

**TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK
ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA
I. FEJEZET
OLAJTŰZELÉSHEZ TARTOZÓ TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ
ÉPÍTMÉNYEK, BERENDEZÉSEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI
I/1. FEJEZET
OLAJLEFEJTÉS ÉS OLAJKÉSZLET-TÁROLÁS***

1. OLAJLEFEJTÉS

1.1. A lefejtőberendezés elhelyezése

1.1.1. Hordós lefejtőberendezést a következők figyelembevételével kell elhelyezni

1.1.1.1. Olajat tartalmazó hordó csak az arra kijelölt helyen üríthető.

1.1.1.2. Az ürítésre kerülő hordót elmozdulás ellen rögzíteni kell.

1.1.1.3. A lefejtőhelyen lefejtés céljából egyszerre legfeljebb 2 db 200 l-es hordó lehet, a többi üres és telt hordó a tárolóhelyen helyezhető el, a lefejtőhelytől legalább 5 m-re.

1.1.1.4. A hordós lefejtőberendezést nyílt lángú tüzelőberendezéstől legalább 10 m-re, csatornatönktől legalább 5 m-re kell elhelyezni.

1.1.1.5. Az olajat felhasználó berendezés épületének külső falánál is létesíthető lefejtőhely, ha nyílás vagy nyílászáró szerkezet a lefejtőhely 2 m-es körzetében nincs. Ez a távolság legfeljebb 0,5 m-re csökkenthető, ha a nyílás vagy a nyílászáró szerkezet falhoz csatlakozó, megszakítás nélküli küszöbje legalább 0,2 m magas.

1.1.1.6. A lefejtőhely szekrényben vagy épületben is elhelyezhető. A szekrény, és az épület csak A1, A2 anyagú lehet, befedésére azonban műanyag hullámlemez is használható.

1.1.1.7. A lefejtőhelyen kiömlő olaj összegyűjthető és eltávolítható legyen.

1.1.1.8. A zárt lefejtőhely alsó és felső szellőzőnyílással legyen ellátva.

1.1.1.9. A zárt lefejtőhely szellőzőnyílásainak összes szabad keresztmetszete az alapterületnek legalább 1%-a legyen.

1.1.1.10. A hordós lefejtőberendezés ajánlott kialakítása az 1. és 2. ábra szerint.

1.1.2. Konténertartály-lefejtőberendezés elhelyezése

Olajat tartalmazó konténertartály csak az arra kijelölt helyen üríthető.

A lefejtőhelyen lefejtés céljából legfeljebb 1 db konténertartály lehet. A többi üres és telt konténertartály a tárolóhelyen helyezhető el, a lefejtőhelytől legalább 10 m-re.

Konténertartály-lefejtőhely nyílt lángú tüzelőberendezéstől legalább 10 m-re lehet.

Az olajat felhasználó berendezés épületének külső falánál is létesíthető lefejtőhely, ha nyílás vagy nyílászáró szerkezet a lefejtőhelytől számított 5 m távolságon belül nincs. Pincelejárát vagy akna- és csatormanyílás a lefejtőhely 10 m-es körzetében nem lehet.

* E fejezet tárgya a III. és a IV. tűzveszélyességi fokozatú (4. rész XI. fejezet) tüzelő- vagy fűtőolaj (a továbbiakban: olaj) elégetésére használatos tüzelőberendezések olajszükséglete lefejtésének és tárolásának tűzvédelmi előírásai.

A lefejtőhely nyitott színben vagy épületben is elhelyezhető. A nyitott szín, és az épület csak A1, A2 anyagú lehet. A lefejtőhely kialakítása az 1.1.1. pont szerint.

1.1.3. Közúti tartályos jármű lefejtőberendezésének elhelyezése

Közúti tartályos jármű (Tűzveszélyes folyadékot szállító közúti tartályos jármű tűzvédelmi előírásai, ellenőrzésére vonatkozó műszaki követelmény) lefejtőberendezése a 4. rész IX/2. fejezet, a telepítési távolságok a 4. rész I/4. fejezet szerint.

A lefejtőberendezés 10 m-es körzetében nyílt lángú tüzelőberendezés vagy víznyelő nem lehet.

1.1.4. Vasúti tartálykocsi lefejtőberendezésének elhelyezése

Vasúti tartálykocsi (Tűzveszélyes folyadékot túlnyomás nélkül szállító vasúti tartálykocsi tűzvédelmi és biztonsági előírásaira vonatkozó műszaki követelmény) lefejtőberendezése a 4. rész IX/2. fejezet, a telepítési távolságok a 4. rész I/4. fejezet szerint.

1.1.5. Tartályos vízi jármű lefejtőberendezésének elhelyezése

Tartályos vízi jármű lefejtőberendezése a 4. rész IX/2. fejezet a telepítési távolságok a 4. rész I/4. fejezet szerint.

1.1.6. Lefejtő- vagy továbbítószivattyúk elhelyezése

Lefejtő- vagy továbbítószivattyú elhelyezhető szabadtéren, üzemi vagy lakóépületben, az arra kialakított helyiségben. A helyiséget határoló épületszerkezetek legalább REI 60 minősítésűek nyílászárói, pedig A1, A2 anyagúak legyenek.

A lefejtő- vagy továbbítószivattyú elhelyezhető a 2.8.1. pont szerinti tárolóhelyiségben, a 2.9.2. pont szerint az előtérben, továbbá az olajat felhasználó berendezés épületének külső falsíkján épített szekrényben az 1.1.1. pont szerint, vagy legfeljebb 1,5 m mély aknában.

Az égőket kiszolgáló olajszivattyú a tüzelőberendezés helyiségében is lehet.

Hordós lefejtőberendezés szivattyúja elhelyezhető a tüzelőberendezés helyiségében, de a hordók a helyiségen kívül legyenek. A helyiségen belül csak szilárdan szerelt fém csővezeték legyen. A hordó és a szivattyú között hajlékony vezeték csak épületen kívül használható.

A telepítési távolságok a 4. rész I/4. fejezet szerint.

1.2. Olajlefejtő rendszer

Az olajlefejtő és szállítóberendezésnek a lefejtőcsonttól az olajtartály töltőcsontjáig terjedő része.

1.2.1. Hordós lefejtőrendszer

Olajat hordóból csak szivattyúval szabad más edénybe tölteni. A hordóra szerelt vagy attól különálló kivitelű lefejtőszivattyú kézi vagy gépi hajtású lehet. A szivattyú nyomóvezetékébe elzárószerelvény és visszacsapó szelep legyen beépítve. A lefejtőhelyen a hordóból kiemelt és tartószerkezeten elhelyezett szívócsőből kifolyó olaj összegyűjthető (tálcán, stb.) és eltávolítható legyen.

1.2.1.1. Hordóra szerelt lefejtőszivattyú

A szivattyú fém szívóvezetéke a hordó menetes nyílásában legyen rögzítve. A rögzítőszerkezeten belobbanásgátlóval ellátott levegő-bevezetőnyílás legyen. A hordóra szerelt szivattyú és a beépített fém töltőcső között legfeljebb 2 m hosszban, olajálló, hajlékony tömlő használható.

1.2.1.2. Különálló lefejtőszivattyú

Különálló lefejtőszivattyúval csak a hordó menetes nyílásában rögzített fémcsővel szabad a hordóból olajat lefejteni. A rögzítőszerkezeten belobbanásgátlóval ellátott levegő-bevezetőnyílás legyen. A fémcső és a szivattyú között legfeljebb 2 m hosszban, olajálló, hajlékony tömlő használható.

1.2.2. Konténertartályos lefejtőrendszer

Olajat konténertartályból gravitációsan vagy gépi hajtású szivattyúval szabad más edénybe tölteni. A szivattyú nyomóvezetékébe elzárószerelvény és visszacsapó szelep legyen beépítve.

A konténer tartály lefejtőcsoncja és a szivattyú között legfeljebb 5 m hosszban, olajálló, hajlékony tömlő használható.

1.2.3. Tartályos jármű lefejtőberendezése

Közúti tartályos jármű, vasúti tartálykocsi és tartályos vízi jármű lefejtőrendszere a 4. rész IX/2. fejezet szerint. Egyedileg vagy csoportosan elhelyezett szivattyúk védőtető alatt is elhelyezhetők. A tartószerkezet A1, A2 anyagú legyen.

1.2.4. Olajmelegítés és -továbbítás

Az olaj melegítése és a melegített olaj továbbítása a 4. rész I/2. fejezet szerint.

2. OLAJKÉSZLET-TÁROLÁS

2.1. A tárolótartályok (edények) rendszerezése

2.1.1. Kivitel szerint:

- a) fém- vagy műanyag kanna (Acélkannák általános műszaki követelményei, Üzemanyagkannára vonatkozó műszaki követelmények, stb.),
- b) fém- és műanyag hordó, vagy dob (Fémhordók általános használatra; Hengeres acéldobokra vonatkozó műszaki követelmények, stb.),
- c) konténer tartály,
- d) alakos tartály,
- e) fekvő, hengeres tartály (Fekvő, hengeres tartály tűzveszélyes folyadékok tárolására vonatkozó műszaki követelmény), és
- f) föld feletti, álló, hengeres tartály (4. rész IV/1. fejezet).

2.1.2. Elhelyezés szerint:

- a) szabadban elhelyezett
föld alatti, vagy
föld feletti, vagy
- b) helységbe helyezett
tárolóedény, vagy
tartály.

2.1.3. Rendeltetés szerint:

- a) készlettároló, tüzelőberendezéshez rögzített tartály, mobil berendezéshez rögzített tartály, családi ház olajtartálya,
- b) a tüzelőberendezés helyiségébe helyezhető tartály (napi olajtartály), gyújtóolajtartály és túlfolyótartály.

2.2. Általános előírások

2.2.1. Olaj csak a 2.1. pont rendszerezésének megfelelő, olajnak ellenálló és olajat át nem eresztő anyagból készült, szilárdságilag méretezett, alaktartó, veszélyes mértékű sztatikus villamos feltöltődés ellen védett, zárt, atmoszférikus tartályban (edényben) tárolható. A tartály (edény) külső felülete korrózió ellen védve legyen.

2.2.2. Azokon a tartályokon, amelyek tisztításakor, javításakor a tartály belsejében munkát kell végezni, bűvönnyílás szükséges. A bűvönnyílás legalább 600 mm átmérőjű legyen.

2.2.3. A tartályt csak A1, A2 anyagú alapszatra szabad helyezni. A tartályláb, a tartálykonzol, és az alapszat legalább R 15 minősítésű legyen.

2.2.4. A fekvő, hengeres tartályok méretezése, anyaga és vizsgálata a „Fekvő, hengeres tartály tűzveszélyes folyadékok tárolására” vonatkozó műszaki követelmény szerint.

2.2.5. Álló, hengeres tartályok méretezése, anyaga és vizsgálata a 4. rész IV/1. fejezet szerint.

2.2.6. Az alakos tartály úrtartalma legfeljebb 50 m³ lehet. Az alakos tartály föld alá nem helyezhető.

2.2.6.1. A tartály több egységből is kialakítható. Az egységek alsó összekötése esetén minden egyes tartály acélból készült elzárószerelevénnyel kiiktatható legyen. Ha a tartályok a közlekedőedény elvén működnek, akkor a 2.10. pontban előírt szerelevényekből elegendő egy berendezésre 1-1 darabot felszerelni a bűvónyílás, a légzőcső, a szintjelző és a víztelenítő cső kivételével.

2.2.6.2. A tervezési nyomást 1 g/cm sűrűségű folyadék hidrosztatikus nyomása alapján kell megállapítani, amely egyben vizsgálati nyomás is.

2.2.7. Az olajat tartalmazó hordók és tartályok elmozdulás ellen rögzítve legyenek.

2.2.8. Az olajat tároló helyiségben nem lehetnek kéménytisztító nyílások és a csatornahálózattal közvetlenül összekötött csatornatömlők (nyílások).

2.2.9. Az olajat tároló helyiségben nem szabad A és B tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagot tárolni.

2.2.10. A tartály padlástérben nem helyezhető el.

2.3. Olaj tárolása kályhafűtéshez lakásokban és lakóházakban

2.3.1. Olajat a következő zárt edényekben szabad tárolni:

25 l-ig fém- vagy műanyag kannában,

250 l-ig fém- vagy műanyag hordóban, dobban, konténer tartályban,

Acéllemez vagy más anyagú, biztonsági szempontból azzal egyenértékű zárt tartályban.

Üvegedényben olajat tárolni nem szabad.

2.3.2. Az olajtároló edényt nem szabad közhasználatú helyiségekben (átjáróban, lépcsőházban, folyosón, stb.) elhelyezni.

2.3.2.1. Egy lakásban legfeljebb 50 l olajat szabad tárolni, egyenként legfeljebb 25 l ürtartalmú edényben.

2.3.2.2. Az olajtároló edényeket nem szabad olyan helyen tárolni, ahol közvetlen hőhatásnak vannak kitéve.

2.3.3. A legfeljebb négylakásos, szabadon álló, I-III. tűzállósági fokozatú lakóépület pincehelyiségeiben, vagy nem lakás céljaira való alagsori helyiségeiben lakásonként legfeljebb 600 l olaj tárolható.

2.3.4. A négynél több lakásos, nem szabadon álló, I-III. tűzállósági fokozatú lakóépületben, a tüzelőberendezéstől legalább REI 90 minősítésű fallal elválasztott helyiségben, továbbá pincehelyiségben, valamint nem lakás céljára való alagsori helyiségben, lakásonként legfeljebb 250 l olaj tárolható.

2.3.5. Az I-III. tűzállósági fokozatú egy lépcsőházas pince- vagy alagsori helyiségben tárolt olaj teljes mennyisége legfeljebb 2400 l lehet, több lépcsőházas lakóépület esetén, pedig lépcsőházként 2400 l.

2.3.6. Lakóépülettől különálló vagy az I-III. tűzállósági fokozatú épület tűzfalához csatlakozó, nem lakás céljára való épületben lakásonként 600 l olaj tárolható. Egy tűzszakaszban összesen 600 l olaj helyezhető el. A tűzszakaszok tűzfallal legyenek egymástól elválasztva.

2.3.7. Az olajat tároló helyiség küszöbje olyan magas legyen, hogy az olaj kiömlés esetén se folyjon ki a helyiségből.

Ha a helyiségnek ilyen küszöbje nincs, akkor az olajat tartalmazó edényeket olyan elfolyásgátló térben (betonmedencében, fémtálcában, stb.) kell elhelyezni, amely képes befogadni az ott tárolt edény(ek) ürtartalmát.

2.3.8. Az olajat tároló helyiségnek szellőzőnyílása legyen.

2.3.9. Az üzlethelyiségek, intézmények és kisipari műhelyek fűtéséhez használt olaj a 2.3.1-2.3.8. pontok szerint legyen tárolva. Az elbíráláskor átlagosan 50 m² alapterületet kell egy lakással egyenértékűnek tekinteni.

2.3.10. Az olajat tároló helyiség bejáratához a „Tűzvédelmi jelzőtáblák”-ra vonatkozó követelmények szerinti, tűzveszélyre figyelmeztető tábla legyen elhelyezve.

2.4. Rögzített tartály kis fogyasztású berendezésekhez

A tartály legfeljebb 2 kg/h olajfogyasztású berendezéshez használható. A tartály névleges űrtartalma legfeljebb 25 l lehet.

2.4.1. A tartály a tüzelőberendezésen is elhelyezhető, de közvetlenül az olajégő fölött nem lehet.

2.4.2. A tartály feldőlés és elmozdulás ellen rögzítve legyen.

2.4.3. A tartályon legyen szintmérő, töltő- és légzőnyílás, valamint elzárószerelvény.

2.4.4. Az olajjellató berendezés alkatrészei (esővezetékek, csatlakozások, szűrőházak, stb.) csak A1, A2 anyagúak lehetnek. Az összekötő-vezeték mechanikai sérülések ellen védő korrózióálló huzalszövettel bevont, olaj- és nyomásálló hajlékony tömlő is lehet. Üvegből készített szerelvényeket (vízsákot, szintjelzőt, stb.) nem szabad használni.

2.4.5. Az olajtartályt úgy kell a helyiségben elhelyezni, vagy a tüzelőberendezésen rögzítve a hőhatástól védeni, hogy a tüzelőberendezés legnagyobb terhelésű folyamatos üzemeltetésekor is, az abban tárolt olaj hőmérséklete lobbanáspontjánál legalább 20 °C-kal kisebb legyen.

2.4.6. Az olajtartályt és szerelvényeit úgy kell elhelyezni, hogy túltöltéskor, vagy meghibásodáskor esetleg elcsepegő vagy elfolyó olaj felfogható legyen és lánggal vagy füstgázzal közvetlenül érintkező, vagy az olaj gyulladáspontját 20 °C-ra megközelítő hőmérsékletű felületre ne juthasson.

2.5. Családi házak tüzelőberendezéseinek olajtartályai

2.5.1. Családi házak olajtüzelésű berendezéseinek ellátására legfeljebb 10 m³ névleges űrtartalmú tartály használható. A tartály kilépő vezetékébe az elzárószerelvény után - a helyiségbe való belépésnél - hőhatásra záró szelep (Biztonsági szerelvények tűzveszélyes folyadékok tárolóihoz és szállítóeszközeihez. Hőhatásra záródó szelepre vonatkozó műszaki követelmény szerint legyen beépítve.

A tartályon a 2.10. pontban felsorolt szerelvények legyenek.

2.5.2. A tartályt zárt helyiségben, föld alatt vagy földdel takartan kell elhelyezni, a 2.2.10. és a 2.5.3. pontban leírt esetek kivételével.

2.5.3. Ha a tartály névleges űrtartalma a 600 l-t nem haladja meg, elhelyezhető a tüzelőberendezéssel közös, nem lakás céljára való helyiségben is.

A helyiség kialakítása a 2.3.7. pont szerint.

A tartály és a tüzelőberendezés között mért vízszintes távolság legalább 2 m legyen.

2.6. Mobil berendezések tartályai

2.6.1. Mobil berendezésen egy műszakra elegendő olajmennyiséget befogadó, de legfeljebb 1000 l névleges űrtartalmú tartály helyezhető el. A tartály tartószerkezetként nem vehető igénybe.

2.6.2. A tartály közvetlenül az olajégő fölé nem szerelhető.

2.6.3. A tartály olyan hővédő lemezzel, vagy szigeteléssel legyen ellátva, amely a hőfelvételt olyan mértékben gátolja, hogy a tárolt olaj hőmérséklete lobbanáspontjánál legalább 20 °C-kal kisebb legyen.

2.6.4. A tartály olyan csepegést elvezető rendszerrel legyen ellátva, amely megakadályozza, hogy meghibásodáskor az esetleg kifolyt olaj a berendezés veszélyes részeire (égőre, kazánra, villamos szerelvényekre stb.) kerüljön.

2.6.5. A tartályon a következő szerelvények legyenek:

töltőcső töltőcsonkkal és zárósapkával, hőmérő,

szintjelző, vagy szintmérő,

légzőcső belobbanásgátló szerkezettel, víztelenítőcső, és

elvezetőcső az olajégőhöz, hőhatásra záró szeleppel.

A hőhatásra záró szelep az olajégő csatlakozása elé, ha ott hajlékony cső van, a hajlékony cső csatlakozása elé legyen beépítve.

2.6.6. Ha a tartályok a közlekedőedény elvén működnek, akkor a tartályok szerelvényezése a 2.2.6.1. pont szerint.

2.7. A tüzelőberendezés helyiségébe helyezhető tartály

2.7.1. A tüzelőberendezéssel közös helyiségben legfeljebb 600 l névleges űrtartalmú olajtartályt (napi olajtartályt) szabad elhelyezni (3. ábra).

Ezen felül a helyiségben - külön tartályban - legfeljebb 600 l begyűjtőolaj tárolható.

2.7.2. A tartály töltése zárt rendszerű legyen (4. rész IX/2. fejezet).

2.7.3. A tartályt úgy kell felszerelni, hogy a faltól való távolsága legalább 0,1 m legyen.

A tartály a tüzelőberendezés felett nem helyezhető el. A tartály palástjának a tüzelőberendezéstől mért vízszintes távolsága legalább 2 m legyen.

A tartály alatt közvetlenül víznyelő nem lehet.

2.7.4. A tartály alatt levő csővezetéseket, vagy berendezéseket, ha azok hőmérséklete a tárolt olaj lobbanáspontját 20 °C-ra megközelíti, olyan védelemmel kell ellátni, amely az olaj ráfolyását megakadályozza (szigeteléssel, stb.).

2.7.5. A tüzelőberendezés helyiségében elhelyezett tartály - megfelelően rögzített acél csővezetékekkel - összeköthető nagyobb olajkészletet befogadó tárolóval is.

2.7.6. Ugyanazon építményhez tartozó több tartály részére egy közös központi tároló vagy tárolórendszer is létesíthető. A tartályok egymással közvetlenül nem köthetők össze, csak a központi tárolóhoz vagy gyűjtővezetékhez csatlakoztathatók külön-külön csővezetékekkel.

2.7.7. A tartály kilépővezetékébe az elzárószerelvénnyel után hőhatásra záró szelep (Biztonsági szerelvények tűzveszélyes folyadékok tárolóihoz és szállítóeszközeihez. Hőhatásra záródó szelepre vonatkozó műszaki követelmény szerint) legyen beépítve. A tartály túltöltés elleni védelme a 2.10. pont szerint.

2.7.8. A tartály alatt, a tartály űrtartalmával azonos térfogatú elfolyásgátló tér legyen.

2.7.9. A tüzelőberendezés helyiségében a fentiekén kívül csak a tüzelőberendezés karbantartásához ténylegesen szükséges kenőanyagok tárolhatók, amelyek mennyisége az 1 hónapos szükségletet nem haladhatja meg. Tárolásukhoz csak zárt edények (4. rész IX. fejezet) használhatók.

2.8. Helyiségbe helyezett tartály

2.8.1. Az A és a B tűzveszélyességi osztályba sorolt épületek kivételével az olajtartály - épületen belül - külön helyiségben is elhelyezhető.

A helyiség talajszinten, talajszint alatt vagy felett egyaránt létesíthető. Ha a helyiségben 5 m³-nél több olajat tárolnak, akkor lehetővé kell tenni kívülről a tűz oltását.

2.8.2. Az egy helyiségben elhelyezett tartályok névleges összűrtartalma legfeljebb 50 m² lehet.

Egy épületen belül ilyen helyiségből több is lehet, de az épületben elhelyezett tartályok névleges összűrtartalma nem haladhatja meg az azokból ellátott tüzelőberendezések egy fűtési idényre (állandóan üzemelő berendezések esetén 6 hónapra) tervezett olajszükségletét.

