55/6 S2	600 gram
aroTHERM plus VWL 65/6 S2 og 75/6 S2	900 gram
aroTHERM plus VWL 105/6 S2 og 125/6 S2	1.300 gram

Hvad skal man være opmærksom på under opbevaring?

1 Lovgivning om sundhedsskadelige stoffer: REACH, CLP, den tyske Forordning om farlige stoffer) og TRGS 510

Dette kølemiddel er ikke inkluderet på listen over særligt problematiske stoffer (SVHC) i henhold REACH-forordningen. Endvidere er udslip af kølemidlet fra den nye aroTHERM ikke tilsigtet. Derfor er der ingen forpligtelse til at videregive oplysninger i henhold til paragraf 33 i REACH-forordningen. (REACH-forordningen: Forordning 1907/2006/EC vedrørende registrering, evaluering, godkendelse og begrænsninger for kemikalier, SVHC: substance of very high concern (særligt problematiske stoffer))

Vores varmepumper er fuldt samlede produkter med R290 påfyldt. Kølemidlet behøver ikke at blive transporteret og påfyldt separat, f.eks. i flasker eller dåser. Derfor finder europæiske og nationale bestemmelser for sundhedsfarlige stoffer sædvanligvis ikke anvendelse her. Kontrollér venligst lokale politikker og love.

2 Brandsikkerhed

Hvis man opbevarer varmepumper, der indeholder R290, stiger mængden af brandfarligt materiale. For at advare nødhjælpspersonale om mulige farer på et tidligt tidspunkt, skal brandplanerne for opbevaringsfaciliteterne til brug for brandvæsenet gennemgås og ændres efter behov. Afhængig af den opbevarede mængde R290 kan det også være nødvendigt at revidere brandsikkerhedsplanerne og eventuelt få dem separat godkendt, afhængig af lokale krav.

3 Eksplosionsbeskyttelse

Kølemidlet befinder sig i et hermetisk forseglet kredsløb. Alle leverede enheder underkastes en lækagetest. Det kan imidlertid ikke udelukkes, at transportskader undtagelsesvist kan forekomme og forårsage frigivelse af kølemiddel. Derfor er det vigtigt at undgå antændelseskilder, f.eks. gnister eller rygning, samt at afmærke opbevaringsområder i overensstemmelse hermed.

Før man sætter store mængder varmepumper på lager, anbefaler vi endvidere, at man undersøger eksplosionsfaren i lagerbygningerne. Denne undersøgelse baseres på antallet af varmepumper med deres tilsvarende mængde kølemiddel og mængden af lagerplads såvel som på det tekniske udstyr.

Der bør træffes særlige foranstaltninger ud fra hver enkelt sag for at sikre tilstrækkelig beskyttelse mod dannelsen af eksplosive gasblandinger.

For eksempel:

