



2024/2215

2024.9.9.

A BIZOTTSÁG (EU) 2024/2215 VÉGREHAJTÁSI RENDELETE

(2024. szeptember 6.)

az (EU) 2024/573 európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a fluortartalmú üvegházhatású gázokat vagy azok alternatíváit tartalmazó helyhez kötött hűtő-, légkondicionáló és hőszivattyú-berendezések, szerves Rankine-ciklusok, továbbá a hűtőkamionok, hűtőpótkocsik, hűtött könnyűgépjárművek, intermodális konténerek és vasúti kocsik hűtőegységei tekintetében a képesítési igazolások természetes és jogi személyek részére történő kiadására vonatkozó minimumkövetelmények és az ilyen képesítési igazolások kölcsönös elismerésére vonatkozó feltételek megállapításáról, valamint az (EU) 2015/2067 bizottsági végrehajtási rendelet hatályon kívül helyezéséről

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel a fluortartalmú üvegházhatású gázokról, az (EU) 2019/1937 irányelv módosításáról és az 517/2014/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2024. február 7-i (EU) 2024/573 európai parlamenti és tanácsi rendeletre⁽¹⁾ és különösen annak 10. cikke (8) bekezdésére,

mivel:

- (1) Az (EU) 2024/573 rendelet kötelezettségeket ír elő a fluortartalmú üvegházhatású gázokkal vagy a fluortartalmú üvegházhatású gázok releváns alternatíváival – köztük a természetes hűtőközegekkel – kapcsolatos egyes tevékenységek végzése tekintetében a természetes és jogi személyek képesítésére vonatkozóan.
- (2) Az (EU) 2024/573 rendelet további kötelezettségeket is tartalmaz a jogi személyeknek a hűtőkamionok és hűtőpótkocsik hűtőegységeivel kapcsolatos tevékenységek tekintetében történő képesítésére vonatkozóan, továbbá a természetes és jogi személyeknek a hűtött könnyűgépjárművek, intermodális konténerek és vasúti kocsik hűtőegységeivel, valamint a szerves Rankine-ciklusokkal kapcsolatos tevékenységek tekintetében történő képesítésére vonatkozóan.
- (3) Az (EU) 2024/573 rendelet szerinti képesítési kötelezettségek hatálya az érintett berendezésekben található anyagok kibővített – többek között a fluortartalmú üvegházhatású gázok alternatíváit is tartalmazó – jegyzékére terjed ki. A képesítési programok tartalmára vonatkozó követelményeknek biztosítaniuk kell a tűzveszélyes vagy mérgező gázokat tartalmazó, illetve nagy nyomás alatt működő berendezések biztonságos kezelését.
- (4) A berendezések jobb minőségű telepítése, karbantartása vagy szervizelése elengedhetetlen azok energiahatékonyságának optimalizálásához és fenntartásához, ami a képesítési kötelezettségek másik célkitűzése.
- (5) Ezért az (EU) 2024/573 rendelet 10. cikkének megfelelően naprakésszé kell tenni a természetes és jogi személyek képesítésére vonatkozó minimumkövetelményeket a tevékenységek köre, az érintett berendezések, valamint a szükséges készségek és ismeretek tekintetében, továbbá meg kell határozni a képesítésre vonatkozó szabályokat és a képesítési igazolások kölcsönös elismerésének feltételeit.
- (6) Az (EU) 2015/2067 bizottsági végrehajtási rendeletet⁽²⁾ ezért hatályon kívül kell helyezni.

⁽¹⁾ HL L, 2024/573, 2024.2.20. <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/573/oj>.

⁽²⁾ A Bizottság (EU) 2015/2067 végrehajtási rendelete (2015. november 17.) az 517/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó, helyhez kötött hűtő-, légkondicionáló és hőszivattyú-berendezések, valamint a hűtőkamionok és -pótkocsik fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó hűtőegységei tekintetében a természetes személyek képesítésére, valamint a fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó, helyhez kötött hűtő-, légkondicionáló és hőszivattyú-berendezések tekintetében a vállalatok képesítésére vonatkozó minimumkövetelmények és kölcsönös elismerési feltételek meghatározásáról (HL L 301., 2015.11.18., 28. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2015/2067/oj).

- (7) Az e rendeletben előírt intézkedések összhangban vannak az (EU) 2024/573 rendelet 34. cikke (1) bekezdésével létrehozott, a fluortartalmú üvegházhatású gázokkal foglalkozó bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

Tárgy

Ez a rendelet meghatározza a 2. cikkben említett tevékenységeket végző természetes és jogi személyek képzésére vonatkozó minimumkövetelményeket, valamint a vonatkozó képzési igazolások kölcsönös elismerésének feltételeit a következő berendezések tekintetében:

- helyhez kötött hűtőberendezések;
- helyhez kötött légkondicionáló és hőszivattyú-berendezések;
- szerves Rankine-ciklussal rendelkező helyhez kötött berendezések;
- hűtőkamionok és -pótkocsik hűtőegységei;
- hűtött könnyűgépjárművek, intermodális konténerok és vasúti kocsik hűtőegységei.

2. cikk

Hatály

- Ez a rendelet az alábbi tevékenységeket végző természetes személyekre alkalmazandó:
 - az 1. cikkben felsorolt, az (EU) 2024/573 rendelet I. mellékletében és II. mellékletének 1. szakaszában szereplő fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó berendezések szivárgásvizsgálata;
 - az 1. cikkben felsorolt, az (EU) 2024/573 rendelet I. mellékletében és II. mellékletének 1. szakaszában szereplő fluortartalmú üvegházhatású gázokat vagy alternatív anyagokat – mint például ammóniát (NH₃), szén-dioxidot (CO₂) vagy szénhidrogéneket – tartalmazó berendezések telepítése;
 - az 1. cikkben felsorolt, az (EU) 2024/573 rendelet I. mellékletében és II. mellékletének 1. szakaszában szereplő fluortartalmú üvegházhatású gázokat vagy alternatív anyagokat – mint például ammóniát (NH₃), szén-dioxidot (CO₂) vagy szénhidrogéneket – tartalmazó berendezések javítása, karbantartása, szervizelése vagy használaton kívül helyezése;
 - fluortartalmú üvegházhatású gázok visszanyerése helyhez kötött hűtő- és légkondicionáló berendezések, hőszivattyúk hűtőköréből, valamint hűtőkamionok és hűtőpótkocsik hűtőegységeinek hűtőköréből.
- Ez a rendelet alkalmazandó továbbá az 1. cikkben felsorolt, az (EU) 2024/573 rendelet I. mellékletében és II. mellékletének 1. szakaszában szereplő fluortartalmú üvegházhatású gázokat vagy alternatív anyagokat – mint például ammóniát (NH₃), szén-dioxidot (CO₂) vagy szénhidrogéneket – tartalmazó berendezések telepítését, javítását, karbantartását, szervizelését vagy használaton kívül helyezését harmadik fél megbízásából végző jogi személyekre is.
- Ez a rendelet nem alkalmazandó azon gyártási tevékenységekre, amelyeket az 1. cikkben említett berendezéseket gyártójának telephelyén végeznek.

