

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

Előszó:

A fogyasztóknál elhelyezett cseppfolyós propán-butángáz tartályok biztonsági követelményeiről és a Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzatáról 20/2018. (IX. 27.) ITM rendelet (a továbbiakban: R.) 3. § (1) bekezdésében foglaltak szerint, a Szakági Műszaki Bizottság a tartályok létesítési és üzemeltetési tapasztalatainak figyelemmel kísérése, valamint a műszaki haladás eredményeinek a gázforgalmazás biztonságát növelő, széles körű alkalmazásának elősegítése érdekében szakági műszaki előírások formájában a műszaki biztonsági szabályzat követelményeivel összhangban, az egészségvédelem magas szintjét kielégítő, valamint a műszaki-tudományos színvonallal és a gazdasági megfontolások alapján megvalósítható gyakorlattal összhangban álló műszaki megoldásokat dolgoz ki.

A PB Tartály Szakági Műszaki Szakbizottság kidolgozta és az MBFSZ honlapján keresztül közre adta az SZME-PBT 2021.06.03. azonosító számú Szakági Műszaki Előírásokat.

A Szakbizottság a könnyebb áttekinthetőség érdekében elkészítette egységes szerkezetben is, beszerkesztve a Szabályzatba a vonatkozó SZME kiegészítéseket. A kiegészítések, a Szabályzat egyes előírásainál kézzel szerkesztve találhatók.

Budapest, 2021.06.15.

A PB Tartály Szakági Műszaki Szakbizottság nevében:



Farkas József

elnök

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

1. melléklet a 20/2018. (IX. 27.) ITM rendelethez

Cseppfolyós Propán-Butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata

I. FEJEZET

*A CSEPPFOLYÓS PROPÁN-BUTÁNGÁZ TARTÁLYOK BIZTONSÁGI
SZABÁLYZATÁNAK ALKALMAZÁSI TERÜLETE*

1. Az e szabályzatban foglaltakat kell alkalmazni a fogyasztóknál elhelyezett cseppfolyós propán-butángázok tartályos gázellátó rendszerbe telepített nyomástartó berendezés és az ezekből kialakított tartálycsoportos gázellátó rendszerek tervezése, létesítése, használata, üzemeltetése és felhagyása során.
2. E szabályzat nem terjed ki a fogyasztóknál elhelyezett cseppfolyós propán-butángáz tartályos gázellátó rendszer többi elemére, így a csatlakozó vezetékre és tartozékaira, valamint a fogyasztói készülékekre sem.
3. Az e szabályzatban rögzítettek az alapvetően alkalmazandó, minimális követelményrendszert tartalmazzák. Ettől a tervező eltérhet, ha a létesítési dokumentációban a legalább azonos műszaki biztonságot részletes, szükség esetén számításokat is tartalmazó indoklással bemutatja.

II. FEJEZET

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1. *Akusztikus-emissziós integritás vizsgálat:* a belső ellenőrzést és a szilárdsági nyomáspróbát helyettesítő, a tartály megbontása nélkül elvégzett műszeres szerkezet integritás vizsgálat.
2. *Belső ellenőrzés:* a tartály belső szerkezeti állapotának szemrevételezéses átvizsgálása a berendezés üzemén kívüli, környezeti hőmérsékletű, tiszta és nyitott állapotában.
3. *Biztonsági értékelés:* 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 – ideértve annak minden szerelvényét, tartozékát és részegységét – gyakorolt hatását.
4. *Biztonsági övezet:* a tartálynak a környezet káros hatásaival szembeni védelmét szolgáló terület.
5. *Biztonsági szerelvény:* a tartály biztonságos üzeméhez alapvetően szükséges, a nyomástartó berendezést jellemző határérték túllépése elleni védelemre tervezett készülék.
6. *Csatlakozó vezeték:* a tartály elzáró szerelvényétől a gázmérő főcsapjáig vagy – gázmérő hiányában – a fogyasztói berendezés épületének külső fali elzárójáig, azaz a fogyasztói főcsapig terjedő vezeték és tartozékai.
7. *Egyéb vizsgálati módszer:* olyan megfelelőségértékelési tevékenység, amely a belső ellenőrzés és a szilárdsági nyomáspróba helyett alkalmazható, és amelyet harmonizált szabvány, honosított harmonizált szabvány, nemzeti szabvány és előszabvány tartalmaz, továbbá egyéb, az Európai Unió általános hatályú,

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

közvetlenül alkalmazandó jogi aktusában meghatározott, vagy más, a kor műszaki-tudományos színvonalának megfelelő, alkalmas eljárás.

A 7. kiegészítése:

Az egyéb vizsgálati módszer – a 7. pontban leírtakon túl – minden egyenértékű vizsgálati módszer, amely korunk műszaki színvonalát képviselő egyenértékű megoldás és amely a tudomány által bizonyított és igazolt eljárásokon alapul.

8. *Föld feletti tárolótartály:* a környezeti terep szintjén vagy afelett, a szabadtérben elhelyezkedő tartály.
9. *Földdel takart tárolótartály:* legalább 0,5 m rétegvastagságban földdel vagy homokkal takart, földfelszín felett vagy részben földfelszín alatt elhelyezett tartály, abban az esetben is, ha az egyik edényfeneke nem takart, de tűzhatás ellen védett.
10. *Földbe süllyesztett tárolótartály:* legalább 0,5 m rétegvastagságban földdel vagy homokkal takart, földfelszín alatti tartály.
11. *Gépkönyv:* a tartály műszaki adatait rendszerezetten tartalmazó dokumentum.
12. *Időszakos felülvizsgálat:* a tartály vizsgálati tervnek megfelelő belső és külső vizsgálata, nyomáspróbája.
13. *Javítás:* minden olyan beavatkozás, amely a berendezés szerkezeti állapotának az eredeti állapot szerinti visszaállítását célozza.
14. *Karbantartás:* a berendezés eredeti jellemzők szerinti megfelelőségének biztosítása érdekében folyamatosan végzett, legalább a gyártói és tervezői előírásokon alapuló, tervszerű tevékenység.
15. *Kezelés:* a kezelési utasításban foglalt tevékenységek végrehajtása, a nyomástartó berendezés üzembe helyezése, üzemben kívül helyezése, továbbá üzemeltetése során a technológiai folyamat jellemzőinek határértékek között tartása érdekében végrehajtott rendszeres tevékenység, amely magában foglalja a biztonsági szerelvények ellenőrzését is.
16. *Külső ellenőrzés:* a tartály kívülről hozzáférhető részeire, tartozékaira és biztonsági szerelvényeire is kiterjedő, szemrevételezésen és működési próbákra alapuló vizsgálata.

A 16. kiegészítése:

Továbbá azon ellenőrzések, melyek szemrevételezésen, műszeres méréseken és a rendeltetésszerű működést igazoló próbák elvégzésén alapulnak.

17. *Lefejtés:* a szállítóeszközön lévő tartályból a cseppfolyós propán-butángáznak zárt rendszerben történő továbbítása a tárolótartályba.
18. *Műszaki tömörség-ellenőrzés:* a berendezésen vagy berendezésrészén erre alkalmas eszközzel, így különösen habképző anyaggal, szivárgásvizsgálóval vagy mérőkészülékkel végzett tömörségpróba vagy tömörség-ellenőrzés.
19. *PB-gáz:* az MSZ 1601 szabványnak megfelelő cseppfolyósított propán- és butángázok és elegyeik, amelyet a gázfogyasztó készülékben használnak.
20. *Robbanásveszélyes térség:* a gázüzemű létesítmények, berendezések környezetének az a térbeli része, ahol robbanóképes gázelegy folyamatos, szakaszos vagy csak ritkán és rövid ideig tartó előfordulásával kell számolni, vagy ahol a gáz szabadba

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- kerülése üzemszerűen, töltés, lefúvatás, karbantartás és előre látható meghibásodás következtében nem zárható ki.
21. *Szakértő:* az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló kormányrendeletben meghatározott, az adott szakterületre vonatkozó szakértői jogosultsággal rendelkező személy.
 22. *Szerelvény:* a tartály tartozékát képező műszaki berendezés, részegység.
 23. *Szilárdsági 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.
 24. *Tartály:* az a nyomástartó berendezés, amely a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelés tanúsításáról szóló rendelet vagy ennek hatálybalépése előtt a gyártási engedély követelményeit kielégíti, és nem tekinthető gázpalacknak, gázhordónak vagy nyomástartó berendezésnek minősülő technológiai csővezetéknek.
 25. *Tartályos gázellátó rendszer:* a tartályból vagy tartályokból álló tárolási csoport 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 szerelvénytől bezárólag tart.
 26. *Tárolási csoport:* több tartálynak egy felállítási helyen történő elhelyezése, amelyek valamelyikük biztonsági övezetén belül vannak felállítva.
 27. *Telepítési távolság:* a tartály és egyéb építmények, berendezések függőleges vetületei között megengedett legkisebb távolság.
 28. *Tömörégi 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.

