2. számú melléklet

A FOGYASZTÓKNÁL ELHELYEZETT CSEPPFOLYÓSÍTOTT PROPÁN-BUTÁNGÁZOS NYOMÁSTARTÓ BERENDEZÉSEK MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEI

a 23/2006. (II. 3.) Kormányrendelet és a Nyomástartó Berendezések Műszaki-Biztonsági Szabályzata végrehajtásához

Lezárva: 2007. november 16.

TARTALOMJEGYZÉK

I. FEJEZET ... 3
A MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ALKALMAZÁSI TERÜLETE ... 3
II. FEJEZET ... 4
FOGALOM MEGHATÁROZÁSOK ... 4
III. FEJEZET ... 7
MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ... 7
1. A tartályban tárolható gázokkal kapcsolatos követelmények ... 7
A cseppfolyósított pébégázok minőségi követelményei ... 7
2. A tartályokkal szemben támasztott műszaki követelmények ... 7
2.1. A tartályok alkalmassága ... 7
2.2. A tartályok besorolása ... 7
2.3. A tartályok azonosítása ... 8
3. A tartályok felállítása ... 8
3.1. A tartályok felállításának általános követelményei ... 8
3.2. A tartályok elhelyezése ... 8
3.3. A biztonsági övezet meghatározása ... 11
3.4. A telepítési távolság meghatározása ... 12
4. Tartályok szerelvényeivel, tartozékaival szemben támasztott követelmények ... 12
4.1. Általános követelmények ... 12
4.2. Szerelvények elhelyezésének követelményei ... 13
4.3. Biztonsági szelepek alkalmazása, száma ... 13
4.4. Üzemi szerelvények követelményei. ... 13
5. A villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem követelményei ... 14
5.1. Villámvédelmi követelmények ... 14
5.2. Elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem követelményei ... 15
6. Villamos berendezésekkel szemben támasztott követelmények ... 15
6.1. Általános követelmények ... 15
6.2. Műszerezési, irányítástechnikai követelmények ... 15
7. Tűzvédelemi követelmények ... 16
8. Tartály töltővezetékével szemben támasztott követelmények ... 17
9. Létesítési dokumentációval szemben támasztott követelmények ... 17
9.1. Általános követelmények ... 17
9.2. Tervezőkre vonatkozó követelmények ... 17
9.3 Létesítési dokumentáció tartalmi követelményei ... 17
9.4. Használt tartályok áttelepítése ... 18
10. Kivitelezéssel szemben támasztott követelmények ... 18
11. A tartály használatbavételének követelményei ... 19
11.1. A használatba vétel általános feltételei ... 19
11.2. A asználatba vételi dokumentáció tartalmi követelményei ... 19
11.3. A műszaki felülvizsgálat követelményei ... 19
11.4. Próbaüzem lefolytatása ... 21
11.5. Használatba vételi engedély kiadása ... 21
12. Tartályok javításának, átalakításának végzése ... 21
13. Tartályok üzemeltetésének követelményei ... 21
13.1. Tartályok üzemeltetésének általános követelményei ... 21
13.2. Időszakos és rendkívüli ellenőrzések ... 21
13.3. Személyi követelmények ... 22
13.4. Tartályok kezelése ... 23
13.5. Tartályok karbantartása ... 23
13.6. Rendkívüli események kezelése ... 23

A FOGYASZTÓKNÁL ELHELYEZETT CSEPPFOLYÓSÍTOTT PROPÁN-BUTÁNGÁZOS NYOMÁSTARTÓ BERENDEZÉSEK MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEI

I. FEJEZET

A MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ALKALMAZÁSI TERÜLETE

A Műszaki Követelményeket alkalmazni kell valamennyi, a fogyasztóknál elhelyezett cseppfolyósított propán-butángázos tartályos gázellátó rendszerbe telepített nyomástartó berendezés (**a továbbiakban tartály**), illetve az ezekből kialakított tartálycsoportos gázellátó rendszerek tervezése, létesítése, használata és üzemeltetése és felhagyása során.

A Műszaki Követelmények alkalmazási területe nem terjed ki a fogyasztóknál elhelyezett cseppfolyósított propán-butángázos tartályos gázellátó rendszer többi elemére, így a csatlakozó vezetékre és tartozékaira, illetve a fogyasztói készülékekre sem.

A jelen Műszaki Követelményekben rögzítettek az alapvetően alkalmazandó, minimális követelményrendszert tartalmazzák. Ettől a tervező eltérhet, ha a legalább azonos műszaki biztonságot, részletes, szükség esetén számításokat is tartalmazó indoklással bemutatja.

A Műszaki Követelményekben nem szabályozott kérdésekben – a fogyasztóknál elhelyezett cseppfolyósított propán-butángázos tartályok vonatkozásában – be kell tartani a NYOMÁSTARTÓ BERENDEZÉSEK MŰSZAKI-BIZTONSÁGI SZABÁLYZATA (**a továbbiakban: Szabályzat**) előírásait.

II. FEJEZET
FOGALOM MEGHATÁROZÁSOK

A Műszaki Követelmények alkalmazásában:

Akusztikus-emissziós vizsgálat: a belső ellenőrzést és a szilárdsági nyomáspróbát helyettesítő, a tartály megbontása nélkül elvégzett műszeres vizsgálat.

Belső ellenőrzés: a tartály belső szerkezeti állapotának általában szemrevételezéses átvizsgálása a berendezés üzemen kívüli, környezeti hőmérsékletű, tiszta és nyitott állapotában.

Biztonsági értékelés (károsodás elemzés): a tartály üzemeltetése során várható károsodásának meghatározása, figyelembe véve a nyomásnak, a hőmérsékletnek, a töltetnek, a környezetnek, a mechanikai igénybevételnek és az üzemeltetés körülményeinek az adott berendezésre (beleértve minden szerelvényét, tartozékát, részegységét) gyakorolt hatását.

Biztonsági övezet (távolság): az a terület, amely a környezet esetlegesen káros hatásaival szemben a tartály védelmét szolgálja.

Ciklusidő: a tartály két egymást követő időszakos ellenőrzése közötti, évben vagy hónapban megadott időtartam.

Csatlakozó vezeték: a tartály elzáró szerelvényétől a gázmérő főcsapjáig vagy – gázmérő hiányában – a fogyasztói berendezés épületének külső fali elzárójáig (fogyasztói főcsapig) terjedő vezeték és tartozékai.

Felügyeleti személy: a tartállyal kapcsolatos üzemeltetői feladatok végrehajtásáért felelős, illetve ezzel megbízott személy, aki megfelel a vonatkozó rendeletben[1] meghatározott követelményeknek.

Fogyasztó: az a magánszemély, jogi személy, illetőleg jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, aki (amely) a megtöltött tartály töltetét felhasználja.

Gépkönyv, gyártóművi dokumentáció: a tartály jellemző adatait rendszerezetten tartalmazó dokumentum.

Használatba vételi engedély: a nyomástartó berendezés vagy rendszer üzembehelyezési eljárásának megkezdéséhez szükséges engedély, amelyet a hatóság akkor ad ki, ha a létesítmény elhelyezése és felszereltsége a létesítési engedélynek, az ahhoz tartozó tervdokumentációnak, továbbá az esetleg engedélyezett eltérésnek megfelelően került elhelyezésre, valamint a felállított berendezés a létesítési engedélyben megjelölt rendeltetésének megfelelő és biztonságos használatra alkalmas állapotban van.

Időszakos felülvizsgálat: a tartály vizsgálati tervnek megfelelő belső és külső vizsgálata, nyomáspróbája.

Javítás: minden olyan beavatkozás, amely a berendezés szerkezeti állapotának az eredeti állapot szerinti visszaállítását célozza.

[1] 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

Karbantartás: a berendezés eredeti jellemzők szerinti megfelelőségének biztosítása érdekében folyamatosan végzett, legalább a gyártói és tervezői előírásokon alapuló, tervszerű tevékenység.

Kezelés: a kezelési utasításban foglalt tevékenységek végrehajtása, a nyomástartó berendezés üzembe helyezése, üzemen kívül helyezése, továbbá üzemeltetése során a technológiai folyamat adott jellemzőinek adott értékek között tartása érdekében végrehajtott rendszeres tevékenység, amely magában foglalja a biztonsági szerelvények ellenőrzését is.

Külső ellenőrzés: a tartály kívülről hozzáférhető részeire, tartozékaira és biztonsági szerelvényeire is kiterjedő, általában szemrevételezésen és működési próbákon alapuló vizsgálata.

Műszaki tömörség: műszakilag tömör a berendezés (berendezésrész), ha az erre alkalmas eszközzel (pl. habképző anyaggal, szivárgásvizsgálóval vagy mérőkészülékkel) végzett tömörségpróba vagy tömörség ellenőrzés során tömítetlenség nem mutatható ki.