3. cikk

A képzési igazolás kiadása természetes személyek számára

- A 2. cikk (1) bekezdésében említett tevékenységeket kizárólag azok a természetes személyek végezhetik, akik rendelkeznek az e cikk (2) bekezdésében meghatározott típusú képzési igazolással. A tagállamok engedélyezhetik képzési típusonkénti külön képzési igazolásoknak vagy különféle képzési típusokat összevonó – és a hatályuk alá tartozó tevékenységeket azonosító – képzési igazolásoknak a kiadását.
- A 2. cikk (1) bekezdésében szereplő tevékenység gyakorlására vonatkozó feltételek teljesítését igazoló képzési igazolások a következő típusúak lehetnek:

- a) „A1” típusú képesítési igazolás, amely igazolja, hogy birtokosa jogosult a 2. cikk (1) bekezdésében meghatározott valamennyi tevékenység végzésére a fluortartalmú üvegházhatású gázok és szénhidrogének tekintetében;
- b) „A2” típusú képesítési igazolás, amely igazolja, hogy birtokosa jogosult a 2. cikk (1) bekezdésében meghatározott valamennyi tevékenység korlátozott – csak a 3 kilogrammnál kevesebb hűtőközeget tartalmazó, illetve hermetikusan zárt és akként címkézett rendszerek esetében 6 kilogrammnál kevesebb hűtőközeget tartalmazó berendezéseken való – végzésére a fluortartalmú üvegházhatású gázok és szénhidrogének tekintetében;
- c) „B” típusú képesítési igazolás, amely igazolja, hogy birtokosa jogosult a 2. cikk (1) bekezdésében meghatározott valamennyi tevékenység végzésére a szén-dioxid (CO₂) tekintetében;
- d) „C” típusú képesítési igazolás, amely igazolja, hogy birtokosa jogosult a 2. cikk (1) bekezdésében meghatározott valamennyi tevékenység végzésére az ammónia (NH₃) tekintetében;
- e) „D” típusú képesítési igazolás, amely igazolja, hogy birtokosa jogosult a 2. cikk (1) bekezdésének d) pontjában említett tevékenység végzésére azon berendezések tekintetében, amelyek 3 kilogrammnál – vagy hermetikusan zárt és akként címkézett rendszerek esetében 6 kilogrammnál – kevesebb fluortartalmú üvegházhatású gázt tartalmaznak;
- f) „E” típusú képesítési igazolás, amely igazolja, hogy birtokosa jogosult a 2. cikk (1) bekezdésének a) pontjában említett tevékenység végzésére, feltéve, hogy ez a tevékenység nem jár az (EU) 2024/573 rendelet I. mellékletében és II. mellékletének 1. szakaszában felsorolt fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó hűtőkörbe való beavatkozással.

(3) Az (1) bekezdés nem alkalmazandó azon természetes személyekre:

- a) akik a 2. cikk (1) bekezdésében említett egy vagy több tevékenység keretében egy rendszer részeinek vagy egy berendezés alkatrészeinek keményforrasztását, forrasztását vagy hegesztését végzik, és rendelkeznek az adott tevékenység végzésére jogosító, a tagállam nemzeti jogszabályai szerinti képesítéssel, azzal a feltétellel, hogy az adott tevékenységet egy olyan személy felügyelete mellett végzik, aki rendelkezik az adott tevékenységhez kapcsolódó képesítési igazolással, és aki teljes mértékben felelős a tevékenység helyes végrehajtásáért;
- b) akik a 2012/19/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv⁽³⁾ hatálya alá tartozó, 3 kilogrammnál és 5 tonna CO₂-egyenértéknél kevesebb fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó berendezésekből fluortartalmú üvegházhatású gázok visszanyerését végzik az említett irányelv 9. cikkének (1) és (2) bekezdése szerinti engedéllyel rendelkező telephelyen, amennyiben az engedélyt birtokló vállalat alkalmazásában állnak, valamint elvégezték az e rendelet I. mellékletében található, a „D” kategóriájú képesítési igazoláshoz szükséges minimális készségek és ismeretek megszerzésére irányuló képzést, és erről az engedély birtokosa alkalmassági igazolást adott ki.

(4) A 2. cikk (1) bekezdésében említett valamely tevékenységet végző természetes személyekre nem vonatkozik az e cikk (1) bekezdésében meghatározott követelmény, amennyiben a természetes személyek megfelelnek a következő feltételeknek:

- a) az érintett tevékenységhez kapcsolódó képesítési igazolás megszerzése céljából már beiratkoztak képzésre; és
- b) a tevékenységet egy olyan személy felügyelete mellett végzik, aki rendelkezik az adott tevékenységhez kapcsolódó képesítési igazolással, és aki teljes mértékben felelős a tevékenység helyes végrehajtásáért.

Az első albekezdésben meghatározott eltérés a 2. cikk (1) bekezdésében említett tevékenységek végzésének időszakaira alkalmazandó, amely időszakok együttesen nem haladhatják meg a 24 hónapot.

4. cikk

Természetes személyek képzése

(1) A 7. cikkben említett képező testület egy, a 3. cikk (2) bekezdésében említett képesítési igazolást ad ki azon természetes személyek részére, akik teljesítették a 8. cikkben említett vizsgáztató testület által szervezett, az adott képesítési igazolásra vonatkozó és az I. mellékletben felsorolt minimális készségeket és ismereteket felmérő elméleti és gyakorlati vizsga követelményeit.

⁽³⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 2012/19/EU irányelve (2012. július 4.) az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól (HL L 197., 2012.7.24., 38. o., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2012/19/oj>).

- (2) A képesítési igazolásnak legalább a következőket kell tartalmaznia:
- a) a képező testület neve, a képezés birtokosának teljes neve, a képesítési igazolás száma és – adott esetben – a képezés érvényességi ideje;
 - b) a 3. cikk (2) bekezdésében meghatározott, természetes személy számára kiállított képesítési igazolás típusa és azon tevékenységek leírása, amelyek végzésére az adott típusú képesítési igazolás birtokosa jogosult, valamint az érintett berendezéstípus specifikációi;
 - c) a kiadás dátuma és a kiadó aláírása.
- (3) A tagállamok engedélyezhetik a képező testületek számára, hogy mentesítsék a kérelmezőket az (1) bekezdésben említett vizsga teljesítésének követelménye alól, amennyiben a kérelmezők korábban az I. mellékletben felsoroltakkal egyenértékű képezést, készségeket és ismereteket szereztek, vagy hogy csak kiegészítő vizsga teljesítését írják elő azon kérelmezők számára, akiknek korábban megszerzett képezése, készségei és ismeretei részben lefedik az I. mellékletben felsoroltakat.

5. cikk

Jogi személyek képezése

A 2. cikk (2) bekezdésében említett jogi személyeknek rendelkezniük kell a 6. cikkben említett képesítési igazolással.