A 28. pont kiegészítése:

A tömörség ellenőrzésére – a 28. pontban leírtakon túl – az üzemi töltettel az üzemi nyomáson elvégzett szivárgás ellenőrzés is alkalmas.

29. *Tulajdonos:* az a személy vagy szervezet, aki vagy amely kizárólagos joggal rendelkezik a nyomástartó berendezés felett, az kizárólag a sajátja.
30. *Üzemeltető:* az a természetes vagy jogi személy, aki vagy amely tartályt üzemeltet, és az üzemeltetés során biztosítja a rendeltetés szerinti használatot, az előírt használatbavétel szerinti állapot fenntartását.
31. *Üzemi szerelvény:* az a szerelvény, amely a tartály üzemeltetését és kezelhetőségét biztosítja.

A 31. kiegészítése:

Üzemi szerelvény – 31. pontban leírtakon túl – a tartályon lévő azon szerelvények összessége, melyek a tartály biztonságos üzemeltetését és kezelhetőségét biztosítják.

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

32. *Veszélyességi osztály:* a nyomástartó berendezés legnagyobb megengedhető nyomásának és térfogatának szorzata alapján megállapított, az időszakos vizsgálatok gyakoriságának meghatározásához alkalmazott, a berendezés veszélyességét jellemző besorolás.
33. *Védőgát:* a védőgödört mint térrészt körülhatároló, általában trapéz keresztmetszetű földműtárgy.
34. *Védőgödör:* a tartály köré emelt, épített olyan földmű, védőgát által körbevett térrész, földmeder, amely a kiömlő PB-gázt felfogja, és megakadályozza, hogy az a környező területen szétfolyjék.
35. *Védőtávolság:* a nyomástartó berendezés meghibásodása vagy üzemzavara esetén kialakuló káros hatások csökkentése céljára kialakított övezet.

A 36. új pontként kiegészítés:

36. Vizsgálati terv: a 23/2006.(II.3.) Kormányrendelet 3. §. 28.-at kielégítő dokumentum, amely minimálisan tartalmazza a következőket:
 - a) Tartály adatok.
 - b) Tartályon elvégzett vizsgálatok (ki és mikor végezte).
 - c) Tartályon elvégzendő következő vizsgálatok meghatározása (vizsgálati típus, tervezett időpont).
 - d) A vizsgálati tervet készítő neve, aláírása.

III. FEJEZET

MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

1. A tartályban tárolható gázokkal kapcsolatos minőségi követelmények
 - 1.1. A tartályokba csak a hazai műszaki előírásoknak megfelelő propángáz, butángáz vagy PB-gáz termékfajták tölthetők bele.
2. A tartályok műszaki követelményei
 - 2.1. A tartályok alkalmassága
 - 2.1.1. A gázellátó létesítménybe csak a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról szóló rendelet alapján megfelelőség tanúsítással rendelkező vagy a rendelet hatálybalépése előtt gyártott és rendezett vizsgálati dokumentációval vagy az eredeti gépkönyvvel igazolt megfelelőségű tartályt lehet telepíteni.

2.1.1. pont kiegészítése:

A rendezett vizsgálati dokumentáció egyenértékű a tanúsítvánnyal vagy a tartály eredeti gépkönyvvel és minimálisan a következőket tartalmazza:

- a) Tartály szerkezeti vizsgálati jegyzőkönyv (külső-belső).
- b) Ha nincs gépkönyve, szilárdsági és tömörségi nyomáspróba jegyzőkönyv.

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- c) Falvastagság mérési jegyzőkönyv.
- d) Biztonsági szelep ellenőrzési jegyzőkönyv.

2.1.2. A tartályokba csak a gyártói előírások alapján bizonylatolt szerelvények, berendezések és szavatolt minőségű anyagok építhetők be. Minden gázzal érintkező szerkezeti egység bizonylatát a tartály dokumentációjához csatolni kell.

2.1.3. A tartályok az engedélyezett nyomáson, hőmérsékleten és maximális töltési szinten üzemeltethetők az alábbiak szerint, amelytől az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló kormányrendelet szerinti tervező vagy szakértő kisebb értéket állapíthat meg a gyártási dokumentációban:

	A	B	C	D
1.	Tartály típusa	Engedélyezési nyomás (bar)	Hőmérséklet (°C)	Töltési szint (tf%)
2.	Föld feletti szigetetlen tartály	15,6	40	85
3.	Föld feletti tartály épületben vagy szigetelve	14,5	40	80
4.	Föld alatti vagy földdel takart tartály	14,5	40	90

2.2. A tartályok besorolása

2.2.1. A tartályt a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendelet szerint veszélyességi osztályba kell sorolni, ennek alapján készítenő a vizsgálati terv.

2.3. A tartályok azonosítása

2.3.1. A tartálynak rendelkeznie kell az egyedi azonosíthatóság következő feltételeivel:

- a) gyári szám,
- b) gyártási év,
- c) gyártó,
- d) típus,
- e) névleges térfogat és
- f) legnagyobb megengedhető nyomás.

2.3.2. A tartály dokumentációját az üzemeltető köteles a tartály selejtezéséig 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

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

3.1.1. A tartályt olyan elhatárolással kell telepíteni és úgy kell elhelyezni, hogy használata ne jelentsen veszélyt a környezetre, az emberi életre és az anyagi javakra, továbbá az üzemeltetése, karbantartása, javítása biztonságosan elvégezhető legyen.

A 3.1.1. pontosítása:

Használat alatt a rendeltetésszerű használat értendő.

3.1.2. Tartálycsoportok felállítása esetén, az egyes tartályok függőleges vetületei között legalább 0,5 D távolságot kell tartani, de minimálisan 1 m-t.

3.1.3. Egy tartálycsoportban maximum 6 darab tartály helyezhető el, a két tartálycsoport közötti védőtávolságot legalább a 3.3.1. pontban lévő táblázat szerint kell megállapítani.

3.1.4. A föld alatti és a földdel takart tartályokat el kell látni passzív és aktív korrózióvédelemmel, kivéve azon tartályokat, amelyeknél a gyártó a megfelelőségi tanúsításában a passzív korrózióvédelmet elégségesnek minősíti.

3.1.5. A föld alatti és a földdel takart tartályok passzív korrózióvédelmét és a bevonat épségét a földtakarás előtt ellenőrizni kell.

A 3.1.5. kiegészítése:

Az ellenőrzés szemrevételezésen és átütésvizsgálaton alapuljon. Az átütés vizsgálatot a tervező előírásai szerint, illetve a tartály vizsgáló vizsgálati terve szerint kell végezni, mindezek hiányában 14 kV átütés vizsgálati feszültség javasolt.

3.1.6. Az üzemeltetés megfelelő műszaki védelemmel, ellenőrzött körülmények között történhet, különös tekintettel a szennyező anyagok felszín alatti vízbe és földtani közegbe történő bevezetésének megelőzésére.

3.2. A tartályok elhelyezése

3.2.1. Föld feletti szabadtéri elhelyezés

3.2.1.1. Szabadtéren a tartályt vagy tartályokat a 3.3.1. pontban megadott védőtávolság és biztonsági övezet alkalmazásával kell elhelyezni.

3.2.1.2. A tartályt az alábbi szabályok betartásával kell alapozni:

a) a tartály alatt a talaj legalább 12 N/mm² határfeszültségű, tömörített legyen;

b) a tartályt legalább 20 cm vastag kavicságyazatra fektetett, statikailag méretezett, típusterv

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

alapján előregyártott vasbeton alaplemeze
vagy statikailag méretezett helyszínen
vagy előregyártottan készített betonlapra
vagy tartószerkezetre kell elhelyezni és
rögzíteni;

- c) az alapozás méretezésénél figyelembe kell venni a tartály vízzel töltött teljes tömegét és a járulékos terheléseket;
- d) az árvízveszélyes helyen felállítandó tartály alapozásának kialakításánál a felúszás elleni védelmet biztosítani szükséges;

A 3.2.1.2. d) kiegészítése:

A felúszás mellett, biztosítani kell a tartályt és a csatlakozó vezetéket a káros mechanikai hatásokkal szemben is.

- e) a tartály tartószerkezete csak A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú, legalább R 120 tűzállósági teljesítményű anyagból készülhet;
- f) a fémszerkezet korrózióvédelméről gondoskodni kell;
- g) 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 3.2.1.2. g) kiegészítése:

A tartályok elhelyezése során a tartályt elmozdulás elleni rögzítésekor - 3.2.1.2. g) pontban leírtakon túl - az árvízveszélyes helyen lévő tartályok mindkét oldali rögzítése szükséges.

- h) a tartályhoz csatlakozó csővezetékek jellemzőit, anyagát, kötési módját, irányváltozásait a lehetséges elmozdulások, illetve erőhatások figyelembevételével kell meghatározni.