A tartályok és a fal között megengedett legkisebb távolság - legalább három oldalról - 0,8 m.

2.8.3. A tárolóhelyiségben, olyan elfolyásgátló tér legyen, amely a tartályok névleges összűrtartalmának legalább 80%-át, vagy - ha a legnagyobb tartály névleges űrtartalma ezt meghaladja - a legnagyobb tartály névleges űrtartalmának 100%-át befogadja.

2.8.4. A 25 m³-es és az annál nagyobb névleges űrtartalmú tartály leürítővezetékébe az elfolyásgátló téren belül gyorselzáró szerelvény legyen beépítve, amely az elfolyásgátló téren kívülről működtethető.

2.8.5. A tartályt csak a helyiségen kívülről indított, zárt rendszerű csővezetékekkel szabad tölteni. A csővezeték elfolyásgátló falon történő átvezetése folyadékszáróan legyen kialakítva.

A szivattyú az elfolyásgátló téren kívül legyen elhelyezve.

2.8.6. A helyiségen gázvezeték és a helyiséghez nem tartozó villamos és szellőztető vezeték átvezetni nem szabad. Csatorna, víz- és fűtővezeték csak a helyiség földeme alatt, a legmagasabban elhelyezett tartály felső alkotója feletti magasságban vezethető át. A csatorna-vezeték REI 90 minősítésű épületszerkezettel határoltan legyen vezetve. A helyiséghez tartozó vezetékek létesítése a 4. rész I/2. fejezet szerint.

2.8.7. Közvetlenül az A-C tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiség, valamint tüzelőberendezés helyisége alatt és felett tárolóhelyiség nem létesíthető.

Tüzelőberendezés helyisége alatti tér azonban meglévő berendezés olajtüzelésre való átalakításakor felhasználható olajtárolásra. Ilyenkor a helyiség elválasztására használatos épületszerkezet legalább REI 180 minősítésű legyen, amelyen nyílás vagy nyílászáró szerkezet nem lehet.

Megjegyzés: Filmszínházak és színházak esetében az arra vonatkozó műszaki követelmények előírásait is figyelembe kell venni.

2.8.8. A tárolóhelyiség falai, földeme, egyéb teherhordó elemei és padozata legalább REI 90 minősítésű, nyílászáró szerkezetei legalább EI 60 minősítésű és B anyagúak legyenek.

2.8.9. A tárolóhelyiség ajtaja a tüzelőberendezés helyiségébe nem nyílhat, de nyílhat a szivattyúhelyiségbe. Ha az elhelyezés nem teszi lehetővé a kijáratnak szabadba vagy biztonságos térbe nyitását, akkor a tárolóhelyiség a szabadba vezető vészkijárával (angolakna vészlétrával, stb.) legyen ellátva. A tárolóhelyiség határoló- és válaszfalában koromtisztító ajtó nem lehet.

2.8.10. Talajszint feletti tárolóhelyiségben alsó és felső szellőzőnyílás legyen kialakítva. Az alsó szellőzőnyílás úgy legyen elhelyezve, hogy az elfolyásgátló tér falát ne bontsa meg. A szellőzőnyílások összes szabad keresztmetszete a tárolóhelyiség alapterületének legalább 0,5%-a legyen.

A szellőzőnyílások kívülről védőrácscsal legyenek ellátva. Kürtő alkalmazásakor azt tüzelőberendezéshez használatos kéménycsoportba nem szabad bekötni. A kürtő szabadba nyíló vége a tetőgerinc fölött legyen.

2.8.11. Talajszint alatti tárolóhelyiség szellőztetése az arra vonatkozó műszaki előírások szerint.

2.8.12. A tárolóhelyiségben a tüzelőberendezés karbantartásához szükséges kenőanyagok is tárolhatók.

2.9. Szabadban elhelyezett tartály vagy tartálytelep

A tároló-, valamint kiszolgáló építmények, berendezések megengedett legkisebb telepítési távolságai a 4. rész I/4. fejezet szerint.

2.9.1. Föld alatti tartály létesítése a „Fekvő, hengeres tartály tűzveszélyes folyadékok tárolására” vonatkozó műszaki követelmény szerint. A tartály alsó megcsapolása esetén az elzárószerelvény ellenőrizhető és kezelhető legyen.

2.9.2. Előteres föld alatti tartály (4. ábra) létesítése a 4. rész III. fejezet szerint, a következő kiegészítésekkel:

2.9.2.1. Ha a fűtőtest - fűtött tartály esetén - a dómnyíláson át nem szerelhető ki, akkor az előteret úgy kell kialakítani, hogy a fűtőtest kiemelhető legyen.

2.9.2.2. Az előtér szellőztetése a 2.8.11. pont szerint.

2.9.2.3. Az előtér kijárata az épület alagsorához vagy pincesorához is csatlakoztatható, de közvetlenül a tüzelőberendezés helyiségébe nem nyílhat.

Az előtérajtó küszöbje legalább 0,05 m-rel legyen magasabb, mint a tartály esetleges meghibásodásából adódó legmagasabb folyadékszint.

2.9.2.4. Az előtér ajtaja a 2.8.9. pont szerint.

2.9.2.5. Az előtérben a tüzelőberendezés karbantartásához szükséges kenőanyagok tárolása a 2.7.9. pont szerint.

2.9.3. Előtér nélküli földtakarás alatti tartály létesítése a 4. rész III. fejezet szerint.

2.9.4. Előteres földtakarás alatti tartály létesítése a 4. rész III. fejezet szerint (a 2.9.2. pont kiegészítéseivel).

2.9.5. Föld feletti tartály létesítése a 4. rész III. fejezet szerint és a 4. rész IV/1. fejezet szerint.

2.10. A tartályok szerelvényei

2.10.1. Fekvő, hengeres tartályok a 4. rész III. fejezet szerint, álló, hengeres, föld feletti tartályok a 4. rész IV/1. fejezet szerinti, egyéb tartályok a következő szerelvényekkel legyenek ellátva:

töltőcső a töltőcsonkkal és visszacsapó szeleppel (gravitációs kiürülési lehetőség esetén),

légzőcső belobbanásgátló szerkezettel,

szívócső (lefejtőcső) és víztelenítő-, vagy leürítőcső.

Rögzített tartály kis fogyasztású berendezések részére a 2.4.3., mobil berendezések tartálya a 2.6.5. pont szerinti szerelvényekkel legyen ellátva.

2.10.2. Minden tartály legyen ellátva túltöltést jelző vagy gátló szerkezettel. Családi házak esetében megengedett a kalibrált mérőrúd használata is.

2.10.3. Túltöltést jelző szerkezetként használható a töltőhelyen együttes hang- és fényjelzést adó készülék, amely legfeljebb 95%-os töltési szintre legyen beállítva.

2.10.4. Túltöltést visszajelző vezeték használata esetén a tartály megfelelően méretezett túlfolyóvezetékkel legyen ellátva, amely a töltőhelyen végződjön.

A vezeték vége alá olyan méretű nyitott edény helyezendő, amelynek űrtartalma 5 perces töltési mennyiség befogadására elegendő.

Az edény a tárolóedénybe kiüríthető legyen.

A visszajelző túlfolyóvezeték belobbanásgátló szerkezettel legyen ellátva. A vezetékbe elzárószerelvényt építeni nem szabad.

2.10.5. A tartály a túlfolyótartállyal elzárószerelvénnyel nélküli, megfelelően méretezett túlfolyóvezetékkel legyen összekötve. A túlfolyás elvezetése zárt rendszerű legyen.

2.10.6. A túlfolyótartály a tüzelőberendezéssel közös helyiségben nem helyezhető el.

2.10.7. A túlfolyótartály névleges befogadóképessége a tárolótartály névleges térfogatának legalább 1/10-e vagy a töltőszivattyú legalább 5 perces szállítóteljesítményének megfelelő űrtartalmú legyen.

2.10.8. A túlfolyótartályt javításkor és tisztításkor kiürítés céljára is lehet használni. A kiürítés zárt rendszerű legyen. A túlfolyó- és kiürítőtartályt szivattyúberendezéssel vagy gravitációs úton lehet lefejteni, vagy visszafejteni.

2.10.9. Minden tartály legyen ellátva szintjelzővel vagy szintmérővel. Műanyag csöves, sérülés ellen védett szintjelző csak 600 l tartályűrtartalmig használható.

Mechanikus rendszerű szintjelző kivezetése csak az előforduló legnagyobb folyadékszint felett lehet. Üvegcsőből készített vagy próbacsapos szintjelzőt használni nem szabad.

Úszósrendszerű szintjelző úszója vezetőberendezéssel legyen felszerelve, és az úszó fennakadása legyen megakadályozva. A szintjelző kivezetőnyílása a tartálytetőn legyen elhelyezve úgy, hogy az olaj túltöltéskor se szivároghasson ki.

Membrános folyadékszint fenéknymás-érzékelő csatlakozásába elzárószelep és hőhatásra záró szelep legyen beiktatva.

2.10.10. Ha a tartály töltőcsonkjára a tartály legfelső olajsintje alatt van, akkor a töltővezetékbe visszacsapó szelep és elzárószerelvénnyel legyen beépítve, továbbá a vezeték üríthető legyen.

2.11. Kerítés, lezárás

A kerítés és a lezárás a 4. rész IX/3. fejezet szerint.

2.12. Úthálózat

10 m³ és annál kisebb, valamint föld alatti tárolótartályok esetén külön tűzoltóút kiépítése nem szükséges.

10 m³-nél nagyobb föld feletti tartályok - legalább 40 m-re - tűzoltó gépjárművel megközelíthetők legyenek.

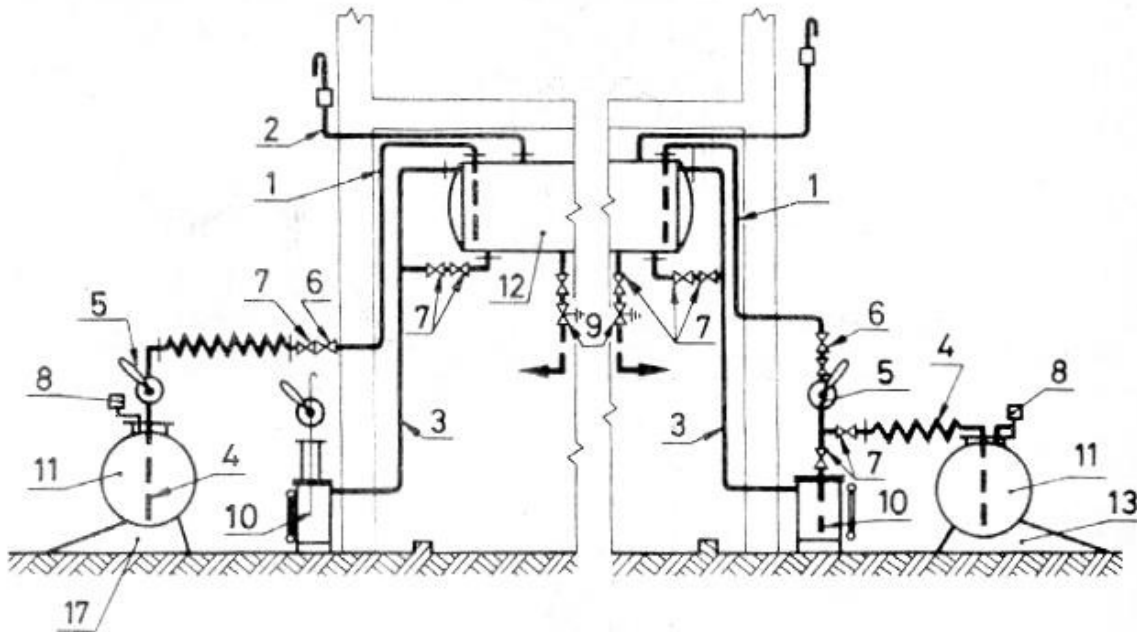
1000 m³-nél nagyobb tartályok és tartálycsoportok úthálózata a 4. rész IX/3. fejezet szerint.

2.13. Világítás

A világítás a 4. rész IX/3. fejezet szerint.

1. ábra

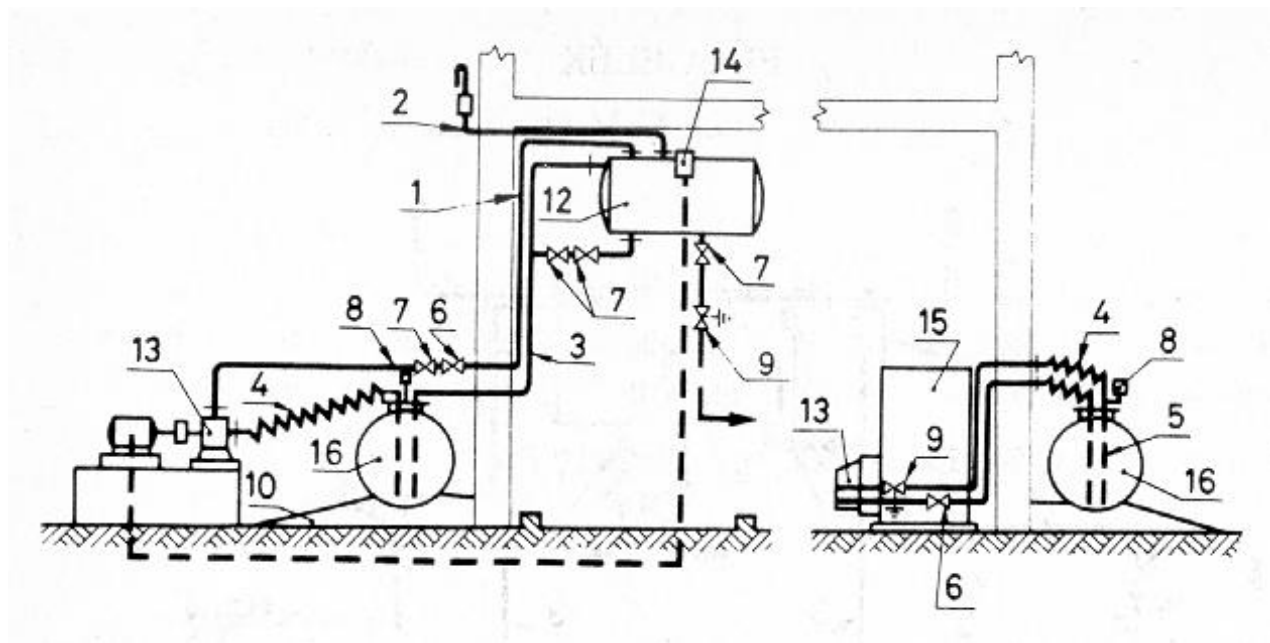
Kéziszivattyús hordós lefejtő berendezés hordóra szerelt és különálló szivattyyával



- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1 Töltővezeték | 8 Légbeszívó |
| 2 Légzővezeték | 9 Hőhatásra záró szelep |
| 3 Túl folyóvezeték | 10 Túl folyó- és jelzőtartály |
| 4 Szívóvezeték | 11 Olajhordó |
| 5 Kéziszivattyú | 12 Olajtároló tartály |
| 6 Visszacsapó szelep | 13 Hordórögzítő vasbak |
| 7 Elzárószelep | |

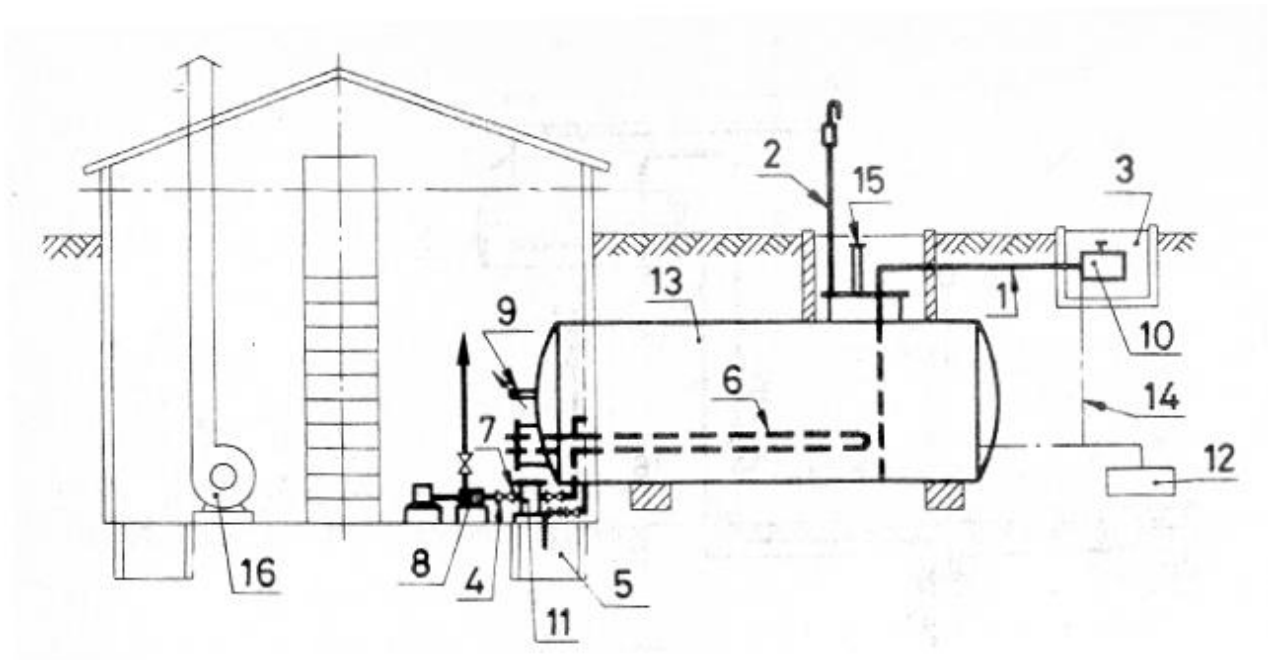
2. ábra

Villamos hajtású szivattyyús hordós lefejtőberendezés és önfelszívó olajégő tárolóhordóval



- | | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 Töltővezeték | 6 Visszacsapó szelep | 11 Olajégő |
| 2 Légzővezeték | 7 Elzárószelep | 12 Olajtároló tartály |
| 3 Túlfolyóvezeték | 8 Légbeszívó | 13 Szivattyú |
| 4 Szívóvezeték | 9 Hőhatásra záró szelep | 14 Töltés-határoló |
| 5 Visszafolyó-vezeték | 10 Hordórögzítő vasbak | 15 Kazán |
| | | 16 Olajhordó |

3. ábra
Tüzelőberendezés helyiségébe helyezhető tartály



- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1 Töltővezeték | 9 Hőmérő |
| 2 Légzővezeték | 10 Lefejtőszűrő |
| 3 Lefejtőakna | 11 Középszűrő |
| 4 Szívóvezeték | 12 Földelőlemez |
| 5 Vízyűjtőakna | 13 Föld alatti tartály |
| 6 Fűtő-csőkígyó | 14 Földelővezeték |
| 7 Elzárószelep | 15 Mérőcső |
| 8 Szivattyú | 16 Ventilátor |

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

I. FEJEZET

OLAJTŰZELÉSHEZ TARTOZÓ TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ ÉPÍTMÉNYEK, BERENDEZÉSEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI

I/2. FEJEZET

OLAJTOVÁBBÍTÓ ÉS OLAJMELEGÍTŐ RENDSZEREK*

1. OLAJTOVÁBBÍTÓ RENDSZER

1.1. Az olajat a tüzelőberendezéshez csak gravitációs vagy szivattyús szállítással szabad eljuttatni. A különféle minőségű olajok továbbítórendszere egymásnak tartaléka is lehet.

A továbbítószivattyú és berendezéseinek kiválasztását a 4. rész IX/3. fejezet szerint kell elvégezni.

1.2. Az olajtovábbító csővezeték elhelyezése lehet

- föld feletti, és

- föld alatti.

1.2.1. Az olajvezetéken általában csak hegesztett csökötés lehet. Menetes vagy karimás kötés csak a szerelvényeken, a csőkiegyenlítőkön és a beépített berendezéseken vagy a vakkarimázási helyeken lehet.

1.2.2. A csővezetékek és tartozékaik hegesztését csak - az arra vonatkozó jogszabályban előírt - érvényes vizsgával rendelkező, minősített hegesztő végezheti.

1.2.3. Az olajtovábbító fővezetékéről való vezetékleágazásoknál elzárószerelvények legyenek beépítve.

1.2.4. A fűtött, kísérő-gőzvezetékkel ellátott olajvezeték hőszigetelt legyen. A hőszigetelés csak A1, A2 anyagú lehet.

1.3. Föld feletti olajvezeték az „Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek, berendezéseinek tűzvédelmi előírásai” vonatkozó műszaki követelmények szerint, a következők figyelembevételével szabad kiépíteni:

1.3.1. Olajvezeték A1, A2 anyagú oszlopokon, vagy állványokon kell elhelyezni. Telepíthetők továbbá a „C”-, „E” tűzvesélyességi osztályba sorolt épületek külső falai és födeme mentén, valamint tetőzete felett. Ezekre támasztva is elhelyezhető, olyan ipari épületek esetén is, amelyekben olajfelhasználás nincs. Az épületek külső fala mentén az olajvezeték nyitható nyílászárókat nem keresztezhet, és a faltól olyan távolságra kell lennie, hogy a vezeték és az arra szerelt szerelvény kezelhető és javítható legyen.

Az „A” és a „B” tűzvesélyességi osztályú veszélyességi övezetben, helyiségben csak az ott elhelyezett technológiai tüzelőberendezéshez tartozó olajvezeték helyezhető el a technológiához tartozó berendezéseken és vezetékeken kívül.

1.3.2. Föld feletti olajvezeték alsó alkotójától számított megengedett legkisebb talajszint feletti magasságok a következők:

* E fejezet tárgya a III. és a IV. tűzvesélyességi fokozatú (4. rész XI. fejezet) tüzelő- vagy fűtőolaj (a továbbiakban: olaj) elégetésére használatos tüzelőberendezések olajsüksége lefejtésének és tárolásának tűzvédelmi előírásai.

olyan területen, ahol sem gyalogos, sem járműközlekedés nincs	0,4 m,
olyan területen, ahol járművek nem közlekednek, oszlopokon, hidakon	2,5 m,
járművekkel járható utak kereszteződési helyein, az úttest legmagasabb pontjától számítva	4,5 m,
vasútvonalak keresztezésénél az úrszelvény felett, de legalább	5,5 m,
üzemeken belüli utaknál és iparvágányoknál, ahol hőhatás éri (folyékony nyersvas vagy salak szállítása, stb.) védőernyő vagy nem éghető hőterelő szigetelés szükséges, legalább	6,0 m.