Pébégáz: az MSZ 1601 szabványnak megfelelő cseppfolyósított propán- és butángázok- és elegyeik, amelyet a gázfogyasztó készülékben használnak.

Robbanásveszélyes térség, zóna: A gázüzemű létesítmények, berendezések környezetének az a térbeli része, ahol robbanóképes gázelegy folyamatos, szakaszos, vagy csak ritkán és rövid idejű előfordulásával kell számolni, a gáz szabadba kerülése üzemszerűen (töltés, lefúvatás, karbantartás) és előre látható meghibásodás következtében nem zárható ki.

Szerelvény: a tartály tartozékát képező műszaki berendezés, részegység.
a) Üzemi szerelvény: amely a tartály üzemeltetését és kezelhetőségét biztosítja.
b) Biztonsági szerelvény: azok a szerelvények, amik a tartály biztonságos üzeméhez alapvetően szükségesek a nyomástartó berendezést jellemző határérték túllépése elleni védelemre tervezett készülék.

Szakértő: a külön jogszabályban[2] meghatározott, az adott szakterületre vonatkozó szakértői jogosultsággal rendelkező személy.

Szilárdsági (hidraulikus) nyomáspróba: az az eljárás, amelynek során az ellenőrizni kívánt tartályt próbanyomás alá helyezik annak igazolására, hogy az megfelel a belső túlnyomással szembeni mechanikai szilárdság követelményeinek.

Tárolási csoport: egy tárolási csoportot képeznek azok a tartályok, amelyek valamelyikük biztonsági övezetén belül vannak felállítva.

Tartály: az a nyomástartó berendezés, amely a vonatkozó rendelet[3], vagy ennek hatályba lépése előtt a gyártási engedély követelményeit kielégíti és nem tekinthető gázpalacknak, gázhordónak, vagy nyomástartó berendezésnek minősülő technológiai csővezetéknek. A tartályban a cseppfolyós pébégáz környezeti hőmérsékleten, túlnyomás alatt van.

---

[2] 39/1999. (VII. 6.) GM rendelet az ipari szakterületek körébe tartozó, továbbá egyes épületnek nem minősülő építményekre (sajátos építményfajtákra) vonatkozó önálló műszaki szakértői tevékenység végzésének feltételeiről.

[3] 9/2001.(IV.5.) GM rendelet a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról.

Tartályos gázellátó rendszer: a tartályból vagy tartályokból álló tárolási csoport (a továbbiakban szintén tartály), a hozzá tartozó vezetékekkel, szerelvényekkel, műszerekkel, berendezésekkel együtt. A tartálytól a csatlakozó, töltő és ürítő vezetékkel együtt a fogyasztói berendezés határáig, az ott elhelyezett elzáró szerelvénnyel bezárólag tart.

Telepítési távolság: a tartály és egyéb építmények, berendezések függőleges vetületei között megengedett legkisebb távolság.

Tömörségi nyomáspróba: a tömörtelenség kimutatására alkalmas (az üzemi töltetnél kisebb belső súrlódású) közeggel a legnagyobb megengedhető nyomás értékén végrehajtott vizsgálat, amelynek célja a legnagyobb megengedhető nyomáson való tömörség igazolása.

Tömörségi vizsgálat: az üzemi nyomáson, saját közeggel végrehajtott szivárgás ellenőrzés, amelynek célja annak kimutatása, hogy a nyomástartó berendezés az ellenőrzési nyomáson tömör.

Tulajdonos: az a természetes személy, jogi személy, illetőleg jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, aki (amely) kizárólagos joggal rendelkezik a tartály fölött.

Üzemeltető (üzemben tartó): az a természetes személy, jogi személy, illetőleg jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, aki (amely) tartályt üzemeltet és az üzemeltetés során biztosítja a rendeltetés szerinti használatot, az előírt állapot fenntartását.

Üzemeltetői vizsgáló szervezet: a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tartályok létesítésének, használatbavételének a lebonyolításában történő közreműködésre, illetve az időszakos vizsgálatára, az üzemeltető által létrehozott, az MBH-nál nyilvántartásba vett szervezet, amely megfelel vonatkozó rendeletben[1] a mellékletben foglalt feltételeknek.

Veszélyességi osztály: a nyomástartó berendezés legnagyobb megengedhető nyomásának és térfogatának szorzata alapján megállapított, az időszakos vizsgálatok gyakoriságának meghatározásához alkalmazott, a berendezés veszélyességét jellemző besorolás.

Védőgödör: a tartály köré emelt, épített, olyan földmű, védőgát által körbevett térrész, földmeder, amely a kiömlő pébégázt felfogja és megakadályozza, hogy az a környező területen szétfolyjék.

Védőgát: a védőgödröt, mint térrészt körülhatároló, általában trapéz keresztmetszetű földműtárgy.

Védőövezet (védőtávolság): a nyomástartó berendezés meghibásodása vagy üzemzavara esetén kialakuló káros hatások csökkentése céljára kialakított övezet.

[1] 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

III. FEJEZET
MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

1. A tartályban tárolható gázokkal kapcsolatos követelmények

A cseppfolyósított pébégázok minőségi követelményei

A tartályokba csak a vonatkozó szabványoknak megfelelő következő termékfajták tölthetőek bele:
– propángáz,
– butángáz,
– pébégáz,

2. A tartályokkal szemben támasztott műszaki követelmények

2.1. A tartályok alkalmassága

A gázellátó létesítménybe csak a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról szóló vonatkozó rendelet[3] alapján megfelelőség tanúsítással rendelkező, vagy a rendelet hatályba lépése előtt gyártott (ahol a megfelelőség igazolásra a rendezett vizsgálati dokumentáció, vagy az eredeti gépkönyv szolgál) tartályt lehet telepíteni.

A tartályokba csak a vonatkozó szabványnak megfelelően bizonylatolt szerelvények, berendezések és szavatolt minőségű anyagok építhetők be. Minden gázzal érintkező szerkezeti egység bizonylatát a tartály dokumentációjához csatolni kell.

A tartályok az engedélyezett nyomáson, hőmérsékleten és maximális töltési szinten üzemeltethetők az alábbiak szerint (ettől el lehet térni a gyártási dokumentáció szerint):

Tartály típusa	Eng. nyomás (bar)	Hőmér-séklet (^{o}C)	Töltési szint (tf%)
földfeletti szigeteletlen tartály	15,6	40	85
földfeletti tartály épületben, vagy szigetelve	14,5	40	80
földalatti, vagy földdel takart tartály	14,5	40	90

A fentiektől eltérő értéket a jogosult[2] szakértő megállapíthat.

2.2. A tartályok besorolása

A tartályt a vonatkozó rendelet[1] szerint, veszélyességi osztályba kell sorolni, melynek alapján készítendő a vizsgálati terv. A besorolás a berendezés fajtája, töltetének veszélyessége, a megengedhető nyomás (PS) és a belső térfogat alapján történik.

---

[3] 9/2001.(IV.5.) GM rendelet a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról.

[2] 39/1999. (VII. 6.) GM rendelet az ipari szakterületek körébe tartozó, továbbá egyes épületnek nem minősülő építményekre (sajátos építményfajtákra) vonatkozó önálló műszaki szakértői tevékenység végzésének feltételeiről.

[1] 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

2.3. A tartályok azonosítása

A tartálynak rendelkeznie kell az egyedi azonosíthatóság feltételeivel:
– gyári szám,
– gyártási év,
– gyártó,
– típus,
– névleges térfogat,
– legnagyobb megengedhető nyomás.

A tartály dokumentációt az üzemeltető köteles megőrizni, naprakészen vezetni.
Amennyiben a tartály tulajdonosa nem az üzemeltető, úgy a tulajdonosnak is rendelkeznie kell a dokumentáció egy példányával.

3. A tartályok felállítása

3.1. A tartályok felállításának általános követelményei

A tartályt olyan elhatárolással kell telepíteni, és úgy kell elhelyezni, hogy használata ne jelentsen veszélyt a környezetre, az emberéletre és az anyagi javakra, az üzemeltetése, karbantartása, javítása biztonságosan elvégezhető legyen.
Tartálycsoportok felállítása esetén, az egyes tartályok függőleges vetületei között legalább 0,5 D távolságot kell tartani, de minimálisan 1 métert.
Egy tartálycsoportban maximum 6 darab tartály helyezhető el, a két tartálycsoport között pedig a biztonsági távolság legalább az 1. számú táblázat szerinti legyen.
A földalatti és a földel takart tartályokat a gyártói előírások figyelembevételével, hatásos korrózióvédelemmel kell ellátni.
A földalatti és a földel takart tartályok passzív korrózió védelmét, illetve a bevonat épségét a földtakarás előtt ellenőrizni kell.