3.2.1.3. A tartályt a lejtős területen kialakított vízszintes területen is el lehet helyezni, ha a tartályalapot a lejtős terepen – biztonsági övezeten belül – a vízszintes terület felett, illetve alatta földrézsűvel alakítják ki, maximálisan 1 m szintkülönbség áthidalására úgy, hogy a földrézsű alsó, illetve felső éle és a

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- tartálypalást között a megközelítés, a körbejárhatóság miatt legalább 1,5 m-es távolságban biztosított.
- 3.2.1.4. A 30 m³-nél nagyobb névleges térfogatú föld feletti tárolótartályt olyan védőgáttal kell körülvenni, amely a nagyobb névleges térfogatú tartály töltetének kiömlése esetén a cseppfolyós propán-butángázt a védőgáton belül tartja. A védőgátnak a környező terepszintnél legalább 0,6 m-rel magasabbnak kell lennie. A védőgátat úgy kell kialakítani, hogy az se a tűzoltást, se a tartály hűtését ne akadályozza. A védőgátat – ha földből készült – kétoldali rézsűvel kell kialakítani.
- 3.2.1.5. 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 felgyülemelő csapadékvíz befogadására gyűjtőaknát kell készíteni, melyből a vizet szikkasztással vagy átemelő szivattyúval kell eltávolítani. A gyűjtőakna legfeljebb 0,5 m mély lehet.
- 3.2.1.6. A tartály felületét korrózióvédelemmel kell ellátni. A bevonat fényvisszaverő, rugalmas, illetve UV-sugárzásnak ellenálló legyen.
- 3.2.1.7. A tartály villámvédelmét és sztatikus feltöltődés elleni védelmét az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló BM rendelet (a továbbiakban: OTSZ) szerint kell kialakítani.
- 3.2.1.8. A tartály helyét úgy kell megválasztani, hogy a tartály gépjárművel való megközelítésére, töltésére, visszafejtésére, elszállítására legalább 10 t tengelyterhelésű gépjármű közlekedésére alkalmas út álljon rendelkezésre.
- 3.2.1.9. 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 megengedett, a tartályt a közlekedő gépjárművek méretének, összes tömegének megfelelő oszlopokkal vagy kerékvetőkkel kell védeni.
- 3.2.1.10. A kerítés elhelyezése és kialakítása olyan legyen, hogy tegye lehetővé

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- a) a tartály rendeltetésszerű használatát,
 - b) rendszeres ellenőrzését,
 - c) a gáz lefejtését és
 - d) a tűzoltást.
- 3.2.1.11. A kerítés nem akadályozhatja a terület átszellőzését. A kerítésen kívüli szerelvényeket illetéktelenek hozzáférésétől védeni kell. A kerítést nem éghető anyagból kell elkészíteni.
- 3.2.1.12. Minden esetben biztosítani kell, hogy a tartály szerelvényeinek biztonságos ellenőrzésére, kezelésére, karbantartására fellépő, feljáró vagy kezelőpódium álljon rendelkezésre, kivéve a 3 és 5 m³-es tartályok esetén, ha a tartály helyszínen öntött vagy előregyártott alapon kerül elhelyezésre.
- 3.2.2. Épületben történő elhelyezés
- 3.2.2.1. Tartály épületben csak külön erre a célra létesített vagy átalakított helyiségben telepíthető, amely kielégíti az OTSZ vonatkozó követelményeit.
 - 3.2.2.2. A tartály helyiségével szomszédos helyiségek nem szolgálhatnak emberek huzamos tartózkodására.
 - 3.2.2.3. A tartály helyisége közvetlenül a szabad térből legyen megközelíthető. A tartály legalább 1,3 m² felületű ajtaja kifelé nyíljon. Az ajtónál küszöb nem lehet.
 - 3.2.2.4. A tartály helyiségének padlószintje a környező terepszintnél mélyebben nem lehet, és ajtaja a környező terepszintnél mélyebb helyre nem nyílhat.
 - 3.2.2.5. A tartály helyiségének padozata szikramentes, elektrosztatikus feltöltődést nem okozó anyagú lehet. A helyiséget a szabadba kell szellőztetni. A szellőzőnyílásokat a helyiség padozat szintje felett és a födém alatt közvetlenül kell kialakítani.
 - 3.2.2.6. A tartályt a helyiségben úgy kell elhelyezni, hogy a tartálypalást az oldalfalaktól és a födémtől legalább 1 m távolságra legyen, és a tartály szerelvényei legalább két oldalról megközelíthetők legyenek. A tartály biztonsági övezete ebben az 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.
 - 3.2.2.7. A tartály helyiségében 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.

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 3.2.2.8. A tartály helyiségében csak olyan meleg vizes fűtőtest alkalmazható, amelynek felületi hőmérséklete a 60 °C-t nem haladja meg.
- 3.2.2.9. A biztonsági szelepek és nyomásszabályozó készülékek lefűvató vezetékének végét csapadékvíztől védve, szabadba kell vezetni, úgy, hogy a lefűvató vezeték vég más helyiség nyílászárójától vízszintes vetületben legalább 2 m távolságra legyen.
- 3.2.2.10. A tartály helyiségének bejáratánál jól látható helyen robbanásveszélyre figyelmeztető és tiltó rendelkezéseket tartalmazó biztonsági jeleket kell elhelyezni.
- 3.2.2.11. A tartály helyiségében lévő padlócsatornát, aknát olyan módon kell feltölteni, hogy az megakadályozza a robbanásveszély kialakulását.
- 3.2.2.12. A tartály robbanásveszélyes térségében alkalmazott villamos berendezések robbanásbiztos kivitelűek legyenek.
- 3.2.3. Föld alatti elhelyezés
 - 3.2.3.1. A tartály földdel érintkező felületét vízzáró, a tartály anyagát meg nem támadó, a talaj korróziós hatásainak –20 °C és +40 °C között ellenálló bevonattal kell ellátni.
 - 3.2.3.2. A tartályok elhelyezéséhez 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. A munkaárok mélységét az alapozás szerkezeti vastagságának és a tartály átmérőjének együttes méretéhez képest 0,5 méterrel mélyebben kell kialakítani.
 - 3.2.3.3. A föld alatti tartályoknál a tartályt statikailag méretezett felúszás elleni biztosítással kell ellátni. A tartályalap lehet típusterv szerinti vagy egyedi terv alapján készült.
 - 3.2.3.4. A tartály alatt üreg vagy kezelőakna nem lehet.
 - 3.2.3.5. Nyerges alátámasztásnál biztosítani kell a nyereg síkján a tartálypalást egyenletes és teljes felfekvését.
 - 3.2.3.6. 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.
 - 3.2.3.7. A dómfedél minimum 0,2 m-rel emelkedjen ki a terepszinthez képest, kivéve a gyártási engedély,

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

illetve a megfelelőség tanúsítás szerint dómfedél nélküli kivitelű tartály esetében. A dómfedélen lévő szerelvényeket a kezelhetőséget nem gátló védőtetővel kell ellátni.

3.2.3.8. A 10 m³ tartályok esetében az aktív korrózióvédelemről Mg-anódok telepítésével is lehet gondoskodni. Ekkor sem érintésvédelmi, sem villámvédelmi okból a tartályt leföldelni nem kell.

3.2.3.9. A > 10 m³ tartályoknál, amennyiben külső áramforrású katódos védelmet alkalmaznak, azt egyedileg meg kell tervezni.

3.2.4. Földdel takart elhelyezés

3.2.4.1. 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.

3.2.4.2. A 3.2.4.1. alpontban foglaltakon túl a 3.2.3. alpontban foglalt föld alatti elhelyezésre vonatkozó szabályokat kell alkalmazni.

3.3. A biztonsági övezetre vonatkozó követelmények

3.3.1. A biztonsági övezet legnagyobb kiterjedését úgy kell meghatározni, hogy a biztonsági övezet határát jelentő védőtávolság nagyságát, a föld feletti tárolótartályok, tartálycsoport esetében a tartály palástjától, földbe süllyesztett és földdel takart tartályok vagy tartálycsoport esetében a búvó nyílás fedelétől kell mérni az alábbi táblázat szerint.

	A	B
1.	Úrtartalom, tartályonként vagy a tartálycsoport összterfoga alapján V (m ³)	Biztonsági távolság (m)
2.	V ≤ 5	3,0
3.	5 < V ≤ 63	10,0
4.	63 < V ≤ 500	15,0

3.3.2. Föld alatti, illetve földdel takart tartályok esetében a biztonsági távolság csökkenthető:

- legfeljebb 5 m³ úrtartalmú tartály esetében edényenként 1,0 m-re,
- 5 < V ≤ 63 m³ úrtartalmú edények esetében tartályonként 3,0 m-re.

3.3.3. Biztonsági övezeten belül nem lehet

- a talajszintnél mélyebb létesítményt (pl. akna, árok, gödör) kialakítani;

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

A 3.3.3. a) pontosítása:

Ha van a biztonsági övezeten belül a talajszintnél mélyebb létesítmény (pl. akna, árok, gödör), akkor a robbanásvédelmet tervezővel ellenőrzött, és tervezetten kiegészítő védelmi megoldást kell megvalósítani.