1.3.3. Föld feletti olajvezeték egyéb csővezetékktől mért megengedett legkisebb függőleges távolsága a keresztezési helyeken a következő legyen:

300 NÁ és az annál kisebb átmérőjű olajvezeték esetén, a vezeték szigeteléssel együtt mért átmérője, de legalább	0,1 m,
300 NÁ-nál nagyobb átmérőjű olajvezeték esetén	0,3 m,
föld feletti olajvezeték és kötélpálya közti megengedett legkisebb függőleges távolság a csille legalsó szélétől számítva, a sodronykötél belógását is figyelembe véve	3,0 m.

Föld feletti olajvezeték - villamos távvezetékekkel való keresztezés esetén - a villamos légvezeték alatt kell átvezetni az arra vonatkozó műszaki követelmények és jogszabályok szerint. Az olajvezeték ezen a szakaszon külön is legyen földelve. Villamos légvezeték és olajvezeték közötti legkisebb függőleges és vízszintes távolság meghatározásakor a tartó- és védőszerkezetek is az olajvezeték részeinek tekintendők.

1.3.4. Föld feletti olajvezeték legkisebb vízszintes távolsága a következő legyen:

iparvágány tengelyétől	3,2 m,
az útszegély követől, az útburkolat szélétől, az útárok vagy az úttöltés belső padkájától	1,5 m,
föld alatti víz-, csatorna és melegvíz-vezeték vagy föld alatti kábel az olajvezeték tartója alapozásának szélétől	0,5 m,
nagyfeszültségű villamos vezetékktől és villamos alállomástól az arra vonatkozó műszaki követelmények és jogszabályok szerint.	

1.3.5. Föld feletti olajvezeték más csővezetékekkel együtt vezethető közös oszlopon vagy tartószerkezeten. A csővezetékek egymás közötti távolsága tegye lehetővé a vezetékek javítását. Az olajvezeték forró közeget szállító csővezetékek hőhatása ellen védve legyen (szigeteléssel, stb.).

Oszlopokon, tartószerkezeteken vezetett föld feletti olajvezetékek és szigetelt villamos kábelek együttes vezetése megengedhető.

1.3.6. Olajvezetékeknek épület tetőzete feletti vezetésekor a vezeték alsó és a tető felső síkja között legalább 0,3 m-es távolság legyen, továbbá lehetővé kell tenni a tetőre való feljutást (lépcső, hágcsó, tetőjárda használatával) a vezeték szemrevételezésére és kezelésére.

1.3.7. Olajvezeték üzemben belül, vasúti, gépjármű- és gyalogjáró hidakra felfüggesztve is átvezethető. A hidakra felfüggesztett olajvezeték csak hegesztett csököttel építhető. A hegesztési varratok ezen a szakaszon roncsolásmentes vizsgálattal legyenek ellenőrizve.

A hegesztési varratok legalább R4 radiográfiai hibafokozatúak (Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata műszaki követelmény szerint) lehetnek.

A híd mozgásából adódó, a csőre ható meg nem engedhető igénybevételek megakadályozására megfelelő kiegyenlítőelemek beépítése szükséges. Az olajáramlás felőli oldalon - az átvezetés utáni olajbetápláláskor a másik oldalon is - elzárószerelvény legyen beépítve az olajvezetékbe.

1.4. Föld alatti olajvezeték a 4. rész IX/3. fejezet szerint, vagy a következők szerint szabad létesíteni:

1.4.1. Földbe ásott olajvezeték fektetési mélysége a talajszinttől a cső felső alkotójáig mérve legalább 0,8 m legyen. Az olajvezeték fektetési mélysége csökkenthető, ha külső terhelések, dinamikus hatások és fagy, vagy dermedés ellen védve van.

1.4.2. Föld alatti olajvezeték és az általa keresztezett egyéb föld alatti építmények (vízvezeték, melegvíz-vezeték, csatornahálózat stb.) közötti legkisebb távolság 0,15 m legyen. Föld alatti olajvezeték és erősáramú kábel közötti távolság legalább 0,5 m legyen. Ez a távolság 0,25 m-re csökkenthető, ha a kábel vagy a vezeték védőcsőben van elhelyezve. A védőcső legalább 1 m-re nyúljon túl a keresztezett vezeték külső palástján. A szerelvények a keresztezett építmények legkülső vonalától számítva legalább 1 m-re legyenek.

1.4.3. Föld alatti olajvezetéknek különféle építményektől mért legkisebb távolsága vízszintes síkban, a vezeték párhuzamos fektetése esetén, a következő:

útszegélytől	1 m,
épülettől (a beépítés vonala mentén)	1 m,
iparvágány tengelyétől	3,2 m,
vízvezetéktől, csatornától	1 m,
erősáramú kábeltől	1 m,
fák törzsétől	2 m.

Két vagy több olajvezeték különféle minőségű olajfajták esetén is egy munkaárokba fektethető. A csövek között a szükséges szerelési távolság legyen.

1.4.4. Föld alatti olajvezeték vasútvonalakkal való kereszteződésénél az olajvezeték védőcsőben legyen elhelyezve. A védőcső a vasúti töltés talpán túl legalább 1 m távolságra legyen kivezetve. Egyéb előírások a „Vezetékek elrendezése fővasúti vágányok és ezekből kiágazó iparvágányok alatt” műszaki követelmény szerint. A védőcsőbe helyezett olajvezetéken csak a lehető legkevesebb hegesztett kötés lehet. Ezek a varratok roncsolásmentes vizsgálattal ellenőrizve és a cső fokozott korrózió elleni védelemmel és hőszigeteléssel legyen ellátva. A védőcső végei vízmentesen legyenek lezárva.

Közforgalmú vágányoknál a vágánytól számított 100 m-en belül - az olajáramlás irányából - elzárószerelvény legyen beépítve az arra vonatkozó jogszabály szerint.

1.4.5. Az olajvezeték szükség esetén védőcsatornák, személy- és járműforgalomra való alagutak, aknák és más föld alatti műtárgyak falán is átvezethető, ha az olajvezeték megfelelő szigeteléssel, szükség esetén kísérő gőzvezetékkel együtt védőcsőben helyezik el.

A védőcső a keresztezett műtárgy határvonalán legalább 0,5 m-rel nyúljon túl és tömör, természetes vagy feltöltött, de dögölt talajon támaszkodjon. A védőcső falon való átvezetése tömített legyen, amely megoldható a csővezetékre hegesztett taréjnak a falba való betonozásával vagy tömszelencével.

1.5. Az olajvezeték folyókon, vízcsatornákon vagy más vízi létesítményeken átvezethet a föld alatt vagy föld felett.

A tervezés és a kivitelezés az arra vonatkozó jogszabályok vagy a vízügyi és a hajózási hatóságok előírásai szerint.

1.6. Padlócsatornába különböző olajvezetékek egyéb vezetékkel (víz- vagy levegővezetékekkel, stb.) együtt is fektethető. A padlócsatornát leemelhető fedőlapok vagy taposórácsok fedjék. A padlócsatornák szellőztethetők vagy száraz homokkal feltöltöttek legyenek.

1.7. Az olajvezetékekbe beépített szerelvények kezelhetők, ellenőrizhetők és javíthatók legyenek. A 2 m-nél magasabban elhelyezett szerelvényekhez lépcsővel vagy hágcsóval ellátott kezelőpódium szükséges, vagy a szerelvények távműködtethetők legyenek.

1.8. Üzemi gázvezetékekkel párhuzamosan vezetett olajvezetékek létesítése az „Ipari üzemek gázellátó rendszerének létesítése” műszaki követelmény szerint.

2. OLAJMELEGÍTŐ RENDSZER

2.1. Olajat csak közvetett fűtőrendszerrel szabad melegíteni.

2.2. A tartály melegítése, fűtése a 4. rész III. fejezet szerint és a 4. rész IV. fejezet szerint, a vasúti tartálykocsik töltetének fűtése a „Tűzveszélyes folyadékot túlnyomás nélkül szállító vasúti tartálykocsi tűzvédelmi és biztonsági előírásai” szerint.

2.3. Minden, fűtőberendezéssel ellátott, vagy felmelegített olajat tartalmazó tartályon legyen hőmérő.

A megengedett hőmérséklet a hőmérőn legyen bejelölve. Azokon a berendezéseken, amelyeken állandó felügyelet nincs, távjelző berendezés vagy hőmérséklet-szabályozó legyen beépítve. Az önműködő hőmérséklet-szabályozó kézzel is működtethető legyen. Az önműködő hőmérséklet-szabályozón a megengedett hőmérséklet legyen bejelölve.

2.4. A tartályfűtés kondenzvíze a fűtési rendszerbe csak ellenőrzöttén vezethető vissza. A vasúti és a közúti tartálykocsik fűtési kondenzvíze a fűtési rendszerbe nem vezethető vissza a fokozott szennyeződési veszély miatt.

2.5. A csővezetékek (beleértve a túlfolyó-vezeték szakaszokat is) szükség esetén fűthetők legyenek.

A csővezeték hőtágulások felvételét a vezeték hálózati nyomvonalának megfelelő kiképzése vagy csőkompenzátorok beépítése teheti lehetővé. Az olajvezeték-hálózatban tömszelencés csőkompenzátor nem használható. Fűtött olajvezeték-hálózat esetén a szűrőedények fűtése is szükséges. A gőzvezeték az olajvezetékekkel csak úgy szabad összekötni, hogy a gőzvezetékbe olaj ne juthasson (kiiktatható csőszakasz, stb.). A hőszigetelés csak A1, A2 anyagú lehet.

2.6. Az olajvezeték-hálózatba beépített szűrők, hőcserélők gőzfűtésének és az olajvezetékek kísérő gőzvezetékeinek kondenzvíze - a kazánokba - ellenőrzés után visszavezethető.

2.7. A kondenzvíz a csatornahálózatba csak olajleválasztón keresztül és szükség szerint hűtve vezethető vissza. A csatornába 40 °C-nál melegebb víz nem vezethető.

2.8. Recirkulációs rendszerben, ha a tartályba visszavezetett olaj hőmérséklete lobbaspontját 20 °C-ra megközelíti, a recirkulációs olaj fűtése automatikusan szűnjön meg.

Ha a tartályoknál állandó felügyelet van, akkor az automatikus fűtés lezárása helyett a kezelőszemélyzetet riasztó fény- és hangjelzés is elegendő.

A visszatáplálást csak a tartály legalacsonyabb olajszintje alatti térbe szabad bekötni.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

I. FEJEZET

OLAJTŰZELÉSHEZ TARTOZÓ TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ ÉPÍTMÉNYEK, BERENDEZÉSEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI

I/3. FEJEZET

TŰZELŐBERENDEZÉSEK*

1. OLAJTŰZELÉSŰ BERENDEZÉS

1.1. Az olajtűzelésű berendezésekben csak az illetékes hatóság által engedélyezett olajégő használható.

1.2.1. Az olajégő bekötéséhez mechanikai sérülések ellen védett, olaj- és nyomásálló hajlékony tömlő is használható.

A 25 l-nél nagyobb névleges űrtartalmú tartályokkal ellátott, állandó felügyelet nélküli tüzelőberendezések hajlékony tömlő- és stabil csővezeték csatlakozási pontjában:

a) hőhatásra záró szelep, és

b) gyorselzáró szerelvény

legyen beépítve.

1.2.2. Állandó felügyelet mellett üzemelő technológiai tüzelőberendezésbe elegendő kézzel vagy kézi távvezérléssel működtethető gyorsan záró szerelvény beépítése is. Ez a szerelvény a hajlékony tömlő csatlakozásától olyan távolságra legyen, hogy egy esetleges tömlőszakadásakor bekövetkező tűz esetén is működtethető legyen.

1.3. Minden olyan olajtűzelésű berendezésen, amelynek olajfogyasztása 2 kg/h felett van, robbanócsappantyú legyen a következők szerint:

- a Kazánbiztonsági Szabályzat hatálya alá tartozó berendezéseken a szabályzat előírása szerint,

- a Kazánbiztonsági Szabályzat hatálya alá nem tartozó berendezéseken a robbanócsappantyú(k) közvetlenül a tűztérre legyenek elhelyezve.

Az utóbbi berendezések robbanócsappantyúinak szabad nyílásfelülete minden megkezdett 420 MJ/h (kb. 100 000 kcal/h) hőteljesítmény után legalább 0,01 m² legyen.

Azokon a tüzelőberendezéseken (kemencéken, stb.), amelyeknek tűzterén nyitható nyílás(ok) van(nak), a nyílás(ok) szabad felülete akkor tekintendő robbanócsappantyúnak, ha az ajtók (csappantyúk) saját súlyuktól záródnak.

1.4. Az olajtűzelésű berendezések égésbiztosítása az arra vonatkozó jogszabály szerint.

1.5. Az olajtűzelésű berendezések automatikája az „Olajtűzelésű berendezések szabályozó és vezérlő egységei” műszaki követelmény szerint.

1.6. A gőzkazánok reteszfeltételei a „Gáz- és olajtűzelésű berendezések kezelési osztályba sorolása” vagy az „Időszakosan felügyelt gáz- és olajtűzelésű kazánok” műszaki követelmény szerint.

2. TECHNOLÓGIAI TŰZELŐBERENDEZÉS

* E fejezet tárgya a III. és a IV. tűzvesélyességi fokozatú (4. rész XI. fejezet) tüzelő- vagy fűtőolaj (a továbbiakban: olaj) elégetésére használatos tüzelőberendezések olajszükséglete lefejtésének és tárolásának tűzvédelmi előírásai.

2.1. Fogalom-meghatározások

2.1.1. Technológiai tüzelőberendezés az a nyílt vagy zárt berendezés, amely a technológiai folyamat területén van elhelyezve és a tüzelés (hőtermelés) a technológia része, függetlenül attól, hogy a hőközlés közvetlen vagy közvetett (felületkezelő gépsor szárító-, beégetőegysége, csökemence, védőgázos hőkezelő, fémolvasztó, kerámiaégető, stb.).

2.1.2. Nyílt technológiai tüzelőberendezés az a berendezés, amely az égési levegőt külön védelem nélkül, közvetlenül a környezetből kapja, és a berendezés egyéb részei (adagolóajtó, vizsgálónyílás, stb.) is lehetővé teszik, hogy a tüztér és a környezet kapcsolata közvetlen legyen (légfüggöny nélküli nem gáztömör zárású figyelőnyílással, stb.).

2.1.3. Zárt technológiai tüzelőberendezés az a berendezés, amelyen a védelmi megoldás megakadályozza azt, hogy a környező légtérben esetleg előforduló éghető gáz vagy gőz a tüzelőberendezés lángjától, a tüztér hőmérsékletétől vagy a berendezés külső felületi hőmérsékletétől begyulladjon.

2.2. Követelmények

2.2.1. A technológiai tüzelőberendezés tűzveszélyességi osztályba sorolásakor a melegített anyag tűzveszélyességi osztályát kell alapul venni az A-C tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok esetében. A D és az E tűzveszélyességi osztályba tartozó melegített (hevített) anyag esetén az olajtüzelés következtében a berendezés D tűzveszélyességi osztályba tartozik az arra vonatkozó jogszabály szerint.

2.2.2. A technológiai tüzelőberendezés biztonsági berendezései, összhangban a technológiai folyamathoz szükséges biztonsági berendezésekkel, szerkezetekkel és reteszelési rendszerrel, tervezéskor legyenek meghatározva.

A tüzelőberendezés általános védelmi megoldását a kezelési osztálynak és az arra vonatkozó jogszabálynak valamint a műszaki követelmény egyéb előírásainak megfelelően kell kialakítani.

2.2.3. Ha a technológiai tüzelőberendezés A-C tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagot melegít, akkor

- megoldás szükséges a kezelési osztály szerinti kivitelben arra, hogy veszélyhelyzetkor a tüzelőolaj (fűtőolaj) betáplálása megszűnjön (lángkioltás) és a tüztér, valamint a tüzelőberendezés közvetlen környezete vízmentes gőzzel vagy oltógázzal elárasztható legyen;

- a tüzelőberendezés füstgázhőmérséklete folyamatosan mérve legyen, az I. kezelési osztály (Gáz- és olajtüzelésű berendezések kezelési osztályba sorolás műszaki követelmény szerint) kivételével a füstgáz határhőmérsékletéről automatikusan vezérelt módon legyen végrehajtva a lángkioltás és a tüztér oltógőzzel vagy oltógázzal való elárasztása.

2.3. A technológiai tüzelőberendezést zárttá tevő védelmi módok

2.3.1. Zárt légellátásos védelemnél az égőhöz az égési levegő tiszta levegőjű pontról (veszélyességi övezeten kívülről), zárt rendszerben érkezen. Az égő reteszelése az égési levegő hozzávezetésének zavarára is meg kell, hogy történjen.

2.3.2. Lángzárás védelemnél a tüztér az égővel együtt lángáthatolást megakadályozó (lemezes, stb.) védőszerkezettel kerüljön elválasztásra a külső környezettől. A lángzárát, vagy a lángzártípust a környezetben előforduló gázok, vagy éghető gőzök figyelembevételével az arra feljogosított szervvel minősíteni kell.

2.3.3. Éghető anyag koncentrációérzékelős - a zárttal egyenértékű - védelem használata esetén:

- Az érzékelő az égő légbeszívó nyílása közelében, 1 m átmérőnél kisebb - vagy azzal egyenértékű - légbeszívó nyílás esetén nyílásátmérőnyi távolságra, 1 m és az annál nagyobb légbeszívó nyílás esetén, pedig 1 m távolságra kerüljön elhelyezésre.

Többgős tüzelőberendezés esetén az érzékelők elhelyezését egyedileg kell megtervezni.

- A gázkoncentráció-érzékelő a kezelő részére az alsó éghetőségi (robbanási) határkoncentráció 20%-ának elérésekor jelezzon, és az alsó éghetőségi (robbanási) határkoncentráció 40%-os értékénél a jelzéssel egy időben a 2.2.3. pont szerinti lángkioltás, valamint gőzzel vagy oltógázzal való elárasztás történjen.

3. OLAJTÜZELÉSŰ BERENDEZÉS ELHELYEZÉSE

3.1. A tüzelőberendezés helyisége talajszint alatt - kivéve a levegőnél nehezebb begyűjtőgázokat -, talajszinten vagy talajszint felett egyaránt elhelyezhető. Színházakban, filmszínházakban és művelődési létesítményekben a tüzelőberendezés elhelyezése a vonatkozó műszaki követelmények szerint.

3.2. A tüzelőberendezés helyisége C-E tűzveszélyességi osztályú létesítményben, vagy közvetlenül a létesítmény mellett elhelyezhető; ha az arra vonatkozó jogszabály másként nem rendelkezik.

3.3. A tüzelőberendezés helyiségét magába foglaló épület az A és a B tűzveszélyességi osztályba tartozó létesítménytől az arra vonatkozó jogszabály előírásai szerint meghatározott távolságra legyen telepítve.

3.4. Ha a tüzelőberendezés helyiségét különálló épületben helyezik el, akkor az a C-E tűzveszélyességi osztályba tartozó létesítményektől ugyancsak a vonatkozó jogszabály előírásai szerint meghatározott távolságra legyen telepítve.

3.5. A 4 kg/h-nál nagyobb olajfogyasztású tüzelőberendezés helyisége legalább REI 90 minősítésű épületszerkezetből legyen kialakítva.

Különálló ipari létesítmények esetén acélvázis épületszerkezet is használható.

3.6. A 2 kg/h-nál nagyobb olajfogyasztású berendezés helyiségében csatornahálózatba bekötött padlóösszefolyó nem lehet. Ilyen helyen olajat át nem eresztő anyagból zsomp legyen kialakítva. A zsomból az összegyűlt folyadékot csak átemeléssel és olajfogón át szabad a csatornahálózatba vezetni. Önműködő átemelőberendezés csak abban az esetben létesíthető, ha önműködő vészjelző és leállító berendezés kizárja, hogy a csatornahálózatba olaj kerüljön.

3.7. Az A és a B tűzveszélyességi osztályba tartozó veszélyességi övezetben, helyiségben és szabadtéren csak zárt technológiai tüzelőberendezés helyezhető el.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK
ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA
I. FEJEZET
OLAJTŰZELÉSHEZ TARTOZÓ TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ
ÉPÍTMÉNYEK, BERENDEZÉSEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI
I/4. FEJEZET
TELEPÍTÉSI TÁVOLSÁG**

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

1.1. Elhelyezési távolság

Tároló tartályok (4. rész III. fejezet, IV. fejezet) között megengedett legkisebb távolság.

1.2. Telepítési távolság

Létesítmények között, vagy tárolótartályok és építmények, berendezések között megengedett legkisebb távolság.

2. TELEPÍTÉSI TÁVOLSÁG

A telepítési távolságokat az 1. táblázat tartalmazza.

D a tartályátmérőt jelenti 4. rész IV. fejezet szerinti értelmezésben. A távolságokat mindig a tartálypalásttól, és a létesítmény szélétől (vasúti vágány esetében a vágány tengelyétől) kell mérni.

Megjegyzés: A táblázat a teljesség érdekében elhelyezési távolságokat is tartalmaz.

Olajtűzeléshez tartozó tároló- és kiszolgáló építmények, berendezések elhelyezési és telepítési távolságai

**

E fejezet tárgya az olajtűzeléshez tartozó tároló- és kiszolgáló építmények, berendezések telepítési távolsága.

