

Ozonafbrekende stoffen en gefluoreerde broeikasgassen: strengere eisen in Europa

Op 20 februari 2024 verschenen 2 nieuwe verordeningen in het Europees Publicatieblad: één over ozonafbrekende stoffen (Ozone Depleting Substances, afgekort ODS-verordening) en een tweede over gefluoreerde broeikasgassen (F-gassen-verordening).

Deze verordeningen traden allebei in werking op 11 maart 2024. Ze betekenen nieuwe verstrengingen voor de productie en de toepassing van ozonafbrekende stoffen en F-gassen.

Gezien nagenoeg elk bedrijf met deze toepassingen in contact komt, geven we een overzicht van de belangrijkste veranderingen.

Algemeen

De nieuwe ODS-verordening 2024/590 vervangt de vorige ODS-verordening 1005/2009 uit 2009. De ozonverordening van 2009 was ingevoerd om te voldoen aan de verplichtingen van het Protocol van Montreal (1987).

De nieuwe F-gassen-verordening 2024/573 vervangt de vorige F-gassen verordening 517/2014 uit 2014.

Het is te verwachten dat ook VLAREM II hieraan zal aangepast worden, maar gezien een verordening rechtstreeks van toepassing is, dient hier niet op te worden gewacht.

Wat zijn ozonafbrekende stoffen?

Ozonlaagafbrekende stoffen (Ozone Depleting Substances, afgekort ODS) dragen bij aan het gat in de ozonlaag. De ozonlaag beschermt mens en natuur

tegen de schadelijke UVB-straling van de zon, die o.m. huidkanker kan veroorzaken.

Ozonafbrekende stoffen zijn chloor- (Cl) en broom- (Br)houdende verbindingen: chloorfluorkoolstoffen (CFK's), chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK's), halonen, methyl-bromide (CH₃Br) en tetrachloorkoolstof (CCl₄).

Wat zei de oude ODS-verordening?

De oude ODS-verordening 1005/2009 verbood reeds de productie en het gebruik (bijvullen) en het in de handel brengen van ODS (CFK's en HCFK's), met uitzondering van een aantal specifieke toepassingen.

Een bestaande koelinstallatie die functioneert op HCFK's, bijvoorbeeld R22, mag niet met HCFK's (R22) worden bijgevuld en ook niet meer met gerecycleerde of geregenereerde HCFK's (geregenereerd R22). Zolang ze werken en er geen lekken zijn, kunnen deze installaties nog gebruikt worden. Bij defect moet de installatie worden vervangen of omgebouwd.

Frequentie van onderhoud en lekdichtheidstesten waren gebaseerd op de nominale koelmiddelinhoud.

Nieuwe ODS-verordening

De nieuwe verordening verbiedt ODS voor bijna alle toepassingen, met slechts strikt beperkte vrijstellingen: als grondstof voor de productie van andere stoffen (doch regelmatig bijgewerkt), als technische hulpstof, in laboratoria en voor brandbeveiliging in speciale toepassingen zoals militaire uitrusting en vliegtuigen.

Ze breidt de verplichting tot terugwinning van ODS verder uit. En eveneens de verplichtingen voor vernietiging, recyclage of regeneratie: voor bouwmaterialen (isolatieschuim), voor koel-,

klimaatregelings- en warmtepompapparatuur, voor apparatuur die oplosmiddelen bevat, voor brandbeveiligingssystemen en brandblusapparaten en voor andere apparatuur (voor zover technisch en economisch haalbaar).

De tekst breidt ook de verplichting uit voor ondernemingen om voorzorgsmaatregelen te nemen om het onopzettelijk vrijkomen van ODS te voorkomen en tot een minimum te beperken en ervoor te zorgen dat vastgestelde lekken zonder uitstel worden hersteld.

Wat zijn F-gassen en waarvoor worden ze gebruikt?

De F-gassen vervingen de ozonafbrekende stoffen (ODS) toen deze werden verboden. Maar ook de F-gassen zijn intussen omstreden gezien ze voor broeikasgasemissies zorgen. Momenteel zijn F-gassen al goed voor 2,5% van de totale broeikasgasemissies van de EU. Tussen 1990 en 2014 zijn ze verdubbeld in aantal, terwijl de uitstoot van andere broeikasgassen juist daalde in die periode.