- b) robbanásveszélyes vagy tűzveszélyes osztályba tartozó anyagot tárolni;
 - c) dohányozni;
 - d) nyílt lángot használni;
 - e) robbanómotoros gépet használni;
 - f) fás szárú növényt ültetni, termesztetni;
 - g) szikrát okozó tevékenységet folytatni.
- 3.3.4. Biztonsági övezeten belül tilos elhelyezni
- a) a védőfal kivételével más építményt;
 - b) villamos légvezeték, oszlopot;
 - c) 0,4 kV feletti villamos berendezést;
 - d) tartálykocsi töltő-lefejtő helyet;
 - e) egyéb közművezeték.
- 3.3.5. A biztonsági övezeten belül csak a gázellátó rendszer kezelésére, karbantartására, javítására kiképzett személyek tartózkodhatnak. Gázömlés vagy tűz esetén biztosítani kell a hivatásos katasztrófavédelmi szervek hozzájárását a gázellátó rendszerhez.
- 3.3.6. Tartálycsoport kialakítása esetén a tartályok összterfogatát kell figyelembe venni a biztonsági övezet nagyságának megállapításánál. A biztonsági övezet nagyságát ebben az esetben oly módon kell meghatározni, hogy az összterfogatot kell a 3.3.1. pontban megadott táblázat értékhatárai közé behelyettesíteni.
- 3.3.7. A biztonsági övezet szomszédos ingatlanra nem érhet át.

A 3.3.7. kiegészítése:

Kivételt képez az az eset, ha a szomszéd előzetesen, írásban hozzájárul és telki szolgalmi jog bejegyzése megtörtént.

- 3.3.8. A 3.3.1. pontban lévő táblázat szerinti biztonsági távolság, illetve a 3.4. pontban lévő táblázat szerinti telepítési távolság mérete felére csökkenthető föld feletti tartály esetében, ha olyan védőfalat építenek, amely legalább A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú, REI 120-M tűzállósági teljesítményű, továbbá
- a) legalább a biztonsági távolság méretével túlnyúlik a tartály falra merőleges vízszintes vetületén,

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

A 3.3.7. a) kiegészítése:

Tartálycsoport esetén, a legszélső tartály térfogatának megfelelő biztonsági távolságát kell figyelembe venni a védőfal méretének meghatározásához.

b) magassága meghaladja a tartály szerelvényeinek magasságát, és

c) a védőfal és a tartály közötti távolság legalább 1,5 m.

3.3.9. Védőfalat legfeljebb a tartály két oldalán lehet építeni, ha a szellőzést ez akadályozza, akkor csak egy oldalon.

3.4. A telepítési távolság meghatározásakor a tartályok elhelyezésénél figyelemmel kell lenni a felállítási helyet övező, meglévő vagy tervezett épített környezet védelmére. A tartályok felállításánál az alábbi táblázat szerinti telepítési távolságokat kell alkalmazni:

	A	B	C	D	E
1.	Létesítmény megnevezése	Tartály vagy tartálycsoport összterfogata V (m ³) alapján alkalmazandó telepítési távolságok (m)			
2.		V ≤ 5	5 < V ≤ 25	25 < V ≤ 63	63 < V ≤ 500
3.	KK és MK osztályú építményektől	5	10	20	50
4.	NAK és AK osztályú építményektől	3	5	10	20
5.	Nagy forgalmú, tömegtartózkodásra szolgáló építménytől	8	15	20	50
6.	Talajszintnél mélyebben fekvő építménytől, műtárgytól, létesítménytől	5	8	10	15
7.	Fő közlekedési útvonaltól	8	10	10	20
8.	Egyéb közúttól	3	5	5	15
9.	Ipari, mezőgazdasági építménytől (ha az építmény nem tartozik KK vagy MK osztályba)	3	10	10	15
10.	Vasútvonaltól	15	20	25	50
11.	Lombos erdőtől	10	15	15	20
12.	Fenyőerdőtől	20	20	25	25

3.5. A 3.4. pontban foglalt táblázat B:4 és C:4 mezőjében előírt telepítési távolság csökkenthető a föld alatti, illetve földdel takart tartályok esetében:

a) legfeljebb 5 m³ űrtartalmú tartály esetében tartályonként 1,0 m-re,

b) 5 < V ≤ 15 m³ űrtartalmú edények esetében tartályonként 3,0 m-re.

4. Tartályok szerelvényeivel, tartozékaival szemben támasztott követelmények

4.1. Általános követelmények

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 4.1.1. A tartály vezetékcsatlakozásaiba olyan, legalább PN 25 bar nyomásfokozatú záró szerelvényt kell beépíteni, amely a tárolt PB-gázra alkalmas, -20 °C és $+40\text{ °C}$ közötti üzemi hőmérsékletnek, továbbá a legnagyobb megengedhető nyomásnak megfelel.
- 4.1.2. A tartályon az első záró szerelvényt közvetlenül a tartály csonkjaihoz kell csatlakoztatni. A tartályon a szabad vezetékcsonkokat vagy szerelvényeket záró karimával vagy vakdugóval kell lezárni.
- 4.1.3. A tartályon legalább a következő csonkokat kell elhelyezni:
 - a) töltőcsonk,
 - b) folyadékélvételi csonk,
 - c) gázélvételi csonk,
 - d) biztonsági szelepcsonk,
 - e) szintjelző csonk és
 - f) alsó folyadékélvételi vagy ürítő csonk.
- 4.1.4. A tartályon elhelyezett szerelvények nyitott vagy zárt állapotának szemrevételezéssel megállapíthatónak kell lennie.
- 4.2. Szerelvények elhelyezésének követelményei
 - 4.2.1. A szerelvények elhelyezését úgy kell megtervezni, hogy azok
 - a) a kezeléskor, karbantartáskor könnyen megközelíthetők legyenek,
 - b) a tartály közvetlen környezetében a közlekedést ne akadályozzák,
 - c) a nyílászárók és közlekedési utak fölé nem kerülhetnek beépítésre, és
 - d) a szerelvények működtető részei a kezelőszint felett, maximum 1,6 m magasan legyenek.
- 4.3. Biztonsági szelepek alkalmazása és száma
 - 4.3.1. Minden tartály nyomásterét nyomáshatároló biztonsági szeleppel vagy párhuzamosan beépített több szeleppel kell védeni.
 - 4.3.2. 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.
 - 4.3.3. A tartály biztonsági szelepe elé – a 4.3.5. pont szerinti beépítés kivételével – önműködően záró alátétszelepet kell beépíteni.
 - 4.3.4. A biztonsági szelep és a tartály közé kézi működtetésű elzáró szerelvényt nem lehet beépíteni.
 - 4.3.5. A 63 m^3 -nél nagyobb hasznos űrtartalmú tartályt, váltószerelvény közbeiktatásával, két biztonsági szeleppel kell ellátni, amelyek mindegyike külön-külön is kielégíti a 4.2.1. alpontban foglalt követelményeket.
 - 4.3.6. A rendszer automatikus leállító, vezérlő és szabályozó biztonsági berendezései a nyomáshatároló szerelvényt nem helyettesítik.

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 4.3.7. A tartály védelmére közvetlen működésű rugóterhelésű biztonsági szelepet kell alkalmazni.
- 4.4. Az üzemi szerelvények követelményei
 - 4.4.1. Az elzáró szerelvények
 - 4.4.1.1. A tartályokhoz a biztonságos üzemeltetés és kezelhetőség megvalósításához mind a folyadék-, mind a gázfázisú csonkra elzáró szerelvényt kell beépíteni.
 - 4.4.1.2. A felszerelt elzáró szerelvényeknek lehetővé kell tenniük, hogy üzemzavar esetén a tartály biztonságosan elzárható és a csatlakozó rendszer szakaszolható legyen.
 - 4.4.1.3. A folyadékfázisú csatlakozásnál, ahol a töltet-visszaáramlás veszélyt jelenthet, visszacsapó szelepet kell alkalmazni.
 - 4.4.1.4. A tartály folyadékfázisába beépített első elzáró szerelvénynek tűzbiztos kivitelűnek kell lennie.
 - 4.4.1.5. Az alsó folyadékkelvételő, 63 m³-nél nagyobb hasznos űrtartalmú tartályba első elzáró szerelvényként túláramlásátlót kell beépíteni.
 - 4.4.2. A nyomásmérő
 - 4.4.2.1. 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.
 - 4.4.2.2. A 30 m³-nél nem nagyobb térfogatú tartályon a nyomásmérő a gázelvételi szelepbe építetten is elhelyezhető.
 - 4.4.2.3. A nyomásmérőt úgy kell elhelyezni, hogy a mutatott érték a tartály kezelőhelyéről leolvasható legyen.
 - 4.4.2.4. A tartályon legalább 2,5 pontossági osztályú nyomásmérőt kell használni.
 - 4.4.2.5. A távműködtetéssel üzemeltetett nyomástartó berendezést a helyszíni ellenőrzésre szolgáló nyomásmérőn kívül a működtetés helyén leolvasható távadóval is el kell látni.
 - 4.4.2.6. A nyomásmérő mérési tartományát úgy kell meghatározni, hogy a legnagyobb megengedhető nyomás körülbelül a mérési tartomány 2/3-ának feleljen meg.
 - 4.4.3. A szintjelzők

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 4.4.3.1. A tartályra legalább egy, a helyszínen leolvasható, folyamatos ellenőrzésre alkalmas szintjelzőt kell felszerelni.
- 4.4.3.2. A legfeljebb 30 m³ térfogatú tartályok esetében merülőcsöves, a határszintet jelzőfurattal mutató szintjelző alkalmazandó.