3.2. A tartályok elhelyezése

3.2.1. Földfeletti szabadtéri elhelyezés

a) Szabadtéren a tartályt(okat) a 3.3. pontban megadott védőtávolság és biztonsági övezet figyelembevételével kell elhelyezni.
b) A tartály alapozása:
  – a tartály alatt a talaj legalább 12 N/mm^2 határfeszültségű, tömörített legyen,
  – a tartályt legalább 20 cm vastag kavicságyazatra fektetett, statikailag méretezett, típusterv alapján előre gyártott vasbeton alaplemezre, vagy
  – statikailag méretezett helyszínen, vagy előre gyártottan készített betonalapra, vagy tartószerkezetre kell elhelyezni és rögzíteni,
  – az alapozás méretezésénél figyelembe kell venni a tartály vízzel töltött teljes tömegét és a járulékos terheléseket,
  – az árvízveszélyes helyen felállításra kerülő tartály alapozásának kialakításánál a felúszás elleni védelmet biztosítani szükséges,
  – a tartály tartószerkezete csak nem éghető anyagból készülhet, amely legalább 2 óra tűz állóságú legyen,
  – a fémszerkezet korrózióvédelméről gondoskodni kell,
  – a tartályt elmozdulás ellen az alaphoz, tartószerkezethez két ponton – a szerelvények felőli oldalon – úgy kell rögzíteni, hogy sem az alapot, sem a tartályt káros külső hatás ne érhesse,
  – a tartályhoz csatlakozó csővezetékek jellemzőit (anyagát, kötési módját, irányváltozásait) a lehetséges elmozdulások, illetve erőhatások figyelembevételével kell meghatározni.

c) A tartályt a lejtős területen kialakított vízszintes területen is el lehet helyezni a következők egyidejű betartásával:
a tartályalapot a lejtős terepen – biztonsági övezeten belül – a vízszintes terület felett, illetve alatt földrézsű alakítandó ki, maximálisan egy méter szintkülönbség áthidalására úgy, hogy a rézsű alsó, illetve felső éle és a tartálypalást között biztosítani kell a megközelítés, körbejárhatóság miatt legalább a 1,5 m-es távolságot.

d) A 30 m^3-nél nagyobb névleges térfogatú föld feletti elhelyezésű tartályt olyan védőgáttal kell körülvenni, amely a nagyobb névleges térfogatú tartály töltetének kiömlése esetén a cseppfolyós gázt a védőgáton belül tartja. A védőgát a környező terepszintnél legalább 0,6 m-rel magasabb legyen. A védőgátat úgy kell kialakítani, hogy az sem a tűzoltást, sem a tartály hűtését ne akadályozza.

e) A védőgátat – ha földből készült – kétoldali rézsűvel kell kialakítani. A védőgödör talaja egy irányban legalább 1 %-os lejtésű legyen. A lejtés irányát úgy kell megválasztani, hogy a tároló technológiai és tűzvédelmi szerelvényeitől, valamint a tűzoltóság vonulására szolgáló úttól a kiömlő gázt elvezesse. A védőgödörben felgyülemlő csapadékvíz befogadására gyűjtőaknát kell készíteni, melyből a vizet szikkasztással vagy átemelő szivattyúval kell eltávolítani. A gyűjtőakna legfeljebb 0,5 m mély lehet.

f) A tartály felületét korrózióvédelemmel kell ellátni. A bevonat fényvisszaverő, rugalmas illetve UV sugárzásnak ellenálló legyen.

g) A tartály villámvédelmét és sztatikus feltöltődés elleni védelmét a vonatkozó rendelet[6] szerint kell kialakítani, illetve sztatikus feltöltődés elleni védelemmel kell ellátni.

h) A tartály helyének megválasztásánál figyelemmel kell lenni, hogy a tartály gépjárművel való megközelítésére, töltésére, visszafejtésére, elszállítására legalább 10 t tengelyterhelésű gépjármű közlekedésére alkalmas út álljon rendelkezésre.

i) A tartályt és tartozékait sérüléstől, vagy szándékos rongálástól körülkerítéssel védeni kell a robbanásveszélyes térség határán, vagy azon kívül esően, kivéve, ha azt olyan zárt ingatlanon helyezték el, ahol illetéktelen személy hozzáférése kizárt. Amennyiben a tartályt nem védi kerítés és a tartály közelében gépjármű közlekedés lehetséges, a tartályt a gépjármű méretének, összes tömegének megfelelő oszlopokkal, vagy kerékvetőkkel kell megvédeni.
A kerítés elhelyezése és kialakítása olyan legyen, hogy tegye lehetővé:
– a tartály rendeltetésszerű használatát,
– rendszeres ellenőrzését,
– a gáz lefejtését,
– a tűzoltást.
A kerítés nem akadályozhatja a terület átszellőzését.
A kerítésen kívüli szerelvényeket illetéktelenek hozzáférésétől védeni kell. A kerítést nem éghető anyagból kell elkészíteni.

j) Minden esetben biztosítani kell, hogy a tartály szerelvényeinek biztonságos ellenőrzésére, kezelésére, karbantartására fellépő, feljáró, vagy kezelőpódium álljon rendelkezésre, kivéve a 3 és 5 m^3-es tartályok esetén, ha a tartály helyszínen öntött, vagy előre gyártott alapon kerül elhelyezésre.

3.2.2. Épületben történő elhelyezés

a) Tartályt épületben csak külön erre a célra létesített, vagy átalakított helyiségben szabad telepíteni. A helyiség nem éghető anyagú falakkal, födémmel és padozattal készüljön. A nyílászárók nem éghető anyagúak legyenek. A helyiség határoló felületei legalább 2 óra tűzállósági határértékűek legyenek.

b) A tartály helyiségével szomszédos helyiségek nem szolgálhatnak emberek huzamos tartózkodására.

---

[6] 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 3. számú melléklet III. fejezet (villámvédelem).

c) A tartály helyisége szabad térből legyen megközelíthető. A legalább 1,3 m^2 felületű ajtaja kifelé nyíljon. Az ajtónál küszöb nem lehet.
d) A tartály helyiségének padlószintje a környező terepszintnél mélyebben nem lehet és ajtaja a környező terepszintnél mélyebb helyre nem nyílhat.
e) A helyiség padozata szikramentes, elektrosztatikus feltöltődést nem okozó és nem éghető anyagú legyen.
f) A helyiséget a szabadba kell szellőztetni. A szellőzőnyílásokat a helyiség padozat szintje felett és a födém alatt közvetlenül kell kialakítani.
g) A tartályt a helyiségben úgy kell elhelyezni, hogy a tartálypalást az oldalfalaktól és a födémtől legalább 1 m távolságra legyen. A tartály szerelvényei legalább két oldalról megközelíthetők legyenek. A tartály biztonsági övezete ez esetben a helyiség faláig terjed. A nyílászáróknál és szellőzőnyílásoknál a biztonsági övezet függőleges irányban 1 m, vízszintes irányban 3 m sugarú ív által határolt terület.
h) A helyiségben csak a tartály biztonságos üzemeltetéséhez szükséges tartozékok helyezhetők el. Egy tartály esetén töltővezeték kiépítése nem szükséges. Több tartály esetén töltő-, visszafejtő csővezeték kiépítése szükséges a biztonsági övezeten kívülre vezetve.
i) A helyiségben csak olyan melegvizes fűtőtest alkalmazható, amelynek felületi hőmérséklete a 60 ^oC -t nem haladja meg.
j) A biztonsági szelepek és nyomásszabályozó készülékek lefúvató vezetékeinek végét csapadékvíztől védve, szabadba kell vezetni, úgy, hogy a lefúvató vezetékvég más helyiség nyílászárójától vízszintes vetületben legalább 2 m távolságra legyen.
k) A helyiség bejáratánál jól látható helyen "Fokozottan tűz- és robbanásveszély! Dohányzás és nyílt láng használata tilos!" feliratú táblát kell elhelyezni.
l) A helyiségben lévő padlócsatornát, aknát olyan módon fel kell tölteni, hogy az megakadályozza a robbanásveszély kialakulását.
m) A tartály robbanásveszélyes térségében alkalmazott villamos berendezések robbanásbiztos kivitelűek legyenek.