1. táblázat

Megnevezés	Merevtetős, álló, hengeres, föld feletti tartály			Úszótetős, álló, hengeres, föld feletti tartály			Fekvő, hengeres tartály		Közúti tartályos jármű lefejtőberendezése
	25-1000 m ³	1000 m ³ felett 10 000 m ³ -ig terjed	10 000 m ³ feletti	500-5000 m ³	5000 m ³ felett 20 000 m ³ -ig terjed	20 000 m ³ feletti	föld feletti	föld alatti	
	névleges űrtartalommal			névleges űrtartalommal					
Merevtetős, álló, hengeres, föld feletti tartály	4. rész IV. fejezet			0,75D	0,75D	0,75D	0,75D	0,5D	védögöd r. kívül
Úszótetős, álló, hengeres, föld feletti tartály	0,75D	0,75D	0,75D	4. rész VIII. fejezet			0,75D	0,5D	védögöd r. kívül
Fekvő, hengeres, föld feletti tartály	0,75D	0,75D ¹	0,75D ¹	0,75D ¹	0,75D ¹	0,75D ¹	4. mell. III. fejezet	5	védögöd r. kívül
Fekvő, hengeres, föld alatti tartály	0,5D	0,5D ¹	0,5D ¹	0,5D ¹	0,5D ¹	0,5D ¹	5	4. mell. III. fejezet	
Közúti tartályos jármű lefejtőberendezése	védögödron kívül								
Vasúti tartálykocsi lefejtőberendezése	1D	1D	1D	0,75D	0,75D	0,75D	10	5	
Szivattyú, szivattyúház tűzveszélyes folyadékok szállítására	védögödron kívül								
Tartályos vízi jármű kikötője	1,5D	1,5D	1,5D	1,5D	1,5D	1,5D	20	10	20
A-B tűzveszélyességi osztályba tartozó építmény, berendezés	20	30	40	20	25	30	20	5	15
C-D tűzveszélyességi osztályba tartozó építmény, berendezés	15	25	30	15	20	25	15	1	
E tűzveszélyességi osztályba tartozó építmény, berendezés	10	20	25	10	15	25	15	1	

Lakóépület	25	30	40	25	30	40	5	1			
Tömegek tartózkodására való építmény (színház, mozi, kórház, iskola, vasútállomás felvételi épülete, sportlétesítmény stb.) nagy forgalmú be- vagy kijáratú ajtaja	100	100	100	60	100	100	50	5	15		
Lakóterület ²	40	40	80	30	50	50	10	5	10		
Vonat közlekedésére használt vágány	50	80	100	50	80	100	50	10	20		
Vontató-, ipar- és közforgalmú ³ rakodóvágány	1,5D	1,5D	1,5D	1D	1D	1D	10	5	5		
Létesítményen belüli iparvágány	1D	1D	1D	0,75D	0,75D	0,75D	10	5	5		
Országos főút ²	100	100	100	100	100	100	100	50	50		
Egyéb kiépített közforgalmú út	50	50	50	50	50	50	10	5			
Ipartelepi belső út, magánhasználatú út	védőgödrön kívül										
Nagyfeszültségű villamos vezeték és villamos állomás	a vonatkozó jogszabály, vagy műszaki követelmények előírásai										
Csatorna, gáz-, víz-, fűtő- és villamos vezeték	védőgödrön kívül (védőgödrön belül a 4. rész I., III. és VIII fejezetei szerint)							1			
Kerítés	1D	1D	1D	0,75D	0,75D	0,75D	5				
Lombos erdő	30	40	50	30	40	50	30		20		
Fenyőerdő	60	80	100	60	80	100	50	20	30		

1 5000 m³ és annál nagyobb tartály esetén, védőgödrön kívül.

2 Lásd a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendeletet.

3 Ha a bérelhető közforgalmú rakodóvágány a vonat közlekedésére használt vágánytól legalább 15 m-re van, akkor a IV. tűzveszélyességi fokozatú tűzveszélyes folyadék lefejthető.

* A terepszint alatti lefejtőaknába helyezve az akna vágány felé eső szélé legalább 1,75 m-re, föld feletti lefejtőberendezés legyen a vágánytengelytől.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

I. FEJEZET

OLAJTŰZELÉSHEZ TARTOZÓ TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ ÉPÍTMÉNYEK, BERENDEZÉSEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI

I/5. FEJEZET

ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK, VIZSGÁLATOK*

1. VILLAMOS BERENDEZÉS, ÉRINTÉS- ÉS VILLÁMVÉDELEM

1.1. A villamos berendezés a tárolóhelyiségben és egyéb helyeken (szivattyúházban, kazánházban stb.) a Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezés tűzveszélyes helyiségekre és szabadterekre vonatkozó műszaki követelmény szerint, az érintésvédelem az érintésvédelmi szabályzat szerint, a villámvédelem a 3. rész szerint legyen megtervezve és kivitelezve.

1.2. A földelőhálózatba a következő berendezések legyenek bekötve:

- a lefejtőhely,
- a vasúti, lefejtő iparvágány (két helyen),
- a külső olajvezeték a rendeltetés szerinti hálózategységként,
- a berendezésnek épületben elhelyezett fémanyagú készülékei és vezetéke, beleértve a légzőcsövet és az épület villamos berendezésének tetőtartóját,
- a föld feletti tartályt,
- a föld alatti, fekvő, hengeres, részben föld alatti, valamint a helyiséghez kötött tároló-, napi és túlfolyótartály, a családi házak tüzelőberendezésének tartálya és olajfelfogó tálcája, valamint a lefejtő- vagy továbbítószivattyú.

1.3. A tartály, a szerelvények, a tartozékok, és a csatlakozó csővezetékek között fémes érintkezés legyen.

1.4. A földelők eredő szétterjedési ellenállása az R2 fokozatba tartozzon.

2. TŰZOLTÓ FELSZERELÉSEK ÉS BERENDEZÉSEK

2.1. Minden 200 l vagy annál nagyobb olajmennyiség hordós vagy tartályos tárolójában és a 10 kg/h-nál nagyobb fogyasztású tüzelőberendezés(ek) helyiségében egy-egy legalább 0,2 m³ űrtartalmú, száraz homokkal telt tartály és szórólapát legyen készenlétben.

A tárolóhelyiség bejáratánál tűzveszélyre figyelmeztető, „Tűzvédelmi jelzőtáblák” a vonatkozó műszaki követelmény szerinti tábla legyen elhelyezve.

2.2. A helyiséghez kötött, 600 l névleges űrtartalom feletti tárolók közelében tárolóhelyiségként két-két 43 A és 233 B tűzosztályú tűzoltó készülék legyen elhelyezve.

A tüzelőberendezés helyiségében tűzoltó készülék is legyen készenlétben tartva. A készülékek száma és nagysága az olajfogyasztástól függően, a táblázat szerint.

Olajfogyasztás, kg/h	2-3-ig	3 felett 5-ig	5 felett 50-ig	50 felett	100 felett	500 felett
----------------------	--------	------------------	-------------------	--------------	---------------	------------

* E fejezet tárgya a III. és a IV. tűzveszélyességi fokozatú (4. rész XI. fejezet) tüzelő- vagy fűtőolaj (a továbbiakban: olaj) elégetésére használatos tüzelőberendezések olajszükséglete lefejtésének és tárolásának tűzvédelmi előírásai.

				100-ig	500-ig		
A készülék száma, db	1	2	2	3	4	1	4
A készülék nagysága, kg	6	6	12	12	12	50	12

A tűzoltó készülékek hozzáférhetően legyenek elhelyezve.

2.3. A tűzoltó felszerelésekre vonatkozó egyéb előírások és a tűzoltó berendezések létesítése a 4. rész IX/3. fejezet szerint.

3. VIZSGÁLAT

3.1. A csővezetékek és a szerelvények üzembe helyezés előtti szilárdsági és tömítettségi próbája a 4. rész IX/3. fejezet szerint.

3.2. Az olajégők bekötésére használatos hajlékony tömlők és szerelvények üzembe helyezés előtt $1,5 p_{ij}$, de legalább 4 bar engedélyezési nyomáson szilárdsági és $1,25 p_{ij}$ túlnyomáson tömítettségi nyomáspróbának legyenek alávetve.

3.3. Üzembe helyezés előtt a tartályokon, feltöltött állapotban és $0,01$ bar túlnyomáson tömítettségi próbát kell végezni.

3.4. Az ipari és kommunális berendezések tömítettségi próbáit legalább 5 évenként ismételni és a vizsgálat eredményét bizonylatolni kell.

3.5. A fekvő, és álló hengeres tartályok vizsgálatát a vonatkozó előírások szerint kell végezni.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

II. FEJEZET

ÉGHETŐ FOLYADÉKOK TÁROLÁSA ÉS SZÁLLÍTÁSA 300 LITERIG*

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. Az éghető folyadékok (a továbbiakban: folyadékok) csoportosítása a 4. rész XI. fejezet, jellemzőik a Munkavédelem, Tűz- és robbanásveszélyes vegyi anyagok jellemzőiről szóló műszaki követelmény szerint.

1.2. A tárolás és szállítás tárolóeszközei (a továbbiakban: edény):

- a) fiola (üveg vagy műanyag),
- b) palack vagy flakon (üveg vagy műanyag),
- c) folyadéküveg vagy üvegballon,
- d) doboz vagy kanna (fém vagy műanyag), és
- e) hordó (fém vagy műanyag).

1.3. A sérülékeny edények gyűjtőcsomagolása vagy védőburkolása sérülés (törés, felszakadás) ellen nyújtson védelmet.

1.4. Az edényeket kiöntőnyílásukkal felfelé, légmentesen lezárt állapotban szabad tárolni és szállítani.

1.5. Kiürített, de ki nem tisztított edények tárolására és szállítására a megtöltöttekre vonatkozó előírások érvényesek.

1.6. Étert és szén-diszulfidot csak folyadéküvegben szabad tárolni.

1.7. Egy helyiségben I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadék III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékkal együtt csak akkor tárolható, ha az edények egymástól jól láthatóan, elkülönítve vannak csoportosítva.

2. TÁROLÁS

2.1. Tárolás szekrényen kívül

2.1.1. Fiola

2.1.1.1. Fiolában - a folyadék tűzveszélyességi fokozatától függetlenül - legfeljebb összesen 1 liter folyadékot szabad tárolni.

2.1.1.2. Tárolásra csak zárt, legfeljebb 0,25 liter űrtartalmú fiolát szabad használni.

2.1.2. Palack vagy flakon

2.1.2.1. A folyadék hatásának ellenálló, jól zárható palackban vagy flakonban - a folyadék tűzveszélyességi fokozatától függően - a táblázat szerinti mennyiségek tárolhatók.

A folyadékok	
tűzveszélyességi fokozata	tárolható legnagyobb

*

E fejezet tárgya a legfeljebb 300 liter mennyiségű éghető folyadék (4. rész XI. fejezet) helyiségben való tárolásának és szállításának tűzvédelmi előírásai. Nem tárgya a fejezetnek az etilalkohol-tartalmú élvezeti, pipere- és gyógyszercikkek (tömény szeszes italok, kölnivíz, tinktúrák, stb.), az éghető folyadékkal készült háztartási cikkek, a lakk- és festékanyagok, ezek oldószerei, valamint a folyékony robbantóanyagok tárolása és szállítása, továbbá az ásvány-olajipari laboratóriumok nem tárolási célú, éghető folyadékainak a kezelése.

(4. rész XI. fejezet)	mennyisége <i>l</i>
I.	2
II.	3
III. és IV.	5

2.1.2.2. A palack és a flakon űrtartalma legfeljebb 2 liter lehet.

2.1.3. Folyadéküveg vagy üvegballon

2.1.3.1. Jól zárható, erős falú folyadéküvegben:

- I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékból legfeljebb 10 liter (éterből és szén-diszulfidból legfeljebb 1 liter),

- III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékból legfeljebb 20 liter tárolható.

2.1.3.2. Üvegballonban III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékból legfeljebb 60 litert szabad tárolni.

2.1.3.3. A folyadéküveg űrtartalma legfeljebb 10 liter, az üvegballon űrtartalma legfeljebb 60 liter lehet.

2.1.4. Doboz vagy kanna

2.1.4.1. Jól zárható üzemanyagkannában (üzemanyagkannáról szóló műszaki követelmény szerint) és az illetékes hatóság által jóváhagyott egyéb dobozban vagy kannában:

- I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékokból legfeljebb 60 liter,

- III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékokból, pedig legfeljebb 300 liter tárolható.

2.1.4.2. A doboz vagy kanna űrtartalma legfeljebb 20 liter lehet.

2.1.5. Hordó

Fémhordóban (Fémhordók általános használatáról szóló műszaki követelmény szerint) I-IV. műanyag hordóban (Nagysűrűségű polietilén hordók műszaki követelménye) csak III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok tárolhatók a 2.3. pont figyelembevételével.

2.2. Tárolás szekrényben

2.2.1. Az edények biztonságos tárolására a következő szekrénytípusokat szabad használni:

- a kizárólag erre a célra használatos fémlemez vagy legalább 5 mm vastagságú üveggel üvegezett fémvázis szekrény,

- robbantásgátló szekrény (Robbantásgátló szekrény műszaki követelmény szerint)

2.2.2. Szekrényben a 2.1.1-2.1.4. pontok szerinti edények - a folyadékok tűzveszélyességi fokozatától függetlenül - együttesen is tárolhatók a következő mennyiségben:

- fémlemez vagy üvegezett szekrényben legfeljebb 20 liter (fiolákból legfeljebb 5 liter),

- robbantásgátló szekrényben legfeljebb 50 liter.

2.3. Együttes tárolás

Az 1.2. pont szerinti edények - a 2.1. és a 2.2. pont előírásainak a megtartásával - együttesen is tárolhatók:

a) 50 m³ helyiségtérfogatig legfeljebb 60 liter,

b) 100 m³ helyiségtérfogatig legfeljebb 150 liter,

c) 100 m³ helyiségtérfogatú helyiségben legfeljebb 300 liter folyadék-összmennyiséggel.

3. SZÁLLÍTÁS

3.1. Létesítményen belül az edényeket csak a szabályzat szerinti szállítóeszközzel vagy kézi erővel szabad szállítani.

- 3.2.** Személyszállító felvonót folyadék szállítására legfeljebb 20 liter mennyiségig és legfeljebb 1 személy kíséretében szabad használni.
- 3.3.** Létesítményen kívül a közúti szállítás a rendeletek szerint.
- 3.4.** Tömegközlekedésre használatos járművön, valamint teherszállító járművön személyszállítással egy időben edényeket szállítani nem szabad.
- 3.5.** Személygépjárműben az edények csak abban az esetben szállíthatók, ha a vezetón kívül a járművön legfeljebb 1 fő tartózkodik.
- 3.6.** Szállítás közben az edényeket a felborulástól és a sérüléstől óvni kell.
- 3.7.** Üvegedényeket és az ezeket tartalmazó göngyölegeket egymásra rakva szállítani nem szabad.
- 3.8.** Kézi erővel legfeljebb 20 liter folyadékot szabad szállítani.

**TÚZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ
FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA**

III. FEJEZET

**FEKVŐ, HENGERES ACÉLTARTÁLYOK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS
OLVADÉKOK TÁROLÁSÁRA**

III/1. FEJEZET

SZIMPLA ÉS DUPLA FALÚ FÖLD ALATTI TARTÁLYOK*

1. TERVEZÉSI FELTÉTELEK

A fejezet szerinti szimpla és dupla falú, fekvő, hengeres acéltartályokat kell telepíteni az éghető folyadékok föld alatti tárolására, a 4. rész III/3. és III/4. fejezet szerinti telepítési és üzemeltetési előírások betartása mellett, a tárolt közeg és a tárolási technológia feyelembevételével.

2. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

2.1. Szimpla falú tartály: egyrétegű, acéllemezről készült palástú és fenekű, megfelelő terhelési viszonyokra méretezett, „önhordó” szerkezetű tartály.

2.2. Dupla falú tartály: olyan szimpla falú tartály, amely részben vagy egészen folyadéktömör külső acélköpennyel van körülvéve. A duplafalúsítás elérhető oly módon is, hogy a szimplafalú tartály belsejébe egy olyan fém vagy kompozit anyagú bélést helyezünk el, amelynél biztosított a két palást közötti tér tömörségének ellenőrizhetősége.

2.3. Többkamrás tartály: olyan szimpla vagy dupla falú tartály, amelyek a tárolótere közbenső fenekekkel, egymástól folyadéktömören elválasztott rekeszekre van osztva.

2.4. Atmoszférikus tárolás: olyan tárolás, amikor a tartály belső tere a környezettel közvetlen (légző) kapcsolatban van, vagy – zárt rendszer esetén – a páratérben a túlnyomás nem haladja meg a 70 mbar, a vákuum, pedig a 20 mbar értéket.

2.5. Föld alatti tartály: olyan tartály, amelynek felső alkotója a talajszint alatt 0,3 m mélységben van.

2.6. Földtakarás alatti tartály: olyan föld alatti tartály, amelynek - a legalább 0,3 m-es - földtakarása csak a terepszintből kiemelkedően (földfeltöltéssel) alakítható ki.

2.7. Előteres föld alatti vagy földtakarás alatti tartály: olyan tartály, amely a szerelvények elhelyezhetősége és kezelhetősége miatt szabadon, aknában vagy medencében végződik.

2.8. Összekapcsolt (közlekedő-) tartályok: olyan tartály, amelynek két vagy több folyadéktere csővezetékekkel úgy van összekapcsolva (párhuzamosan vagy sorban), hogy azok között az anyagáramlás külön beavatkozás nélkül bekövetkezhet.

Megjegyzés: Nem számítanak összekapcsoltnak azok a tartályok, ahol az egyes tartályok gyűjtőcsővezetékhez csatlakoznak, és minden csatlakozó vezetékben elzárószerelvény van.

3. SZERKEZETI ANYAGOK

3.1. A tartály gyártásához felhasználható szerkezeti anyagok feleljenek meg a tárolt közeg által támasztott kémiai, fizikai és korróziós követelményeknek.

3.2. Az anyagok megfelelő minőségét a tervekben előírt bizonylatokkal kell igazolni.

3.3. Az acélminőség megválasztásakor az alábbi követelményeket kell betartani:

* E fejezet tárgya az éghető folyadékokat és olvadékokat (4. rész XI. fejezet) (a továbbiakban: éghető folyadék) atmoszférikus nyomáson tároló, fekvő, föld alatti, szimpla és dupla falú, egy- vagy többkamrás, hengeres acéltartályok gyártása, és beépítése 1 m³-nél nagyobb névleges űrtartalom esetén.

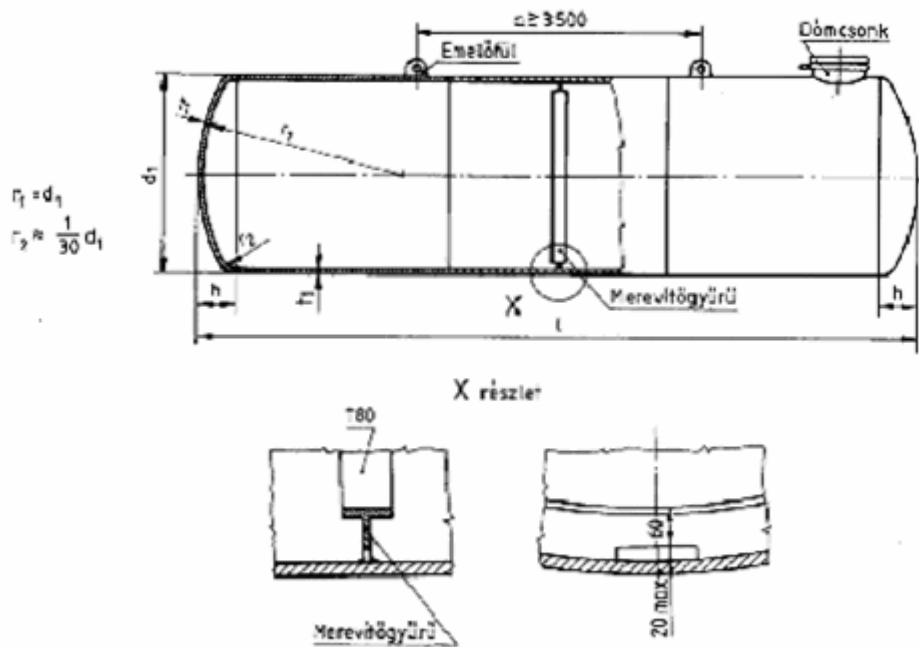
- Ötvöztelen acél csak igazolt folyáshatárú, csillapított acél lehet, melyek ütőmunka értéke a tartály tervezési hőmérsékletének megfelelő.
- Ötvözött (korrózióálló) acél stabilizált legyen.

4. KIVITEL

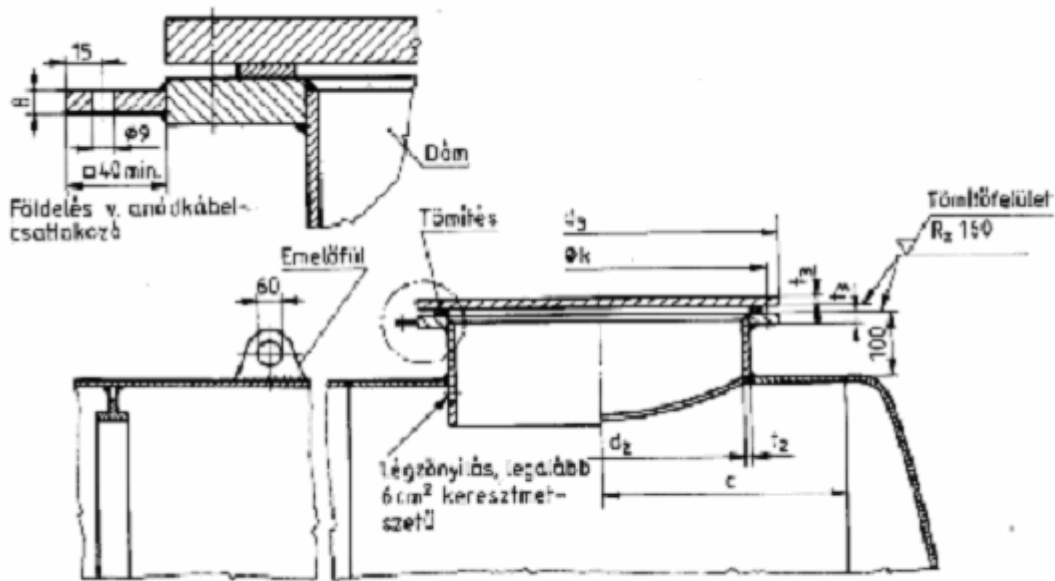
4.1. A szimpla falú tartály

4.1.1. A szimpla falú tartály kialakítása az 1. ábra, a dóm kialakítása a 2. ábra szerint.

1. ábra



2. ábra



4.1.2. A tartály szerkezete

4.1.2.1. A tartálytest hegesztett kötéssel készített hengeres palást, a két végén domborított edényfelekkel lezárva.

A tartálytesten lévő hegesztési varratok (beleértve a csonkok környezetét is) nem keresztezhetik egymást. Amennyiben a szerkezeti kialakítás miatt ez elkerülhetetlen, úgy a keresztezések legalább 150 mm-es környezetében radiográfiai vizsgálattal ellenőrizni kell.

4.1.2.2. A tartálypalást merevségét megfelelően méretezett külső vagy belső merevítőgyűrűkkel is lehet biztosítani. A gyűrűk a tartálypalást hosszát egyenlő részekre osszák. A gyűrűket mindkét oldalról, teljes hosszban, folyamatos varrattal a palásthoz kell hegeszteni.