A 4.4.3.2. pont kiegészítése:

A határszintet jelzőfurattal mutató szintjelző alkalmazhatósága mellett elfogadható az egyenértékű biztonsági szintű egyéb műszaki megoldás is.

- 4.4.3.3. A nagyobb mint 30 m³ hasznos űrtartalmú tartályokat el kell látni a töltet felső határszintjének elérése előtt riasztó jelzést adó határszintjelző berendezéssel is.
- 4.4.3.4. A szintjelzővel ellátott, távműködtetéssel üzemeltetett tartálynál a működtetés helyén is legalább alsó-felső határszintjelző berendezés szükséges.
- 4.4.3.5. A tartálytöltettel közvetlenül érintkező, üvegcsöves, üvegbetétes szintjelző nem alkalmazható.
- 4.4.4. A hőmérő
 - 4.4.4.1. A 63 m³-nél kisebb térfogatú tartályokra hőmérőt beépíteni nem szükséges.
 - 4.4.4.2. A 63 m³-nél nagyobb hasznos űrtartalmú tartályokat a működtetés helyén leolvasható hőmérsékletmérővel fel kell szerelni, a hőmérsékleti értékek jelzését, leolvashatóságát a töltőberendezés kezelőhelyén is biztosítani kell.

5. A villámvédelem és az elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem követelményei

5.1. Villámvédelmi követelmények

- 5.1.1. A föld feletti tárolótartály és gáztechnológiai rendszer berendezéseit az OTSZ figyelembevételével kell villámvédelemmel ellátni.
- 5.1.2. A szabadtéren felállított, föld feletti tárolótartály villámvédelmének szükségességét, besorolását a környezeti becsapási veszély figyelembevételével a tervezőnek meg kell határoznia. A villámvédelem tervezését jogosultsággal rendelkező szaktervező végezheti.
- 5.1.3. A föld alatti 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 nem lehet.

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 5.1.4. A tartály 20 méteren belüli villámvédelmi földelése esetén a szikraközön keresztül kell a villámvédelembe bevonni a tartályt mint jól földeltnek tekintendő fémtárgyat, a másodlagos kisülés elkerülése miatt.
- 5.1.5. A robbanásveszélyes térségben elhelyezett villámvédelmi levezetőkbe vizsgáló összekötőt nem lehet beiktatni.
- 5.1.6. A beiktatott villámvédelmi levezetőt a földelő hálózatba be kell kötni. A tartályok fémlépcsőjét, -korlátját, a vezető anyagú technológiai csővezetékrendszert a végpontokon (pl. tankautó lefejtőnél) az elgőzölögtető lemezszekrényét, a fűtőkazánok épületének nagy kiterjedésű fémtárgyait, az erősáramú TN rendszerű elosztót, villamos készülékek, műszerek fémházát az egyenpotenciálú hálózat rendszerbe (a továbbiakban: EPH rendszer) be kell vonni. A villámvédelmi földelő hálózat egyben az EPH rendszer feladatát is ellátja.
- 5.1.7. A villámvédelem az 1-es, 2-es zónának megfelelő robbanásveszélyes térségben csak hegesztett kötéssel építhető ki. A robbanásveszélyes térség övezethatáron kívüli mérési helyen lévő vizsgáló összekötőt, kerítést és villamos szerelvények földelő csatlakozását csavaros kötéssel is ki lehet alakítani. A csavaros kötéseknek legalább M 10-es vagy 2 darab M 8-as ónozott csavarral, lapos és rugós alátéttel biztosított, tartós korrózióvédelemmel ellátott kivitelűnek kell lennie.
- 5.1.8. Földelő vezetőként az MK osztályba tartozó kockázati egységeknél a csatlakozó kábelekhez és vezetékekhez alumíniumvezető nem használható.
- 5.2. Elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem követelményei
- 5.2.1. 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.
- 5.2.2. A közúti tartányjármű számára lefejtésekor, a sztatikus feltöltődés elkerülése érdekében a tartály földelő rendszeréhez való csatlakozást biztosítani kell arra alkalmasan kiképzett és felületkezelt földelő szemmel.
6. A villamos berendezésekkel szemben támasztott követelmények
- 6.1. Általános követelmények
- 6.1.1. Potenciálisan robbanásveszélyes környezetben a villamos berendezés csak a robbanás elleni védelem maradéktalan biztosítása esetén alkalmazható.
- 6.1.2. A robbanásveszélyes térségek határait a létesítési terveken fel kell tüntetni.

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 6.1.3. A robbanásbiztos kivitelű berendezések, készülékek esetében a robbanásbiztos kivitelre való megfelelést bizonylatokkal igazolni kell.
- 6.1.4. A villamos berendezések csatlakozására mechanikai sérülés ellen védett kábelt vagy tömlővezetékét védőcsőben egyéb mechanikai védelemmel ellátva szükséges alkalmazni. Rögzítetlenül szerelt vezetékek, kábelek nem használhatók.
- 6.1.5. A villamos berendezések érintésvédelmét és tűzvédelmi követelményeknek való megfelelést biztosítani kell, továbbá a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően gondoskodni kell a rendszeres felülvizsgálatról, karbantartásról és azok dokumentálásáról.
- 6.2. Műszerezési és irányítástechnikai követelmények
 - 6.2.1. A tartályokra és a technológiai berendezésekre szerelt műszereknek az engedélyezési nyomásnak megfelelő nyomásfokozatúnak és a szolgáltatott PB-gázra alkalmas minőségűnek kell lenniük.
 - 6.2.2. A műszereket, illetve kijelzőjüket úgy kell elhelyezni, hogy a kezelők és az ellenőrzést végzők működésüket figyelemmel kíséressék.
 - 6.2.3. A nyomásmérő műszereket olyan elzáró szerelvényen keresztül kell a mérendő térhez csatlakoztatni, amely a vezetékszakaszon nyomásmentesítése nélkül, de a műszer nyomásmentesítése után leszerelhető.
 - 6.2.4. A szabadtéren felszerelt műszereknek az adott helyszínen található külső körülmények figyelembevételével megválasztott védettségűnek, időjárásállóknak kell lenniük, vagy működését és leolvashatóságát nem akadályozó járulékos védelemmel kell ellátni. A nem korrózióálló anyagból készült fémrészek korrózióvédelméről gondoskodni kell.
 - 6.2.5. Gyújtószikramentes áramkörök vezetőivel közös kábelkötegben a földelő vezeték kivételével egyéb, nem gyújtószikramentes áramkör vezetékai nem vezethetők.
- 7. Tűzvédelmi követelmények
 - 7.1. A tartály biztonsági övezeten belüli környezete robbanásveszélyes térségnek minősül.
 - 7.2. A tartályon jól látható módon el kell helyezni a tartály töltetének megnevezését.
 - 7.3. A tartályon, vagy ha az kerítéssel határolt, a kerítésen, robbanásveszélyre figyelmeztető és tiltó rendelkezéseket tartalmazó biztonsági jelet kell elhelyezni.
 - 7.4. A tartály biztonsági övezetén belül legalább az alábbi táblázat szerinti tűzoltó készülékeket kell elhelyezni. A porral oltók darabszámát az oltásteljesítmény alapján kell meghatározni.

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

A 7.4. kiegészítése:

Azonos oltási teljesítményű tűzoltó készülék esetén más oltópor tömegű készülék is elfogadható.

	A	B		
1.	Tartály összterfogata	Porral oltó készülékek darabszáma és oltásteljesítménye		
2.		6 kg 13A 89B	12 kg 34A 183B	50 kg
3.	kisebb mint 5 m ³	2*	1*	
4.	5–25 m ³ között, 5m ³ -enként		1	
5.	25–500 m ³ között			2
6.	nagyobb mint 500 m ³ , 500 m ³ -enként			2

* Vagylagos feltétel (vagy 2 db 6 kg-os vagy 1 db 12 kg-os porral oltó tűzoltó készüléket kell kihelyezni)

- 7.5. A 30 m³-nél nagyobb űrtartalmú föld feletti tartályok vagy tartálycsoportok esetén az OTSZ előírásainak megfelelően kell oltóvizet biztosítani.
- 7.6. A föld felszíne alá telepített vagy földdel takart tartály vagy tartálycsoport esetén az oltóvíz biztosítása nem szükséges.
- 7.7. A 63 m³-nél nagyobb űrtartalmú föld feletti tartályok vagy tartálycsoportok esetén két órán keresztül, legalább 100 l/m²/óra mennyiségű palásthűtő vizet kell biztosítani.

A 7.7. kiegészítése:

A vízmennyiség számításánál a tartály vízszintes vetületét kell figyelembe venni.