3.2.3. Földalatti elhelyezés

a) A tartály földdel érintkező felületét vízzáró, a tartály anyagát meg nem támadó, a talaj korróziós hatásainak (–20 ^oC és +40 ^oC között) ellenálló bevonattal kell ellátni.
b) A tartályok elhelyezéséhez megfelelő méretű munkaárkot kell kialakítani. A munkaárok mérete olyan legyen, hogy a tartály körül (mindkét oldalán és mindkét végénél) minimum 0,8 m körüljárhatóságot biztosító hely maradjon. Mélysége: az alapozás szerkezeti vastagsága + a tartály átmérője + 0,5 méter.
c) A föld alatti tartályoknál a tartályt statikailag méretezett, szakszerűen kivitelezett, felúszás elleni biztosítással kell ellátni. A tartályalap lehet típusterv szerinti, vagy egyedi terv alapján készült
d) A tartály alatt üreg vagy (kezelő)akna nem lehet.
e) Nyerges alátámasztásnál biztosítani kell a nyereg síkján a tartálypalást egyenletes és teljes felfekvését.
f) A tartálypalást és az alap közé (az érintkező felületeken) rugalmas alátétlemezt kell elhelyezni, a passzív szigetelőréteg védelme érdekében. Ugyanez szükséges a tartály és a lefogó heveder közötti felületen is.
g) A dómfedél (búvó nyílás) minimum 200 mm-el emelkedjen ki a terepszinthez képest (kivéve a gyártási engedély, illetve a megfelelősség tanúsítás szerint dómfedél nélküli kivitelű tartályt). A dómfedélen lévő szerelvényeket, a kezelhetőséget nem gátló védőtetővel kell ellátni.
h) A $\leq$10 m^3 tartályok esetében Mg-anód(ok) telepítésével is lehet gondoskodni. Ekkor sem érintésvédelmi, sem villámvédelmi okból a tartályt leföldelni nem kell.
i) A $>$10 m^3 tartályok esetén külső áramforrású katódos védelem egyedileg tervezhető, illetve kivitelezhető.

3.2.4. Földdel takart elhelyezés Hiba! A könyvjelző nem létezik.

a) A földfelszínre telepített, földdel takart tartályt takaró földréteg rézsűjének 6/4-nek kell lenni, és a földréteg vastagsága elmozdulás nélkül viselje el az esetlegesen égő gáz hőhatását.

b) Egyebekben a földalatti elhelyezésnél rögzítettek érvényesek.

3.3. A biztonsági övezet meghatározása

3.3.1. A biztonsági övezet nagysága

A biztonsági övezet határát jelentő védőtávolság föld feletti tartályok, tartálycsoport esetében a tartály palástjától, földbe süllyesztett és földdel takart tartályok, vagy tartálycsoport esetében, a búvó nyílás fedelétől kell mérni.

1.számú táblázat: Biztonsági övezet határai

Űrtartalom, tartályonként, vagy a tartálycsoport össztérfogata alapján V (m^3)	V ≤ 5	5 < V ≤ 63	63 < V ≤ 500
Biztonsági távolság (m)	3,0	10,0	15,0

Földalatti, illetve földdel takart tartályok esetében a biztonsági távolság csökkenthető:

– legfeljebb 5 m^3 űrtartalmú tartály esetében edényenként 1,0 m-re,
– 5 < V ≤ 25 m^3 űrtartalmú edények esetében tartályonként 3,0 m-re.

3.3.2. Biztonsági övezeten belüli tilalmak, korlátozások

Nem szabad a biztonsági övezeten belül:

– talajszintnél mélyebb létesítményt (pl. akna, árok, gödör) kialakítani,
– éghető anyagot tárolni,
– dohányozni,
– nyílt lángot használni,
– robbanómotoros gépet használni,
– fás szárú növényt termeszteni,
– szikrát okozó tevékenységet folytatni,

A biztonsági övezeten belül elhelyezni tilos:

– védőfal kivételével más építményt,
– villamos légvezetéket, oszlopot,
– 0,4 kV feletti villamos berendezés,
– tartálykocsi töltő-lefejtő hely,
– egyéb közművezeték.

3.3.3. A biztonsági övezetre vonatkozó egyéb előírások

A biztonsági övezeten belül csak a gázellátó rendszer kezelésére, karbantartására, javítására kiképzett személyek tartózkodhatnak. Gázömlés, vagy tűz esetén biztosítani kell a tűzoltóság, polgári védelem hozzájutását a gázellátó rendszerhez.

Tartály csoport kialakítása esetén a tartályok össztérfogata alapján kell a biztonsági övezet nagyságát meghatározni (az össztérfogat beillesztendő a 3.3.1 pontban megadott táblázat értékhatárai közé).

Biztonsági övezet szomszédos ingatlanra nem érhet át.

Az 1.sz. táblázat szerinti biztonsági távolság, illetve a 2.sz.táblázat szerinti telepítési távolság mérete felére csökkenthető földfeletti tartály esetében, ha védőfalat építenek, amely legalább 2 óra tűzállósági határértékű, továbbá

– legalább a biztonsági távolság méretével túlnyúlik a tartály falra merőleges vízszintes vetületén,
– magassága haladja meg a tartály szerelvényeinek magasságát,
– a védőfal és a tartály közötti távolság legalább 1,5 m. Védőfalat legfeljebb két oldalon lehet építeni, vagy ahol a szellőzést ez akadályozza ott csak egy oldalon.

3.4. A telepítési távolság meghatározása

A tartályok elhelyezésénél figyelemmel kell lenni a felállítási helyet övező meglévő, illetve tervezett épített környezet (szabadtér, épület, berendezések, közművek, stb.) védelmére.
A tartályok felállításánál az alábbi telepítési távolságokat kell alkalmazni:

2. számú táblázat: Telepítési távolságok

Létesítmény megnevezése / Tartály, vagy tartálycsoport össztérfogata V (m^3) alapján alkalmazandó telepítési távolságok	V ≤ 5	5 < V ≤ 63	63 < V ≤ 500
„A”, „B”, „C” tűzveszélyességi osztályba tartozó létesítménytől	5	10	50
„D”, „E” tűzveszélyességi osztályba tartozó létesítménytől	3*	10*	20
Nagy forgalmú, tömegbefogadására szolgáló építménytől	8	20	50
Talajszintnél mélyebben fekvő építménytől, műtárgytól, létesítménytől	5	10	15
Főközlekedési útvonaltól	8	10	20
Egyéb közúttól	3	5	15
Ipari, mezőgazdasági létesítménytől (ha nem „A”, „B” tűzveszélyességi osztályba tartozik)	3	10	15
Vasútvonaltól	15	25	50
Lombos erdőtől	10	15	20
Fenyő erdőtől	20	25	25

***** Földalatti, illetve földdel takart tartályok esetében a telepítési távolság csökkenthető:
– legfeljebb 5 m^3 űrtartalmú tartály esetében tartályonként 1,0 m-re,
– 5 < V ≤ 15 m^3 űrtartalmú edények esetében tartályonként 3,0 m-re.

4. Tartályok szerelvényeivel, tartozékaival szemben támasztott követelmények

4.1. Általános követelmények

A tartály vezetékcsatlakozásaiba olyan, PN 25 bar nyomásfokozatú záró szerelvényt kell beépíteni, amely a tárolt gázra alkalmas, –20 °C és +40 °C közötti üzemi hőmérsékletnek, továbbá a legnagyobb megengedhető nyomásnak megfelel.
A tartályon az első záró szerelvényt közvetlenül a tartály csonkjaihoz kell csatlakoztatni.
A tartályon a szabad vezeték csonkokat, vagy szerelvényeket záró karimával, vagy vakdugóval kell lezárni.

A tartályon legalább a következő csonkokat kell elhelyezni:
– töltőcsonk,
– folyadék elvételi csonk,
– gázelvételi csonk,
– biztonsági szelepcsonk,
– szintjelzőcsonk,
– alsó folyadék-elvételi / ürítő csonk.

A tartályon elhelyezett szerelvények nyitott és/vagy zárt állapota rátekintéssel megállapítható kell, hogy legyen.

4.2. Szerelvények elhelyezésének követelményei

A szerelvények elhelyezését úgy kell megtervezni, hogy azok:
– kezeléskor, karbantartáskor könnyen megközelíthetőek legyenek,
– a tartály közvetlen környezetében a közlekedést nem akadályozhatják,
– a nyílászárók és közlekedési utak fölé nem kerülhetnek beépítésre,
– a szerelvények működtető részei a kezelőszint felett, maximum 1,6 m magasan legyenek.