A belsőmerevítő gyűrűket alul és felül el kell látni egy-egy legalább 6 cm^2 és legfeljebb 10 cm^2 keresztmetszetű közlekedőnyílással (1. ábra), amelyet úgy kell kialakítani, hogy a gyűrűgerinc méretét legfeljebb 20 mm-rel csökkentse.

Szimpla falú tartály esetén külsőmerevítő gyűrű is használható.

4.1.2.3. A tartályt legalább egy dómmal kell ellátni. Ha a dómcsomk belenyúlik a tartályba, akkor hosszirányban mindkét oldalon 1-1, legalább 6 cm^2 keresztmetszetű furattal legyen átfúrva, hogy a nyomáspróba során a levegő eltávozhasson. A dómkarimára, hegesztett kötéssel 1 db, a 2. ábra szerinti méretű csatlakozófül helyezendő a földelő vagy katódvédelmi kábel csatlakoztatására. A dómkarima tömítése a tárolandó anyag hatásának ellenálló és megfelelő mechanikai szilárdságú legyen.

4.1.2.4. A tartályt emelőfüllet (fülekkel) kell ellátni. Az emelőfüleket a tartálypalásthoz (szükség esetén párnalemezhez) folyamatos varrattal kell hegeszteni.

Az emelőfüleket úgy kell méretezni, hogy azok a tartály üres tömegét a ráépített tartozékokkal és bevonatrendszerrel együtt szállítás és beemelés állapotában elbíráják.

Az emelőfüleket a tartályon úgy kell elhelyezni, hogy emeléskor a kötélágakban egyforma erő ébredjen és a kötélágak a tartályon evő csonkokat, szerelvényeket ne sérthessék meg.

4.1.2.5. A tartály technológiai csomkjait csak a dómfedélen vagy a tartály palástján, a dómnyílás belső átmérőjének megfelelő sávban szabad elhelyezni. A csomkokat kétoldali hegesztéssel, a tartálytest varrataitól legalább 50 mm távolságra kell elhelyezni.

Minden tartályt el kell látni egy DN25 méretű csatlakozóval. A csatlakozót a dómfedélen kell elhelyezni. Célja szállítás közben a hőmérséklet-változásból adódó túlnyomás vagy vákuum elkerülése.

Megjegyzés: A csomk helyettesíthető más célra kialakított csomkkal, csatlakozással is, ha az olyan méretű, hogy azon szennyeződés nem juthat a tartályba.

A gyártóműben a tartály palástjához folyadékzáróan hegesztett ún. aknakezdeményt kell készíteni. Az akna belsőmérete a dómkarima átmérőjénél minden irányban legalább 140 mm-rel nagyobb legyen. Az aknakezdemény legkisebb magassága a tartály felsőalkotója fölött 100 mm legyen.

4.2. Dupla falú tartály

4.2.1. A külsőköpenynek (külső tartály palástjának) a belső tartályt teljes egészében vagy részben körül kell vennie.

A teljesen körülköpenyezett tartály esetén a külső köpenynek gyártási okból való részleges megszakítása meg van engedve, de a külsőköpeny a 97%-os töltési fok magasságáig és az aknakezdeményen belül kell érjen.

A részben köpenyezett dupla falú tartály esetén a külsőhengeres palástnak legalább a maximális töltési szintig kell érnie, ami megfelel a névleges térfogat 97%-ának.

A fenékrészen a külsőköpeny mindkét változat esetén körbe kell vegye a főtartályt.

A külsőköpeny távolsága a főtartálytól legfeljebb a külsőfenék lemezzvastagságának feleljen meg. A külsőköpenyt úgy kell kialakítani és elhelyezni, hogy az a talajterhelést felvegye, és lehetőleg egyenletesen vigye át a főtartályra.

4.2.2. A dómnyílást a 4.1.2.1. pont előírásai szerint a főtartályon (belső tartály) kell elhelyezni.

Dupla falú tartály esetén a dómcsomk környezetében a külsőköpeny a főtartály palástjához is hegeszthető.

4.2.3. Az emelőfüleket a főtartály palástján kell elhelyezni a 4.1.2.4. pont szerint. Az emelőfülek teherbírását a tartály szállítási tömegére (a szivárgásjelző folyadéktöltéssel és a korrózióvédő bevonattal együtt) kell méretezni.

4.2.4. A tartályok külsőköpenyét, a lyukadásjelző rendszer csatlakoztatására, 2 db DN25 csatlakozóval kell ellátni.

A csatlakozókat a külsőköpeny legmagasabb pontján kell elhelyezni úgy, hogy azok a dómaknán belül legyenek (az ajánlott kialakításra példák a 3. ábrán láthatók). A csatlakozók részére kialakított palástnyílások sima felületűek és revementesek legyenek. A csomkok környezetét úgy kell kialakítani, hogy a külső és a főtartály között elegendő távolság legyen. (Biztosítani kell, hogy a nyílásokon a szivárgásjelző folyadék legalább 0,5 dm³/min térfogatárammal áramolhasson át.)

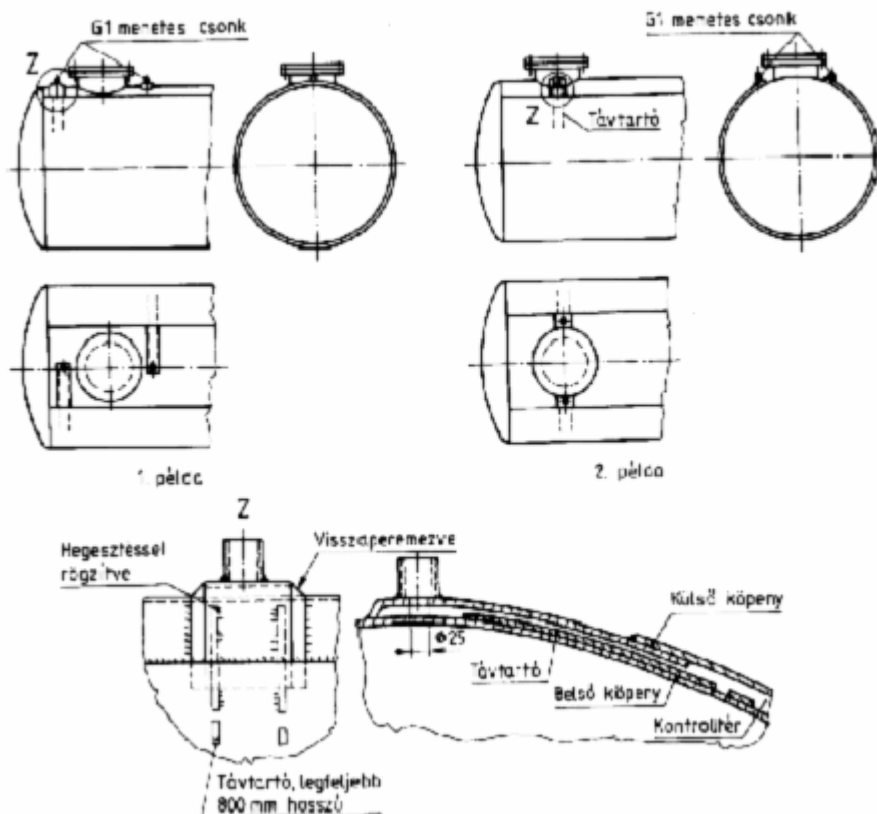
4.3. Többkamrás tartály

A tartályokat közbensőfenekkel lehet kamrákra osztani. A behelyezett fenék falvastagsága legalább akkora legyen, mint a főtartályé.

Minden kamrát el kell látni legalább egy, az átmérőjének megfelelő méretű dómmal.

3. ábra

Példák a csatlakozócsonkok elrendezésére részben köpenyezett tartályra:



5. GYÁRTÁS

Olyan gyártási eljárásokat kell alkalmazni, amelyek biztosítják a gyártmányok megfelelő és azonos minőségét. A gyártóműnek rendelkeznie kell az „Üzemek alkalmassága hegesztett termékek gyártására” műszaki követelmény szerinti minősítéssel.

6. KORROZIÓVÉDELEM

A tartályok külső felületét korrózió ellen bevonattal kell ellátni. A korrózióvédő bevonat anyagát, szerkezetét a telepítési és üzemeltetési körülmények figyelembevételével a megrendelő és a gyártó a megrendeléskor határozza meg.

A korrózióvédő bevonat minőségét a gyártó tanúsítani köteles. A korrózióvédő bevonat vízzáró, a tartály anyagát meg nem támadó, a talajban fellépő korróziós hatásokkal szemben ellenálló legyen.

A tartály belső felületének korrózióvédelmét a tárolt anyag tulajdonságainak figyelembevételével a megrendelő és a gyártó külön megállapodása alapján kell elvégezni.

7. LYUKADÁSJELZÉS

A tartály lyukadásjelzésének módjai és követelményei a 4. rész III/3. fejezet szerint. A dupla falú tartályok köpenyterét - folyadékos lyukadásjelző rendszer esetén - a gyártóműben fel kell tölteni kontrollfolyadékkal. Egyéb esetekben a dupla falú tartályok köpenyterét a nyomáspróba után le

kell zárni. A kontrollfolyadék fagyálló legyen, és ne okozzon korróziót a tárolótartályoknál, valamint ne legyen káros a felszín alatti vizekre. A folyadék tulajdonságait és megnevezését a tartály bizonylatában dokumentálni kell.

8. GYÁRTÓMŰVI VIZSGÁLATOK

Az elkészült tartályt nyomáspróba előtt szemrevételezésnek és szerkezeti vizsgálatnak kell alávetni.

8.1. A gyártóművi nyomáspróba

A tartályokat a hegesztések elkészülte után és a korrózió védőbevonat felhordása előtt nyomáspróbának kell alávetni. A próbanyomás értéke 2 bar túlnyomás. A nyomáspróba időtartama legalább 0,5 óra.

A többkamrás tartályok esetén minden egyes kamrát külön-külön kell vizsgálni. A szomszédos kamrák vizsgálat közben üresek legyenek. A dupla falú tartályok köpenyterét a főtartály (kamrák) vizsgálata után 0,6 bar túlnyomással kell nyomáspróbának alávetni. A főtartályt ebben az esetben külső nyomásra is szilárdságilag ellenőrizni kell. A köpenytér nyomáspróbáját levegővel vagy nitrogénnel kell végezni. A nyomáspróba során jelentkező hibákat a tartály leürítése után ki kell javítani, majd a nyomáspróbát meg kell ismételni. A nyomáspróba elvégzése után a tartályból a nyomáspróba közegét maradéktalanul el kell távolítani.

8.2. A korrózióvédő bevonat vizsgálata

Minden tartály külső korrózióvédő bevonatát elkészülte után ellenőrizni kell bizonylatolt módon. A hibás bevonatrészeket ki kell javítani, majd ezeken a részeken a vizsgálatot meg kell ismételni.

9. BIZONYLATOK, MEGJELÖLÉS, ADATTÁBLA

9.1. A gyártmány megfelelőségét, a gyártómű bizonylatolni köteles.

A tartályhoz mellékelni kell a megvalósulási dokumentációt (rajz, műszaki leírás, anyagminőség, szilárdsági számítás, stb.).

9.2. A tartályokat el kell látni a dómcsomon elhelyezett, maradandóan feliratozott, külső hatásoknak ellenálló adattáblával. Az adatok felülről olvashatók legyenek:

Az adattábla tartalmazza a következőket:

- a) a gyártási számot,
- b) a gyártás évét,
- c) a névleges térfogatot m³-ben,
- d) a gyártó nevét vagy jelét,
- e) a külső átmérőt,
- f) a próbanyomás értékét (dupla falú tartály esetén a főtartály és a köpenytér próbanyomásértékét is fel kell tüntetni), és
- g) a tartály típusának megjelölését (szimpla falú, dupla falú, részben dupla falú).

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

III. FEJEZET

FEKVŐ, HENGERES ACÉLTARTÁLYOK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÁSÁRA

III/2. FEJEZET

SZIMPLA ÉS DUPLA FALÚ FÖLD FELETTI TARTÁLYOK*

1. TERVEZÉSI KÖVETELMÉNYEK

A fejezet szerinti szimpla és dupla falú, fekvő, hengeres acéltartályokat kell telepíteni az éghető folyadékok föld feletti tárolására, a 4. rész III/3. és III/4. fejezetei szerinti telepítési és üzemeltetési előírások betartásával a tárolt közeg és a tárolási technológia figyelembevételével.

2. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

A 4. rész III/1. fejezete szerint, valamint a következők:

2.1. Föld feletti tartály: olyan tartály, amelynek tartályteste teljes egészében a terepszint felett, szabadon helyezkedik el.

Megjegyzés: ezzel azonos elbírálás alá esik az a tartály, amely a terepszint alatt, de szabadon (medencében, stb.) van elhelyezve. Az elhelyezésre és a telepítésre vonatkozó eltérő előírásokat a föld feletti tartályra vonatkozó fejezetek tartalmazzák.

2.2. Tartálynyereg: a tartályok alátámasztására való elem, amely a tartálypalást számára, az átfogási szög mentén, egyenletes felfekvést biztosít. Készülhet acélszerkezetből vagy vasbetonból.

2.3. Párnalemez: a tartálypalástra folyamatos hegesztéssel felhelyezett merevítőelem az alátámasztások helyén.

3. SZERKEZETI ANYAGOK

3.1. A tartály gyártásához felhasználható szerkezeti anyagok feleljenek meg a tárolt közeg által támasztott kémiai, fizikai és korróziós követelményeknek.

3.2. A felhasznált szerkezeti anyagok minőségét a tervekben előírt bizonylatokkal kell igazolni.

3.3. Az acélminőség megválasztásakor az alábbi követelményeket kell betartani:

- Ötvöztelen acél csak igazolt folyáshatárú, csillapított acél lehet, melynek ütőmunka értéke a tartály tervezési hőmérsékletének megfelelő.

- Ötvözött (korrózióálló) acél stabilizált legyen.

4. KIVITEL

4.1.2. A tartály szerkezete

4.1.2.1. A tartálytest hegesztett kötéssel készített hengeres palást, a két végén domborított edényfenékekkel lezárva.

4.1.2.2. Az alátámasztások helyén, a tartálypalásthöz folyamatosan hegesztve párnalemezeket kell elhelyezni. A lemezek legalább a tartálypalástéval azonos vastagságúak legyenek.

* E fejezet tárgya az éghető folyadékokat és olvadékokat (4. rész XI. fejezet) (a továbbiakban: éghető folyadék) atmoszférikus nyomáson tároló, fekvő, föld alatti, szimpla és dupla falú, egy- vagy többkamrás, hengeres acéltartályok gyártása, és beépítése 1 m^3 -nél nagyobb névleges űrtartalom esetén.

- A párnalemez rögzítő varratai, és a palást hegesztési varratai között legalább 50 mm távolság legyen.

4.1.2.3. A tartályt legalább egy – DN600 méretű - dómmal kell ellátni. (Többkamrás tartály esetén tartálykamránként egy-egy dóm szükséges.)

A dómcsonkokat a tartálytesthez, valamint a karimát a dómcsonkhoz két oldalon (külső és belső) kell hozzáhegesztetni. A dómcsonk elhelyezésekor biztosítani kell, hogy az a tartálytest hegesztési varrataitól legalább 50 mm távolságra legyen.

A dómcsonk, benyúló elhelyezés esetén, a tartály felső alkotója alatt hosszirányán mindkét oldalon 1-1, legalább 6 cm² keresztmetszetű nyílással legyen ellátva, hogy a nyomáspróba során a levegő eltávozhasson. A tartályfenéken elhelyezett dómcsonk beépítésekor is e pont előírásait kell figyelembe venni.

4.1.2.5. A tartályt emelőfüllel (fülekkel) kell ellátni. Az emelőfüleket a tartálypalásthöz (szükség esetén párnalemezhez) folyamatos varrattal kell hegesztetni.

Az emelőfüleket úgy kell méretezni, hogy azok a tartály üres tömegét a ráépített tartozékokkal és bevonatrendszerrel együtt szállítás és beemelés állapotában elbírók.

Az emelőfüleket a tartályon úgy kell elhelyezni, hogy emeléskor a kötélágakban egyforma erő ébredjen és a kötélágak a tartályon evő csonkokat, szerelvényeket ne sérthessék meg.

4.1.2.6. A tartály csomkokat kétoldali hegesztéssel, a tartálytest varrataitól legalább 50 mm távolságra kell elhelyezni.

Minden tartályt el kell látni egy DN25 méretű csatlakozóval. A csatlakozót a dómfedélen kell elhelyezni. Célja szállítás közben a hőmérséklet-változásból adódó túlnyomás vagy vákuum elkerülése.

Ha a tartályban tárolt anyagot melegíteni kell, akkor a tartálytesten, az előzőeken túl a fűtőcsövek csatlakozócsomkjai, víztelenítő csomkjai is elhelyezhetők.

4.1.2.7. A tartály ellátható egyéb kiegészítő szerkezetekkel is (acél tartálynyereg, kezelőpódium, külső vagy belső mászólétra stb.). Ezeknek a szerkezeteknek a tartályhoz csatlakoztatásához szükséges elemeket a gyártáskor kell a tartályon elhelyezni. Egyéb követelmények a 4. rész III/3. fejezete szerint.

4.2. Dupla falú tartály

4.2.1. Dupla falú tartály belső tartályból (a továbbiakban: főtartály) és külső tartályból épül fel.

4.2.2. A külső köpeny kialakítása a 4. rész III/1. fejezete szerint.

4.2.3. A dómcsonkot a 4.1.2.3. pont szerint a főtartályon kell elhelyezni. Dupla falú tartály esetén a dómcsonk környezetében a külső köpeny a főtartály palástjához is hegeszthető.

4.2.4. Az emelőfüleket a 4. rész III/1. fejezete szerint kell elhelyezni.

4.2.5. A lyukadásjelző rendszer csatlakozóit a 4. rész III/1. fejezetének értelemszerű alkalmazásával kell kialakítani (a dómaknára vonatkozó utalás nélkül).

4.2.6. A kiegészítő szerkezetek elhelyezésekor és kivitelezésekor a 4.1.2.7. pont előírásait kell figyelembe venni.

4.3. Többkamrás tartály

A többkamrás tartályok kivitelezését a 4. rész III/1. fejezete szerint kell kivitelezni.

5. GYÁRTÁS

A tartályok gyártása során a 4. rész III/1. fejezetében előírtakat kell betartani.

6. KORRÓZIÓVÉDELEM

A tartályok korrózióvédelmét 4. rész III/1. fejezet szerint kell megvalósítani.

7. LYUKADÁSJELZÉS

A lyukadásjelzés kialakításával kapcsolatos gyártóművi feladatokat a 4. rész III/1. fejezet szerint kell megvalósítani.

8. GYÁRTÓMŰVI VIZSGÁLATOK

A gyártóművi vizsgálatokat a 4. rész III/1. fejezet szerint kell megvalósítani és igazolni.

9. BIZONYLATOK, MEGJELÖLÉS, ADATTÁBLA

A 4. rész III/1. fejezet előírásait kell kialakítani azok értelemszerű alkalmazásával.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK
ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA
III. FEJEZET
FEKVŐ, HENGERES ACÉLTARTÁLYOK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS
OLVADÉKOK TÁROLÁSÁRA
III/3. FEJEZET
SZERELVÉNYEK, TARTOZÉKOK, ELHELYEZÉS ÉS TELEPÍTÉS**

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

A 4. rész III/1. fejezete és a 4. rész III/2. fejezete szerint, valamint a következők:

1.1. Töltőfej: a tartály töltőcsövén vagy az ahhoz kapcsolódó csővezeték végén elhelyezett csőkapcsoló elem és kapcsolódó szerelvényei.

1.2. Védősáv: a tartály és a hozzá tartozó üzem szomszédos építményei, berendezései közötti terület.

2. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK, ALKALMAZÁSI FELTÉTELEK

2.1. Ha a fejezet az I-II. és a III-IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékokra eltérő előírást tartalmaz, és a környezeti hatások vagy a melegítés következtében az enyhébb tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadék hőmérséklete lobbanáspontjának hőmérsékletét elérheti, akkor a veszélyesebb tűzveszélyességi fokozatra vonatkozó előírást kell figyelembe venni.

2.2. Ha különböző tűzveszélyességi fokozatú folyadékokat együtt tárolnak, és az enyhébb tűzveszélyességű folyadék rendszerébe a veszélyesebb anyag gőzei bejuthatnak, akkor a biztonsági szerelvényezést (a 4. rész IX/1. fejezete szerinti gyújtóhatás áttérjedést gátló szerkezetek) a veszélyesebb anyagnak megfelelően kell kialakítani.

** E fejezet tárgya az éghető folyadékokat és olvadékokat (4. rész XI. fejezet) (a továbbiakban: éghető folyadék) atmoszférikus nyomáson tároló, fekvő, föld alatti, szimpla és dupla falú, egy- vagy többkamrás, hengeres acéltartályok gyártása, és beépítése 1 m³ -nél nagyobb névleges űrtartalom esetén.

A fejezet előírásai a 4. rész V. fejezete szerinti szálerősítésű tartályok telepítésére és szerelvényezésére is vonatkoznak a 4. rész III. fejezetére való hivatkozás esetében. A fejezet alkalmazása során az üzemanyag-töltő állomások (benzinkút) esetén figyelembe kell venni a 4. rész VII. fejezetét, olajtüzeléses rendszerek tartályai esetén pedig a 4. rész III/1. fejezete előírásait is.

E fejezetet kell alkalmazni a technológiai atmoszférikus, fekvő, hengeres tárolótartályok létesítése során, kivéve azokat a tartályokat, amelyekben a munkafolyamatok során felhasznált folyadékok:

- a folyamatos munkavégzéshez szükséges mennyiségben vannak készletben, kész-, vagy közbenső terméként kerülnek tárolásra, és
- tárolt mennyisége nem haladja meg az egy nap alatt felhasznált, vagy a termelt mennyiséget.

A fejezet alkalmazása kiterjed a 8 hónapnál hosszabb időre szüneteltetett üzemeltetés utáni, újbóli üzembe helyezésre kerülő tartályokra is. Nem tárgya a fejezetnek a bányatörvény hatálya alá tartozó, a szénhidrogén-bányászatban használatos technológiai tartályok.

2.3. Többkamrás tartályok használatakor nem szabad a tartály különböző rekeszeiben tárolni olyan folyadékokat, amelyek egymással veszélyes reakcióba léphetnek. Tüzelőolajat az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékkal töltött szomszédos tartálykamrában tárolni nem szabad.