- 7.8. A tartályon, a tartály közelében, de legfeljebb a biztonsági övezet határán jól látható módon fel kell tüntetni a tűzoltóság és a gázforgalmazó ügyeleti telefonszámát.
8. A tartály töltővezetékével szemben támasztott követelmények
- 8.1. Ha a tartály telepítésénél nem biztosítható, hogy a tartálykocsi tömlője közvetlenül elérje a tartály töltőszelepét, vagy a tárolási csoport kialakítása ezt indokolja, föld feletti, acélcsőből készült töltő-visszafejtő vezetékkel kell kiépíteni.
- 8.2. A töltővezeték el kell látni
- a tömlő csatlakozására alkalmas töltőszerelvénnyel,
 - visszacsapó szeleppel és
 - hőtágulási lefúvató szeleppel minden bezárható szakaszában.
- 8.3. A töltővezeték mellett minden esetben szükséges a gázfázisnyomás kiegyenlítő vezeték, illetve visszafejtő vezeték kiépítése.
9. Létesítési dokumentációval szemben támasztott követelmények
- 9.1. Általános követelmények
- 9.1.1. A tartály létesítését a gázforgalmazónak az e rendeletben foglaltakon túl a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendeletben foglaltak figyelembevételével kell elvégeznie, illetve elvégeztetnie.
- 9.1.2. A létesítési dokumentációt a tulajdonos, az üzemeltető vagy annak megbízottja, a tartályt tervezetten üzemeltető gázforgalmazási engedélyeshez nyújtja be tervfelülvizsgálatra.
- 9.1.3. A tervezés során az adott telepítési helyre adaptálva felhasználhatók a hatóság által engedélyezett típusstervek.
- 9.1.4. A tartály felállítása és a rendszer kiépítése csak létesítési engedély alapján kezdhető meg.
- 9.2. A tervezőkre vonatkozó követelmények
- 9.2.1. A tartálytelepítés tervezője az lehet, aki tagja a Magyar Mérnöki Kamarának, és szerepel a Kamara által vezetett Tervezői, Szakértői Névjegyzékben, és rendelkezik GO jelű jogosultsággal.
- A 9.2.1. kiegészítése:*
A tartálytelepítés tervezőjének - 9.2.1. pontban leírtakon túl – a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett Tervezői, Szakértői Névjegyzékben szereplő G jelű építmények gépészeti tervező jogosultság is elfogadható.
- 9.2.2. Elektromos terveket, építési és alapozási terveket csak megfelelő szakági engedéllyel rendelkező tervező készíthet. Ezalól kivételt jelent, ha engedélyezett típussterve adaptációja történik.
- 9.3. Létesítési dokumentáció tartalmi követelményei
- 9.3.1. A tervfelülvizsgálat módját a gázforgalmazók minőségügyi rendszerében kell részleteiben szabályozni.
- 9.3.2. A létesítési dokumentáció minimális tartalma és általános felépítése a következő:
- 9.3.2.1. címlap vagy előlap,
- 9.3.2.2. tartalomjegyzék,
- 9.3.2.3. létesítmény helye, rendeltetése,
- 9.3.2.4. létesítési tevékenységgel és a létesítmény biztonsági övezetével érintett ingatlanok helyrajzi száma, ingatlantulajdonosok neve és címe,
- 9.3.2.5. tervező neve, címe, tervezési jogosultság megjelölése,
- 9.3.2.6. tervezői nyilatkozat a terv egészének megfelelőségéről,
- 9.3.2.7. tervezői munka-, tűz- és környezetvédelmi nyilatkozat,
- 9.3.2.8. műszaki leírás minden részletre kiterjedően, az összes kiindulási, méretezési és teljesítményi adat megadásával,
- 9.3.2.9. az érintett közművek üzemeltetőinek nyilatkozata,
- 9.3.2.10. használati útmutató,

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 9.3.2.11. biztonsági értékelés,
 - 9.3.2.12. vizsgálati terv,
 - 9.3.2.13. robbanásveszélyes térség besorolási vázlat,
 - 9.3.2.14. az építési jogosultságot igazoló dokumentumok,
 - 9.3.2.15. telepítési helyszínrajz,
 - 9.3.2.16. alapozási terv,
 - 9.3.2.17. körvonal és csonkelrendezési rajzok,
 - 9.3.2.18. villámvédelmi terv és
 - 9.3.2.19. részletrajzok, metszetek, illetve függőleges csőterv.
- 9.4. Használt tartályok áttelepítése
- 9.4.1. Használt tartály áttelepítése esetén a létesítési követelményeknél leírtak mellett az alábbiakat is be kell tartani:
- a) a használt tartálynak az adott célra való alkalmasságát a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendelet szerinti vizsgáló személynek minden esetben igazolnia kell;
 - b) a berendezés rendelkezzen a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról szóló rendeletben előírt megfelelőség tanúsítással vagy a rendelet hatálybalépése 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 a 2.3. pontban leírtaknak megfelelően azonosítható legyen.

A 9.4.1. kiegészítése egy új d) ponttal:

d) Használt tartály áttelepítése esetén a gépkönyvet helyettesítő dokumentáció elkészítésénél – a 9.4.1. pontban leírtakon túl – a következőket is be kell tartani:

da) Személyi feltételek:

Hazánkban bejegyzett vizsgáló-tanúsító intézet vagy a Magyar Mérnöki Kamaránál és a MBFSZ-nál bejegyzett szakember, aki az alábbi engedélyekkel, tanúsítványokkal és nyilvántartásba vétellel rendelkezik:

- Szakterületi engedélyek: SzÉM-4 bányászati építmények szakértő, vagy SzÉM-5 gáz és olajipari szakértő, vagy GO gáz és olajipari építmények tervező, vagy G építmények gépészeti tervező.

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- Szakterületi tanúsítványok: G-D-V1 vegyipari gépészet-nyomástartó edények, tartályok, csőhálózatok részszakterület.
- Akit a MBFSZ nyomástartó berendezés vizsgáló szakértői és felügyeleti személy nyilvántartásába felvett.

db) Tartalmi követelmények:

- A nyomástartó berendezésről készült terv.
- Szilárdsági számítás.
- Külső-belső szerkezeti vizsgálat.
- Ultrahangos falvastagság mérés.
- Hegesztett kötések szemrevételezéses, ultrahangos és szükség szerinti egyéb roncsolásmentes vizsgálata.
- Szilárdsági és tömörségi nyomáspróba.
- A fenti vizsgálatok sikeres elvégzésének igazoló dokumentációi, valamint a szakértő záró jelentése, miszerint a nyomástartó edény milyen közegre, engedélyezési nyomásra, hőmérséklet tartományra alkalmas további üzemeltetésre és vizsgálati terv javaslat csatolása.

A 9.4.1. kiegészítése egy új dd) ponttal:

dd) A nyomáspróbát csak indokolt esetben kell végrehajtani.

10. A kivitelezéssel szemben támasztott követelmények

- 10.1. Tartály a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendelet szerint engedélyezett tervdokumentáció alapján létesíthető.
- 10.2. A kivitelezés legalább a következő jogosultságokkal rendelkező személyi feltételek együttes megléte esetén kezdhető meg:
 - a) felelős műszaki vezető, aki szerepel a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben,
 - b) arcképes gázszerelői igazolvánnyal rendelkező gázszerelő.
- 10.3. Az engedélyezett tervtől eltérni a tervező hozzájárulásával lehet. Amennyiben a megvalósult állapot lényegesen eltér a létesítési engedélyben foglaltaktól, úgy a létesítési engedély módosítását kell kérni. Lényeges eltérésnek minősül különösen, 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.
- 10.4. A szakszerű telepítést a vizsgálati jegyzőkönyvekkel és kivitelezői nyilatkozattal igazolni kell.

11. A tartály használatbavételének feltételei

- 11.1. A használatbavétel általános feltételei

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 11.1.1. A tartályt csak a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendelet 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.
- 11.1.2. A tartály rendeltetésszerű és biztonságos használatáért az üzemeltető, a használatbavételi engedélyben, illetve a tartály használati útmutatójában rögzítettek betartásáért pedig a fogyasztó a felelős.
- 11.1.3. A tartály használatbavételét megelőzően a gázforgalmazói engedélyes által megbízott, a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendelet szerint nyilvántartásba vett ellenőrző (vizsgáló) szervezet, szakértő vagy az üzemeltető vizsgáló szakembere a 11.3. pontban foglaltaknak megfelelő műszaki felülvizsgálatot tart.
- 11.2. A használatbavételi dokumentáció tartalmi követelményei
 - 11.2.1. A használatbavételi dokumentáció az alábbiakat tartalmazza:
 - 11.2.1.1. építési (létesítési) engedély számát és keltét az engedélyező megnevezésével;
 - 11.2.1.2. tartály legfontosabb műszaki adatait, különösen a gyári számot, térfogatot, töltetet, tervezési nyomást, tervezési hőmérsékletet, legnagyobb üzemnyomást;
 - 11.2.1.3. a kivitelezést, telepítést végző felelős műszaki vezetőjének nyilatkozatát, beleértve az alvállalkozók jogosultságát, szerelési kivitelezői nyilatkozatait is;
 - 11.2.1.4. a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról szóló rendeletben foglaltak szerint a tartály megfelelőség tanúsítás dokumentumait;
 - 11.2.1.5. a sikeres műszaki felülvizsgálat jegyzőkönyvét;
 - 11.2.1.6. a tartályon elvégzett vizsgálatok felsorolását, dokumentumait:
 - a) nyomáspróba, műszaki tömörségi jegyzőkönyv,
 - b) biztonsági szelep ellenőrzés jegyzőkönyve,
 - c) villámvédelmi felülvizsgálati jelentés,
 - d) érintésvédelmi jegyzőkönyv,
 - e) erősáramú berendezések tűzvédelmi felülvizsgálata,
 - f) galván anódos mérési jegyzőkönyv, ha ki van építve galvános anódos védelem,
 - g) robbanásbiztos berendezések szabványossági felülvizsgálata,