6. cikk

Képezési igazolások kiadás jogi személyek számára

- (1) A 7. cikkben említett képező testület a jogi személyek részére a 2. cikk (2) bekezdésében említett egy vagy több tevékenységre vonatkozóan adhat ki képesítési igazolást, amennyiben a jogi személy teljesíti az alábbi követelményeket:
- a) a képezési igazoláshoz kötött tevékenységek vonatkozásában a 3. cikkben foglaltak szerinti képezéssel rendelkező természetes személyeket alkalmaz, a tevékenység előre látható nagyságrendjének megfelelő számban;
 - b) bizonyítani tudja, hogy a képezési igazoláshoz kötött tevékenységeket végző természetes személyek rendelkezésére állnak a szükséges eszközök és eljárások.
- (2) A képesítési igazolásnak legalább a következőket kell tartalmaznia:
- a) a képező testület neve, a képezés birtokosának teljes neve, a képesítési igazolás száma és – adott esetben – a képezés érvényességi ideje;
 - b) azon tevékenységek, amelyek végzésére a képesítési igazolás a birtokost feljogosítja, valamint adott esetben az érintett berendezés kilogrammban kifejezett maximális töltési kapacitásának meghatározása;
 - c) a kiadás dátuma és a kiadó aláírása.

7. cikk

Képező testület

(1) A tagállamok a nemzeti jogukban meghatározzák vagy kijelölik az e rendelet 2. cikkében említett egy vagy több tevékenységben részt vevő természetes vagy jogi személyek számára képesítési igazolások kiadására jogosult képező testületet kijelölő illetékes hatóságot vagy hatóságokat.

A képező testületnek független és pártatlan módon kell végeznie a tevékenységeit.

(2) A képező testületnek meg kell határoznia a képesítési igazolások kiadásával, felfüggesztésével és visszavonásával kapcsolatos eljárásokat, és azokat alkalmaznia kell.

(3) A képező testületnek nyilvántartást kell vezetnie, amely alapján a képezéssel rendelkező természetes és jogi személyek státusza ellenőrizhető. A képesítési eljárás megfelelő betartását nyilvántartás vezetésével kell igazolni. A nyilvántartásban rögzített adatokat legalább öt évig meg kell őrizni.

8. cikk

Vizsgáztató testület

- (1) A 2. cikk (1) bekezdésében említett természetes személyek vizsgáit az egyes tagállamokban erre kijelölt vizsgáztató testület szervezi. A 7. cikkben említett képesítő testület egyben vizsgáztató testületnek is minősülhet. A vizsgáztató testületnek független és pártatlan módon kell végeznie a tevékenységeit.
- (2) A vizsgákat oly módon kell megtervezni és összeállítani, hogy azok lefedjék az I. mellékletben szereplő minimális készségeket és ismereteket. A vizsgáztató testületnek olyan helyszínt kell biztosítania a vizsgák számára, amely garantálja a kérelmezők biztonságát, amikor mérgező, tűzveszélyes vagy nagynyomású hűtőközegekkel kapcsolatos tevékenységeket végeznek.
- (3) A vizsgáztató testületnek jelentési eljárásokat kell elfogadnia, és nyilvántartást kell vezetnie az egyéni és az összesített vizsgaeredményekre vonatkozóan.
- (4) A vizsgáztató testületnek biztosítania kell, hogy a vizsgák levezetésére kijelölt vizsgáztatók kellően ismerjék a vonatkozó vizsgáztatói módszereket és vizsgaanyagokat, valamint megfelelően jártasak legyenek a vizsga tárgyát képező szakterületen. A testületnek továbbá biztosítania kell a gyakorlati vizsgákhoz szükséges felszereléseket, eszközöket és anyagokat.

9. cikk

A kölcsönös elismerés feltételei

- (1) A képesítési igazolások tagállamok általi kölcsönös elismerése a természetes személyek tekintetében kizárólag a 4. cikknek megfelelően kiadott képesítési igazolások, a jogi személyek tekintetében pedig kizárólag a 6. cikknek megfelelően kiadott képesítési igazolások esetében, az azokban meghatározott tevékenységek tekintetében alkalmazandó.
- (2) A tagállamok nem írhatnak elő vizsgáljelzéseket, más típusú értékelési eljárásokat vagy aránytalan adminisztratív követelményeket a más tagállamban kiállított képesítési igazolások birtokosai számára az említett képesítési igazolások elismerése céljából, és avégett sem, hogy az ilyen képesítési igazolások birtokosai az említett képesítési igazolásokban meghatározott tevékenységek végzése céljából a munkaerőpiacra léphessenek.
- (3) A tagállamok a más tagállamokban kiadott képesítési igazolások birtokosai számára előírhatják, hogy nyújtsák be azok fordítását az Unió valamely másik hivatalos nyelvén.

10. cikk

Meglévő képesítési igazolások, továbbképző tanfolyamok vagy értékelési folyamatok

A tagállamok biztosítják, hogy az (EU) 2024/573 rendelet 10. cikkének (9) bekezdésében előírt továbbképző tanfolyamok vagy értékelési folyamatok igazolják, hogy a képesítéssel rendelkező természetes személyek birtokában vannak az e rendelet I. mellékletében meghatározott gyakorlati készségeknek és elméleti ismereteknek. E célból biztosítják, hogy:

- a) az (EU) 2015/2067 végrehajtási rendelet 3. cikkének (2) bekezdése szerinti I. és II. kategóriájú képesítések birtokosai csak akkor használhatják tovább ezeket a képesítéseket, ha ismereteiket és készségeiket az e rendelet 3. cikke (2) bekezdésének a) és b) pontjában említett és az I. mellékletében meghatározott „A1” és „A2” típusú képesítési igazolások megszerzéséhez szükséges ismeretek és készségek szintjének megfelelően frissítik;
- b) az (EU) 2015/2067 végrehajtási rendelet 3. cikkének (2) bekezdése szerinti III. kategóriájú képesítések birtokosai csak akkor használhatják tovább ezeket a képesítéseket, ha ismereteiket és készségeiket az e rendelet 3. cikke (2) bekezdésének e) pontjában említett és az I. mellékletében meghatározott „D” típusú képesítési igazolások megszerzéséhez szükséges ismeretek és készségek szintjének megfelelően frissítik;
- c) az (EU) 2015/2067 végrehajtási rendelet 3. cikkének (2) bekezdése szerinti V. kategóriájú képesítések birtokosai csak akkor használhatják tovább ezeket a képesítéseket, ha ismereteiket és készségeiket az e rendelet 3. cikke (2) bekezdésének f) pontjában említett és az I. mellékletében meghatározott „E” típusú képesítési igazolások megszerzéséhez szükséges ismeretek és készségek szintjének megfelelően frissítik.

11. cikk

Az (EU) 2015/2067 végrehajtási rendelet hatályát veszti.

A hatályon kívül helyezett rendeletre történő hivatkozásokat ezen rendeletre való hivatkozásnak kell tekinteni és a II. mellékletben szereplő megfelelési táblázattal összhangban kell értelmezni.