3. A TARTÁLYOK SZERELVÉNYEI ÉS TARTOZÉKAI

3.1. Általános követelmények

3.1.1. A tartályokat el kell látni a biztonságos üzemeléshez és karbantartáshoz szükséges kötelező szerelvényekkel, és el lehet látni a - megvalósítandó technológiai és üzemeltetési folyamatoktól függő – feltételesen kötelező vagy nem kötelező szerelvényekkel.

A szerelvények feleljenek meg az adott üzemelési, környezeti feltételeknek, és a tárolt anyagok hatásaival szemben ellenállóak legyenek. Az alkalmasságot a gyártónak bizonylatolnia kell.

3.1.1.1. A tartály kötelező szerelvényei és tartozékai:

- a) dóm (búvónyílás),
- b) töltőcső,
- c) szívócső,
- d) földeléscsatlakozás és villámvédelem,
- e) emelőfül(ek),
- f) légzőcső és légzőszerelvények,
- g) túltöltést jelző vagy gátló szerkezet,
- h) mérőcső és/vagy szintmérő.

3.1.1.2. A tartály feltételesen kötelező vagy nem kötelező szerelvényei és tartozékai:

- a) fenékürítő cső vagy csonk,
- b) mintavevő cső vagy csonk,
- c) műszerek, villamos berendezések,
- d) fűtőberendezés,
- e) lépcső, létra és kezelőjárda,
- f) gázvisszavezető cső (gázinga-csatlakozás),
- g) lyukadásjelzés,
- h) hőszigetelés,
- i) gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezet,
- j) különleges technológiai szerkezetek, szerelvények

3.1.2. A tartályhoz a csővezeték csak oldható kötéssel szabad csatlakoztatni. A tartályon elhelyezett csonkok kinyúlása legfeljebb 250 mm lehet.

3.1.3. A szerelvényeket vagy csatlakozócsonkjait lehetőleg a dómfedélen, vagy az e célra kialakított csőcsonkfedélen kell elhelyezni. Ha elkerülhetetlen, akkor a szerelvények, vagy csonkjaik a tartálytesten is elhelyezhetők.

3.1.4. A dómfedélen elhelyezett szerelvényeket és a tartályba nyúló csővezetéseket a fedélhez vagy az azon kialakított csonkhoz oldható kötéssel kell csatlakoztatni. A csővezetékek dómfedél feletti szakaszába az oldható kötetést úgy kell elhelyezni, hogy a dómfedél azok megbontásával a tartályról leemelhető legyen.

3.1.5. Dupla falú tartályok esetén a külső köpeny folytonosságát megszakító csonkot, vagy szerelvényt a legnagyobb töltési szint alatti részen nem szabad elhelyezni.

3.2. Kötelező szerelvények

3.2.1. Dóm (búvónyílás)

Kialakításuk és elhelyezésük a 4. rész III/1. fejezete, és a 4. rész III/2. fejezete szerint.

3.2.2. Töltőcső

3.2.2.1. A töltőcső

- a) föld feletti tartályelhelyezés esetén a csőconkfedélen, a dómfedélen, vagy a 3.1.3. pont figyelembevételével a tartálytesten,
- b) föld alatti elhelyezés esetén csak a dómfedélen keresztül csatlakoztatható a tartályhoz,
- c) a tartály alsó alkotója közelében végződjön, legalább 0,04 m és legfeljebb 0,08 m magasságban.

3.2.2.2. A töltőcső átmérőjét a töltési sebesség figyelembevételével kell meghatározni. A szükséges csőátmérő a $x \cdot v \cdot d$ 0,5 összefüggéssel határozható meg úgy, hogy az áramlási sebesség ne haladja meg a 7 m/s-ot, ahol v az áramlási sebesség m/s-ban, d a cső belső átmérője m-ben.

3.2.2.3. A tartályba nyúló vége úgy legyen kialakítva, hogy az elektrosztatikus feltöltődés elkerülhető legyen. (Kilépőfej, 45°-os szögben levágott csővég vagy könyök kialakítása.)

3.2.2.4. Ha a töltőcsőből a folyadék leürülhet, akkor az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok esetén a kilépés előtti szakaszba gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetet kell elhelyezni a 4. rész IX/1. fejezete előírásainak a figyelembevételével.

3.2.2.5. Mozgatható töltő csatlakozású töltőrendszer használatakor, az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok esetén, ha a csatlakozási lehetőség:

- a) a tartály dómaknájában van kialakítva, akkor a töltőcső tartályon kívüli vége üzemen kívül tömören záró, csepegésmentes csatlakozású töltőcsatlakozóban végződjön (töltőfej);
- b) a tartály aknáján kívül csővezeteki kapcsolaton keresztül van kialakítva, akkor a rendszer gyújtóhatás-átterjedést gátló szerelvényezését a 4. rész IX/1. fejezete szerint kell kiépíteni.

3.2.2.6. A töltőcsatlakozó gyújtószikrát nem okozó anyagból készüljön. A csatlakozás csöpögésmentes legyen.

3.2.2.7. A III. és a IV. tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékok esetén a gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetek beépítése nem szükséges, ha azt a 2.1. és a 2.2. pontban leírt tárolási esetek nem indokolják.

3.2.2.8. A tartályok megengedettnél nagyobb mértékű töltését (túltöltését) a 3.2.7. pont előírásai szerint kell megakadályozni.

3.2.3. Szívócső

3.2.3.1. Ha a szívócső az üzemeltetés során az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok esetén leürülhet, akkor a tartályhoz való csatlakozás előtt gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetet kell beépíteni a 4. rész IX/1. fejezete előírásainak figyelembevételével. A gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezet a szívócső végpontja előtt beépített folyadékzár is lehet. Ebben az esetben a folyadékzárnak az üzemelés során történő leürülését meg kell akadályozni.

3.2.3.3. A III. és a IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok esetén gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezet beépítése nem szükséges, ha a tartályban időlegesen sem történik I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadék tárolása, és az együtt tárolás következtében nem kerülhet robbanásveszélyes gőzkeverék a csővezetékbe, vagy ha a folyadék nem melegedhet a lobbanáspontja fölé.

3.2.3.4. Ha a tartály nem kiépített szívóvezetékrendszerrel üzemel, akkor a szívócső tömören záró sapkával ellátott, csepegésmentes csatlakozású töltőcsatlakozóban végződjön. Ebben az esetben a csatlakozó töltő és a csővezeték a csatlakozás megbontása előtt leüríthető legyen.

3.2.3.5. Az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok tárolásakor, ha a töltőcsatlakozás a dómaknában, vagy annak közelében történik, akkor a szívócsőbe 1 db gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetet kell beépíteni. Ha a szívócső és a tömlőcsatlakozás helye között hosszabb csővezeték van, akkor a rendszer gyújtóhatás-átterjedést gátló szerelvényezése a 4. rész IX/1. fejezete szerinti legyen.

3.2.3.6. Ha a tartály ürítése a tartályban elhelyezett szivattyúval is történhet.

3.2.4. Földeléscsatlakozás és villámvédelem

3.2.4.1. A tartályon a földeléscsatlakozást könnyen hozzáférhető helyen kell elhelyezni. Föld alatti tartály esetén a csatlakozás elhelyezése és kialakítása a 4. rész III/1. fejezete szerint.

3.2.4.2. Villámvédelem a vonatkozó követelmények szerint.

3.2.5. Emelőfül(ek)

Az emelőfüle(ke)t a 4. rész III/1. fejezete előírásainak figyelembevételével kell elhelyezni és kialakítani.

3.2.6. Légzőcső és légzőszerelvények

3.2.6.1. A tartály légző-szerelvényeinek kialakítása és méretezése a 4. rész IV/1. fejezete szerint

3.2.6.2. Az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok tárolótartályai esetén, vagy a III. és a IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékoknál, ha azok az 1.4. és az 1.5. pont szerinti körülmények között vannak tárolva, a légzőrendszert gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezettel kell felszerelni a 4. rész IX/1. fejezete előírásainak figyelembevételével.

3.2.6.3. A légzők kilépőnyílásainak elhelyezési követelményei az 5. pont szerint.

3.2.7. Túltöltést jelző vagy gátló szerkezet

3.2.7.1. A tartályokat, túltöltést jelző, vagy gátló szerkezettel kell ellátni.

3.2.7.2. A túltöltést jelző vagy gátló szerkezetet úgy kell elhelyezni, hogy a tartályban a folyadékszint a legnagyobb töltési szintet ne haladja meg. A legnagyobb töltési fok, ha erre vonatkozóan a tárolási körülmények vagy a technológia más értéket nem indokol, a tartály térfogatának 97%-a. A túltöltést jelző vagy gátló szerkezet beállítási értéke ennél 2%-kal kisebb legyen. Ha tároláskor a tárolt anyag térfogata növekedhet (a felmelegedés következtében fellépő hőtágulás, stb.), akkor a töltési fokot úgy kell csökkenteni, hogy a legnagyobb anyagtérfogat ne haladja meg a 97%-os töltési fokot.

3.2.7.3. A túltöltés veszélyre hang- és fényjelzéssel kell a figyelmet felhívni.

A legnagyobb folyadékszintet úgy kell meghatározni, hogy a beavatkozásra elegendő idő álljon rendelkezésre.

Automatikus működtetésű túltöltésvédelem esetén az automatika beavatkozását hang- és fényjelzéssel is kell jelezni.

3.2.7.4. Villamos működtetésű túltöltést jelző (határértékjelző) szerkezetek a beépítési körülményeknek megfelelő robbanásbiztos és villamos védettségek legyenek, amelyek rendelkezzenek arra kijelölt vizsgáló szerv által kiállított tanúsítvánnyal. A szintmérő és a határszintkapcsoló (jeladó) működése egymástól függetlenül működő legyen.

3.2.8. Mérőcső és/vagy szintmérő

3.2.8.1. A tartályt el kell látni szintmérő szerkezettel.

3.2.8.2. A mérőcső, vagy a szintmérő vége a tartály mindenkor üzemi alsó folyadékszint alá érjen le. (A szívócső végénél legalább 0,05 m-rel lejjebb végződjön.)

3.2.8.3.–

3.2.8.4. A mérőcső, vagy a szintmérő szerelvényezését úgy kell kialakítani, hogy a használat közben gyújtószikrát ne okozzon. (alumínium vagy bronz mérőléc, zárósapka, stb. használatával.)

3.2.8.5. Az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok tartályai esetén a mérőcsövet úgy kell kialakítani, hogy azon keresztül a tartályba égés, robbanás ne terjedjen át. (Gyújtóhatás-átterjedést gátló kivétel.)

3.2.8.6. A mérőcsövet úgy kell kialakítani, hogy a mérőléc vagy a mérőszalag a tartály palástjával ne érintkezessen. (a mérőcső alsó része legyen lezárt, vagy a mérőléc felül, a tartálypalást elérése előtt ütközzön fel, stb.)

3.2.8.7. A villamos üzemű szintmérő berendezések a beépítési körülményeknek megfelelő robbanásbiztos védettségek legyenek és rendelkezzenek az arra kijelölt vizsgáló szerv által tanúsítvánnyal.

3.3. Feltételesen kötelező vagy nem kötelező szerelvények

3.3.1. Fenékkürítő cső

3.3.1.1. A fenékkürítő csövet úgy kell beépíteni, hogy lehetőleg a tartály ezen keresztül teljesen leüríthető legyen.

3.3.1.2. Ha a fenékkürítés üzemszerűen is szükséges, akkor a fenékkürítő cső kialakítása és biztonsági szerelvényezése a szívócsőével egyezzen meg. Amennyiben a fenékkürítés alkalmasszerű, akkor a gyűjtőhatás-áttérjedést gátló szerkezet elhagyható. Hasonlóan elhagyható akkor is, ha a fenékkészlet-eltétel a tárolt folyadék alól történik.

3.3.1.3. A fenékkürítő cső egy elzárószerelvénnyel közbeiktatásával összeköthető a szívócsővel.

3.3.1.4. Ha a fenékkürítő cső vagy csonk nem kiépített vezetékrendszeren keresztül üzemel, akkor a cső vége tömören záró sapkával lezárható legyen.

3.3.2. Mintavevő cső vagy csonk

3.3.2.1. A mintavevő csövet vagy csonkot a tartály - lehetőleg a dőmfedélen - kell elhelyezni.

3.3.2.2. Az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok tárolásakor a mintavevő csonk jól zárható, képzett személyzet által kezelhető legyen. A zárófedél gyújtószikrát nem okozó anyagból (alumíniumból, bronzból, stb.) készüljön.

3.3.2.3. Mintavételre a mérőcső is felhasználható

3.3.3. Műszerek, villamos berendezések

3.3.3.1. A tárolt folyadék jellemzőinek mérésére csak olyan műszerek használhatók, amelyek a tárolt folyadéknak, és az üzemeltetés körülményeinek megfelelnek és ezt a gyártó minőségi tanúsítvánnyal igazolja.

3.3.3.2. Villamos műszerek és berendezések beépítését a folyadék tűzveszélyességi fokozatának megfelelően és a 4. rész IX/1. fejezete szerinti robbanásveszélyes térbesorolás figyelembevételével kell elvégezni.

3.3.3.3. A berendezések érintésvédelmét az érintésvédelmi szabályzat szerint kell kialakítani.

3.3.4. Fűtőberendezés

3.3.4.1. A tárolt folyadékot csak közvetett módon (csőköteges fűtőbetéttel vagy fűtő csőhűtő beépítésével, stb.) szabad melegíteni. Villamos fűtés csak a folyadéktértől elzárt csőhüvelyes rendszerrel engedhető meg. A felmelegítés a tárolt anyaggal is történhet.

3.3.4.2. Ha a melegített anyag hőmérséklete a lobbanáspontját elérheti, akkor a 2. pont előírása szerint a veszélyesebb tűzveszélyességi fokozatnak megfelelően kell a szerelvényezésre és a telepítésére vonatkozó előírásokat figyelembe venni.

3.3.4.3. A fűtőberendezés kialakításának szempontjai:

a) a fűtőttest tartályon belüli részein oldható kötés ne legyen,

b) a fűtőttest csöveit úgy kell kiépíteni, hogy a rendszer a tartályon kívüli szakaszán legyen üríthető,

c) bizonylatolni kell, hogy a tárolt folyadék üzemszerű állapotban mindenkor fedje a fűtőberendezést (szintkapcsoló beépítésével, szívócső kialakításával, stb.). A fedés mértéke legalább 0,1 m legyen,

d) a fűtött tartályon hőmérő-csatlakozó hely legyen kialakítva. A tárolt közeg hőmérséklete bármely üzemi szint esetén mérhető legyen,

e) a fűtőközeg a fűtőberendezés sérülésekor a tárolt anyaggal ne lépjen veszélyes reakcióba, ne okozza annak felhabzását,

3.3.4.4. A fűtőközeg hőmérsékletét úgy kell megválasztani, hogy a fűtőtest felületén a tárolt anyag átalakulása ne következhesen be, ne oxidálódjék, ne induljon meg bomlás, és a folyadék hőmérséklete a megengedett legnagyobb hőmérsékletet ne haladja meg (forráspont, stb.).

3.3.4.5. Önműködő hőmérséklet-szabályozó berendezést kell használni, ha

a) a tárolt folyadékot a megengedett legnagyobb hőmérséklet közeli értékre kell melegíteni, vagy
b) állandó felügyelet nélküli berendezés esetén, ha a folyadék hőmérséklete a megengedett legnagyobb hőmérsékletet elérheti.

3.3.4.6. Az önműködő hőmérséklet-szabályozó berendezések követelményei a 4. rész IV/1. fejezete szerint.

3.3.5. Lépcső, létra és kezelőjárda

3.3.5.1. A tartályokon levő szerelvények megközelítésére föld feletti tartályok esetén lépcsőt vagy létrát és hozzá csatlakozó kezelőpódiumot vagy járdát kell készíteni.

3.3.5.2. Ezeket a szerkezeteket úgy kell kialakítani, hogy a tartálytestre meg nem engedhető terhelés ne adódjon át. A tartályhoz csatlakozó szerkezeti elemeit célszerű a tartályhoz rögzítetten a gyártóműben a gyártás során elhelyezni. A tartályt a várható terhelésre ellenőrizni kell. Ehhez a gyártó rendelkezésére kell bocsátani a várható terhelés jellegét és nagyságát.

3.3.5.3. A lépcsők, létrák és kezelőjárdák A1, A2 anyagúak legyenek. Járófelületük csúszásmentes legyen. A lépcsőket, kezelőjárdákat legalább 1 m magas, háromsoros korláttal kell ellátni.

3.3.5.4. Létra vagy hágcsó csak időszakos használat esetén alkalmazható. 3 m-nél nagyobb áthidalandó magasságkülönbség esetén csak rögzített létra vagy hágcsó használható.

4 m-nél nagyobb szintkülönbség esetén a létrát vagy hágcsót hátvédő kosárral kell ellátni, amely 2 m magasságban kezdődjön.

3.3.5.5. A lépcső és kezelőjárda kialakításakor a mindenkor érvényes jogszabályban meghatározott szempontok az irányadók. A kezelőjárdák és -pódiumok legkisebb szélessége 0,8 m legyen.

3.3.6. Gázvisszavezető cső (gázingacsatlakozás)

3.3.6.1. A gázingaeljárással történő tartálytöltési folyamat ismertetése és a létesítésre vonatkozó előírások a 4. rész IX/1. fejezete szerint, a következő kiegészítésekkel:

a) A gázinga-csővezeték és a légzőcső csatlakozhat közös csonkon keresztül a tartály légteréhez, ha a csatlakozócsonk keresztmetszete a nagyobbik csővezeték keresztmetszetével megegyezik;

b) A tartály védelmére használatos gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezet (szükségessége a 3.2.6. pont szerint) a közös csőszakaszba helyezhető el. Ha ez nem lehetséges, akkor mindkét csővezetékben el kell helyezni egyet-egyét, közvetlenül a csatlakozási pont előtt.

3.3.6.2. A gázingarendszer csővezetékét úgy kell kiépíteni, hogy föld alatti tartály esetén a tartály felé lejtessenek. Ha ez nem lehetséges, vagy föld feletti tartályok esetén leürítési helyeket kell kialakítani.

Ezeket az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok esetén belobbanás ellen védeni kell.

3.3.6.3. A gázingavezetékek összeköthetők, ha:

a) a folyadékok gőzei egymással veszélyes reakcióba nem lépnek, azonos tűzveszélyességi fokozatúak és a közös vezeték szakasz keresztmetszete a legnagyobb egyidejű gőz-levegő áramra van méretezve,

b) a vezeték úgy van kialakítva, hogy azon keresztül folyadék az egyik tartályból a másikba nem juthat.

3.3.7. Lyukadásjelzés

3.3.7.1. A tárolótartályok lyukadása az üzemeltetés során észlelhető legyen.

3.3.7.3. Csak a környezetvédelmi hatóság által engedélyezett lyukadásjelző rendszer használható.

3.3.8. Hőszigetelés

Ha a tartályt hőszigetelni kell, akkor azt A1, A2 anyagúra kell készíteni. Ha a hőszigetelés számára tartószerkezetet kell a tartályon elhelyezni, akkor azok a tartály megkívánt szilárdságát és korrózióállóságát ne gyengítsék.

3.3.9. Gyűjtőhatás-átterjedést gátló szerkezet

A 4. rész IX/1. fejezete szerint.

3.3.10. Különleges technológiai szerkezetek, szerelvények A 4. rész IV/1. fejezete szerint.

4. ELHELYEZÉS, BEÉPÍTÉS

4.1. Az elhelyezés, beépítés általános követelményei

4.1.1. A tartályok beépítését, elhelyezését szakvállalat végezheti felelős tervező által készített telepítési és alapozási tervek alapján.

4.1.2. A tartályokat úgy kell alapozni, beépíteni vagy felállítani, hogy ne léphessenek fel olyan elmozdulások, dölések, amelyek a tartálytestben, és a csatlakozó csővezetékekben, szerelvényekben meg nem engedhető feszültségeket okoznak, vagy biztonságos üzemeltetésüket zavarják.

4.1.3. A tartályok elhelyezhetők:

- a) föld alatt,
- b) földtakarás alatt,
- c) részben föld vagy földtakarás alatt (előteres föld alatti tartályok),
- d) föld felett,
- e) medencében földtakarás nélkül telepítve.

4.2. Föld alatti tartályok

4.2.1. A tartály elhelyezése, alapozása

4.2.1.1. A tartály elhelyezése és alapozása során a vízvédelmi követelmények előírásait is figyelembe kell venni.

4.2.1.2. Föld alá csak ép és legalább külső korrózióvédelemmel ellátott tartály helyezhető.

4.2.1.3. A munkagödört úgy kell előkészíteni, hogy beépítéskor és visszatöltéskor a tartály ne sérülhessen meg. A visszatöltést a tartály közvetlen környezetében úgy kell végezni, hogy a töltőanyag ne okozzon a tartály felületén sérülést.

A munkagödör-visszatöltést folyamatos, rétegenkénti tömörítés mellett kell végrehajtani úgy, hogy a talaj jelentős süllyedése ne következhesse be, és a tartály körül üregek ne keletkezzenek.

4.2.1.4. A tartály elhelyezhető közvetlenül a munkagödörben, ha a talaj - a talajmechanikai szakvélemény szerint - kellő szilárdságú és a beépítés után nem várható a tartály elmozdulása. A munkagödör alján homokágyat kell kialakítani legalább 0,2 m vastagságban úgy, hogy a tartály egyenletesen feküdjön fel.

4.2.1.5. Ha a talaj szilárdsága nem megfelelő, akkor a tartályt alapra kell helyezni. Talajvizes területen, valamint bel- vagy árvízveszélyes területen, ahol fennáll a felúszás veszélye, a tartályt le kell horgonyozni. A lehorgonyzást 1,3-szoros biztonsággal kell méretezni, üres tartály figyelembevételével, a mértékadó vízszintre vonatkoztatva. A terhelés kiszámításánál a tartályt terhelő talaj tömege számításba vehető.

4.2.1.6. A tartályt úgy kell elhelyezni, hogy a földtakarás lehetőleg ne legyen nagyobb 1,2 m-nél (4. rész III/1. fejezet).

Ha a földtakarás mértéke az 1,2 m-t meghaladja, akkor a tartály terhelhetőségét a 4. rész III/1. fejezete figyelembevételével ellenőrizni kell, és szükség esetén gondoskodni kell a tartály védelméről.

4.2.1.7. A föld alatti tartály felett a járművek közlekedését lehetőleg kerülni kell. A tartályok által elfoglalt területen nem folytatható olyan tevékenység (anyagtárolás, építés stb.), amely a tartályok terhelését növeli és a tervezéskor nem lett figyelembe véve.