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- h) telepített gázérzékelő üzempróba jegyzőkönyve, amennyiben rendelkezésre áll,
 - 11.2.1.7. hegesztési naplót, hegesztési vázlatot;
 - 11.2.1.8. a beépített berendezések, készülékek dokumentumait, műbizonylatait;
 - 11.2.1.9. tervtől történő eltérés esetén a felelős műszaki vezetőnek az eltérést ismertető nyilatkozatát, a tervező hozzájáruló nyilatkozatát;
 - 11.2.1.10. a megvalósult állapotot tükröző „D” tervet;
 - 11.2.1.11. a biztonsági értékelést;
 - 11.2.1.12. a vizsgálati tervet;
 - 11.2.1.13. a tartály használatára, kezelésére és karbantartására vonatkozó üzemeltetői utasítást;
 - 11.2.1.14. a próbaüzemi jelentést.
- 11.3. A műszaki felülvizsgálat követelményei
- 11.3.1. A műszaki felülvizsgálat általános követelményei
- 11.3.1.1. A műszaki felülvizsgálat során a megvalósult tartályos gázellátó rendszert az alábbiakra kiterjedően kell dokumentáltan ellenőriznie a gázforgalmazó által feljogosított személynek:
- a) a helyszín és az engedélyezett terv összehasonlítása;
 - b) a tartály külső állapotának szemrevételezéses vizsgálata a korróziómentesség és a sérülésmentesség szempontjából;
 - c) a tartály adattáblájának olvashatósága;
 - d) a biztonsági szelep azonosítása a gépkönyvi adatokkal történő azonosság és a plomba sértetlensége szempontjából;
 - e) alapozás, tartályrögzítés – kavicságy és rögzítő csavarok – megléte;
 - f) a védőtávolságok megléte;
 - g) a terepszintlejtések megfelelése;
 - h) a biztonsági távolságra vonatkozó előírások betartása;
 - i) a tiltó táblák, tűzoltó készülékek megléte, következő karbantartás ideje, tartályok darabszáma és töltetömege;
 - j) a védőkerítés, védőfal megfelelése;
 - k) a villámvédelem szakszerű szerelése;
 - l) a tartály szerelvényeinek állapota, a záródugók, védőkupakok megléte, esetleges plombák sértetlensége.
- 11.3.2. A tartályok műszaki tömörségének ellenőrzése

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 11.3.2.1. A műszaki felülvizsgálat során kell elvégezni a szükséges nyomáspróbákat, tömörség-ellenőrzéseket.
- 11.3.2.2. A tömörségvizsgálatok eredményét jegyzőkönyvben kell rögzíteni.
- 11.3.2.3. A műszaki tömörség-ellenőrzés csak a létesítési engedély szerint kivitelezett, üzemszerű állapotban lévő tartályos gázellátó rendszeren végezhető.
- 11.3.2.4. A műszaki felülvizsgálat során, a létesítés helyén, a gázellátó rendszerbe beépített gáztartályon tömörség-ellenőrzést kell tartani, műszeres vagy habzószeres vizsgálat formájában.

A 11.3.2.4. kiegészítése:

A tömörség-ellenőrzésre – a 11.3.2.4. pontban leírtakon túl – elfogadható más arra alkalmas, a kor műszaki színvonalát képviselő egyenértékű egyéb ellenőrzési módszer is.

- 11.3.2.5. A tömörség-ellenőrzéshez használható közeg gáz alá helyezett tartály esetén csak haszongáz lehet. Nem gáz alá helyezett tartály esetében nitrogén is alkalmazható.
 - 11.3.2.6. A tömörség-ellenőrzéshez szükséges próbanyomás értéke a töltet egyensúlyi gőznyomása lehet. Nitrogén alkalmazása esetén a maximális nyomás 7,0 bar lehet.
 - 11.3.2.7. A nem haszongázzal végzett tömörségi ellenőrzés után el kell végezni a tartály oxigénmentesítését. A töltés előtti oxigéntartalom 3 tf% lehet.
 - 11.3.2.8. A vizsgálatok elvégzése és az oxigénmentesítés után a lezárt tartályban legalább 0,3 bar túlnyomást kell hagyni.
- 11.3.3. Villamos berendezések vizsgálata
- 11.3.3.1. A tartály kivitelezésének befejezése után a beépített villamos berendezéseket, villámvédelmi rendszert a felülvizsgálat során ellenőrizni és minősíteni kell.
 - 11.3.3.2. Az üzembe helyezés előtt a kivitelezőnek a következő vizsgálatokat, méréseket kell elvégeznie:
 - a) érintésvédelmi, villámvédelmi és egyéb szükséges mérések;
 - b) gyújtószikramentes külső áramkörök mérésekkel megállapított RLC értékei;
 - c) mérő és szabályozó körök, rendszerek hitelesítési és beállítási mérései;
 - d) erősáramú berendezések védelmi beállításai;
 - e) vezérlő reteszelő rendszerek működési próbái;

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- f) az aktív korrózióvédelmi rendszer méréssel meghatározott beállítási értékei és
 - g) távközlő rendszer üzemképes működését bizonyító dokumentum.
- 11.3.4. Szigetelésvizsgálat
- 11.3.4.1. Föld alatti vagy földdel takart tartály esetében a tartály beemelését követően helyszíni szigetelésvizsgálatot kell végezni, amelynek eredményét jegyzőkönyvben kell rögzíteni. A vizsgálatnak szemrevételezéses vizsgálatból és elektromos átütés vizsgálatból kell állnia, 14 kV feszültség alkalmazásával.
- 11.3.5. Aktív korrózióvédelem
- 11.3.5.1. Amennyiben a létesítési engedély aktív szigetelésvédelem kiépítését írta elő, úgy az aktív korrózióvédelem kiépítését és hatásosságát a kivitelezőnek mérési jegyzőkönyvvel kell igazolnia.
- 11.4. Próbaüzem lefolytatása
- 11.4.1. Amennyiben az üzemeltető a létesítési engedélyben foglaltak és a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendeletben 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.
- 11.4.2. A sikeres próbaüzemről az üzemeltetőnek kiértékelést kell készítenie.
- 11.5. Használatbavétel
- 11.5.1. A használatbavételi engedélyt a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendeletben foglaltak szerint, az üzemeltető kérelmére az engedélyező hatóság, illetve a 13 m³ ösztérfogat alatti cseppfolyósított PB-gázok és elegyeik tartályainak esetében az erre engedéllyel rendelkező gázforgalmazó ad ki.
- A 11.5.1. kiegészítése:*
Az előzőek szerint az üzemeltetőknek a használatbavételi engedély kiadására vonatkozó bányafelügyeleti engedély alapján végzett tevékenység - a hivatkozott kormányrendelet módosítása miatt - 50 m³ -ig végezhető.
- 11.5.2. A használatbavételi dokumentációt az üzemeltető köteles tárolni és szükség esetén a hatóság részére rendelkezésre bocsátani. Ezalól kivétel, ha a tartály nem az üzemeltető, hanem a fogyasztó

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

tulajdona. Ebben az esetben a fogyasztónak is rendelkeznie kell a dokumentáció egy másolati példányával, amelyet ő köteles tárolni és szükség esetén a hatóság rendelkezésére bocsátani.

12. Tartályok üzemeltetésének követelményei

12.1. Tartályok üzemeltetésének általános követelményei

- 12.1.1. A tartályt úgy kell üzemeltetni, hogy az sem személyeket, sem a környezetet, sem magát a nyomástartó berendezést, illetve annak bármely részegységét ne veszélyeztesse.
- 12.1.2. A tartály mindenkor feleljen meg a létesítési és használatbavételi engedély minden előírásának.
- 12.1.3. A tartály biztonsági övezetében az illetéktelenek belépése elleni védelmet folyamatosan biztosítani kell.
- 12.1.4. A tartály kezelésével megbízott személy részére hozzáférhető helyen kell tartani a tartály kezelésére vonatkozó használati útmutatót.

12.2. Időszakos és rendkívüli ellenőrzések

- 12.2.1. Időszakos felülvizsgálat keretében vizsgálni kell, hogy annak időpontjában a tartály 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.
- 12.2.2. Az időszakos ellenőrzés műszaki tartalmát a vizsgálati tervben kell meghatározni.