4.3. Biztonsági szelepek alkalmazása, száma

a) Minden tartály nyomásterét megfelelő nyitó nyomású és teljesítményű nyomáshatároló biztonsági szeleppel (vagy párhuzamosan beépített több szeleppel) kell védeni.
A túlnyomáscsökkentő szelepek méretezése olyan legyen, hogy üzemi körülmények között biztonságosan megakadályozza a védett berendezésben vagy térben a legnagyobb megengedhető nyomás 10%-ánál nagyobb mértékű nyomásnövekedést.

b) A tartály biztonsági szelepe elé – a *d)* pont szerinti beépítés kivétel – önműködően záró alátét szelepet kell beépíteni.

c) A biztonsági szelep és a tartály közé kézi működtetésű elzáró szerelvényt nem szabad beépíteni.

d) A nagyobb, mint 63 m^3 hasznos űrtartalmú tartályt, váltószerelvény közbeiktatásával, két biztonsági szeleppel kell ellátni, amelyek mindegyike külön-külön is kielégíti az *a)* pontban foglalt követelményeket.

e) A rendszer automatikus leállító, vezérlő és szabályozó biztonsági berendezései a nyomáshatároló szerelvényt nem helyettesítik.

f) A tartály védelmére közvetlen működésű rugóterhelésű biztonsági szelepet kell alkalmazni.

4.4. Üzemi szerelvények követelményei

4.4.1. Elzáró szerelvények

a) A tartályokhoz a biztonságos üzemeltetés és kezelhetőség megvalósításához, mind a folyadék, mind a gázfázisú csonkra elzáró szerelvényt kell beépíteni.

b) A felszerelt elzáró szerelvényeknek lehetővé kell tenniük, hogy üzemzavar esetén a tartály biztonságosan elzárható és a csatlakozó rendszer szakaszolható legyen.

c) A folyadék fázisú csatlakozásnál, ahol a töltet visszaáramlás veszélyt jelenthet, visszacsapó szelepet kell alkalmazni.

d) Tartály folyadékfázisába beépített első elzáró szerelvénynek tűzbiztos kivitelűnek kell lennie.

e) Az alsó folyadék elvételű, nagyobb mint 63 m^3 hasznos űrtartalmú tartályba első elzáró szerelvényként, túláramlás gátlót kell beépíteni.

4.4.2. Nyomásmérő

a) Minden tartályon a gázfázishoz csatlakozó háromjáratú szeleppel szerelt legalább egy kifogástalan állapotú, kalibrált, helyszínen ellenőrizhető, közvetlen működésű nyomásmérőt kell elhelyezni. Az alkalmazott háromjáratú szelep furata legfeljebb 3 mm lehet.

b) A 30 m^3-nél nem nagyobb térfogatú tartályon a nyomásmérő a gázelvételi szelepbe építetten is elhelyezhető.

c) A nyomásmérőt úgy kell elhelyezni, hogy a mutatott érték a tartály kezelő helyéről leolvasható legyen.

d) A tartályon legalább 2,5 pontossági osztályú nyomásmérőt kell használni.

e) A távműködtetéssel üzemeltetett nyomástartó berendezést a helyszíni ellenőrzésre szolgáló nyomásmérőn kívül a működtetés helyén leolvasható távadóval is el kell látni.

f) A nyomásmérő mérési tartományát úgy kell meghatározni, hogy a legnagyobb megengedhető nyomás körülbelül a mérési tartomány 2/3-ának feleljen meg.

4.4.3. Szintjelzők

a) A tartályra legalább egy, a helyszínen leolvasható, folyamatos ellenőrzésre alkalmas szintjelzőt kell felszerelni.

b) A legfeljebb 30 m^3 térfogatú tartályokat a merülő csöves, a határszintet jelzőfurattal mutató szintjelző kielégíti.

c) A nagyobb mint 30 m^3 hasznos űrtartalmú tartályokat el kell látni a töltet felső határszintjének elérése előtt riasztó jelzést adó határszint-jelző berendezéssel is.

d) Szintmutatóval ellátott, távműködtetéssel üzemeltetett tartálynál a működtetés helyén is legalább alsó-felső határszint-jelző berendezés szükséges.

e) A tartály töltettel közvetlenül érintkező üvegcsöves, üvegbetétes szintjelző nem alkalmazható.

4.4.4. Hőmérő

a) A 63 m^3 - nél kisebb térfogatú tartályokra hőmérőt beépíteni nem szükséges.

b) A nagyobb, mint 63 m^3 hasznos űrtartalmú tartályokat a működtetés helyén leolvasható hőmérsékletmérővel is fel kell szerelni, a hőmérsékleti értékek jelzését, leolvashatóságát a töltőberendezés kezelő helyén is biztosítani kell.

5. A villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem követelményei

5.1. Villámvédelmi követelmények

a) A föld feletti pébé gáz pébégáz tárolótartály és gáztechnológiai rendszer berendezéseit a vonatkozó rendelet[6] figyelembevételével kell villámvédelemmel ellátni.

b) A szabadtéren felállított föld feletti tartály villámvédelmének szükségességét, besorolását a környezeti becsapási veszély figyelembevételével a tervezőnek meg kell határoznia.

c) Ha villámvédelem kiépítése szükséges, a $<$ 5 m^3 -es tartályok, illetve a tartályokból álló tartálypark villámvédelme, a felfogó levezető és földelő fokozata szerint: V10-L10-F3/r-e kialakítású lehet, ha a tartályok tetején lévő csőcsatlakozások és szerelvények védőtető borítása legalább 0,5 mm réz, vagy acél, illetve 1 mm vastagságú alumínium lemez és a tartállyal fémesen érintkezik.

d) A földalatti és földdel takart tartályokat nem kell villámvédelemmel ellátni, mert villámvédelmi szempontból a természetes földelt követelményeket kielégítik. A galván anód védelemmel ellátott tartályokat földeléssel ellátni, vagy földelt rendszerrel fémesen összekötni tilos!

[6] 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 3. számú melléklet III. fejezet (villámvédelem).

A 20 méteren belüli villámvédelmi földelés esetén, a szikraközön keresztül kell a villámvédelembe bevonni a tartályt, mint jól földeltnek tekintendő fémtárgyat, a másodlagos kisülés elkerülése miatt.

e) A robbanásveszélyes térségben elhelyezett villámvédelmi levezetőkbe vizsgáló összekötőt beiktatni tilos!

f) Ha villámvédelmi levezető van, azt a földelő hálózatba be kell kötni. A tartályok fém lépcsőjét, korlátját, a vezető anyagú technológiai csővezeték rendszert a végpontokon (pl. tankautó lefejtőnél), az elgőzölögtető lemezszekrényét, a fűtőkazánok épületének nagykiterjedésű fémtárgyait, az erősáramú elosztót (TN rendszer), villamos készülékek műszerek fémházát stb. az EPH rendszerbe be kell vonni. A villámvédelmi földelő hálózat egyben EPH rendszer feladatát is ellátja.

g) A villámvédelmet, az 1-es, 2-es zónának megfelelő robbanásveszélyes térségben, csak hegesztett kötéssel szabad kiépíteni. A robbanásveszélyes térség övezethatáron kívüli mérési helyen lévő vizsgáló összekötőt, kerítést, és villamos szerelvények földelő csatlakozását csavaros kötéssel is lehet kialakítani. A csavaros kötéseknek legalább M 10-es vagy kettő darab M 8-as ónozott csavarral, lapos és rugós alátéttel biztosított tartós korrózióvédelemmel ellátott kivitelűnek kell lennie.

h) Földelő vezetőként az „A" tűzveszélyességi osztályba sorolt helyeken, csatlakozó kábelek és vezetékek részére alumínium vezető nem használható.

5.2. Elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem követelményei

a) A tartályos gázellátó rendszer elektrosztatikus feltöltődés elleni védelmét a villámvédelmi rendszer mellett az egyes szerkezeti elemek villamos vezetőképességének biztosításával kell létesíteni és vizsgálni. Elektrosztatikusan vezetőnek tekinthető az a gázellátó rendszer, amelynek tetszőleges két pontja között mérhető ellenállás, így a földelés ellenállás mértéke kisebb, mint 10^6 Ohm.

b) A közúti szállító jármű számára, lefejtésekor, a sztatikus feltöltődés elkerülés érdekében a tartály földelő rendszeréhez való csatlakozást biztosítani kell arra alkalmasan kiképzett és felületkezelt földelő szemmel.

6. Villamos berendezésekkel szemben támasztott követelmények

6.1. Általános követelmények

a) Potenciálisan robbanásveszélyes környezetben a villamos berendezést csak a robbanás elleni védelem maradéktalan biztosítása esetén szabad alkalmazni.

b) A robbanásveszélyes térségek határait a terveken fel kell tüntetni.

c) A robbanás biztos kivitelű berendezések, készülékek megfelelőségét bizonylatokkal igazolni kell.

d) A villamos berendezések csatlakozására mechanikai sérülés ellen kellően védett kábelt, vagy megfelelő tömlővezetéket védőcsőben (egyéb mechanikai védelemmel ellátva) szükséges alkalmazni. Rögzítetlenül szerelt vezetékek, kábelek nem használhatók.

e) A villamos berendezéseket érintés védelemmel kell ellátni és a vonatkozó rendeletben[6] foglaltak szerint kell felülvizsgálni és azt dokumentálni.