4.2.1.8. Az üzemanyagtöltő állomások tartályainak alapozása esetén a 4. rész VII. fejezetének előírásait is figyelembe kell venni.

4.2.2. Dómakna

4.2.2.1. A föld alatti tartály valamennyi dómja (búvónyílása) fölé dómaknát kell építeni. A dómakna belmérete legalább 0,2 m-rel nagyobb legyen a dómfedél átmérőjénél, de legalább 1 m x 1 m belméretű vagy - henger alakú akna esetén - 1 m átmérőjű legyen.

Az akna felül, az aknafedél előtt szűkíthető, de a nyílás mérete olyan legyen, hogy azon keresztül a dómfedelelet ki lehessen emelni.

4.2.2.2. A dómakna falán a csővezetékek, kábelek átvezetését úgy kell kialakítani, hogy azokon keresztül a csővezeték és a kábel cseréje az akna bontása nélkül elvégezhető legyen. (Az anyagvezetékot bebetonozni, acéllemez akna esetén az aknafalhoz hegeszteni nem szabad.) Az átvezetéseket a talajvíz bejutása, valamint a folyadék és gőzeinek áthatolása ellen tömíteni kell (tömszelencével, elasztikus tömítőanyaggal kiöntve stb.). A tömítőanyag a folyadéknak és gőzeinek ellenálló legyen.

4.2.2.3. Az akna fala folyadékzáró és A1, A2 anyagú legyen.

4.2.2.4. Az aknát úgy kell megépíteni, hogy abból a tárolt folyadék ne juthasson a talajba.

4.2.2.5. Az aknák lefedése a terhelésnek megfelelő szilárdságú, csúszásmentes kialakítású legyen és akadályozza meg a felszíni vizek aknába való bejutását.

4.2.2.6. A aknafedlapok szintje a jármű- és gyalogos közlekedés által igénybe vett területeken a burkolatszintből legfeljebb 3 cm-re emelkedhet ki, és ahhoz botlásmentesen csatlakozzék. A forgalomtól elzárt területen az aknafedlap szintje a környező talajszintnél legalább 0,2 m-rel legyen magasabban.

4.2.2.7. Az üzemanyagtöltő állomások aknakialakítása esetén a 4. rész VII. fejezete előírásait is figyelembe kell venni.

4.3. Földtakarás alatti tartályok

4.3.1. A tartályt földtakarás alatt a környező rendezett terepszintből kiemelkedően csak akkor szabad elhelyezni, ha a talajviszonyok, vagy egyéb rendkívüli körülmény miatt föld alatti tartályként, vagy a telepítési viszonyok valamint egyéb ok miatt föld feletti tartályként nem telepíthető.

4.3.2. Ha a szimpla falú tartály felső alkotója a terepből kiemelkedik, akkor védőfallal kell körülvéni. A védőfal magasságát úgy kell meghatározni, hogy az esetleg kiömlő folyadékot a fallal körülhatárolt tér be tudja fogadni.

A védőfal a fellépő földnyomásnak ellenálló és folyadékzáró legyen.

Lyukadásjelző berendezéssel ellátott dupla falú, vagy belső béléssel ellátott tartály esetén védőfal nem szükséges.

4.3.3. Egyebekben a föld alatti tartályokra vonatkozó előírásokat kell figyelembe venni a 4.2. pont szerint.

4.4.1. A III. és a IV. tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékok tárolására használatos föld alatti vagy földtakarás alatti tartályok elhelyezhetők ún. előteres kivitelben is.

4.4.2. A tartály elhelyezésekor az elhelyezés módjától függően a 4.2. és a 4.3. pont előírásait kell figyelembe venni a következő eltérésekkel:

a) Az előtér folyadékzáró fallal legyen körülvéve, magasságát úgy kell meghatározni, hogy a tartályból esetleg kiömlő folyadékot a fallal körülvevett tér be tudja fogadni.

b) Az előteret úgy kell kiépíteni, hogy onnan a tárolt folyadék a talajba ne juthasson.

c) Az előtér legyen fedett úgy, hogy abba csapadék ne jusson, vagy gondoskodni kell a csapadékvíz elvezetéséről. A csapadékvíz-elvezetés kialakítására a föld feletti tartályok védőgödreinek víztelenítésére tett előírásokat kell betartani.

Dupla falú tartály esetén az előtérben levő tartályvég duplikálása elhagyható.

4.5. Föld feletti tartályok

4.5.1. Alapozás

4.5.1.1. Alapozás során a vízvédelmi követelmények-előírásait is figyelembe kell venni.

4.5.1.2. A tartályokat az azokon elhelyezett párnalemezeken alátámasztva, kellő stabilitást biztosító alapon kell elhelyezni.

4.5.1.3. A tartályok elhelyezhetők szabadon álló vagy ráhegesztett acélnyergekben vagy vasbeton alaptesten.

4.5.1.4. Az alapozást úgy kell kialakítani, hogy hőtágulásakor a tartály hosszanti irányban elmozdulhasson.

Ha az acél készüléknyergek a tartályhoz hozzá vannak hegesztve, akkor azokat az alaphoz leerősíteni nem szabad. Ha a tartály a nyeregben szabadon elmozdulhat, akkor a nyeret az alaphoz rögzíteni kell.

4.5.1.5. Ha a tartály a nyeregben szabadon fekszik fel, akkor a párnalemez és a nyereg közé rugalmas, a környezeti hatásoknak ellenálló, nem higroszkopikus alátétlapot kell beépíteni, amelynek vastagsága legalább 10 mm.

4.5.1.6. Az acél készüléknyeret a várható legnagyobb terhelésre méretezni kell.

4.5.2. Elhelyezés, felfogóterek

4.5.2.1. A tartályokat közlekedési területektől üzemanyagotöltő állomások esetén a 4. rész VII. fejezete, egyébként a 4. rész IX/5. fejezete szerint, külső sérülésektől védve kell elhelyezni.

A védelem kialakítása

a) felfogótér,

b) elkerítés,

c) ütközésvédelem (kerékvető, stb.) lehet.

4.5.2.2. A tárolótartályokat a 4.5.2.3. pontban leírtak kivételével felfogótérben kell elhelyezni oly módon, hogy az elcsurgó vagy lyukadás esetén az elfolyó folyadék felfogható és eltávolítható legyen.

A felfogótér építési előírásait a 4. rész IV/1. fejezete tartalmazza.

4.5.2.3. Nem szükséges felfogótér olyan dupla falú acéltartályok esetén, amelyek összterfogata legfeljebb 100 m³ és fel vannak szerelve a 3.3.7. pont szerinti engedélyezett lyukadásjelző műszerrel.

4.5.2.4. A felfogótérben több tartály is elhelyezhető. Ha a tartályok vegyesen (álló, hengeres és fekvő, hengeres) vannak elhelyezve, akkor a 4. rész IV/1. fejezete előírásait értelemszerűen, együttesen kell alkalmazni. A közös felfogótérben együtt tárolt anyagok esetén, az együtt tárolás feltételeit figyelembe kell venni.

4.5.2.5. A felfogótér befogadóképességét a 4. rész IV/1. fejezete előírásai szerint kell meghatározni a következő kiegészítésekkel:

A felfogótér méreteit, és az együtt tárolható anyag mennyiségét úgy kell meghatározni, hogy a tűzfelület ne haladja meg az 1000 m² -t.

Egy felfogótérben legfeljebb 1000 m³ összterfogatmú tartály helyezhető el.

4.5.2.6. Ha fekvő és álló, hengeres tartályok egy felfogótérben vannak elhelyezve, akkor a fekvő, hengeres tartályokban tárolt összes mennyiség ne haladja meg az 1000 m³-t, és a felfogótérben ne legyen több, mint 10 db tartály.

4.5.2.7. A tartályokat egy vagy két sorban lehet elhelyezni úgy, hogy legalább egy oldalról minden tartály - a 4. rész IX/4. fejezete szerint - megközelíthető legyen tűzoltás céljából.

4.5.2.8. A tárolótartályokat egymás fölött elhelyezni nem szabad.

5. TELEPÍTÉS, ROBBANÁSVESZÉLYES ZÓNÁK

5.1. A fekvő, hengeres tartályok telepítése, elhelyezési távolságok

5.1.1. Az elhelyezési távolságokat a tartály vízszintes vetületétől kell mérni. Ha két szomszédos tartály különböző átmérőjű, akkor a távolság szempontjából a nagyobbik a mértékadó.

5.1.2. Fekvő, hengeres tartályok közötti elhelyezési távolság

a) föld alatti tartályok esetén legalább 0,5 m,

b) föld feletti tartályok esetén legalább 1,0 m,

c) álló és fekvő, hengeres tartályok egy csoportban történő elhelyezése esetén, pedig az álló, hengeres tartályokra előírt távolságokat is figyelembe kell venni, és a nagyobb távolság a mértékadó.

5.1.3. Az 5.1.2. pont szerint elhelyezett, legfeljebb 1000 m³ összűrtartalmú tartályok egy tartálycsoportot alkotnak. A tartálycsoportok közötti elhelyezési távolság: föld alatti tartályok esetén legalább 3 m, a felfogótérben elhelyezett tartályok esetén a védőfal vagy védősánc felső, külső élei között mért legalább 5 m.

5.1.4. A 30 m³-nél nagyobb űrtartalmú föld feletti fekvő hengeres tartályok körül védősávot kell kialakítani. A védősávot a 4. rész IV/1. fejezete szerint kell kialakítani, a következő kiegészítő rendelkezésekkel:

A 30 m³ alatti űrtartalmú tartályok esetén a védősáv, I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadék esetén legalább 5 m.

A föld alatti fekvő, hengeres tartályok védősávja a föld feletti tartályokra megadott értéknek legalább 50%-a legyen.

5.1.5. A tartályok és a környező építmények, létesítmények közötti védő- és elhelyezési távolságok a 4. rész IX/5. fejezete szerint.

5.1.6. A légzők kilépőnyílásait úgy kell elhelyezni, hogy azok kéményektől, esővíz-elvezetőktől, épületek nyílászáróitól vízszintes vetületükön legalább „R” távolságra legyenek (5.2.1.pont). A távolság azonban ne legyen kisebb, mint 3 m.

5.2. Robbanásveszélyes zónák

5.2.1. A fekvő, hengeres tartályok robbanásveszélyes zónáit a telepítési módtól függően az 1., a 2. és a 3. ábra mutatja. Az R értékeit a 1. táblázatból lehet kiválasztani a tartály töltési teljesítményének és a tárolt folyadék lobbanáspontjának a függvényében.

5.2.2. A robbanásveszélyes terek értelmezése a 4. rész IX/1. fejezete szerint.

5.2.3. A robbanásveszélyes zónák meghatározása

0-s zónába tartozik

- a tartályok belső tere,

- a technológiai csővezetékek belső tere.

1-es zónába tartozik

- A tartályok légző berendezéseinek nyílása körüli „R” sugarú henger. A henger a kilépő nyílás fölött 3 m-rel kezdődik, és a tartály kontúrjáig, vagy a talajszintig tart. Ha a zóna a tartály felszínével érintkezik, akkor a körülötte levő tér 1-es zóna az „R” távolságig, de legfeljebb 1,5 m-ig.

- A tartályok felfogóterei és a felettük levő 0,8 m magas sáv a sánckorona vagy a védőfal gerincéig.

- Ha a tartály légzője a felfogótérből el van vezetve és a légző övezete nem ér a felfogótérbe, akkor a tartály környezete és a felfogótér nem tartalmaz 1-es zónát.
- A tartály üzemszerűen nyitható nyílásainak (mintavevő nyílás, stb.) 3 m-es övezete 1-es zóna.

2-es zónába tartozik

- A tartály légzőjének kilépőnyílása körüli 2 „R” sugarú henger az 1-es zónán túl. Ez a zóna is a légző kilépőnyílása fölött 3 m-rel kezdődik.
- Ha a zóna a tartály felszínével érintkezik, akkor a tartály környezete is 2-es zóna 2 „R” távolságig, de felfelé a tartály felső alkotójától legfeljebb 3 m-ig. A tartály környezete 0,8 m magasságban, 3 „R” távolságig, de legfeljebb 5 m-ig.
- Ez az övezet a felfogótér esetén is létrejön az 1-es zónán túl.
- Ha a felfogótér nem 1-es zóna, akkor 2-es zónába sorolandó, az 1-es zónánál ismertetett módon.
- Ha a légzőberendezés kilépőnyílása a felfogótérből ki van vezetve, és annak 1-es zónája nem érintkezik a tartály felszínével, akkor a tartály 1 m-es övezete 2-es zóna.

A tartály töltésének legnagyobb térfogatárama (m ³ /h)	A zárttéri lobbanáspont (°C)	„R” (m)
60	0	2
	0-21	1
	21-35	0,5
	35-55	0,5
60-180	0	3
	0-21	1,5
	21-35	1
	35-55	0,5

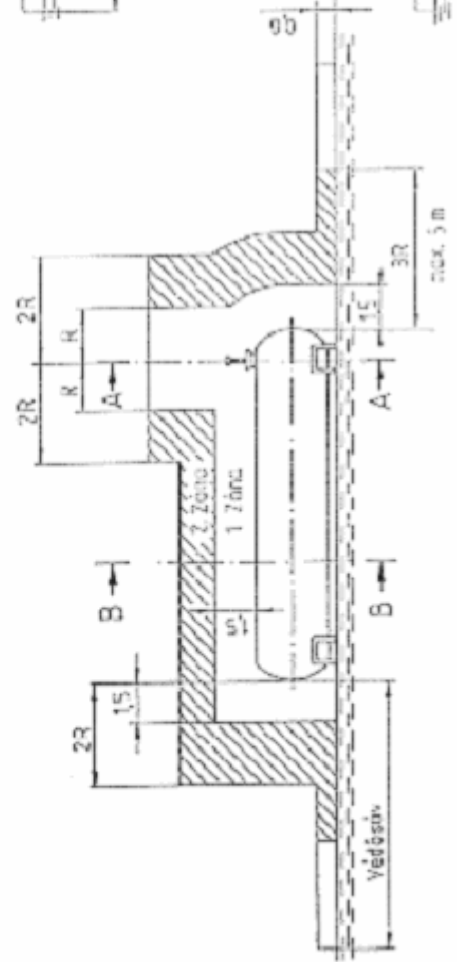
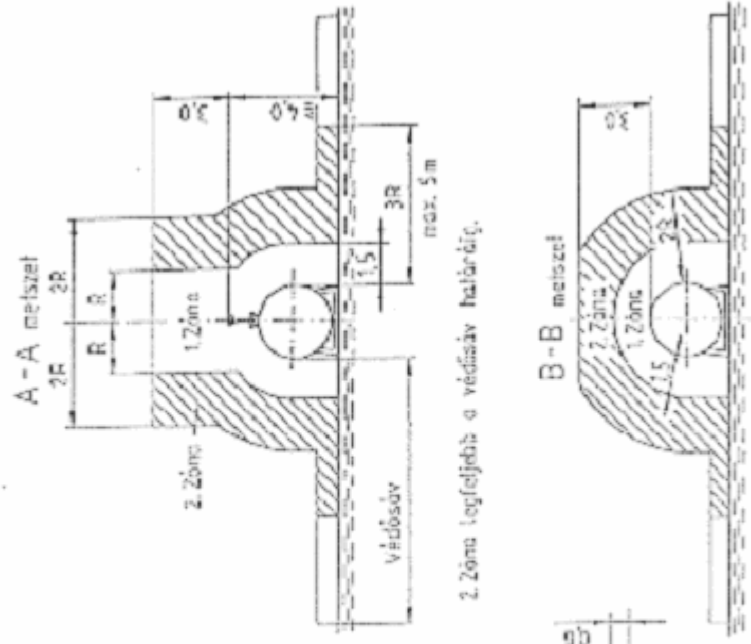
Megjegyzés: A 180 m³/h-nál nagyobb töltési teljesítmény esetén a 4. rész IV/2. szerint.

5.2.4. A tartályok környezetében levő csővezetékek, árkok, aknák besorolására vonatkozóan a 4. rész IX. fejezete tartalmaz előírásokat.

5.2.5. Föld alatti tartályok esetén, ha a tartály takarása eléri a 0,8 m vastagságot, a töltési teljesítmény 60 m³/h-t nem haladja meg, és a légző kilépőnyílása legalább 4 m magasságban van, akkor az I-es zóna kiterjedése 1 m sugarú gömb, amely azonos sugarú 2-es zónába sorolandó hengerben folytatódik a talaj felszínéig.

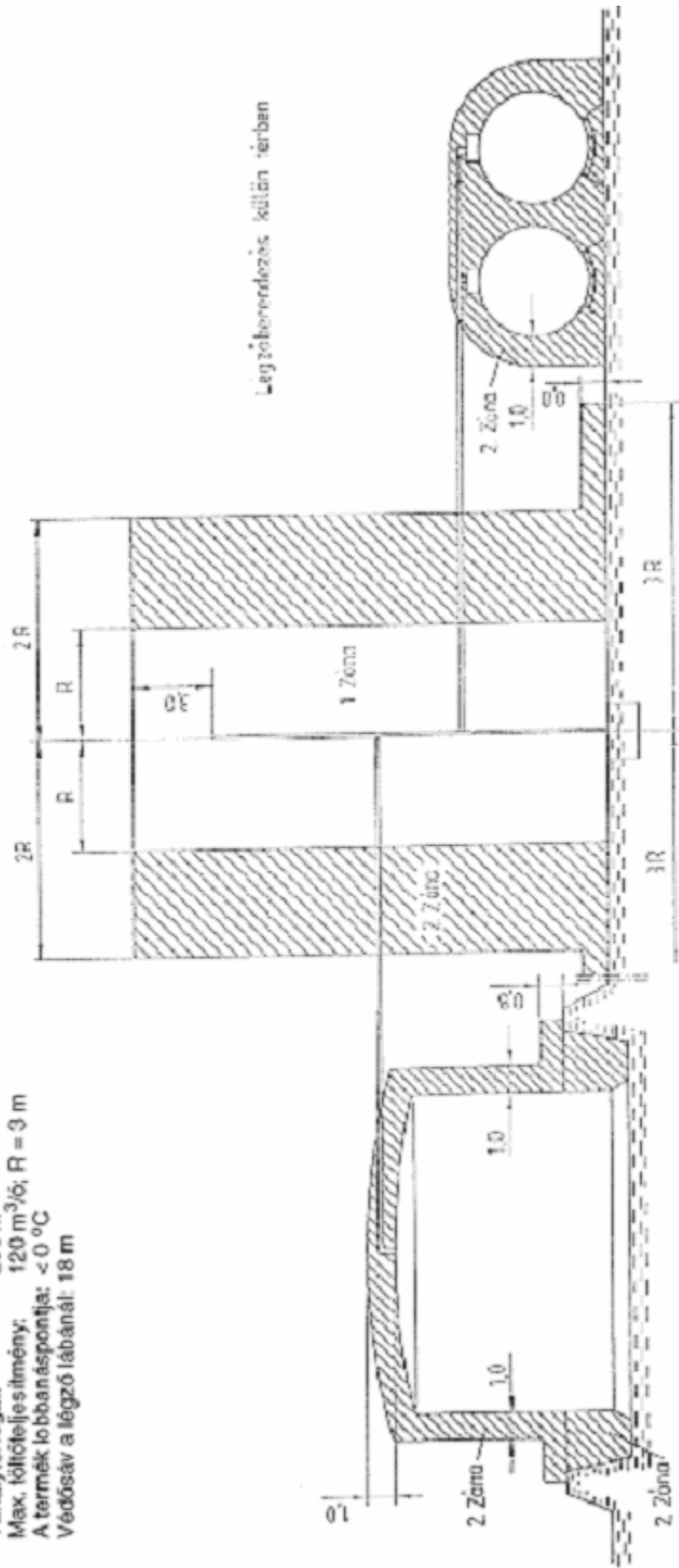
1. ábra

Példa:
 MSZ 9000-2 szerinti tartály
 Tartályátmérő: $\varnothing 2,9 \text{ m}$
 Tartálytérfogat: 80 m^3
 Töltési teljesítmény: $\leq 60 \text{ m}^3/\text{h}$
 Lobbanáspont: $< 0 \text{ }^\circ\text{C}$
 $R = 2 \text{ m}$

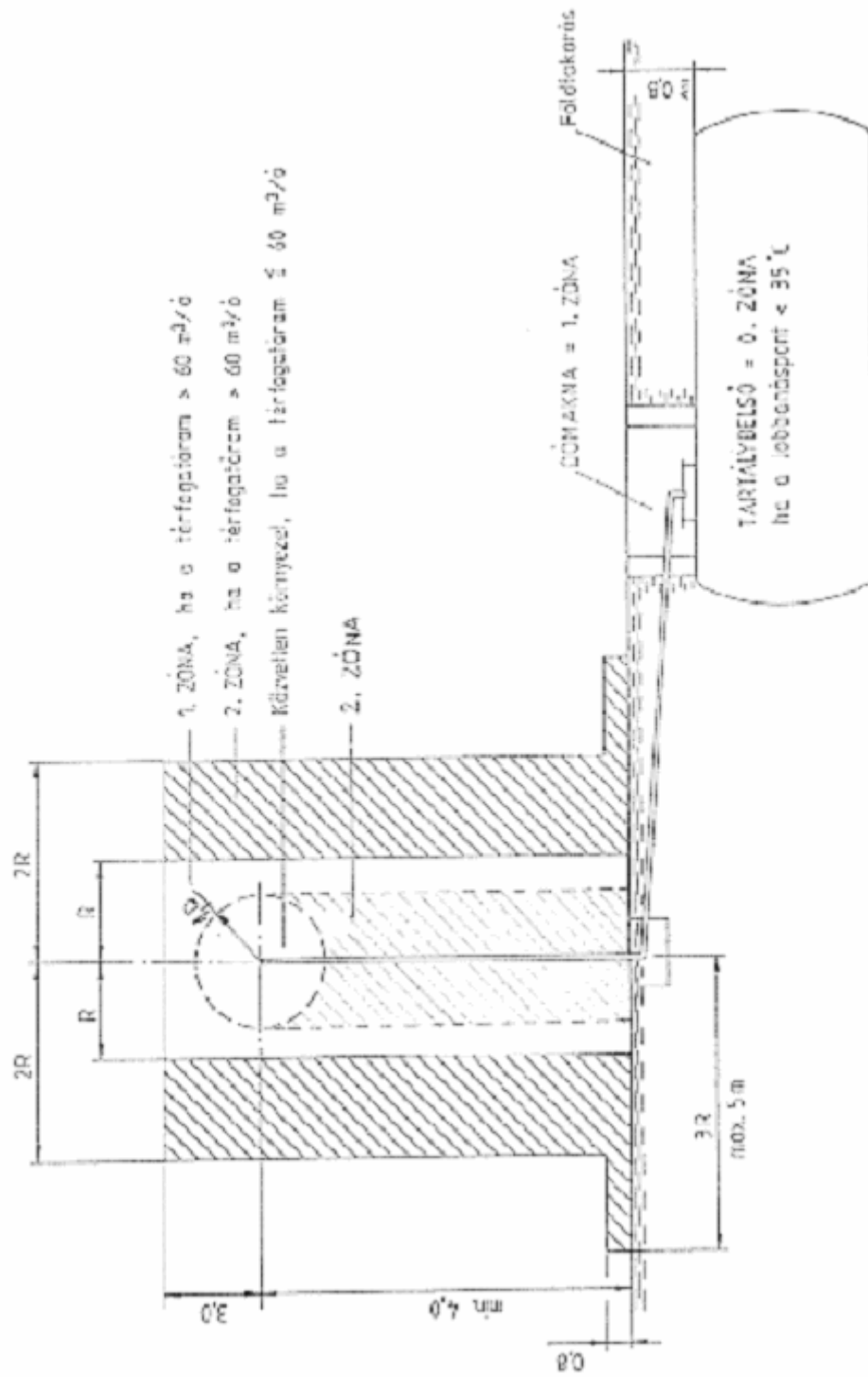


2. ábra

Példa:
Síkfenekű tartály, 12 m átmérőjű és 7 m magasságú
Tartálytérfogat: 800 m³
Fekvő, hengeres tartály, 4 m átmérőjű és 16 m hosszú
Tartálytérfogat: 200 m³
Max. költőlejtéssítmény: 120 m³/ö; R = 3 m
A termék legnagyobb spongtja: < 0 °C
Védősáv a léggőz lábánál: 18 m



3. ábra



6. CSŐVEZETÉKEK

A csővezetékek anyagaira, szerelési, építési előírásaira vonatkozóan a létesítmény funkciójától függően a 4. rész IX/4. fejezete, VII. fejezete, és a I/2. fejezete előírásai vonatkoznak.

