

Podpořte váš byznys:



*Připravte se
na hořlavá chladiva!*

PROČ BYSTE MĚLI ČÍST TENTO LETÁK?



Ve zkratce:

Protože mnoho chladiv s nízkým GWP je hořlavých, a protože používání hořlavých chladiv přímo ovlivní vaši každodenní práci.

1 → **Za prvé**, nezapomeňte na to, že všichni pracovníci vykonávající práce s F-plyny na stacionárních zařízeních musí být certifikováni v souladu s nařízením o F-plynech.

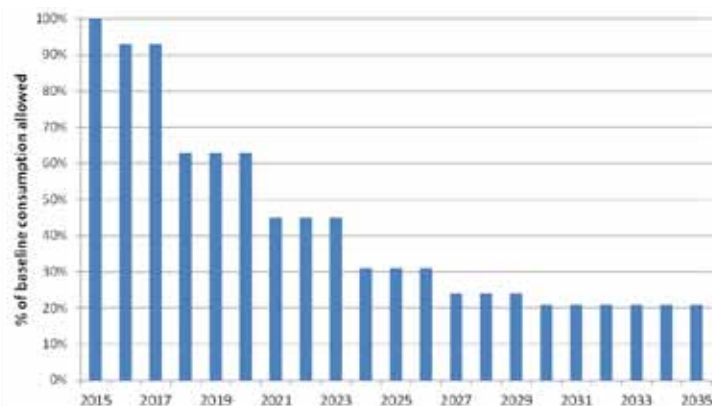
2 → **Za druhé**, práce s hořlavými chladivy vyžaduje určitou kvalifikaci – která je v některých zemích dokonce povinná – pro zajištění bezpečnosti mechaniků i uživatelů zařízení.

3 → **Za třetí**, kromě dodržování norem, stavebních zákonů a doporučení výrobců zařízení musíte zajistit to, že pro práci s hořlavými chladivy máte potřebné vybavení a správné pracovní podmínky.

PROČ JE NEZBYTNÉ PŘIPRAVIT SE NA PŘÍCHOD HOŘLAVÝCH CHLADIV?

Protože mnoho chladiv s nízkým GWP je hořlavých. Pokud se na tento fakt nepřipravíte, dříve nebo později nebudete schopni vypořádat se s následky omezování používání F-plynů!

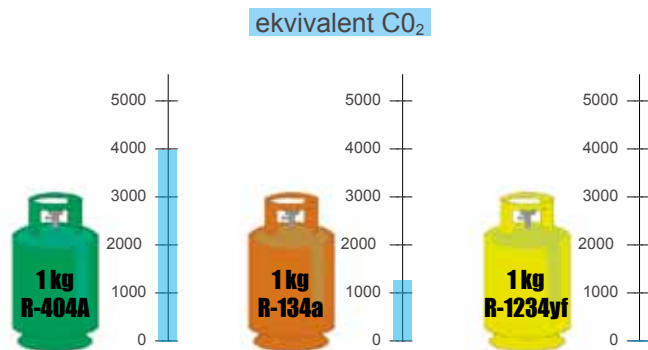
EU HFC Phase Down Steps



Od roku 2018 Nařízení EU o F-plynech výrazně omezuje celkové množství HFC chladiv na trhu v EU. Tento plán omezování spotřeby známý jako phase-down je založený na systému kvót. Kvóty se vyjadřují v ekvivalentu CO₂ (kg x GWP).

HOŘLAVOST ≠ HOŘLAVOST

Čím vyšší hodnota GWP, tím vyšší ekvivalent CO₂ na 1 kg chladiva.



Čím je hodnota GWP vyšší, tím více se dané chladivo ocitne pod tlakem systému kvót, a to i přes to, že žádné chladivo není legislativně zakázáno.



DILEMA:

Při přechodu na chladiva s nízkým GWP bude nevyhnutelné to, že některá zařízení budou obsahovat hořlavá chladiva. Bohužel u chladiv s nízkým GWP platí to, že čím nižší GWP, tím větší pravděpodobnost, že bude chladivo hořlavé.

Předně si musíme uvědomit, že jakékoli hořlavé chladivo může být použito **POUZE** v zařízeních, která byla pro hořlavá chladiva projektovaná a jejich umístění je v souladu s platnými normami a stavebními předpisy.