6.2. Műszerezési, irányítástechnikai követelmények

a) A tartályokra és a technológiai berendezésekre szerelt műszereknek az engedélyezési nyomásnak megfelelő nyomásfokozatúnak és a szolgáltatott pébégázra alkalmas minősítésűnek kell lenni.

[6] 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 3. számú melléklet I. Fejezet.

b) A műszereket, illetve kijelzőjüket úgy kell elhelyezni, hogy a kezelők és ellenőrzést végzők azok működését figyelemmel kísérhessék.
c) A nyomásmérő műszereket olyan elzáró szerelvényen keresztül kell a mérendő térhez csatlakoztatni, hogy az a vezetékszakasz nyomásmentesítése nélkül, de a műszer nyomásmentesítése után legyen leszerelhető.
d) A szabadtéren felszerelt műszereknek megfelelő védettségűnek, időjárásállónak kell lennie, vagy működését és a leolvashatóságát nem akadályozó járulékos védelemmel kell ellátni. A nem korrózióálló anyagból készült fém részeket megfelelő minőségű festéssel védeni kell.
e) Gyújtószikramentes áramkörök vezetőivel közös kábelkötegben a földelő vezeték kivételével egyéb, nem gyújtószikramentes áramkör vezetékei nem vezethetők.

7. Tűzvédelemi követelmények

a) A tartály biztonsági övezeten belüli környezete az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírása szerint „A" tűzveszélyességi osztályba sorolt, fokozottan tűz- és robbanásveszélyes tér.
b) A tartályon jól látható módon el kell helyezni a tartály töltetének megnevezését.
c) A tartályon, illetve amennyiben az kerítéssel határolt a kerítésen, figyelmeztető "Fokozott tűz- és robbanásveszély. Nyílt láng használata és a dohányzás Tilos !" jelzést kell elhelyezni.
d) A tartály biztonsági övezetén belül, minimálisan a 3.számú táblázat szerinti tűzoltó készülékeket kell elhelyezni. A porral oltók darabszámát az oltásteljesítmény alapján kell meghatározni.

3. számú táblázat: tűzoltó készülékek darabszáma

Tartály össztérfogata	**Porral oltó készülékek darabszáma és oltásteljesítménye**		
	6 kg 13A 89B	**12 kg 34A 183B**	**50 kg**
kisebb, mint 5 m^3	2*	1*	
5-25 m^3 között, 5m^3-enként		1	
25-500 m^3 között			2
nagyobb, mint 500 m^3, 500 m^3-enként			2

* Kisebb mint 5 m^3 tartály össztérfogat esetén:
– 2 db 6 kg-os 13A 89B oltástejesítményű vagy
– 1 db 12 kg-os 34 A 183 B oltásteljesítményű
porraloltó tűzoltó készüléket kell kihelyezni

e) A 30 m^3–nél nagyobb űrtartalmú földfeletti tartályok vagy tartálycsoportok esetén oltóvizet kell biztosítani, amelynek mennyisége legalább 10 l/perc legyen négyzetméterenként. Az oltóvíz biztosítása megfelelő a 200 m-en belül lévő tűzcsapról, természetes vízkivételi helyről (folyó, csatorna, tó).
f) A föld felszíne alá telepített vagy földdel takart tartály, vagy tartálycsoport esetén az oltóvíz biztosítása nem szükséges.
g) A 63 m^3–nél nagyobb űrtartalmú földfeletti tartályok vagy tartálycsoportok esetén, két órán keresztül, legalább 100 l/m^2 /óra mennyiségű palásthűtő vizet kell biztosítani.
h) A tartályon, a tartály közelében, de legfeljebb a biztonsági övezet határán lévő jól látható módon fel kell tüntetni a tűzoltóság és a gázforgalmazó ügyeleti telefonszámát.

8. Tartály töltővezetékével szemben támasztott követelmények

Ha a tartály telepítésénél nem biztosítható, hogy a tartálykocsi tömlője közvetlenül elérje a tartály töltőszelepét, vagy a tárolási csoport kialakítása ezt indokolja, földfeletti, acélcsőből készült töltő-visszafejtő vezetéket kell kiépíteni.
A töltővezetéket el kell látni:
– 2 db 6 kg-os 13A 89B oltástejesítményű vagy
– a tömlő csatlakozására alkalmas töltőszerelvénnyel,
– visszacsapó szeleppel,
– hőtágulási lefúvató szeleppel minden bezárható szakaszában.
A töltővezeték mellett minden esetben szükséges a gázfázis-nyomáskiegyenlítő vezeték, illetve visszafejtő vezeték kiépítése.

9. Létesítési dokumentációval szemben támasztott követelmények

9.1. Általános követelmények

A tartály létesítését a gázforgalmazónak, az eljárási rendet szabályozó rendeletben[1] foglaltak figyelembevételével kell elvégeznie, illetve elvégeztetnie.
A létesítési dokumentációt, a tartályt tervezetten üzemeltető gázforgalmazási engedélyeshez kell tervfelülvizsgálatra benyújtani.
A tervezés során az adott telepítési helyre adaptálva felhasználhatók a hatóság által engedélyezett típustervek.
A tartály felállítása és a rendszer kiépítése csak érvényes létesítési engedély alapján kezdhető meg.

9.2. Tervezőkre vonatkozó követelmények

A tartály telepítés tervezője (a létesítési terv készítője) az lehet:
aki tagja a Magyar Mérnöki Kamarának és szerepel a Kamara által vezetett Tervezői, Szakértői Névjegyzékben
A tervezési jogosultság megfelő:
– G-1, G-2 vagy
– BSZFG
jelű jogosultság megléte esetén.
Az elektromos terveket, építési és alapozási terveket csak megfelelő szakági engedéllyel rendelkező tervező készíthet. Ez alól kivételt jelent, amennyiben engedélyezett típusterv adaptációja történik.

9.3. Létesítési dokumentáció tartalmi követelményei

A létesítési dokumentáció részletes tartalmi követelményeit a vonatkozó rendelet[1] tartalmazza.
A tervfelülvizsgálat módját a gázforgalmazók minőségügyi rendszerében kell részleteiben szabályozni.
A létesítési dokumentáció minimális tartalma és általános felépítése a következő legyen:
– Címlap (előlap),
– Tartalomjegyzék,
– Létesítmény helye, rendeltetése,
– Létesítési tevékenységgel és a létesítmény biztonsági övezetével érintett ingatlanok helyrajzi száma, ingatlan tulajdonos neve és címe,

[1] 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

[1] 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

– Tervező neve, címe, tervezési jogosultság megjelölése,
– Tervezői nyilatkozat,
– Tervezői munka-, tűz- és környezetvédelmi nyilatkozat,
– Műszaki leírás (minden részletre kiterjedően az összes kiindulási, méretezési és teljesítményi adat megadásával),
– Az érintett közművek üzemeltetői nyilatkozata,
– Használati útmutató,
– Biztonsági értékelés,
– Vizsgálati terv,
– Robbanásveszélyes térség, -zóna besorolási vázlat,
– Az építési jogosultságot igazoló dokumentumok,
– Telepítési helyszínrajz,
– Alapozási terv,
– Körvonal és csonkelrendezési rajzok,
– Villámvédelmi terv,
– Részletrajzok, metszetek. függőleges csőterv.

9.4. Használt tartályok áttelepítése

Használt tartály áttelepítése esetén a létesítési követelményeknél leírtak mellett az alábbiakat is figyelembe kell venni:

a) A használt tartálynak az adott célra történő alkalmasságát a vonatkozó rendelet[1] szerinti vizsgáló személynek minden esetben igazolnia kell.

b) A berendezés rendelkezzen a vonatkozó rendeletben[3] előírt megfelelőség tanúsítással, vagy a rendelet hatályba lépése előtt gyártott nyomástartó berendezések esetén, az azt helyettesítő gépkönyvvel, vagy minősítő dokumentációval és a gázforgalmazó feljogosított személyének a gyártáskori állapotra vonatkozó, az alkalmasságot igazoló nyilatkozatával.

c) A tartály azonosíthatósága feleljen meg a 2.3. pontban leírtaknak.