F-gassen zijn (oude verordening): fluorkoolwaterstoffen (HFK's), perfluorkoolwaterstoffen (PFK's), SF₆ (zwavelhexafluoride) en stikstoftrifluoride (NF₃). Ze worden gebruikt in een breed scala aan alledaagse producten, zoals koelkasten, airconditioningsystemen en geneesmiddelen. Ze komen ook voor in warmtepompen en schakelinrichtingen in elektriciteitsvoorzieningen.

Wat zei de oude F-gassenverordening?

Het gebruik van F-gassen zoals HFK's en PFK's is toegelaten mits te voldoen aan een hele reeks gebruiksvoorwaarden bij de bouw en opstelling, het onderhoud en de terugwinning. Globaal gaat het om:

- Opzettelijk lozen van F-gassen is verboden;
- Maatregelen treffen om lekkage te voorkomen en
- Lekkages zonder nodeloos uitstel repareren.

Onderhoud en controle op lekken is verplicht en de frequentie ervan is gebaseerd op het 'CO₂-equivalent'. Dit is de Global Warming Potential (GWP)

vermenigvuldigd met de aanwezige hoeveelheid koelmiddel (in ton) in het koelmiddelcircuit. Alle activiteiten met risico tot emissie van koelmiddel (ook terugwinning, reparatie, buitendienststelling) dienen te worden uitgevoerd door gecertificeerd personeel (erkend koeltechnicus). Bij een relatief lekverlies van meer dan 5% per kalenderjaar dient actie te worden genomen. De resultaten van de controles moeten worden bijgehouden in een logboek. Wanneer het relatief lekverlies 2 jaar na elkaar meer dan 10% bedraagt, moet de installatie binnen de 12 maand buiten bedrijf gesteld worden en moet dit gemeld worden bij afd. Handhaving.

Via een quotaregeling had de verordening tot doel het volume van de op de EU-markt verhandelde HFK-koudemiddelen fors te beperken. De oude verordening voorzag ook in een uitfasering: sinds 1/1/2020 geldt een verbod op bijvullen van koelinstallaties met totale koelmiddel inhoud ≥ 40 ton CO₂-eq met koelmiddelen waarvan de GWP ≥ 2500 . Dit geldt onder meer voor volgende koelgassen: R507 (GWP 3985), R404A (GWP 3922), R422A (GWP 3144), R422D (GWP 2730). Voor bestaande koelapparatuur is hiervoor een overgangstermijn tot 2030 (mits gebruik van gerecycleerde gassen voor bijvulling).

De F-verordening van 2014 is reeds van toepassing op: stationaire koelapparatuur, klimaatregelingsapparatuur, warmtepompen en brandbeveiligingsapparatuur en ook op mobiele koeleenheden van koelwagens en koelaanhangwagens, op elektrische schakelinrichtingen en ORC (organic rankine cycle) installaties. De uitbreiding naar warmtepompen die enkel verwarmen (en dus geen koelfunctie hebben) is ook opgenomen in de VLAREM-trein 2019.

Nieuwe F-gassen-verordening

Nieuwe verstrenging

De nieuwe verordening bevat aangescherpte regels voor F-gassen en dit moet tegen 2030 het equivalent van 40 miljoen ton kooldioxide (CO₂)-emissies besparen — meer dan de vermindering die bij de huidige

wetgeving wordt verwacht — en tegen 2050 nog eens 310 miljoen ton CO₂-equivalent.

Volgens de nieuwe regels wordt het verbruik van fluorkoolwaterstoffen (HFK's) tussen nu en 2050 volledig uitgefaseerd. De productie en het gebruik van HFK's wordt afgebouwd, volgens een strak schema met een afnemende toewijzing van productiequota (bijlagen V en VII).

Zo wordt bijvoorbeeld SF₆ (het krachtigste broeikasgas) tegen 2031 uitgefaseerd in alle nieuwe apparaten voor elektrische transmissie ("schakelinrichtingen").

Uitfasering voor specifieke toestellen

Ook worden specifieke data vastgelegd voor de volledige uitfasering van het gebruik van F-gassen (= ingebruikname van nieuwe toestellen):

- 2032 voor kleine monoblok-warmtepompen en -airconditioning (< 12kW);
- 2035 voor split-airconditioning en warmtepompen, met kortere termijnen voor bepaalde soorten splitsystemen met een hoger aardopwarmingsvermogen;
- 2030 voor elektrische schakelinrichtingen met middenspanningsschakelaars (tot en met 52 kV) die gebruikmaken van F-gassen (SF₆);
- 2032 voor elektrische schakelinrichtingen met hoogspanningsschakelaars (> 52kV).