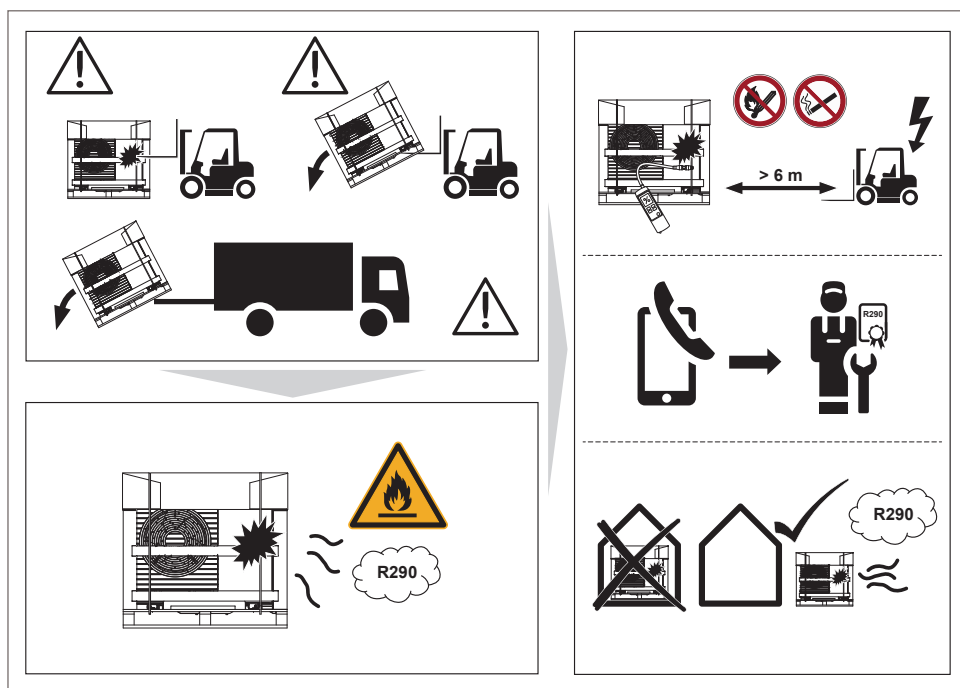
- Fjern alle antændelseskilder i lagerområdet.
- Tvungen ventilation, f.eks. ved gulv med mindst to luftskift i timen.
- Installér et gasvarslingssystem for R290.
- Fastlæg foranstaltninger efter udløsning af alarm, f.eks. advar personale, åbn døre for at skabe tværv ventilation.
- Opsæt advarselsskilte i områder, hvor der er brand- og eksplosionsfare.
- Opsæt brandslukkere, hvis type og mængde skal fastlægges efter behov.
- Sørg for at uddanne personalet i områder med brand- og eksplosionsfare.
- Sørg for at udpege og uddanne en brandsikkerhedsansvarlig.
- Udarbejd en eksplosionsbeskyttelsesprotokol med zoneopdeling.
- Opsæt barrierer for at beskytte lagerbygningen mod eventuelle skader forårsaget af køretøjer.

Hvilke forholdsregler skal der træffes for transport?

Transporttype

Da R290 allerede er blevet påfyldt i varmepumpen og er hermetisk forseglet, er der ingen særlige regler at overholde, når man transporterer aroTHERM plus. Ikke desto mindre bør I overholde følgende almindelige retningslinjer:

- Sørg for at transportere varmepumpen i oprejst position, da transport i liggende position kan beskadige udstyret
- Transport må kun finde sted i den originale indpakning
- Sørg for tilstrækkelig luftcirkulation under transport
- Undgå antændelseskilder såsom gnister, rygning mv.
- Hvis muligt bør varmepumper opbevares over jorden med en naturlig ventilationsåbning til frisk luft



Europæisk bekendtgørelse om vejtransport af farligt gods - ADR

Transport af farligt gods reguleres i hele Europa af ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road). Denne bekendtgørelse indeholder bestemmelser for klassificering, indpakning, mærkning og dokumentation for farligt gods. I henhold til ADR's aktuelle status behøver man ikke at overholde nogen særlige bestemmelser for de nye aroTHERM plus-varmepumper med R290.

Last mile-transport

Ovenstående specifikationer gælder naturligvis også for transport, der er udført af mellemmænd eller installatører, til byggepladsen.

Returneringer

I henhold til 1.4 i ADR må modtager ikke uden tvingende grund udsætte eller forhale modtagelsen af farligt gods, der transporteres på vej. Farligt gods skal også aflæsses, såfremt dette kan finde sted på sikker vis.

Skader under transport

Hvis der opstår skader under transport, skal det farlige gods omgående transporteres til en sikker udendørsplacering. Der må ikke være antændelseskilder inden for en afstand af seks meter. Kølemidlet kan derefter sikkert løbe ud eller udtømmes på professionel vis og bortskaffes af en servicetekniker.

Vi anbefaler også, at alle transportenheder er udstyret med en mobil gasdetektor. Dette gør det muligt for transportpersonalet at kontrollere, om kølemidlet lækker, for eksempel i tilfælde af en ulykke.