12. cikk

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, 2024. szeptember 6-án.

a Bizottság részéről
az elnök
Ursula VON DER LEYEN

I. MELLÉKLET

A vizsgáztató testületek által felméréndő készségekre és ismeretekre vonatkozó minimumkövetelmények

- (1) A 3. cikk (2) bekezdésében szereplő valamennyi képesítési igazolás megszerzésére irányuló vizsgának az alábbi elemeket kell tartalmaznia:
- elméleti vizsga, az adott készség vagy ismeret felmérésére szolgáló egy vagy több kérdéssel: a kategóriákat jelölő oszlopokban ezeket „E” betű jelzi. Az „A1” és „A2” típusú képesítési igazolások tekintetében a kérdések közül legalább egynek a CO₂ és az ammónia sajátosságaira, továbbá legalább egynek a berendezések energiahatékonyságára kell vonatkoznia. A „B” és „C” típusú képesítési igazolások tekintetében a kérdések közül legalább egynek a szénhidrogének sajátosságaira kell vonatkoznia;
 - gyakorlati vizsga, amelynek során a vizsgázónak végre kell hajtania a vizsga tárgyához kapcsolódó gyakorlati feladatot a szükséges anyagok, eszközök és felszerelések használatával: a kategóriát jelölő oszlopban ezeket „GY” betű jelzi.
- (2) A vizsgának az alábbi táblázat 1., 2., 3., 4., 5., 10. és 11. pontjában meghatározott készség- és ismeretscsoport mindegyikét le kell fednie. Ezenkívül „A1” és „A2” típusú képesítési igazolások esetében ki kell terjednie az említett táblázat 12. pontjában meghatározott készség- és ismeretscsoportra, „B” típusú képesítési igazolások esetében az említett táblázat 13. pontjában meghatározott készség- és ismeretscsoportra, „C” típusú képesítési igazolások esetében pedig az említett táblázat 14. pontjában meghatározott készség- és ismeretscsoportra.
- (3) A vizsgának az alábbi táblázat 6., 7., 8. és 9. pontjában meghatározott készség- és ismeretscsoportok mindegyikét le kell fednie. A vizsgázó a vizsga megkezdése előtt nem tudhatja, hogy e négy készség- és ismeretscsoport közül melyikből kell vizsgáznia.
- (4) A tagállamok biztosítják, hogy képesítési és képzési programjaik összhangban legyenek az alkalmazandó előírásokkal.

KÉSZSÉGEK ÉS ISMERETEK		Képesítési igazolás					
		A1	A2	B	C	D	E
1.	Jogszabályok és alapvető termodinamika						
1.00.	Az alkalmazandó uniós és nemzeti jogszabályok alapvető ismerete, különösen az F-gázok, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékai és a környezettudatos tervezés tekintetében	E	E	E	E	E	E
1.01.	A hőmérséklet, nyomás, tömeg, sűrűség és energia ISO-szabvány szerinti alapvető mértékegységeinek ismerete	E	E	E	E	E	E
1.02.	A hűtőrendszerek elméleti alapjainak ismerete: a termodinamika alapjai (főbb szakkifejezések, paraméterek és folyamatok, például: túlhevítés, magas nyomású oldal, kompressziós hő, entalpia, hűtőhatás, alacsony nyomású oldal, túlhűtés), a hűtőközegek tulajdonságai és termodinamikai átalakulásai, beleértve a zeotrop elegyeknek és a folyadékok állapotának azonosítását	E	E	E	E	E	—

1.03.	A közvetett szivárgásvizsgálat során a következő, vonatkozó táblázatok és diagramok használata és értelmezése (beleértve a rendszer megfelelő működésének ellenőrzését): log (p),h diagram, hűtőközeg telítési táblázatai, egy egyszerű kompressziós hűtőkör diagramja	E	E	E	E	—	E
1.04.	A rendszer főbb részegységeinek (kompresszor, elpárologtató, kondenzátor, termostatikus expanziós szelepek) és működésüknek, valamint a hűtőközeg termodinamikai átalakulásainak ismertetése	E	E	E	E	E	—
1.05.	A hűtőrendszer alábbi fő részegységei alapvető működésének, valamint azok szerepének és jelentőségének ismerete a hűtőközeg szivárgásának megakadályozása és észlelése szempontjából: a) szelepek (gömbszelep, membránszelep, golyós szelep, megkerülőszelep); b) hőmérséklet- és nyomásszabályozók; c) kémlelőüvegek és nedvességjelzők; d) leolvasztók; e) rendszervédelmi egységek; f) mérőeszközök, például csővezeték-hőmérő; g) olajszabályozó rendszerek; h) felfogók; i) folyadék- és olajleválasztók, figyelembe véve a fokozottan tűzveszélyes vagy mérgező hűtőközeggel (szénhidrogéneket vagy NH ₃ -at) és a nagy nyomáson működő hűtőközeggel (CO ₂) kapcsolatos működési sajátosságokat	E	E	E	E	—	—
1.06.	A hűtőkörön és a részegységeken belüli alternatív hűtőközgek használatára vonatkozó ismeretek: egyedi tulajdonságok, fizikai paraméterek, megoldások, rendszerek és eltérések	E	E	E	E	E	E
1.07.	A szénhidrogének, a CO ₂ , az NH ₃ és az egyéb nem fluortartalmú hűtőközgek jellemzőinek ismerete a fluortartalmú hűtőközgekhez viszonyítva	E	E	E	E	E	E
1.08.	A gyúlékonyság, a lángterjedés, a hűtőközegtöltet mennyiségére vonatkozó korlátozások, valamint HFC-kre, a H(C)FO-kra és a szénhidrogénekre a közelben tartózkodó személyek száma tekintetében vonatkozó határértékek ismerete	E	E	E	E	E	E
1.09.	A CO ₂ nyomására, a transzkritikus és szubkritikus folyamatra, a log (p),h diagramra, a CO ₂ telítettségi táblázataira, a CO ₂ halmazállapotaira (száraz jég kialakulására) vonatkozó ismeretek	—	—	E	—	—	—
1.10.	Az NH ₃ toxicitására, a száraz expanziós és az elárasztott rendszerek közötti különbségekre és a mélyfagyasztó rendszerekben fennálló negatív nyomásra vonatkozó ismeretek	—	—	—	E	—	—
2.	A hűtőközgek környezetre gyakorolt hatása és a vonatkozó környezetvédelmi szabályok						
2.01.	Az EU és a nemzetközi éghajlat-politikával – többek között az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményével (UNFCCC) és az ózonréteget lebontó anyagokról szóló montreali jegyzőkönyvvel – kapcsolatos alapvető ismeretek	E	E	E	E	E	E

