

Dezvoltați-vă afacerea:



*Fiți pregătiți
pentru agenți frigorifici
inflamabili!*

DE CE AR TREBUI SĂ CITIȚI ACESTĂ BROȘURĂ?



Pe scurt:

deoarece mulți dintre agenții frigorifici cu GWP redus sunt inflamabili și pentru că utilizarea agenților frigorifici inflamabili vă afectează direct activitatea zilnică.

1 → **În primul rând**, nu uitați că toți tehnicienii care lucrează cu instalații frigorifice staționare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură care conțin HFC trebuie certificați în conformitate cu Regulamentul privind gazele fluorurate.

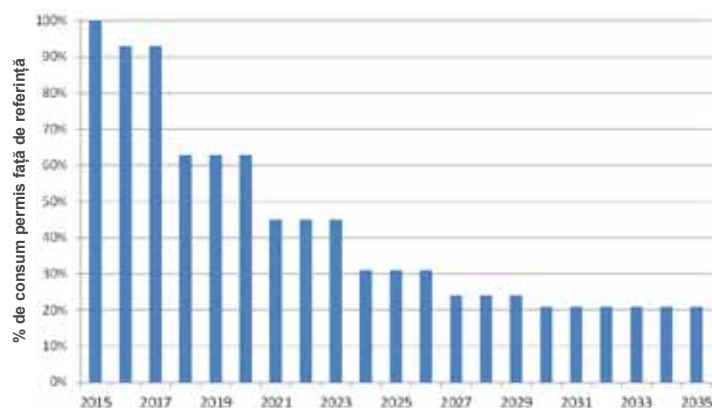
2 → **În al doilea rând**, lucrul cu agenți frigorifici inflamabili necesită o calificare adecvată – care este în unele țări chiar obligatorie – pentru a asigura siguranța tehnicienilor și a utilizatorilor.

3 → **În al treilea rând**, pe lângă conformitatea cu standardele, normele în construcții și instrucțiunile producătorilor, trebuie să vă asigurați că echipamentele și condițiile de lucru sunt adecvate pentru agenții frigorifici inflamabili.

DE CE ESTE URGENT SĂ TE PREGĂTEȘTI PENTRU AGENȚI FRIGORIFICI INFLAMABILI?

Deoarece mulți dintre agenții frigorifici cu GWP redus sunt inflamabili. Dacă nu sunteți pregătiți pentru această realitate, mai devreme sau mai târziu, nu veți putea gestiona consecințele reducerii treptate a HFC!

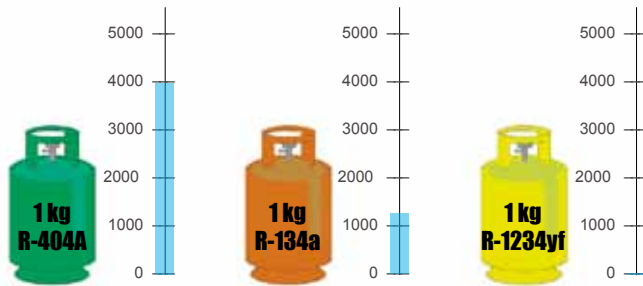
Pașii reducerii de HFC în UE



Începând cu 2018, Regulamentul UE privind gazele fluorurate [EU517/2014] reduce dramatic cantitățile de HFC utilizate în UE. Reducerea treptată a HFC, cunoscută sub numele de “HFC phase-down” se bazează pe un sistem de cote. Cotele sunt exprimate în echivalent CO₂ (kg x GWP).

Cu cât potențialul de încălzire globală a unui HFC este mai ridicat, cu atât este mai mare și echivalentul CO₂ al unui kg agent frigorific

Echivalent CO₂



Cu cât potențialul GWP a unui agent frigorific este mai ridicat, cu atât mai ridicată este și presiunea exercitată de programul de reducere a HFC, chiar dacă reducerea nu interzice nici un agent frigorific.



DILEMA:

Orientându-ne spre agenții frigorifici cu GWP scăzut, pentru unele aplicații vor fi necesare fluide inflamabile, dar există o legătură între inflamabilitate și GWP, adică cu cât este mai scăzut potențialul GWP, cu atât este mai probabil ca agentul frigorific să fie inflamabil.

Mai întâi de toate și, cel mai important, toate tipurile de agenți frigorifici inflamabili trebuie folosiți DOAR în sistemele proiectate special pentru acestea și în conformitate cu toate cerințele în vigoare ale standardelor și normele în construcții.



Rețineți că trecerea echipamentelor existente concepute inițial pentru agenți frigorifici neinflamabili la agenți frigorifici inflamabili poate duce chiar și la pierderea marcatului CE.

Există diferite categorii de inflamabilitate care necesită acțiuni diferite.