Uitbreiding stoffen: nu ook voor HFO's

De F-gassen omvatten volgens de verordening nu volgende groepen van stoffen:

- fluorkoolwaterstoffen (HFK's), perfluorkoolwaterstoffen (PFK's), andere ge(per)fluoreerde verbindingen (o.a. SF₆) en gefluoreerde ketonen (bijlage I);
- onverzadigde (chloor)fluorkoolwaterstoffen, gefluoreerde stoffen die als inhalatie-anesthetica worden gebruikt, en andere gefluoreerde stoffen (o.a. NF₃) (bijlage II);
- gefluoreerde ethers, ketonen en alcoholen, en andere gefluoreerde verbindingen (bijlage III).

Voor apparatuur met HFO-koelmiddelen (hydrofluoroolefins) zijn er specifieke uitbatingsvoorwaarden opgenomen. HFO's worden vaak als alternatief voor de HFK's naar voren geschoven en hebben inderdaad een zeer lage bijdrage aan het broeikaseffect. Wanneer deze echter ontsnappen naar de atmosfeer ontbinden enkele van deze HFO's in zogenaamde "forever-chemicals" waarvan is aangetoond of vermoed wordt dat zij tot PFAS worden afgebroken. Bv. HFO-koelmiddelen zoals HFO-1234yf en HFO-1234ze behoren tot deze categorie van stoffen.

Net zoals voor HFK's, PFK's en SF₆, is ook de uitstoot van HFO's naar de atmosfeer verboden. Alle technisch en economisch haalbare maatregelen moeten worden getroffen om de uitstoot te vermijden. Koel-, airco- en warmtepompinstallaties die 1 kg of meer aan HFO's bevatten, moeten bovendien, net zoals installaties met HFK's en PFK's, regelmatig gekeurd worden op lekkage door een erkend koeltechnicus.

Alternatieve koudemiddelen

Eventueel kunnen ook alternatieven zoals natuurlijke koudemiddelen gebruikt worden.

Onder natuurlijke koudemiddelen vallen onder andere koolstofdioxide (CO₂, R744), ammoniak (R717), pentaan (R601), propaan (R290) en isobutaan (R600a). Deze koudemiddelen hebben geen of een heel laag broeikaseffect bij lekkage. Wel vergt het omgaan met natuurlijke middelen meer aandacht voor de veiligheid (vanwege de brandbaarheid en/of giftigheid). Daarom zijn er onder andere certificeringsregels en regels voor toezicht en handhaving als het gaat om werken met deze middelen. Deze natuurlijke koudemiddelen vallen niet onder het PFAS-restrictievoorstel.

Wat moet je doen?

- Inventariseer alle toestellen met ozonafbrekende stoffen en F-gassen. Meestal heb je al een lijst van de koelinstallaties en de aanwezige ODS's of F-gassen, voeg hier ook de warmtepompen en eventueel andere installaties (elektrische schakelingen e.d.) aan toe.

- Bepaal de frequentie van lekcontroles en laat de keuring uitvoeren door erkende koeltechnici.
- Laat nooit koelmiddel ontsnappen, maar laat het ophalen door een erkend koeltechnische firma.
- Laat afval van isolatiemateriaal eveneens ophalen door hiervoor een erkend IHM (inzamelaar, handelaar, makelaar).

Als gevolg van de uitfasering zullen er steeds minder HFK-koelmiddelen op de markt beschikbaar zijn. De kostprijs van HFK-koelmiddelen zal nog meer stijgen. Het wordt bijgevolg interessanter om over te stappen naar F-gasvrije koelsystemen. Exploitanten van bestaande koel-, airco- en warmtepompapparatuur op basis van HFK's doen er bovendien goed aan installaties zo lekdicht en duurzaam mogelijk te onderhouden aangezien de beschikbaarheid van HFK's daalt en de kostprijs ervan stijgt.

Inlichtingen

Voor verdere info en/of invulling van deze wetgeving gericht op uw specifieke situatie of geplande investeringen kan u steeds terecht bij Antea Group.

Geert T'Kindt +32 (0)498 90 27 47

Geert.tkindt@anteagroup.be

Marleen Verbruggen +32 (0)3 221 55 26

marleen.verbruggen@anteagroup.be