Pouhá změna chladiva ve stávajícím zařízení, které bylo vyrobeno pro nehořlavé chladivo, na hořlavé chladivo může vést až k odebrání známky CE.

Existují různé kategorie hořlavosti a podle nich je nutné provádět různá opatření. Klasifikace podle normy ISO 817 rozlišuje následující kategorie.

Písmeno označuje úroveň toxicity

- A = chladivo s nízkou toxicitou
- B = chladivo s vyšší toxicitou

Číslo značí úroveň hořlavosti

- 1 = nehořlavé
- 2L = nízká hořlavost ('mírně hořlavé')
- 2 = hořlavé
- 3 = vysoká hořlavost

CO TYTO TŘÍDY ZNAMENAJÍ?

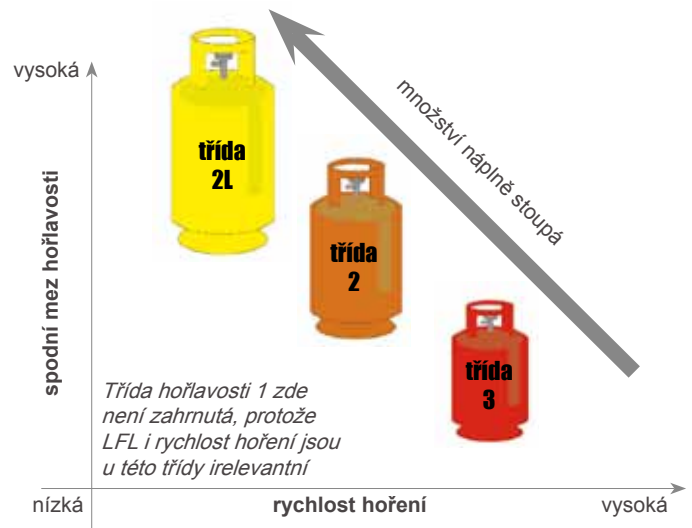
- Valná většina v současnosti používaných chladiv je klasifikována jako kategorie A1, tj. s nízkou toxicitou/nehořlavá. V této kategorii najdeme např. R-134a, R-404A a R-410A.
- R-32, R-1234yf a R-1234ze(E) jsou příklady chladiv v třídě A2L, tj. s nízkou toxicitou/mírně hořlavá.
- R-152a je příklad chladiva ve třídě A2, tj. s nízkou toxicitou/hořlavé.
- R-290, R-600a a R-1270 jsou ve třídě A3, tj. s nízkou toxicitou/vysoce hořlavé.
- R-717 je příklad chladiva třídy B2L refrigerant, tj. s vysokou toxicitou/mírně hořlavé.
- R-1130(E) je chladivo třídy B2 s vysokou toxicitou/hořlavé.

Úroveň hořlavosti (1, 2L, 2 a 3) určuje několik parametrů včetně rychlosti hoření, horní (UFL) a spodní (LFL) mez hořlavosti, minimální energie vznícení (MIE) a teplota vznícení (HOC). Tyto parametry mají vliv na způsob použití daného chladiva.



PŘÍKLAD:

U chladiva třídy 3, což je například propan R-209, je hodnota LFL (v kg/m³) výrazně nižší a rychlost hoření je mnohem vyšší než u chladiva třídy 2L. V praxi to znamená, že v obsazeném prostoru může být použito mnohem větší množství chladiva třídy 2L, než je tomu u chladiv třídy 3.



JAKÁ JE ROLE BEZPEČNOSTNÍCH Norem?

Bezpečnostní normy jsou důležité podklady a často se využívají jako postupy při realizaci, zásady dobré praxe, nebo pokud jsou harmonizovány, jako jedna z metod propojení praxe s legislativou. I když normy nejsou závazné, porozumění bezpečnostním standardům je velice důležité.



Serviceční pracovníci nebo provozovatelé chladicích a klimatizačních zařízení musí vždy dodržovat návody instalační firmy a výrobce zařízení. Musí též zajistit shodu s místní platnou legislativou (např. stavebními předpisy).

V případě, že žádné návody nejsou, např. když instalační firma nebo provozovatel nějakým způsobem zařízení modifikuje, pak se de facto stává "výrobce" a je následně zodpovědný za bezpečnost zařízení.