2.02.	A globális felmelegedési potenciál (GWP) fogalmával, a fluortartalmú üvegházhatású gázok és egyéb anyagok hűtőközegeként való felhasználásával, a fluortartalmú üvegházhatású gázok kibocsátásának éghajlatra gyakorolt hatásával (GWP-jük nagyságrendje) és az (EU) 2024/573 rendelet és a releváns végrehajtási jogi aktusok vonatkozó előírásaival kapcsolatos alapvető ismeretek, valamint a környezetet fenyegető esetleges – többek között bizonyos fluortartalmú anyagok (PFAS) bomlástermékei, például a HFC-k, a HFO-k és a HCFO-k jelentette – veszélyekkel kapcsolatos alapvető ismeretek.	E	E	E	E	E	E
3.	A berendezés bekapcsolását megelőzően, hosszabb működési szünet után, karbantartást vagy javítást követően, illetve működés közben elvégzendő ellenőrzések						
3.01.	Nyomásellenőrzés végzése a rendszer teherbírásának ellenőrzése céljából	GY	GY	GY	GY	—	—
3.02.	Nyomásellenőrzés végzése a rendszer tömítettségének ellenőrzése céljából	GY	GY	GY	GY	—	—
3.03.	Vákuumszivattyú használata	GY	GY	GY	GY	GY	—
3.04.	A rendszer kiürítése a levegő és a nedvesség szokásos módon történő eltávolítása céljából	GY	GY	GY	GY	—	—
3.05.	Adatok bejegyzése a berendezés nyilvántartásába és jegyzőkönyv kitöltése a berendezés ellenőrzése során elvégzett egy vagy több vizsgálatra és ellenőrzésre vonatkozóan	E	E	E	E	—	—
4.	Szivárgásvizsgálat						
4.01.	A hűtő-, légkondicionáló és hőszivattyúberendezések potenciális szivárgási pontjainak ismerete	E	E	E	E	—	E
4.02.	A szivárgásvizsgálat elvégzése előtt a berendezés nyilvántartásának ellenőrzése, és a többször előforduló rendellenességekkel és problémás területekkel kapcsolatos releváns információk azonosítása	E	E	E	E	—	E
4.03.	A teljes rendszer szemrevételezéssel történő és manuális ellenőrzésének elvégzése az 1516/2007/EK bizottsági rendelet ⁽¹⁾ alapján.	GY	GY	GY	GY	—	GY
4.04.	A rendszer szivárgásvizsgálatának közvetett módszerrel történő elvégzése az 1516/2007/EK rendelettel és a rendszer használati útmutatójával összhangban	GY	GY	GY	GY	—	GY
4.05.	A szivárgásvizsgálatra szolgáló közvetett módszerek alkalmazása során hordozható mérőeszközök (nyomásmérők, hőmérsékletmérők és volt, amper, ohm mérésre szolgáló multiméterek) használata, és a kapott eredmények értelmezése	GY	GY	GY	GY	—	GY
4.06.	A rendszer szivárgásvizsgálatának elvégzése az 1516/2007/EK rendeletben szereplő egyik közvetlen módszerrel	GY	GY	—	—	—	—

4.07.	A rendszer szivárgásvizsgálatának elvégzése az 1516/2007/EK rendeletben szereplő egyik olyan közvetlen módszerrel, amely nem jár a hűtőkör működésébe történő beavatkozással	GY	GY	GY	GY	—	GY
4.08.	Megfelelő elektronikus szivárgásészlelő eszköz használata	GY	GY	GY	GY	—	GY
4.09.	Adatok bejegyzése a berendezés nyilvántartásába	E	E	E	E	—	E
5.	A rendszer és a hűtőközeg környezetbarát módon való kezelése telepítés, karbantartás, szervizelés vagy hűtőközeg-visszanyerés során						
5.01.	Mérőműszerek és vezetékek össze- és szétkapcsolása a lehető legkisebb mértékű szivárgással	GY	GY	GY	GY	GY	—
5.02.	A hűtőközeg tartályának kiürítése és feltöltése mind folyékony, mind gáz-halmazállapotú anyag esetében	GY	GY	GY	GY	GY	—
5.03.	Hűtőközeg visszanyerésére szolgáló eszköz használata, és annak a lehető legkisebb mértékű szivárgással járó fel- és leszerelése	GY	GY	—	GY	GY	—
5.04.	Hűtőközeggel szennyezett olaj leeresztése a rendszerből	GY	GY	—	—	GY	—
5.05.	Feltöltés előtt a hűtőközeg halmazállapotának (folyékony vagy gáz-halmazállapotú) és állapotának (túlhűtött, telített vagy túlhevített) megállapítása a helyes feltöltési módszer és töltési mennyiség biztosítása érdekében. A rendszer hűtőközeggel való feltöltése (mind a folyékony, mind a gáz-halmazállapotú szakaszban), hűtőközeg távozása nélkül	GY	GY	GY	GY	GY	—
5.06.	A megfelelő mérlegtípus kiválasztása és használata a hűtőközeg tömegének méréséhez	GY	GY	GY	GY	GY	—
5.07.	A visszanyert vagy bejuttatott hűtőközegről vonatkozó adatok bejegyzése a berendezés nyilvántartásába	E	E	E	E	E	—
5.08.	A fluortartalmú hűtőközegek és olajok kezelésére, újrafelhasználására, regenerálására, tárolására és szállítására vonatkozó előírások és folyamatok ismerete, a szennyezett fluortartalmú hűtőközegekre és olajokra is kiterjedően	E	E			E	—
5.09.	A szénhidrogének és olajok kezelésére, betöltésére, visszanyerésére, tárolására és szállítására vonatkozó előírások és folyamatok ismerete, a szennyezett szénhidrogénekre és olajokra is kiterjedően, valamint a szénhidrogéneket használó berendezések és rendszerek telepítésére vonatkozó ismeretek	E	E	—	—	E	—
5.10.	Az R744 (CO ₂) hűtőközegek és olajok kezelésére, betöltésére, tárolására és szállítására vonatkozó előírások és folyamatok ismerete, a szennyezett R744 hűtőközegről és olajokra is kiterjedően, valamint az R744 hűtőközeget használó berendezések és rendszerek telepítésére vonatkozó ismeretek	—	—	E	—	—	—

5.11.	Az R717 (NH ₃) hűtőközegek és olajok kezelésére, betöltésére, visszanyerésére, tárolására és szállítására vonatkozó előírások és folyamatok ismerete, a szennyezett R717 hűtőközegekre és olajokra is kiterjedően, valamint az R717 hűtőközeget használó berendezések és rendszerek telepítésére vonatkozó ismeretek. Az R717 hűtőközegnek a telepítési vagy karbantartási munkálatok során szivárgások vagy balesetek miatti távozásából eredő hatások ismerete, valamint annak ismerete, hogy ezeket a hatásokat hogyan lehet megfelelő tervezéssel (például tisztítóberendezések használatával) csökkenteni	—	—	—	E	—	—
6.	Részegység: egy- és kétfokozatú dugattyús, csavar- és scrollkompresszorok telepítése, üzembe helyezése és karbantartása						
6.01.	A kompresszor alapvető működésének (beleértve a teljesítményszabályozást és az olajozórendszert), valamint a benne található hűtőközeg szivárgásával vagy távozásával kapcsolatos kockázatoknak az ismertetése	E	E	E	E	—	—
6.02.	Kompresszor helyes telepítése, beleértve az ellenőrzési és biztonsági rendszereket, oly módon, hogy az üzembe helyezést követően a rendszerből ne szivárogyon vagy távozzon nagyobb mennyiségben hűtőközeg	GY	GY	GY	GY	—	—
6.03.	Az ellenőrzési és biztonsági rendszerek kapcsolóinak beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
6.04.	A szívó- és leeresztőszelepek beállítása	GY	—	—	GY	—	—
6.05.	Az olaj-visszavezető rendszer ellenőrzése	GY	GY	GY	GY	—	—
6.06.	Kompresszor be- és kikapcsolása és megfelelő működésének ellenőrzése, beleértve a működés közben végzett mérések révén történő ellenőrzést is	GY	GY	GY	GY	—	—
6.07.	A kompresszor állapotával kapcsolatos jegyzőkönyv elkészítése, amelyben a kompresszor működésével kapcsolatos minden olyan problémát fel kell tüntetni, amely károsíthatja a rendszert és – amennyiben nem történik semmilyen beavatkozás – esetlegesen a hűtőközeg szivárgásához vagy távozásához vezethet	E	E	E	E	—	—
6.08.	A berendezés energiahatékonyságának a kompresszor telepítése vagy karbantartása közbeni javítására vagy fenntartására irányuló intézkedések ismerete	E	E	E	E	—	—
7.	Részegység: lég- és vízhűtéses kondenzátorok telepítése, üzembe helyezése és karbantartása						
7.01.	A kondenzátor alapvető működésének és az ahhoz kapcsolódó, a hűtőközeg szivárgását illető kockázatoknak az ismertetése	E	E	E	E	—	—
7.02.	A kondenzátor kimenetinyomás-szabályozójának beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
7.03.	A kondenzátornak/kültéri egységnek az ellenőrzési és biztonsági berendezéssel együttes, helyes telepítése, oly módon, hogy az üzembe helyezést követően a rendszerből ne szivárogyon vagy távozzon nagyobb mennyiségben hűtőközeg	GY	GY	GY	GY	—	—
7.04.	A biztonsági és ellenőrzési rendszer kapcsolóinak beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
7.05.	A nyomóoldali és folyadékvezetékek ellenőrzése	GY	GY	GY	GY	—	—