Clasificarea din standardul ISO 817 este utilizată pentru a identifica aceste categorii.

Litera indică nivelul de toxicitate

- A = Agenți frigorifici cu toxicitate redusă
- B = Agenți frigorifici cu toxicitate ridicată

Numărul indică nivelul de inflamabilitate

- 1 = neinflamabil
- 2L = ușor inflamabil
- 2 = inflamabil
- 3 = foarte inflamabil

CE REPREZINTĂ ACESTE CATEGORII?

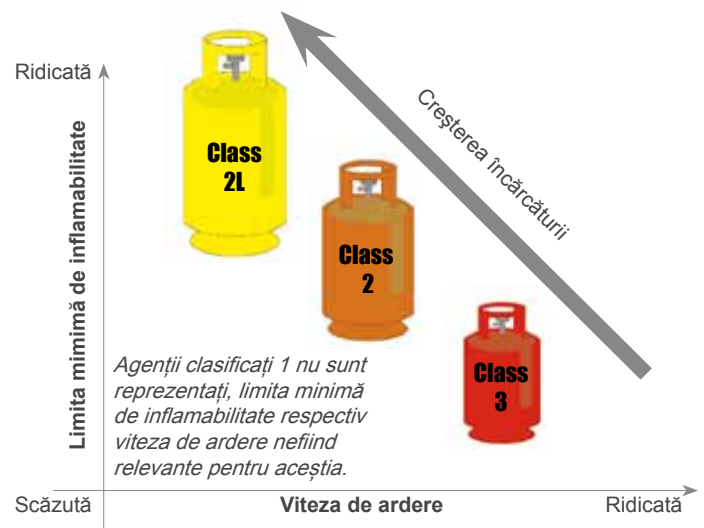
- Marea majoritate a agenților frigorifici utilizați în prezent sunt clasificați ca A1, adică toxicitate redusă și neinflamabili. De exemplu R-134a, R-404A și R-410A se încadrează în această categorie.
- R-32, R-1234yf și R-1234ze(E) sunt exemple de agenți frigorifici clasificați A2L, adică o toxicitate redusă și ușor inflamabili.
- R-152a este un exemplu de agent frigorific clasificat A2, adică o toxicitate redusă și inflamabil.
- R-290, R-600a și R-1270 sunt exemple de agenți frigorifici clasificați A3, adică o toxicitate redusă și foarte inflamabili.
- R-717 este un exemplu pentru un agent frigorific clasificat B2L, adică o toxicitate ridicată și ușor inflamabil.
- R-1130(E) este un exemplu pentru un agent frigorific clasificat B2, adică o toxicitate ridicată și inflamabil.

Există câțiva parametri principali ce caracterizează nivelul de inflamabilitate (1, 2L, 2, 3) al unui agent frigorific, inclusiv viteza de ardere, limita maximă (UFL) și minimă de inflamabilitate (LFL), energia minimă de aprindere (MIE) și căldura degajată prin ardere (HOC). Acești parametri au un impact asupra modului în care agentul frigorific poate fi utilizat.



EXEMPLU:

Pentru un agent frigorific clasificat 3, cum e R-290, limita minimă de inflamabilitate LFL (kg/m^3) este semnificativ mai mică, iar viteza de ardere este mult mai mare decât pentru un agent clasificat 2L. În termeni practici, înseamnă că, de exemplu, în spațiile ocupate sunt posibile încărcături mai mari cu agenți frigorifici clasificați 2L decât cu cei clasificați 3.



CARE ESTE ROLUL STANDARDELOR DE SIGURANȚĂ?

Standardele de siguranță sunt referințe importante și sunt adesea folosite ca îndrumări practice, un cod de bune practici sau, dacă sunt armonizate, pot fi folosite ca o posibilă metodă de a demonstra conformitatea cu legislația. Chiar dacă nu sunt obligatorii, se recomandă o înțelegere a standardelor de siguranță.



Tehnicienii sau utilizatorii echipamentelor frigorifice și de climatizare trebuie întotdeauna să urmeze instrucțiunile de instalare și de utilizare ale producătorilor de echipamente. De asemenea, aceștia trebuie să asigure respectarea legislației locale (Ex: normele în construcții).

Dacă nu există astfel de instrucțiuni, de exemplu atunci când un tehnician sau un utilizator modifică echipamentele sau assemblează echipamentul propriu, tehnicianul sau utilizatorul devine „producător” și, prin urmare, va fi responsabil pentru siguranța echipamentului respectiv.

Standardul general de siguranță în instalații frigorifice EN378:2016 și standardele de siguranță ale aparatelor, cum ar fi EN60335-2-40, EN60335-2-89, oferă informații relevante, de exemplu pentru a se asigura că instalațiile nu depășesc încărcătura maximă de agent frigorific într-o anumită zonă.



