

Brüsszel, 2017.8.4.
C(2017) 5230 final

ANNEXES 1 to 2

MELLÉKLETEK

a következőhöz:

A BIZOTTSÁG JELENTÉSE

a magas globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluorozott szénhidrogének egyes kereskedelmi hűtőrendszerekből való elhagyására vonatkozó 2022-re kitűzött követelmény értékeléséről

I. MELLÉKLET

A 2022-re kitűzött követelményhez tartozó fő meghatározások

- **Csoportaggregátos központi hűtőrendszerek**

„Csoportaggregátos központi hűtőrendszerek”: kettő, vagy annál több párhuzamosan üzemeltetett kompresszorból álló rendszer, amelyek egy vagy több közös kondenzátorhoz és több hűtőberendezéshez, például bemutatóvitrinekhez, hűtőszekrényekhez, mélyhűtőkhöz vagy hűtött raktárhelyiségekhez csatlakoznak¹.

Ez a meghatározás magában foglalja a folyadékhűtőket, a kondenzációs egységeket és minden más olyan technológiát is, amely egynél² több kompresszorból áll és megfelel a meghatározás egyéb kritériumainak.

- **Kereskedelmi célú felhasználás**

„Kereskedelmi célú felhasználás”: termékeknek a kiskereskedelemben és az élelmiszerellátó helyeken a végfelhasználó számára való értékesítés céljából történő tárolása, bemutatása vagy kiadása³.

E meghatározás tehát kizárja a végfelhasználók számára árut nem értékesítő raktározási létesítményeket.

- **A hűtőtéljesítmény 40 kW-os küszöbértéke**

A III. melléklet 13. pontjában szereplő 40 kW egy hűtőkör névleges teljesítményét jelenti – 10 °C-os elpárolgási hőmérséklet mellett közepes hőmérsékletű alkalmazásoknál és –35 °C-os elpárolgási hőmérséklet mellett alacsony hőmérsékletű alkalmazásoknál 32 °C-os környezeti hőmérsékleten⁴. Amennyiben két teljesen független hűtőkör külön-külön biztosít közepes és alacsony hőmérsékletet közvetlen tágulású rendszerekben, úgy a tilalom csak az egyik független hűtőkörről vonatkozik akkor, ha egyedül lépi túl a teljesítmény küszöbértékét. Ha egyetlen hűtőkör egyidejűleg képes biztosítani a közepes és az alacsony hőmérsékletet, a rendszer teljesítményének kiszámításához a teljesítmények összegét kell figyelembe venni. Ellenkező esetben a két teljesítmény közül a nagyobbánál kell ellenőrizni a 40 kW-os küszöbérték túllépését. Többfunkciós berendezéseknél csak a hűtőtéljesítményeket kell figyelembe venni, a légkondicionáló- vagy fűtőtéljesítményeket nem.

- **Kaszkádszisztemek felső fokozatú hűtőköre**

„Kaszkádszisztemek felső fokozatú hűtőköre”: olyan közvetett, közepes hőmérsékletű rendszerek felső fokozatú hűtőköre, amelyben kettő, vagy annál több különálló hűtőkör kombinációjának sorba kapcsolása révén a felső fokozatú hűtőkör elnyeli az alsó fokozatú közepes hőmérsékletű hűtőkörből származó kondenzátorhőt⁵.

E meghatározásba beletartoznak azon rendszerek, amelyek esetében az alacsony hőmérsékletű hűtőkörből a hőt a felső fokozatú hűtőkör előtt egy közepes hőmérsékletű közvetett hűtőkör nyeli el, valamint azon rendszerek, ahol a felső fokozatú hűtőkör a kondenzátorhőt közvetlenül az alacsony hőmérsékletű hűtőkörből, valamint egy második

¹ Az 517/2014/EU rendelet 2. cikkének 37. pontja.

² Beleértve azt is, ha csak tartalék, vagyis a megbízható működés biztosítása céljából szükséges.

³ Az 517/2014/EU rendelet 2. cikkének 32. pontja.

⁴ E meghatározás alapja egy hasonló meghatározás az EN 13215 szabványban: Hűtési célú kondenzációs egységek. Mérési körülmények, tűréshatárok és a gyártó teljesítményadatainak ismertetése.

⁵ Az 517/2014/EU rendelet 2. cikkének 38. pontja.

közepes hőmérsékletű hűtőkörből kapja (más néven E. és F. referenciarendszer a II. mellékletben). A meghatározás értelmében a közepes hőmérsékletű hűtőkört felső és alsó fokozatú hűtőkörre kell felosztani. Másfelől a meghatározás nem vonatkozik olyan egyszerű kaszkádra, amelynek esetében R134a található a felső fokozatú hűtőkörben, és amely emellett kielégíti a teljes közepes hőmérsékletű hűtés követelményeit egy közvetlen tágulású (DX) rendszerben, miközben az alacsony hőmérséklethez elnyeli a hőt a szén-dioxid-hűtőkörből.

II. MELLÉKLET

2022 után engedélyezett supermarket-hűtőrendszerek

A 2022 után engedélyezett lehetséges rendszerkialakítások bemutatása céljából az alábbiakban a **központi rendszerek** több technológiai alternatívájának sematikus ábrázolása látható. Általános szabály, hogy engedélyezett lesz minden olyan rendszer, amely mellőzi a 150-nél nagyobb GWP-értékű gázok használatát. A végfelhasználók **elosztott rendszereket**, pl. önálló egységekből álló rendszereket is választhatnak.

II.1. táblázat: A 2022-re kitűzött követelménynek megfelelő központi rendszerek kialakítási mintái⁶

Példa-rendszer száma	Példarendszer vázlata	Rendszer leírása	A 2022-re kitűzött követelmény teljesítéséhez szükséges előírások hűtőközegeknél
A		Csoportaggregátos közvetlen tágulású (DX) rendszer	< 150 GWP
B		Kaszád CO ₂	< 150 GWP

⁶ GWP = globális felmelegedési potenciál, HFO = hidrofluoroolefin vagy telítetlen HFC, R744 = CO₂, R717 = ammónia, HC = szénhidrogén, MT = közepes hőmérséklet, LT = alacsony hőmérséklet.

Példa-rendszer száma	Példarendszer vázlata	Rendszer leírása	A 2022-re kitűzött követelmény teljesítéséhez szükséges előírások hűtőközegeknél
C		<p>Alsó fokozatú közepes hőmérsékletű hűtőkör és alacsony hőmérsékletű CO₂-kaszád</p>	<p>< 150 GWP</p>
D		<p>Alsó fokozatú közepes/alacsony hőmérsékletű hűtőkör</p>	<p>< 150 GWP</p>
E		<p>Kombinált alsó fokozatú közepes hőmérsékletű hűtőkör és alacsony hőmérsékletű CO₂-kaszád</p>	<p>< 1 500 GWP a felső fokozatú hűtőkörben továbbá < 150 GWP az egyéb közvetlen vagy közvetett hűtőkörökben</p>

Példa-rendszer száma	Példarendszer vázlatja	Rendszer leírása	A 2022-re kitűzött követelmény teljesítéséhez szükséges előírások hűtőközegeknél
F		<p>Kombinált alsó fokozatú közepes hőmérsékletű hűtőkör (pl. szivattyúzott CO₂) és alacsony hőmérsékletű CO₂-kaszád</p>	<p>< 1 500 GWP a felső fokozatú hűtőkörben</p> <p>továbbá</p> <p>< 150 GWP az egyéb közvetlen vagy közvetett hűtőkörökben</p>
G		<p>Transzkritikus CO₂</p>	