7.06.	A nem kondenzálható gázok eltávolítása a kondenzátorból egy hűtőberendezések tisztítására szolgáló eszköz segítségével	GY	GY	GY	GY	—	—
7.07.	Kondenzátor be- és kikapcsolása, valamint megfelelő működésének ellenőrzése, beleértve a működés közben végzett mérések révén történő ellenőrzést is	GY	GY	GY	GY	—	—
7.08.	A kondenzátor felületének ellenőrzése	GY	GY	GY	GY	—	—
7.09.	A kondenzátor állapotával kapcsolatos jegyzőkönyv elkészítése, amelyben a kondenzátor működésével kapcsolatos minden olyan problémát fel kell tüntetni, amely károsíthatja a rendszert és – amennyiben nem történik semmilyen beavatkozás – esetlegesen a hűtőközeg szivárgásához vagy távozásához vezethet.	E	E	E	E	—	—
7.10.	A berendezés energiahatékonyságának a kondenzátor telepítése vagy karbantartása közbeni javítására vagy fenntartására irányuló intézkedések ismerete	E	E	E	E	—	—
8.	Részegység: lég- és folyadékhűtéses elpárolgotatók telepítése, üzembe helyezése és karbantartása						
8.01.	Az elpárolgotató alapvető működésének (beleértve a jégmentesítő rendszert) és az ahhoz kapcsolódó, a hűtőközeg szivárgását illető kockázatoknak az ismertetése	E	E	E	E	—	—
8.02.	Az elpárolgotató elpárolgásnyomás-szabályozójának beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
8.03.	Az elpárolgotatónak az ellenőrzési és biztonsági berendezéssel együttes telepítése, oly módon, hogy az üzembe helyezést követően a rendszerből ne szivárognak vagy távozzon nagyobb mennyiségben hűtőközeg	GY	GY	GY	GY	—	—
8.04.	Az ellenőrzési és biztonsági rendszerek kapcsolóinak beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
8.05.	Annak ellenőrzése, hogy a folyadék- és szívóvezetékek helyes pozícióban vannak-e	GY	GY	GY	GY	—	—
8.06.	A forrógázos leolvasztó vezeték ellenőrzése	GY	GY	GY	GY	—	—
8.07.	Az elpárolgási nyomást szabályozó szelep beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
8.08.	Elpárolgotató be- és kikapcsolása, valamint megfelelő működésének ellenőrzése, beleértve a működés közben végzett mérések révén történő ellenőrzést is	GY	GY	GY	GY	—	—
8.09.	Az elpárolgotató felületének ellenőrzése	GY	GY	GY	GY	—	—
8.10.	Az elpárolgotató állapotával kapcsolatos jegyzőkönyv elkészítése, amelyben a kondenzátor működésével kapcsolatos minden olyan problémát fel kell tüntetni, amely károsíthatja a rendszert és – amennyiben nem történik semmilyen beavatkozás – esetlegesen a hűtőközeg szivárgásához vagy távozásához vezethet	E	E	E	E	—	—

8.11.	A berendezés energiahatékonyságának az elpárologtató telepítése vagy karbantartása közbeni javítására vagy fenntartására irányuló intézkedések ismerete	E	E	E	E	—	—
9.	Részegység: a termosztatikus expanziós szelep és egyéb részegységek telepítése, üzembe helyezése és szervizelése						
9.01.	Az expanziós szelepek különböző típusai (termosztatikus expanziós szelepek, kapilláris csövek) alapvető működésének bemutatása, és az azokhoz kapcsolódó, a hűtőközeg szivárgását illető kockázatok ismertetése	E	E	E	E	—	—
9.02.	A szelepek megfelelő pozícióba való beszerelése	GY	GY	GY	GY	—	—
9.03.	Mechanikus/elektronikus expanziós szelep beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
9.04.	Mechanikus és elektronikus termosztátok beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
9.05.	Nyomásszabályozott szelep beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
9.06.	Mechanikus és elektronikus nyomáskorlátozók beállítása	GY	GY	GY	GY	—	—
9.07.	Az olajleválasztó működésének ellenőrzése	GY	GY	GY	GY	—	—
9.08.	A szűrő-szárító állapotának ellenőrzése	GY	GY	GY	GY	—	—
9.09.	A fenti részegységek állapotával kapcsolatos jegyzőkönyv elkészítése, amelyben az ezek működésével kapcsolatos minden olyan problémát fel kell tüntetni, amely károsíthatja a rendszert és – amennyiben nem történik semmilyen beavatkozás – esetlegesen a hűtőközeg szivárgásához vagy távozásához vezethet	E	E	E	E	—	—
9.10.	A berendezés energiahatékonyságának a termosztatikus expanziós szelep és az egyéb részegységek telepítése vagy karbantartása közbeni javítására vagy fenntartására irányuló intézkedések ismerete	E	E	E	E	—	—
10.	Csővezetékek: szivárgásmentes csővezetékrendszer összeállítása egy hűtőberendezésben						
10.01.	Hűtő-, légkondicionáló és hőszivattyú-berendezésekben használható, fémből készült csövek, csővezetékek és részegységek hegesztéssel, keményforrasztással és/vagy forrasztással történő szivárgásmentes összeillesztése	GY	GY	GY	GY	—	—
10.02.	A csővezetékek és a részegységek támasztékainak elkészítése/ellenőrzése	GY	GY	GY	GY	—	—