A 12.2.2. kiegészítése:

A vizsgálati terv hiányában az ismétlődő időszakos felülvizsgálatok követelményrendszerét, a megfelelés -, illetve nem megfelelések kritériumait, a dokumentálás rendjét a tulajdonos és/vagy az üzemeltető által megbízott nyomástartó berendezést vizsgáló szakértő köteles az új vizsgálati tervben szabályozni.

- 12.2.3. A vizsgálati tervnek tartalmaznia kell az időszakos ellenőrzés elvégzéséhez szükséges előkészületeket is, így különösen azt, hogy a földtakarás, a szigetelés vagy egyéb bevonatok eltávolítása szükséges-e, és milyen mértékben.
- 12.2.4. Az időszakos ellenőrzés során minden esetben a vizsgálat tárgyát képezi
 - a) a korrózió elleni védelem vizsgálata;
 - b) a telepítési hely, ezenbelül az alapozás, a biztonsági övezet, a megközelítési út teljes vizsgálata;
 - c) a túlnyomás elleni védelem megléte és működőképessége;
 - d) a kötések, hegesztések, csatlakozások állapotának vizsgálata;

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- e) a szerelvények, műszerek állapotának, működőképességének vizsgálata.
- 12.2.5. A tartályok falvastagságméréssel történő ellenőrzését a kötelező szakértői felülvizsgálatok alkalmával el kell végezni, kivéve, ha az időszakos felülvizsgálat alapján a vizsgáló szakember ezt a vizsgálati tervben előírta.
- 12.2.6. Az időszakos felülvizsgálat során figyelembe kell venni, be kell tartani a használatbavételi engedélyben és az ahhoz csatolt dokumentációban előírtakat, továbbá minden előzetesen elvégzett vizsgálat bizonylatait.
- 12.2.7. A tartályok ellenőrzését, időszakos felülvizsgálatát a vizsgálati terv alapján, a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendelet szerint nyilvántartásba vett szakértő, vizsgáló szervezet vagy feljogosított személy végezheti.
- 12.2.8. A vizsgálati terv szerinti időszakos felülvizsgálatok gyakorisága legalább a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendelet alapján legyen megállapítva.
- 12.2.9. Az üzemeltetői ellenőrzést a vonatkozó rendelet szerint évenkénti gyakorisággal kell végezni. Az ellenőrzés a tartály töltése előtt, illetve a karbantartási munkák végzése során is végrehajtható.

A 12.2.9. pont kiegészítése:

Az üzemeltetői ellenőrzés terjedjen ki a következők dokumentált elvégzésére:

Tartály:

- a) Tartály és szerelvények tömörségének ellenőrzése.
- b) Tartály külső korrózió mentességének ellenőrzése.
- c) Szerelvények működőképességének ellenőrzése (elzáró szerelvények, szintjelző, nyomásmérő).
- d) Plombák ellenőrzése (folyadék elvételi csatlakozás, biztonsági szelep, töltő szelep).
- e) Villámvédelemi és földelő rendszerek ellenőrzése (felfogók, szondák, hegesztések megléte és épsége).
- f) Flexibilis tömlő és feszülés mentességének ellenőrzése.
- g) Tartály alap és lefogatás épségének ellenőrzése.
- h) Tartályfedél épségének ellenőrzése.
- i) Biztonsági szelep esővédő záró sapka épségének ellenőrzése.
- j) Szintjelző időjárás védő takaró fedél épségének ellenőrzése.
- k) Nyomásszabályozó(-k) alátámasztása, kapcsolódó csővezeték(-ek) feszülés mentességének ellenőrzése.

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

Biztonsági övezet:

- a) Biztonsági övezeten belül éghető anyag mentességének ellenőrzése.
- b) A biztonsági övezet megfelelősége (beépítés, faültetés stb.).
- c) Biztonságos megközelíthetőség ellenőrzése.

Biztonságtechnika:

- a) Cégjelzések, logók, matricák, figyelmeztető táblák megléte (kiemelten: hibabejelentés száma, segélyhívó telefonszám).
- b) Tűzoltó készülék megléte, érvényessége.

- 12.2.10. A gázforgalmazási célokat szolgáló tartályok esetében az esedékes belső ellenőrzést és szilárdsági nyomáspróbát a berendezés megbontásával nem járó vizsgálati módszerekkel, így különösen akusztikus-emissziós integritás vizsgálattal vagy egyéb vizsgálati módszerrel lehet helyettesíteni, az ellenőrzési tervben foglaltak szerint.

A 12.2.10. kiegészítése:

Az egyéb vizsgálati módszereknek meg kell felelniük a II. fejezet Fogalom meghatározások 7.pontban meghatározott követelményeknek.

12.3. Személyi követelmények

- 12.3.1. A tartály kezelőjének az abba PB-gázt betöltő tankautó-vezető, illetve a tartályos rendszer karbantartója minősül.
- 12.3.2. A tartály kezelőjének szakirányú szakmai végzettséggel és nyomástartó edény gépész képesítéssel kell rendelkeznie.
- 12.3.3. Az üzemeltetői ellenőrzést végző személynek nyomástartó edény gépész képesítéssel vagy nyomástartó berendezés vizsgáló szakmai tanfolyammal kell rendelkeznie.
- 12.3.4. Az időszakos felülvizsgálatot végző személynek nyomástartó berendezés vizsgáló szakmai tanfolyammal, szakirányú közép- vagy felsőfokú műszaki végzettséggel és legalább 1 év nyomástartó edény vizsgálatban szerzett szakmai gyakorlattal kell rendelkeznie, továbbá a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló kormányrendelet szerinti nyilvántartásban szerepelnie kell.
- 12.3.5. A független szakértői vizsgálatot az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló kormányrendelet szerint jogosult, a Magyar Mérnöki Kamara

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- által vezetett szakértői névjegyzékben szereplő személy végezheti, amennyiben szakértői engedélyének jele: SZÉM.
- 12.3.6. A 12.3.2–12.3.4. pont szerinti tevékenységnél további általános követelmény a betöltött 18. életév, egészségügyi alkalmasság és a tevékenység végzésére vonatkozó megbízás.
- 12.4. Tartályok kezelése
- 12.4.1. Az üzemeltető a tartály biztonságos üzemeltetéséhez szakképzett kezelői, karbantartói létszámot biztosít.
- 12.4.2. 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.
- A 12.4.2. kiegészítése:*
- Továbbá kötelesek gondoskodni – kivéve a korrózió miatti károsodásokat – a tartály külső felületének szennyeződéstől mentes állapotban tartásáról is.
- 12.4.3. Az időszakosan felügyelt üzemmóddal kezelt tartály esetében a rendszeres ellenőrzés módjára és gyakoriságára vonatkozó előírásokat az üzemeltető a használati útmutatóban rögzíti.
- 12.4.4. 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.
- 12.4.5. A 12.4.4. pont szerinti oktatás tárgya:
- a PB-gáz tulajdonságai;
 - az üzemeltetés sajátos veszélyeinek ismertetése;
 - a PB-gáz tartály ismertetése, kezelése, használata;
 - a biztonsági övezetre vonatkozó tilalmak, korlátozások;
 - munkavédelmi, tűzvédelmi, biztonságtechnikai ismeretek;
 - teendők gázszivárgás, gázömlés esetén;
 - tartályparki ellenőrzési feladatok, így különösen biztonságos üzemelés, szintjelző működése.
- 12.5. A tartályok karbantartása
- 12.5.1. A tartályok rendszeres, a jogszabályoknak megfelelően elvégzett karbantartásáról az üzemeltető gondoskodik.
- 12.5.2. A tartály, a műszerek és a szerelvények karbantartási munkáit a gyártó kezelési, karbantartási előírásai szerint – a vonatkozó jogszabályok betartásával – kell meghatározni.
- 12.5.3. A tartályok karbantartását, hibaelhárítását csak a 12.3. pont szerinti személyi követelményeknek megfelelő karbantartó személyzet végezheti.
- 12.6. A rendkívüli események kezelése

**Cseppfolyós Propán-butángáz Tartályok Biztonsági Szabályzata és a SZME-PBT
2021.06.03. számú Szakági Műszaki Előírások egységes szerkezetben**

- 12.6.1. A tartályoknál bekövetkezett rendkívüli események esetén az üzemeltető a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tevékenység során bekövetkezett súlyos üzemzavar és súlyos baleset bejelentésének és vizsgálatának rendjéről szóló biztonsági szabályzatról szóló rendeletben foglaltaknak megfelelően jár el.
- 12.6.2. Az üzemeltető a rendkívüli események bekövetkezése esetén végzendő teendőket belső utasításban szabályozza, rögzítve a veszélyhelyzet-elhárítással kapcsolatos személyi és tárgyi feltételeket.
- 12.6.3. A gázforgalmazó a fogyasztóknak a veszélyhelyzet bekövetkezésének észlelése esetére vonatkozó teendőit a tartály használati útmutatójában rögzíti, és azt a 12.4.4. pont szerinti oktatás keretében ismerteti.