I følgende tilfælde skal kølemidlet fjernes på korrekt vis, før varmepumpen transporteres:

- Hvis udstyret transporteres uden original indpakning.
- Ved transport af lækkende eller på anden vis beskadiget udstyr (f.eks. transportskader).

Dette gælder også udstyr, der returneres til producenten. Kølemidlet må kun fjernes af en specialist med relevant uddannelse. Specialisten skal overholde instruktionerne i installations- og vedligeholdelsesvejledningen, som følger med enheden. Alle krav til transport af farligt gods skal også overholdes i forbindelse med returtransport.

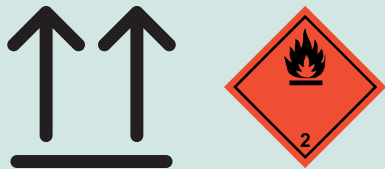
Ny udgave med overgangsperiode ind til 31. december 2022

ADR er dog for nyligt blevet revideret. Den reviderede udgave klassificerer vores varmepumper som et "objekt indeholdende brændbar gas". Det betyder, at fremover er transport af vores varmepumper også underlagt reglerne i ADR. "Fremover" vil sige efter en overgangsperiode, der udløber den 31. december 2022. Først på det tidspunkt bliver vores nye varmepumper omfattet af den reviderede ADR.

Krav til mærkning

Fra denne dato skal pakker, der indeholder varmepumper med R290, være påført særlig mærkning. Det omfatter:

- Specifikation af ny transportkategori UN 3537
- Påføring af en faremærkning 2.1 på pakken med en størrelse på 100x100 mm
- Retningspile (sorte eller røde), der angiver pakkens orientering på to modstående sider



Da vores varmepumper falder ind under transportkategorien UN 3537 4, er der ingen restriktioner på mængden af udstyr, der må transporteres pr. transportenhed.

SKAL dokumenteres fra den 1. januar 2023 i henhold til ADR

Overholdelse af juridiske bestemmelser omfatter også fuld dokumentation. For at overholde dette, er det som regel nok at rette leveringseddens opbygning og tilføje nogle manglende oplysninger:

1. UN 3537, "Artikler, der indeholder brændbare gasser, nitrog enoxidsystemer (propan)", 2 (E)
2. Afsenderens navn og adresse
3. Modtagerens navn og adresse
4. Antal pakker, der sendes
5. Transport med en undtagelse i henhold til 1.1.3.6 i ADR
6. Samlet mængde R290 i kg i alle pakker med forkortelsen BK4

Ansvar for transport af farligt gods i henhold til ADR

pr. 1. januar 2023

En kæde er kun så stærk som det svageste led. Dette gælder også forsyningskæden for transport af farligt gods. Derfor bærer alle involverede ansvaret for en sikker transport.

Transporten af farligt gods indebærer ikke kun den faktiske transport på vej eller via jernbane eller vand, men meget mere: indpakning af farligt gods, forberedelse af transportpapirer, lastning af transportenhederne, eventuelle afbrydelser i transportprocessen og aflæsning af det farlige gods.

Alle medarbejdere, der er involverede i denne proces, bør først modtage professionel uddannelse i henhold til 1.3 i ADR.

Vigtige oplysninger

Sammenfattet betyder dette:

- Indtil 31. december 2022 må I transportere aroTHERM plus fra Vaillant uden at træffe særlige foranstaltninger.
- Fra den 1. januar 2023 falder den ind under farligt gods i klasse 2 og klassificeringskode 6 F for brændbare gasser.



Yderligere forpligtelser i henhold til den reviderede ADR gældende fra 1. januar 2023:

1. Alle personer, der er involveret i transporten af farligt gods, skal være instrueret i henhold til 1.3. i ADR, og denne instruktion skal fornyes hvert andet år.
2. Der skal være en brandslukker på 2 kg. med om bord.
3. Der skal være en lommelygte, der overholder ATEX (eksplosionsbeskyttet), med om bord.
4. Rygning i transportenheden skal være strengt forbudt under transport
5. Pakkerne må ikke åbnes.
6. Lastede transportenheder skal deponeres på et sikkert sted.