11.	A fluortartalmú üvegházhatású gázok felhasználását felváltó vagy csökkentő releváns technológiákkal és azok biztonságos kezelésével kapcsolatos információk						
11.01.	A fluortartalmú üvegházhatású gázok felhasználását felváltó vagy csökkentő releváns alternatív technológiák és azok biztonságos kezelésének ismerete	E	E	E	E	E	E
11.02.	A fluortartalmú üvegházhatású gázokból álló töltet méretének csökkentésére és az energiahatékonyság növelésére szolgáló releváns rendszerkialakítások ismerete	E	E	—	—	—	—
11.03.	A tűzveszélyes vagy mérgező hűtőközegek, illetve a magasabb üzemi nyomást igénylő hűtőközegek felhasználására, tárolására és szállítására vonatkozó releváns biztonsági szabályok és előírások ismerete. Azon specifikus, az üzemelés helyére vonatkozó feltételek ismerete, amelyek mellett a biztonsági előírások miatt az (EU) 2024/573 rendelet IV. mellékletében meghatározott követelményeknek meg nem felelő berendezések használata megengedett	E	E	E	E	—	—
11.04.	Az alternatív hűtőközegeknek a rendeltetés szerinti alkalmazásából adódó és a különböző régiók éghajlati viszonyaitól függő előnyeinek és hátrányainak ismerete, különösen az energiahatékonyság szempontjából	E	E	E	E	—	—
11.05.	A szénhidrogéneket használó berendezések és rendszerek részegységeit és rendszerkialakítását jellemző sajátosságok ismerete	E	E	—	—	E	—
11.06.	Az R744 (CO ₂) hűtőközeget használó berendezések és rendszerek részegységeit és rendszerkialakítását jellemző sajátosságok ismerete, többek között a következőkre kiterjedően: a csővezetékek anyagára vonatkozó követelmények, a „booster” rendszerek, a közepes nyomású és a nagynyomású szabályozószелеpek működése, valamint az R744 (CO ₂) hűtőközeget használó hűtőrendszerek rendszerhatékonyságának növelésére irányuló – például a párhuzamos kompresszorokra, az ejektortechnológiára (folyadék- és gázejektor) és a részleges elárasztással működő rendszerekre kiterjedő – rendszer- és folyamatoptimalizálás; a nyugalmi nyomás korlátozására és a stagnáló hűtőközeggel működő hűtőrendszerek használatára vonatkozó biztonsági koncepciók ismerete	—	—	E	—	—	—
11.07.	Az R717 (NH ₃) hűtőközeget használó berendezések és rendszerek részegységeit és rendszerkialakítását jellemző sajátosságok ismerete, többek között a következőkre kiterjedően: a kompresszorok kialakítása, a különálló motorral ellátott kompresszorok, a dugattyús és a csavarkompresszorok teljesítményszabályozása, kompresszorkörök, egy- és kétfokozatú kompresszió, párologtató kondenzátorok, a leválasztó működtetése és szintszabályozás, úszókapcsolók, termoszonok, különbségek az olajkezelés terén (nem keverhető olajok használata), olajszabályozás, a közvetlen rendszerek (direkt expanziós, elárasztott, recirkulációs és LCA) és a közvetett rendszerek alapvető ismerete	—	—	—	E	—	—

12.	A szénhidrogéneket használó berendezések és rendszerek telepítése és szervizelésükkel kapcsolatos bevált gyakorlatok						
12.01.	A berendezésekben, rendszerekben és hűtőközegtartályokban található tűzveszélyes hűtőközegekre vonatkozó címkézési követelmények és különleges követelmények, valamint a palackok csatlakoztatására vonatkozó különleges követelmények ismerete	E	E	—	—	—	—
12.02.	A szervizeszközökre és -berendezésekre vonatkozó biztonsági követelmények ismerete, többek között a gázérzékelés, a szivárgásészlelés, a szellőztetés, az egyéni védőeszközök, a vákuumszivattyúk és a visszanyerő egységek tekintetében; a visszanyert gázok ártalmatlanítására vonatkozó követelmények ismerete	E	E	—	—	—	—
12.03.	Tűzveszélyes hűtőközegekből álló töltet mennyiségének kiszámítása egy adott rendszer tekintetében, az alkalmazandó biztonsági előírásoknak megfelelően	GY	GY	—	—	—	—
12.04.	Kockázatelemzés végzése a munkálatok megkezdése és a veszélyforrások megszüntetése – vagy ha a megszüntetés nem lehetséges, akkor azonosítása – előtt	GY	GY	—	—	—	—
12.05.	A munkaterület előkészítése és a tűzveszélyes hűtőközegeket használó rendszereken való munkavégzéshez szükséges megfelelő számszámok, eszközök és védőfelszerelések kiválasztása	GY	GY	—	—	—	—
12.06.	A tűzveszélyes hűtőközegek biztonságos visszanyerése a rendszerből és a rendszer nitrogénnel való feltöltése	GY	GY	—	—	—	—
12.07.	A rendszer felnyitása, valamely részegység eltávolítása és cseréje, majd a rendszer visszazárása	GY	GY	—	—	—	—
12.08.	Nyomásellenőrzés végzése a rendszer tömítettségének ellenőrzése céljából	GY	GY	—	—	—	—
12.09.	Vákuumvizsgálat végzése a nedvesség eltávolítása és a rendszer tömítettségének ellenőrzése céljából	GY	GY	—	—	—	—
12.10.	A rendszer feltöltése megfelelő mennyiségű szénhidrogén hűtőközeggel	GY	GY	—	—	—	—
12.11.	Szivárgásvizsgálat végzése a rendszerben közvetlen módszerrel	GY	GY	—	—	—	—
12.12.	Jegyzőkönyv készítése az elvégzett szervizmunkálatokról	GY	GY	—	—	—	—
12.13.	Annak ellenőrzése, hogy – többek között a jelzések, a vészkijáratok, a gázérzékelők és a gázriasztók tekintetében – bevezették-e az alkalmazandó szabályok szerinti egészségvédelmi és biztonsági intézkedéseket azon a helyen, ahol a rendszer telepítve van	E	E	—	—	—	—
12.14.	A berendezés energiahatékonyságának a tűzveszélyes hűtőközegekkel végzett telepítési vagy karbantartási munkálatok közbeni javítására vagy fenntartására irányuló intézkedések ismerete	E	E	—	—	—	—