Všeobecná bezpečnostní norma EN378:2016 a další bezpečnostní normy týkající se specifických druhů zařízení, jako např. EN60335-2-40, EN60335-2-89 dávají návody například pro to, aby se v daném zařízení nepřekročilo maximální povolené množství chladiva v konkrétním prostoru.



VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ NORMY A BEZPEČNOSTNÍ NORMY PRO URČITÁ ZAŘÍZENÍ

EN378:2016 je všeobecná norma pro chladicí zařízení, zatímco EN60335-2-40, EN60335-2-89 a EN60335-2-24 jsou příklady norem týkajících se pouze určitých druhů zařízení.

Někdy oba druhy norem odkazují na podobné požadavky, například povolené náplně chladiva pro konkrétní místnost. V takovém případě normy specificky určené pro daný druh zařízení mají přednost před všeobecnou normou.

Například pro klimatizace a tepelná čerpadla mají přednost limity hořlavosti náplně chladiva ve specifické normě EN60335-2-40. Ale pro toxicitu platí norma EN378:2016, protože té se specifická norma netýká.

VŽDY NAKUPUJTE OD OSVĚDČENÝCH PRODEJČŮ



S postupující regulací F-plynů a rostoucím tlakem na jejich cenu roste pravděpodobnost, že se na trhu objeví falšované chladivo. Kromě toho, že je to nelegální a porušuje to vlastnická práva, může takové chladivo znamenat významné bezpečnostní riziko – obzvláště pokud se bude jednat o hořlavé chladivo.

Serviceční firmy musí vědět, že jsou zodpovědné za chladivo, které používají. Odpovědnost nesou též za důsledky spojené s nelegálním nebo neodborným použitím chladiva.

VŽDY NAKUPUJTE OD OSVĚDČENÝCH PRODEJČŮ

S postupující regulací F-plynů a rostoucím tlakem na jejich cenu roste pravděpodobnost, že se na trhu objeví falšované chladivo. Kromě toho, že je to nelegální a porušuje to vlastnická práva, může takové chladivo znamenat významné bezpečnostní riziko – obzvlášť pokud se bude jednat o hořlavé chladivo.



Servisní firmy musí vědět, že jsou zodpovědné za chladivo, které používají. Odpovědnost nesou též za důsledky spojené s nelegálním nebo neodborným použitím chladiva.

NEVÁHEJTE A PŘIPRAVTE SE NA HOŘLAVÁ CHLADIVA!

Nezaspěte dobu a připravte se včas na příchod hořlavých chladiv. Jsou totiž realitou dneška i zítřka.

Při práci s hořlavými chladivy je nezbytné školení a certifikace – v některých zemích dokonce povinné. Norma EN 13313 poskytuje užitečné informace o úrovni znalostí a dovedností pracovníků pro všechny typy chladiv.



Se všechny typy chladiv se musí pracovat s respektem. Bezpečnou práci se všemi skupinami hořlavosti (1, 2L, 2, 3) vám zajistí zdravý rozum, opatrnost, znalost a bedlivé dodržování příslušných předpisů a zákonů.



AREA je evropská asociace dodavatelů chladicí a klimatizační techniky a tepelných čerpadel. Byla založena v roce 1989 a zastupuje zájmy 25 národních asociací z 22 zemí, což vyjadřuje 13.000 firem, které zaměstnávají 110.000 lidí a mají roční obrát blížící se 23 miliardám €.

www.area-eur.be



ASERCOM, asociace evropských výrobců chladivových komponent, je platforma, která řeší vědecké a technické záležitosti, podporuje normalizaci pro měření výkonu, metod testování a bezpečnost výrobků se zaměřením na ochranu životního prostředí, sloužící chladicímu a klimatizačnímu průmyslu a jeho zákazníkům.

www.asercom.org



EFCTC zastupuje evropské výrobce fluorovaných uhlovodíků a hexafluoridů síry.

www.fluorocarbons.org



EPEE Evropské partnerství pro energii a životní prostředí zastupuje zájmy CHKT a TČ průmyslu v Evropě. EPEE bylo založeno v roce 2000 a jeho členy tvoří 47 firem, národních a nadnárodních organizací z Evropy, USA a Asie, zaměstnávající více než 200.000 lidí v Evropě s ročním obrátem okolo 30 miliard €.

www.epeeglobal.org

verze 01 – říjen 2018