STANDARDELE GENERALE DE SIGURANȚĂ ALE INSTALAȚIILOR ȘI APARATELOR FRIGORIFICE

EN378:2016 este un standard general al instalațiilor frigorifice, în timp ce EN60335-2-40, EN60335-2-89 și EN60335-2-24 sunt exemple de standarde ale aparatelor. Uneori, standardele generice ale instalațiilor și cele ale aparatelor se referă la cerințe similare, de exemplu încărcătura maximă admisibilă pentru anumite încăperi. În astfel de cazuri, cerințele standardelor aparatelor prevalează asupra celor menționate în standardul general al instalațiilor.

De exemplu, pentru aparatele de climatizare sau pompele de căldură, prevalează încărcătura maximă admisibilă pentru agenți inflamabili din standardul EN60335-2-40. Pe de altă parte, în privința toxicității, prevalează cerințele EN378:2016, deoarece acest aspect nu este inclus în standardul aparatelor.

CE SUNT NORMELE ÎN CONSTRUCȚII?



Normele în construcții constau în reglementări naționale, regionale și uneori chiar locale, adesea legate de siguranța la incendiu dar și de alte aspecte, cum ar fi accesul în clădiri, sănătate etc. Dacă o normă în construcții interzice utilizarea agenților frigorifici inflamabili, atunci folosirea lor este strict interzisă. În unele cazuri, se face o distincție între agenții frigorifici clasificați 2L și cei clasificați 2 și 3, permițând utilizarea agenților 2L și interzicând utilizarea celorlalți. Prin urmare, este întotdeauna important să verificați normele în construcții pentru regiunea respectivă înainte de instalarea echipamentului cu agenți inflamabili.

ACHIZIȚIONEAZĂ ÎNTOTDEAUNA DE LA SURSE CU REPUTAȚIE BUNĂ

Pe măsură ce procesul de reducere a cotelor este în desfășurare și crește presiunea asupra prețului și disponibilității agenților frigorifici GWP ridicat, prezența agenților frigorifici falsificați este posibil să crească. Pe lângă faptul că este ilegal și încalcă drepturile de proprietate, acest lucru poate avea un impact semnificativ asupra siguranței - mai ales având în vedere utilizarea crescută a agenților frigorifici inflamabili.



Tehnicienii trebuie întotdeauna să fie conștienți de faptul că sunt responsabili pentru agentul frigorific pe care îl folosesc și pentru toate consecințele legate de utilizarea ilegală sau inadecvată a acestuia.

ACȚIONEAZĂ ACUM ȘI PREGĂTEȘTE-TE PENTRU AGENȚII FRIGORIFICI INFLAMABILI

Nu ratați oportunitatea și pregătiți-vă pentru utilizarea agenților frigorifici inflamabili deoarece fac parte din peisajul industriei frigorifice de azi și de mâine. Pregătirea și calificarea corespunzătoare sunt esențiale pentru manipularea în siguranță a agenților frigorifici inflamabili și, în unele țări, chiar obligatorii. Standardul EN13313 oferă îndrumări utile privind nivelurile de competențe necesare pentru toate tipurile de agenți frigorifici.



Toți agenții frigorifici trebuie respectați, iar bunul simț, conștientizarea și aplicarea cu atenție a instrucțiunilor, standardelor și normelor relevante vor asigura manipularea în siguranță a tuturor agenților clasificați (1, 2L, 2, 3).



AREA este Asociația Europeană a contractorilor din industria frigorifică, aer condiționat și pompe de căldură. Înființată în 1989, AREA exprimă interesele a 25 de asociații naționale din 22 de țări reprezentând 13,000 de companii, care însumează 110,000 de angajați și cu o cifră de afaceri anuală de aproximativ 23 miliarde Euro.

www.area-eur.be



ASERCOM, Asociația Producătorilor Europeni de Componente este o platformă pentru abordarea subiectelor științifice și tehnice și a provocărilor acestora, ce promovează standardele de evaluare a performanțelor, a metodelor de testare și a siguranței produselor, cu accent pe îmbunătățirea protecției mediului, sprijinirea industriei frigorifice și aer condiționat și a clienților săi.

www.asercom.org



EFCTC reprezintă Producătorii Europeni de Fluorocarburi.

www.fluorocarbons.org



EPEE, Parteneriatul european pentru energie și mediu reprezintă interesele industriei frigorifice, aer condiționat și pompe de căldură din Europa. Înființat în anul 2000, parteneriatul EPEE este compus din 47 de companii membre, asociații naționale și internaționale din Europa, SUA și Asia, cu peste 200.000 de angajați în Europa și realizând o cifră de afaceri de peste 30 miliarde Euro.

www.epeglobal.org

versiune 1 – octombrie 2018