13.	Az R744 (CO₂) hűtőközeget használó berendezések és rendszerek telepítése és szervizelésükkel kapcsolatos bevált gyakorlatok						
13.01.	A rendszerekben és a nyomástartó edényekben lévő R744 hűtőközegre vonatkozó címkézési követelmények ismerete	—	—	E	—	—	—
13.02.	Az R744 hűtőközeget használó hűtőrendszerek csővezeték- és műszerezési diagramjainak olvasása és értelmezése	—	—	E	—	—	—
13.03.	A hűtőközegtartályokra és kettős szelepekre, valamint a gázkinyerésre vonatkozó különleges követelmények ismerete	—	—	E	—	—	—
13.04.	A szervizeszközökre és -berendezésekre vonatkozó biztonsági követelmények ismerete, többek között a gázérzékelés, a szivárgáslelés és az egyéni védőeszközök tekintetében	—	—	E	—	—	—
13.05.	R744 hűtőközegeből álló töltet mennyiségének kiszámítása egy adott rendszer tekintetében, az alkalmazandó biztonsági előírásoknak megfelelően	—	—	E	—	—	—
13.06.	Kockázatelemzés végzése a munkálatok megkezdése és a veszélyforrások megszüntetése – vagy ha a megszüntetés nem lehetséges, akkor azonosítása – előtt	—	—	GY	—	—	—
13.07.	A munkaterület előkészítése, és az R744 hűtőközeget használó rendszereken való munkavégzéshez szükséges megfelelő számszámok, eszközök és védőfelszerelések kiválasztása	—	—	GY	—	—	—
13.08.	Nyomásellenőrzés végzése a rendszer nyomásállóságának és tömítettségének ellenőrzése céljából	—	—	GY	—	—	—
13.09.	Vákuumvizsgálat végzése a nedvesség eltávolítása és a rendszer tömítettségének ellenőrzése céljából	—	—	GY	—	—	—
13.10.	Az R744 hűtőközeg biztonságos eltávolítása a rendszerből	—	—	GY	—	—	—
13.11.	A rendszer feltöltése megfelelő mennyiségű gáz-halmazállapotú R744 hűtőközeggel	—	—	GY	—	—	—
13.12.	Szivárgásvizsgálat végzése a rendszerben közvetlen módszerrel	—	—	GY	—	—	—
13.13.	Jegyzőkönyv készítése az elvégzett szervizmunkálatokról	—	—	GY	—	—	—
13.14.	Annak ellenőrzése, hogy – többek között a jelzések, a vészkijáratok, a gázérzékelők és a gázriasztók tekintetében – bevezették-e az alkalmazandó szabályok szerinti egészségvédelmi és biztonsági intézkedéseket azon a helyen, ahol a rendszer telepítve van	—	—	GY	—	—	—
13.15.	Annak ismerete, hogy mi a jelentősége a magas nyomásnak a hármasponton, valamint a szárazjég képződésének ismerete	—	—	E	—	—	—
13.16.	Az R744 hűtőközeget használó rendszer üzemeltetésére vonatkozó biztonsági követelmények ismerete	—	—	E	—	—	—
13.17.	A berendezés energiahatékonyságának a magas nyomású hűtőközeggel végzett telepítési vagy karbantartási munkálatok közbeni javítására vagy fenntartására irányuló intézkedések ismerete	—	—	E	—	—	—

14.	Az R717 (NH₃) hűtőközeget használó berendezések és rendszerek telepítése és szervizelésükkel kapcsolatos bevált gyakorlatok						
14.01.	Az R717 (NH ₃) hűtőközeget használó hűtőrendszerek csővezeték- és műszerezési diagramjainak olvasása és értelmezése	—	—	—	E	—	—
14.02.	A hűtőközegetartályokra és a gázkinyerésre vonatkozó különleges követelmények ismerete	—	—	—	E	—	—
14.03.	A rendszerekben és a nyomástartó edényekben lévő mérgező hűtőközegekre vonatkozó címkézési követelmények ismerete	—	—	—	E	—	—
14.04.	A szervizeszközökre és -berendezésekre (visszanyerésre szolgáló állomásokra, vákuumszivattyúkra, elektronikus szivárgásészlelőkre) vonatkozó biztonsági követelmények ismerete, többek között a gázérzékelés, a szivárgásészlelés és az egyéni védőeszközök – különösen a gázmaszkok – tekintetében	—	—	—	E	—	—
14.05.	A biztonságos üzemeltetésre vonatkozó szabályok ismerete, beleértve a tüzek és robbanások megelőzésére irányuló, valamint a toxicitás miatti sérülések elleni óvintézkedéseket	—	—	—	E	—	—
14.06.	Az R717 (NH ₃) hűtőközeggel kompatibilis anyagok ismerete	—	—	—	E	—	—
14.07.	A munkaterület előkészítése, és az R717 (NH ₃) hűtőközeget használó rendszereken való munkavégzéshez szükséges megfelelő szerszámok, eszközök és védőfelszerelések kiválasztása	—	—	—	GY	—	—
14.08.	Kockázatelemzés végzése a munkálatok megkezdése és a veszélyforrások megszüntetése – vagy ha a megszüntetés nem lehetséges, akkor azonosítása – előtt	—	—	—	GY	—	—
14.09.	A rendszereken végzendő megfelelő összeszerelési, telepítési vagy szerviztevékenységek alapvető ismerete	—	—	—	GY	—	—
14.10.	Nyomásellenőrzés végzése a rendszer tömítettségének ellenőrzése céljából	—	—	—	GY	—	—
14.11.	Vákuumvizsgálat végzése a nedvesség eltávolítása és a rendszer tömítettségének ellenőrzése céljából	—	—	—	GY	—	—
14.12.	A rendszer feltöltése a megfelelő, mérgező hűtőközegeből álló töltettel	—	—	—	GY	—	—
14.13.	A rendszer szivárgásvizsgálatának elvégzése valamely közvetlen módszerrel	—	—	—	GY	—	—
14.14.	A mérgező hűtőközeg biztonságos visszanyerése a rendszerből és a rendszer nitrogénnel való feltöltése	—	—	—	GY	—	—
14.15.	Jegyzőkönyv készítése az elvégzett szervizmunkálatokról	—	—	—	GY	—	—
14.16.	A rendszert alkotó részegységek, például a biztonsági szelepek tömítettségének szemrevételezéses ellenőrzése és ellenőrzési intervallumaiknak ismerete	—	—	—	GY	—	—
14.17.	Annak ellenőrzése, hogy – többek között a jelzések, a vészkijáratok, a gázérzékelők és a gázriasztók tekintetében – bevezették-e az alkalmazandó szabályok szerinti egészségvédelmi és biztonsági intézkedéseket azon a helyen, ahol a rendszer telepítve van	—	—	—	GY	—	—

14.18.	A mérgező hűtőközegekből álló töltet megengedett mennyiségének kiszámítása egy adott rendszer tekintetében, az alkalmazandó biztonsági előírásoknak megfelelően	—	—	—	E	—	—
14.19.	A berendezés energiahatékonyságának a mérgező hűtőközegekkel végzett telepítési vagy karbantartási munkálatok közbeni javítására vagy fenntartására irányuló intézkedések ismerete	—	—	—	E	—	—

(¹) A Bizottság 1516/2007/EK rendelete (2007. december 19.) az Európai Parlament és a Tanács 842/2006/EK rendelete alapján az egyes fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó helyhez kötött hűtő-, légkondicionáló és hőszivattyú-berendezések általános szivárgásellenőrzési követelményeinek megállapításáról (HL L 335., 2007.12.20., 10. o., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2007/1516/oj>).

II. MELLÉKLET

Megfelelési táblázat

Az (EU) 2015/2067 végrehajtási rendelet	E rendelet
1. cikk	1. cikk
2. cikk	2. cikk
3. cikk	3. cikk
4. cikk	4. cikk
5. cikk	5. cikk
6. cikk	6. cikk
7. cikk	7. cikk
8. cikk	8. cikk
9. cikk	—
10. cikk	9. cikk
—	10. cikk
11. cikk	11. cikk
12. cikk	12. cikk
I. melléklet	I. melléklet
II. melléklet	II. melléklet