10. Kivitelezéssel szemben támasztott követelmények

a) A tartályt műszaki-biztonsági szempontból alkalmas, a vonatkozó rendelet[1] szerint engedélyezett tervdokumentáció alapján szabad létesíteni.

b) Kivitelezés csak a következő jogosultságokkal rendelkező személek együttes megléte esetén kezdhető meg:
  – felelős műszaki vezető, aki szerepel a Magyar Mérnök Kamara által vezetett névjegyzékben,
  – arcképes gázszerelői igazolvánnyal rendelkező gázszerelő.

c) Az engedélyezett tervtől eltérni a tervező hozzájárulásával lehet. Amennyiben a megvalósult állapot lényeges mértékben eltér a létesítési engedélyben foglaltaktól, úgy a létesítési engedély módosítását kell kérni.
Lényeges eltérésnek minősül például, ha a tartály felállítási helye a tervezett állapottól eltér (kivéve, ha ez az eltérés 1,00 méternél kisebb és a biztonsági övezet kialakítását nem befolyásolja, a korlátozások és tilalmak betarthatóságával együtt).

d) A szakszerű telepítést a vizsgálati jegyzőkönyvekkel és kivitelezői nyilatkozattal igazolni kell.

---

[1] 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

[3] 9/2001.(IV.5.) GM rendelet a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról.

[1] 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

11. A tartály használatbavételének követelményei

11.1. A használatba vétel általános feltételei

A tartályt csak a vonatkozó rendelet szerinti létesítési engedélyben engedélyezett, a tervezett célra és műszaki feltételekkel szabad használatba venni úgy, hogy a használat az életet, az egészséget, a biztonságot, a környezetet és a tulajdont ne veszélyeztesse.
A tartály rendeltetésszerű és biztonságos használatáért az üzemeltető, a használatbavételi engedély, illetve a tartály használati útmutatóban rögzítettek betartásáért pedig a fogyasztó a felelős.
A tartály használatbavételét megelőzően a gázforgalmazói engedélyes által megbízott, a vonatkozó rendelet[1] szerint nyilvántartásba vett ellenőrző (vizsgáló) szervezet, szakértő, vagy az üzemeltető vizsgáló szakembere a 11.3. pontban foglaltaknak megfelelő műszaki felülvizsgálatot tart.

11.2. A használatba vételi dokumentáció tartalmi követelményei

A használatbavételi dokumentáció az alábbiakat tartalmazza:
- Építési (létesítési) engedély számát, keltét az engedélyező megnevezésével,
- Tartály legfontosabb műszaki adatait, különösen gyári szám, térfogat, töltet, tervezési nyomás, tervezési hőmérséklet, legnagyobb üzemnyomás,
- A kivitelezést (telepítést) végző felelős műszaki vezetőjének nyilatkozatát, beleértve az alvállalkozók jogosultságát, szerelési kivitelezői nyilatkozatait is,
- A vonatkozó rendeletben[3] foglaltak szerint a tartály megfelelőség tanúsítás dokumentumait,
- A sikeres műszaki felülvizsgálat jegyzőkönyvét,
- A tartályon elvégzett vizsgálatok felsorolását, dokumentumait:
  = nyomáspróba, műszaki tömörségi jegyzőkönyv,
  = biztonsági szelep ellenőrzés jegyzőkönyve,
  = villámvédelmi felülvizsgálati jelentés,
  = érintésvédelmi jegyzőkönyv,
  = erősáramú berendezések tűzvédelmi felülvizsgálata,
  = galván anódos mérési jegyzőkönyv(ha ki van építve),
  = robbanásbiztos berendezések szabványossági felülvizsgálata,
  = telepített gázérzékelő üzempróba jegyzőkönyve (ha van).
- Hegesztési napló, hegesztési vázlat,
- A beépített berendezések, készülékek dokumentumait, műbizonylatait,
- Tervtől történő eltérés esetén a felelős műszaki vezetőnek a eltérést ismertető nyilatkozatát, a tervező hozzájáruló nyilatkozatát,
- A megvalósult állapotot tükröző „D” tervet,
- Biztonsági értékelést,
- Vizsgálati tervet,
- Tartály használatára (kezelésére) és karbantartására vonatkozó üzemeltetői utasítást,
- Próbaüzemi jelentést.

11.3. A műszaki felülvizsgálat követelményei

11.3.1. A műszaki felülvizsgálat általános követelményei

A műszaki felülvizsgálat során, a megvalósult tartályos rendszert, az alábbiakra kiterjedően kell dokumentáltan leellenőriznie a gázforgalmazó által feljogosított személynek:
- A helyszín és az engedélyezett terv összehasonlítása,

---

[3] 9/2001.(IV.5.) GM rendelet a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról.

– Tartály külső állapotának szemrevételezéses vizsgálata (korrózióméntes, sérülésmentes),
– A tartály adattáblájának olvashatósága,
– A biztonsági szelep azonosítása (gépkönyvi adatokkal történő azonosság, plomba sértetlensége),
– Alapozás, tartályrögzítés (kavicságy és rögzítő csavarok megléte),
– A védőtávolságok megléte,
– Terepszint lejtések megfelelősége,
– A biztonsági távolságra vonatkozó előírások betartása,
– Tiltó táblák, tűzoltó készülékek megléte, érvényessége, darabszáma, töltetsúlya,
– Védőkerítés, védőfal (szükség esetén) megfelelőssége,
– Villámvédelem szakszerű szerelése,
– A tartály szerelvényeinek állapota (záródugók, védőkupakok megléte, esetleges plombák sértetlensége).

11.3.2. A tartályok műszaki tömörségének ellenőrzése

A müszaki felülvizsgálat során kell elvégezni a szükséges nyomáspróbákat, tömörség ellenőrzéseket.
A vizsgálatok eredményét jegyzőkönyvben kell rögzíteni, amely alapját képezi a használati engedély kiadásának.
A műszaki tömörséget csak a létesítésre vonatkozó engedély szerint kivitelezett üzemszerű állapotban lévő tartályos gázellátó rendszeren szabad végezni.
A műszaki felülvizsgálat során, a létesítés helyén, a gázellátó rendszerbe beépített gáztartályon tömörség ellenőrzést kell tartani, műszeres vagy habzószeres vizsgálat formájában.
A tömörség ellenőrzéshez használható közeg, gáz alá helyezett tartály esetén csak haszongáz lehet. Nem gáz alá helyezett tartály esetében nitrogén is alkalmazható.
A tömörség ellenőrzéshez szükséges próbanyomás értéke a töltet egyensúlyi gőznyomása lehet. Nitrogén alkalmazása esetén maximális nyomás: 7,0 bar.
A nem haszongázzal végzett tömörségi ellenőrzés után el kell végezni a tartály oxigén-mentesítését. A töltés előtti oxigén tartalom 3 tf% lehet.
A vizsgálatok elvégzése és oxigén-mentesítés után a lezárt tartályban legalább 0,3 bar túlnyomást kell hagyni.

11.3.3. Villamos berendezések vizsgálata

A kivitelezés befejezése után a beépített villamos berendezéseket, villámvédelmi rendszert a felülvizsgálat során ellenőrizni, illetve minősíteni kell.
Az üzembe helyezés előtt a kivitelezőnek a következő vizsgálatokat, méréseket kell elvégeznie:
– érintésvédelmi, szabványossági és villámvédelmi mérések,
– gyújtószikramentes külső áramkörök mérésekkel megállapított RLC értékei,
– mérő-, szabályozó körök, rendszerek hitelesítési és beállítási mérései,
– erősáramú berendezések védelmi beállításai,
– vezérlő reteszelő rendszerek működési próbái,
– az aktív korrózióvédelmi rendszer méréssel meghatározott beállítási értékei,
– távközlő rendszer üzemképes működését bizonyító dokumentum.

11.3.4. Szigetelés vizsgálat

Földalatti vagy földdel takart tartály esetében a tartály beemelését követően helyszíni szigetelés vizsgálatot kell végezni. Eredményét jegyzőkönyvben kell rögzíteni. A vizsgálat szemrevételezéses vizsgálatból és elektromos átütés vizsgálatból álljon, 14 kV feszültség alkalmazásával.

11.3.5. Aktív korrózióvédelem

Amennyiben a létesítési engedélyben aktív szigetelésvédelem kiépítése lett előírva, úgy az aktív korrózióvédelem hatásosságát a kivitelezőnek mérési jegyzőkönyvvel kell igazolnia.

11.4. Próbaüzem lefolytatása

Amennyiben az üzemeltető a létesítési engedélyben foglaltak, és a rendeletben[1] előírtak betartásával a tartály végleges használatbavételét megelőzően, az elvégzett sikeres műszaki felülvizsgálat alapján végzi a tartály első üzembe helyezését, a felelős műszaki vezetőjének írásos engedélye alapján a berendezés próbaüzemi engedéllyel üzembe helyezhető.
A sikeres próbaüzemről az üzemeltető kiértékelést kell, hogy készítsen.

11.5. Használatba vételi engedély kiadása

A használatba vételi engedélyt a vonatkozó rendeletben[1] foglaltak szerint, az üzemeltető kérelmére az engedélyező hatóság, illetve a gázforgalmazó műszaki vezetője adja ki.
Az engedély határozatlan időre szól, melynek feltétele a vizsgálati tervben rögzített időszakos vizsgálatok elvégzése.
A használatba vételi dokumentációt az üzemeltető köteles tárolni és szükség esetén, a hatóság részére rendelkezésre bocsátani. Ez alól kivétel, ha a tartály nem az üzemeltető, hanem a fogyasztó tulajdona. Ebben az esetben a fogyasztónak is rendelkeznie kell a dokumentációval.

12. Tartályok javításának, átalakításának végzése

Javítást, átalakítást csak a berendezés tulajdonosa kezdeményezhet.
A tartályok javítása, átalakítása során betartandók a vonatkozó rendelet[1] és a Szabályzat előírásai.

13. Tartályok üzemeltetésének követelményei

13.1. Tartályok üzemeltetésének általános követelményei

A tartályt úgy kell üzemeltetni, hogy az sem személyeket, sem a környezetet, sem magát a nyomástartó berendezést, illetve annak bármely részegységét ne veszélyeztesse.
A tartály feleljen meg a létesítési és használatbavételi engedély minden előírásának.
A létesítés üzemeltetéssel kapcsolatos előírásait, a biztonsági övezetre vonatkozó előírásokat, tiltásokat be kell tartani.
Az illetéktelenek elleni védelmet folyamatosan biztosítani kell.
Hozzáférhető helyen kell tartani a tartály kezelésére vonatkozó használati útmutatót.

13.2. Időszakos és rendkívüli ellenőrzések

Ellenőrzéssel kell megállapítani, hogy a tartály az időszakos felülvizsgálat időpontjában, rendeltetésszerű állapotban van-e és feltételezhető-e, hogy a következő időszakos ellenőrzésig – a tervezett üzemmód mellett – ez az állapot nem változik a biztonságot veszélyeztető mértékben.
Az időszakos ellenőrzés műszaki tartalmát a vizsgálati tervben kell meghatározni.
A vizsgálati tervnek tartalmaznia kell az időszakos ellenőrzés elvégzéséhez szükséges előkészületeket (pl. a földtakarás, a szigetelés, bevonatok és hasonlók eltávolítása szükséges-e, és milyen mértékben).

---

[1] 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

[1] 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

Az időszakos ellenőrzés során minden esetben a vizsgálat tárgyát képezze:
– a korrózió elleni védelem vizsgálata,
– a telepítési hely (alapozás, biztonsági övezet, megközelítési út) komplett vizsgálata,
– a túlnyomás elleni védelem megléte és működő képessége,
– a kötések, hegesztések, csatlakozások állapotának vizsgálata,
– a szerelvények, műszerek állapotának, működő képességének vizsgálata.

A tartályok falvastagság méréssel történő ellenőrzését a kötelező szakértői felülvizsgálatok alkalmával el kell végezni kivéve, ha az időszakos felülvizsgálat alapján a vizsgáló szakember ezt a vizsgálati tervben előírta.

Az időszakos felülvizsgálat során figyelembe kell venni a használatbavételi engedélyt, a csatolt dokumentációval, továbbá minden előzetesen elvégzett vizsgálat bizonylatait.

A tartályok ellenőrzését, időszakos felülvizsgálatát a vizsgálati terv alapján, a vonatkozó jogszabály[1] szerint nyilvántartásba vett szakértő, ellenőrző szervezet, vagy feljogosított személy végezheti.

A vizsgálati terv szerinti felülvizsgálatok gyakorisága legalább a vonatkozó rendelet[1] alapján legyen megállapítva.

A külső, és a belső ellenőrzésre, a szilárdsági és tömörségi nyomáspróbákra, a tömörség ellenőrzésre vonatkozó műszaki – biztonsági előírásokat a Szabályzat V. része szerint kell betartani.

Az üzemeltetői ellenőrzést évenkénti gyakorisággal kell végezni. Az ellenőrzést az edény töltése előtt, illetve a karbantartási munkák végzése során is végrehajtható.

A gázforgalmazási célokat szolgáló, tartályok esetében az esedékes belső ellenőrzést és szilárdsági nyomáspróbát, a berendezés megbontásával nem járó, egyéb, pl. a műszeresen végzett akusztikus – emissziós vizsgálattal lehet helyettesíteni, az ellenőrzési tervben foglaltak szerint.

13.3. Személyi követelmények

a) A tartály kezelőjének az abba pébégázt betöltő tankautó vezető, illetve a rendszert karbantartó minősül.
A tartály kezelővel szemben támasztott személyi követelmények:
– szakirányú szakmai végzettség,
– nyomástartó edény gépész képesítés.

b) Az üzemeltetői ellenőrzést végző személlyel szembeni követelmények:
– nyomástartó edény gépész, vagy
– tartályvizsgáló szakmai tanfolyam.

c) Az időszakos felülvizsgálatot végző személlyel szembeni követelmények:
– tartályvizsgáló szakmai tanfolyam,
– szakirányú közép-, vagy felsőfokú műszaki végzettség,
– legalább 1 év nyomástartó edény vizsgálatban szerzett szakmai gyakorlat,
– vonatkozó jogszabály[1]szerinti nyilvántartásba vétel.

d) A független szakértői vizsgálatot a vonatkozó jogszabályban[2] szerint jogosult, a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett szakértői névjegyzékben szereplő személy végezheti, amennyiben szakértői engedélyének jele:
– G-A-8, vagy
– G-D-33.

e) Az *a)-c)* pont szerinti tevékenységnél betartandó általános követelmények:
– betöltött 18. életév,
– egészségügyi alkalmasság,
– a tevékenység végzésére vonatkozó megbízás.

---

1 23/2006 (II. 3.) Kormányrendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről.

2 39/1999. (VII. 6.) GM rendelet az ipari szakterületek körébe tartozó, továbbá egyes épületnek nem minősülő építményekre (sajátos építményfajtákra) vonatkozó önálló műszaki szakértői tevékenység végzésének feltételeiről.

13.4. Tartályok kezelése

Az üzemeltető köteles a tartály biztonságos üzemeltetéséhez szükséges szakképzett kezelői, karbantartói létszámot biztosítani.
A tartály kezelésével és karbantartásával megbízott személyek kötelesek a vonatkozó előírásokat ismerni és betartani, minden előírt és szükséges munkát elvégezni és a biztonságos üzemmenetről gondoskodni.
Az időszakosan felügyelt üzemmóddal kezelt tartály esetében a rendszeres ellenőrzés módjára és gyakoriságára vonatkozó előírásokat az üzemeltető (gázforgalmazó) köteles a használati útmutatóban rögzíteni.
Ha a fogyasztóknál elhelyezett tartály normál üzemmódban kezelést nem igényel, külön kezelőszemélyzet alkalmazása nem szükséges.
Ebben az esetben a fogyasztót a gázforgalmazónak részletes és dokumentált oktatásban kell részesítenie.
Az oktatás tárgya:
– a pébégáz tulajdonságai,
– az üzemeltetés sajátos veszélyeinek ismertetése,
– a pébégáz tartály ismertetése, kezelése, használata,
– a biztonsági övezetre vonatkozó tilalmak, korlátozások,
– munkavédelmi, tűzvédelmi, biztonságtechnikai ismeretek,
– teendők gázszivárgás, gázömlés esetén,
– tartályparki ellenőrzési feladatok (biztonságos üzemelés, szintjelző, stb.).

13.5. Tartályok karbantartása

A tartályoknak a megfelelő időben elvégzett karbantartásáról az üzemeltető köteles gondoskodni.
A tartály, műszerek, szerelvények, karbantartási munkáit a gyártó kezelési, karbantartási előírásai szerint – a vonatkozó jogszabályok figyelembevételével – kell meghatározni.
A tartályok karbantartását, hibaelhárítását csak a 13.3. pont szerinti személyi követelményeknek megfelelő karbantartó személyzet végezheti.

13.6. Rendkívüli események kezelése

A tartályoknál keletkezett rendkívüli események esetén az üzemeltető a vonatkozó rendeletben[5] foglaltaknak megfelelően köteles eljárni.
Az üzemeltető a rendkívüli események bekövetkezése esetén végzendő teendőket belső utasításban köteles szabályozni, rögzítve az elhárítással kapcsolatos személyi és tárgyi feltételeket.
A fogyasztóknak a veszélyhelyzet bekövetkezésének észlelése esetére vonatkozó teendőit a tartály használati útmutatójában rögzíteni kell, és azt a 13.4. pont szerinti oktatás keretében ismertetni szükséges.

Lezárva: 2007. 11. 16.

[5] 89/2003. (XII. 16.) GKM rendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tevékenység során bekövetkezett súlyos üzemzavar és súlyos munkabaleset bejelentésének és vizsgálatának rendjéről szóló biztonsági szabályzat közzétételéről.