7. TŰZVÉDELEM, TŰZVÉDELMI BERENDEZÉSEK

7.1. A folyadékokat tároló fekvő, hengeres tartályok létesítésének, üzemeltetésének általános tűzvédelmi szabályai a vonatkozó jogszabály szerint.

7.2. Az oltóvizet föld alatti és földtakarás alatti tartályelhelyezés esetén a vonatkozó jogszabály szerint kell biztosítani. A mértékadó tűzfelület a robbanásveszélyes zónákon belül levő dómaknak felületeinek összege közül a legnagyobb.

Föld feletti tartályok esetén a mértékadó tűzfelület a felfogótér felülete, vagy felfogótér nélküli elhelyezés esetén az égő és a szomszédos tartályok palástjának a felülete. Ha álló és fekvő, hengeres tartályok egy felfogótérben kerülnek elhelyezésre, akkor a 4. rész IV/1. fejezet előírásait is figyelembe kell venni.

A föld feletti tartályok esetében a vonatkozó követelmények szerint kell a tűzvédelmet megtervezni és a tűzivíz mennyiségét meghatározni.

7.3. A tartályok közelében hordozható tűzoltó készülékeket kell készenlétben tartani. A tűzoltó készülékek mennyiségének meghatározásakor a vonatkozó jogszabály előírásait kell figyelembe venni. A tűzoltó készüléknek föld alatti tartályok esetén legalább 34A, és 144B vizsgálati egységtűz oltására, föld feletti tartályok esetén pedig legalább 55A, és 233B vizsgálati egységtűz oltására alkalmasnak kell lennie.

7.4. Az esetleg szabadba kikerült és szétfolyt folyadékot haladéktalanul fel kell itatni. Erre a célra a tárolótéren felitató anyagot kell tartani. A szükséges mennyiség tartálycsoportonként $0,1 \text{ m}^3$ száraz homok, vagy $0,05 \text{ m}^3$ száraz, nem éghető abszorbens felitató anyag.

7.5. Ha más rendelet vagy szabvány előírása alapján is kell a létesítményben tűzoltó készülékeket, vagy felitató anyagot készenlétben tartani, akkor a szabvány előírásaival összevetve a nagyobb mennyiséget kell figyelembe venni.

7.6. A tárolókat a „Tűzvédelmi jelzőablák” és a „Biztonsági szín- és alakjelek” előírásainak megfelelő tűzvédelmi jelzőablákkal kell megjelölni.

8. KÖRNYEZETVÉDELEM

8.1. A tartályok telepítése során a szabvány előírásain kívül a vízvédelem szempontjait is figyelembe kell venni.

8.2. A motorbenzinek tárolásakor keletkező szénhidrogén-emisszió csökkentésére a vonatkozó jogszabály előírásait kell betartani.

8.3. A 7.5. pontban leírt, felhasznált felitató anyag, a tartályok tisztítása során keletkező iszap, az üzemeltetés, karbantartás során keletkező folyadékkal szennyezett hulladékok veszélyes hulladékok. Kezelésüket a vonatkozó jogszabály előírásainak megfelelően kell megvalósítani.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

III. FEJEZET

FEKVŐ, HENGERES ACÉLTARTÁLYOK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÁSÁRA

III/4. FEJEZET

TARTÁLYVIZSGÁLAT*

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

1.1. Újbóli üzembe vétel: ha valamely okból (hatósági határozat, stb.) nem üzemeltetett vagy korábban nem éghető folyadék tárolására használt tartály eredeti telepítési helyén vagy áthelyezve ismét használatba, vagy lényeges átalakítás után újra üzemeltetésre kerül.

1.2. Tartályáthelyezés: ha egy tartály eredeti telepítési helyéről elmozdítva új telepítési helyen - akár egy létesítményen belül - kerül felállításra.

1.3. Robbanásveszélyes tér: a 4. rész IX/1. fejezete szerint.

1.4. Lyukadásjelző berendezés: olyan berendezés, amely a tartály falának, vagy belső bélésének tömörségét jelzi.

1.5. Ellenőrző tér: a dupla falú tartályok falai közötti tér, szimpla falú, belső béléssel ellátott tartály esetén a tartályfal és a belső bélés közötti tér.

1.6. Belső béléssel ellátott tartály: olyan szimpla falú tartály, amely legalább a megengedett töltési szint magasságáig belső béléssel van ellátva, és a tartály fala, valamint a bélés közötti tér ellenőrző térként használható.

1.7. Folyadékkal működtetett lyukadásjelző: A tartályfal tömítetlenségét a lyukadásjelző folyadék szintjének csökkenése jelzi.

1.8. Vákuummal vagy túlnyomással működő lyukadásjelző: A vákuummal működő lyukadásjelző a tartályfalak, vagy a belső bélés tömítetlenségekor a nyomásnövekedést jelzi. A túlnyomással működő lyukadásjelző a tartály tömítetlenségekor a nyomásnövekedést jelzi.

1.9. Lényeges átalakítás: ha egy tartály kialakítása, szerelvényezettsége, műszerezettsége olyan mértékben változik meg, hogy az a tartály és az egész létesítmény technológiájára, biztonságtechnikájára, környezetvédelmére kihat (szimpla falú tartály ellátása belső béléssel, lyukadásjelző berendezéssel, stb.).

2. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

Folyadékot tároló tartályok esetén a vonatkozó rendelet és a vízvédelmi követelmények alapján a következő vizsgálatokat kell végezni:

- a) üzembe vétel előtti vizsgálatokat,
- b) időszakos ellenőrző vizsgálatokat,
- c) újbóli üzembe vétel előtti vizsgálatokat,
- d) soron kívüli ellenőrző vizsgálatokat.

* E fejezet tárgya az éghető folyadékokat és olvadékokat (4. rész XI. fejezet) (a továbbiakban: folyadék) tároló, nyomástartó edénynek nem minősülő, fekvő, föld alatti és föld feletti, szimpla és dupla falú, egy- vagy többkamrás, hengeres acéltartályok (4. rész III/1. és III/2. fejezete) műszaki vizsgálata. Előteret föld alatti vagy földtakarás alatti tartályokra a föld alatti tartályokra előírtak érvényesek.

3. ÜZEMBE VÉTEL ELŐTTI VIZSGÁLATOK

3.1. Gyártóművi vizsgálatok

A 4. rész III/I. és III/2. fejezete szerint kell elvégezni.

3.2. Helyszíni tömörségvizsgálat

A helyszíni tömörségvizsgálat a 4.3. és a 4.4. pont szerint kell elvégezni.

3.3. Lyukadásjelző berendezések ellenőrzése

3.3.1. Dupla falú vagy belső béléssel ellátott szimpla falú tartályok lyukadásjelző berendezéseit üzembe vétel előtt kell ellenőrizni.

4. IDŐSZAKOS ELLENŐRZŐ VIZSGÁLATOK

4.1. Általános előírások

4.1.1. A tartályokat időszakosan ellenőrizni kell.

4.1.2. Az időszakos ellenőrző vizsgálat során 5 évenként el kell végezni:

- a tartály és tartozékai külső ellenőrzését és
- a tartály tömörségvizsgálatát.

4.1.3. 10 évenként a 4.1.2. pontban előírtakon túlmenően szükséges:

- a tartály belsejének tisztítása, és
- a tartály belső szerkezeti vizsgálata

4.1.4. Ha a 4.1.2. pontban előírt vizsgálatok nem adnak kielégítő eredményt (tömítetlenség, túlzott korrózió, stb.), akkor a 4.1.3. pontban előírtakat is el kell végezni a vizsgálati időszaktól függetlenül.

4.2. Időszakos külső ellenőrzés

4.2.1. A tartály föld feletti csővezetéseket szemrevételezéssel kell ellenőrizni.

4.2.2. A föld alatti vezetéseket, ha azok védőcsőbe vannak fektetve, a védőcső végeinél szemrevételezéssel kell ellenőrizni.

4.2.3. A nyomott vezetékek a vizsgálat során legalább az üzemi nyomáson legyenek.

4.2.4. A szimpla falú föld alatti vezetéseket, amelyek a vizsgálat során nincsenek a tartály terével összekapcsolva, a 4. rész IX/4. fejezete szerint kell tömörség szempontjából megvizsgálni.

4.2.5. A föld feletti tartályt külső szemrevételezéssel tömörségre ellenőrizni kell. A vizsgálat során a tartály a megengedett felső szintig legyen feltöltve.

Különösen a cső- és szerelvénycsatlakozások tömörségét kell vizsgálni a 4. rész IX/4. fejezet szerint, valamint a bűvónyílások, csőcsonkok, fedelek és peremek épségét kell megvizsgálni.

4.2.6. Ellenőrizni kell továbbá:

4.2.6.1. A záró-szerelvények tömörségét és kifogástalan működését.

4.2.6.2. A tartály légzőszerelvényeinek tisztaságát, épségét, a gyújtóhatás-átterjedést gátló hatásosságát.

4.2.6.3. A túltöltést jelző és gátló szerkezetnek a 4. rész III/3. fejezete előírásainak megfelelő beállítását és működőképességét (reteszelés, hang- és fényjelzés, stb.).

4.2.6.4. A szintmérők működését.

4.2.6.5. A hőszigetelés állapotát, a hőszigetelő anyagok szennyezettségét és elöregedtségét, a burkolólemezek folyamatosságát.

4.2.6.6. A tartály külső korrózióvédelmét a 4. melléklet III/1., és a III/2. fejezete szerint.

4.2.6.7. A lépcsők, létrák, pódiumok állapotát, a járórácsok, lépcsőfokok épségét és hegesztését a tartókhoz.

4.2.6.8. A tartály mintavevőinek rendeltetésszerű és biztonságos használhatóságát.

4.2.6.9. A dómaknak állapotát, folyadékzáróságát.

4.2.6.10. A tartályban lévő folyadék megegyezőségét az engedélyezett folyadékkal.

4.2.6.11. Veszély esetén a tartályt töltő- vagy ürítőberendezések leállíthatóságát.

4.3. Szimpla falú tartály időszakos tömörségvizsgálata

4.3.1. Általános előírások

4.3.1.1. A szimpla falú tartály és csatlakozásainak, szerelvényeinek tömörségét meg kell vizsgálni.

4.3.1.2. A tömörségi vizsgálat lehet:

a) folyadék- és gáznyomással a tárolt folyadékkal részben töltött tartály esetén,

b) víz- és gáznyomással,

c) gáznyomással.

4.3.1.3. Többkamrás tartályok esetén minden egyes kamrát külön-külön kell vizsgálni. A szomszédos kamrák vizsgálat közben üresek legyenek.

4.3.1.4. Tömörségvizsgálat után a tartályt csak akkor szabad kinyitni, ha a lefúvató berendezéssel teljesen nyomásmentesítve lett.

4.3.2. Tömörségvizsgálat folyadék- és gáznyomással a tárolt folyadékkal részben töltött tartály esetén

4.3.2.1. Nyomóközegként olyan inertgázt kell használni, amely a tárolt folyadékkal nem lép reakcióba és abban észrevehetően nem oldódik (nitrogént, stb.).

4.3.2.2

4.3.2.3. A túlnyomás legalább 0,3 bar és legfeljebb 0,5 bar lehet.

4.3.2.4. Olyan mérőkészüléket kell használni, amellyel a 0,1 %-os nyomásváltozás is kimutatható.

4.3.2.5. A tömörségvizsgálat időtartama legalább 15 perc a folyadék és a gáz hőmérsékletének kiegyenlítődésétől számítva.

4.3.3. Tömörségvizsgálat víz- és gáz-, vagy gáznyomással

Ha szimpla falú tartály esetén a tömörségvizsgálat a tárolt folyadékkal és gáznyomással nem lehetséges, akkor vízzel és gáznyomással (részben vízzel töltött tartállyal) vagy kizárólag gázzal végzett próba tartható a következők szerint:

4.3.3.1. Nyomóközegként olyan gázt kell használni, amely a víz- és gáztömörség próba esetén a vízben észrevehetően nem oldódik.

4.3.3.2. A túlnyomás legalább 0,3 bar és legfeljebb 0,5 bar legyen.

4.3.3.3. A vizsgálat időtartama a tartály feltöltése és a hőmérséklet kiegyenlítődés után legalább 15 perc legyen.

4.3.3.4. A vízzel és gázzal, vagy kizárólag gázzal végzett tömörségpróbát csak a tartály leürítése és tisztítása után szabad végezni.

4.3.3.5. A tömörségpróba során felhasznált víz a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően vezethető el.

4.3.3.6. A tömörségvizsgálat akkor sikeres, ha a vizsgálati idő alatt kimutatható nyomásesés nincs.

4.4. Dupla falú vagy belső béléssel ellátott szimpla falú tartály időszakos tömörségvizsgálata

4.4.1. A dupla falú vagy belső béléssel ellátott szimpla falú tartály tömörségvizsgálata a lyukadásjelző berendezés tömörségének és működőképességének ellenőrzésére szorítkozik.

4.4.2. A vizsgálatot a következők szerint kell végezni.

4.4.3. A lyukadásjelző berendezés vezetékai a gyártó előírásainak megfelelően lettek-e szerelve és a tartályhoz csatlakoztatva.

4.4.4. A folyadékkal vagy túlnyomással működtetett lyukadásjelzőt és csővezetéki kapcsolatait az ellenőrző térrel a megengedett üzemnyomás 1,1-szeresével, de legalább 0,5 bar túlnyomással tömörségvizsgálatnak kell alávetni.

4.4.5. A vákuummal működtetett lyukadásjelzőt és csővezetéki kapcsolatait az ellenőrző térrel a tervezett vákuum 1,1-szeresével kell tömörségre megvizsgálni.

4.4.6. Az 1.3. és 1.4. pont szerinti vizsgálatoknál maradó alakváltozás és tömítetlenség nem engedhető meg.

4.4.7. Ezen túlmenően ellenőrizni kell:

- a lyukadásjelző berendezés felerősítéseinek szilárdságát,

- egyéb kiegészítő berendezések működőképességét, tisztaságát.

4.4.8. A dupla falú tartály esetén az ellenőrző teret a 10 évenkénti belső vizsgálat során (korrózió, stb.) tömörségre meg kell vizsgálni, akkor a következők szerint.

4.4.8.1. A tömörségvizsgálat kizárólag állványcsővel végezhető, amely a lyukadásjelző tartálycsatlakozására, vagy az ellenőrző tér próbacsapjára van felszerelve. Az állványcső úgy legyen elhelyezve, hogy a vízoszlop ne legyen 5 m-nél magasabban a tartály alsó alkotója felett.

4.4.8.2. A vizsgálatot az ellenőrző folyadékkal vagy vízzel kell végezni.

4.4.8.3. A nyomáspróba időtartama 0,5 óra.

4.4.8.4. Az ellenőrző tér nyomáspróbája előtt és után a tartály folyadékszintmérőjét ellenőrizni kell a tartályköpeny esetleges deformációja miatt.

4.5. Belső vizsgálat

A vizsgálatot a jogosultsággal rendelkező személy, vagy szerv végezheti.

4.5.1. A tartály belsejét a tömörségvizsgálat előtt kell ellenőrizni.

4.5.2. A vizsgálat csak akkor végezhető, ha a munkavégzés biztonságtechnikai követelményei (beszállási engedély, stb.) rendelkezésre állnak.

4.5.3. A belső ellenőrzést szemrevételezéssel kell kezdeni a korróziós hibák felderítésére. E szempontból különösen a tárolt folyadék feletti gőztérben lévő tartályrészeket, a tartály palástjának alsó kiüledett vízzel érintkező részét, a merevítőgyűrűk és a kamrák elválasztó falának környezetét kell alaposan megvizsgálni. Szükség esetén az erősen korrodált részek további tisztítását (homokfúvással, stb.) kell elrendelni, különösen lyukkorrózió észlelésekor.

4.5.4. A tartály falának vastagságát roncsolásmentes módszerrel (ultrahangos falvastagság méréssel, stb.) ellenőrizni kell. A mérések száma függ a tartály méretétől, a talált korrózió mértékétől és számától. A kritikusnak ítélt helyeken megfelelő roncsolásmentes vizsgálati módszereket kell alkalmazni a hiba jellegének, kiterjedésének, mélységének meghatározására.

4.5.5. A falvastagság méréssel kapott adatokat össze kell hasonlítani a tartálytervben szereplő méretekkel a korrózióból adódó méretcsökkenés megállapítására.

4.5.6. A korrózió által lecsökkent falvastagság amennyiben a dokumentációban feltüntetett megengedhető minimális falvastagság érték alá csökken, úgy további szilárdsági számítással kell dönteni a tartály javítás mértékéről.

4.5.7. A szemrevételezéskor hibásnak, kritikusnak talált hegesztési varratokat, valamint a hegesztési varratok csomópontjainak környékét megfelelő roncsolásmentes vizsgálati módszerrel kell vizsgálni.

4.5.8. Megfelelő roncsolásmentes módszerrel kell ellenőrizni a bűvónyílások és egyéb csőcsatlakozások hegesztési varratainak repedésmentességét.

4.5.9.

4.5.10. A hegesztett kötések felületi és alakhibáinak megengedett mértéke a vonatkozó tervben hivatkozott jogszabályok szerint.

4.5.11. A vizsgálat során hibásnak bizonyult hegesztési varratokat a hiba helye előtt és után legalább 0,05 m hosszúságig el kell távolítani és újrahegesztetni. Az újrahegesztett varratot ismétlenül ellenőrizni kell.

4.6. A tartály belső tisztításának és vizsgálatának biztonságtechnikai és környezetvédelmi követelményei

4.6.1. A tartály belső tisztításának és vizsgálatának biztonságtechnikai követelményei a vonatkozó jogszabályok szerint.

4.6.2. A 4.6.1. pontban említett előíráson túlmentően a tartály tisztításakor a következőket kell megtartani.

4.6.2.1. A tartálytisztításkor használt eszközök - beleértve a ventilátorokat is - villamos berendezéseinek védettsége, érintésvédelme feleljen meg a tisztított tartály robbanásveszélyességi besorolásának.

4.6.2.2. A tartálytisztítás befejezése után gázkoncentráció méréssel kell ellenőrizni a beszállási feltételek teljesülését.

4.6.2.3. A tartály tisztításakor keletkező anyagokat (mosófolyadék, iszap stb.) a környezetre veszélyes hulladékként kell kezelni.

5. ÚJBÓLI ÜZEMBE VÉTEL ELŐTTI VIZSGÁLAT

5.1. Újbóli üzembe vétel előtti vizsgálatot kell végezni:

- a) a tartály lényeges átalakítása (belső bélés behelyezése, stb.) után,
- b) a sérült tartály javítása után,
- c) más helyről áthelyezett tartály, vagy
- d) 8 hónapnál hosszabb ideig nem üzemeltetett tartály újbóli üzembe állítása után.

5.2. Az újbóli üzembe vételi vizsgálat során el kell végezni:

- a) a tartály és tartozékai külső ellenőrzését a 4.2. pont szerint,
- b) a tartály tömörségi vizsgálatát a 4.3. vagy a 4.4. pont szerint.

5.3. Lényeges átalakítás után különös figyelemmel kell vizsgálni a tartálynak azokat a részeit, amelyeket átépítettek, módosítottak, az újonnan beszerelt szerelvényeket, valamint az átalakítás kihatását az egész létesítményre.

5.4. Újbóli üzembe vétel előtt a föld alatti, szimpla falú, lyukadásjelző berendezés nélküli tartály esetén belső ellenőrzés is szükséges a 4.5. pont szerint.

6. SORON KÍVÜLI ELLENŐRZŐ VIZSGÁLAT

Az engedélyező hatóság rendeli el indokolt esetben (lyukadásjelzővel ellátott dupla falú vagy belső béléssel ellátott szimpla falú tartály kilyukadása, környezetszennyezés, tűzeset, stb.). Lebonyolítása a vonatkozó rendelet szerint.

7. DOKUMENTÁLÁS

Valamennyi tartályvizsgálatról jegyzőkönyvet kell felvenni, amely tartalmazza a vizsgálat körülményeit és eredményeit. a jegyzőkönyvhöz csatolni kell a vizsgálatok során készült dokumentációkat.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

IV. FEJEZET

FÖLD FELETTI, ÁLLÓ, HENGERES, MEREVTETŐS, ÚSZÓTETŐS ÉS BELSŐ ÚSZÓTETŐS ACÉLTARTÁLYOK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÁSÁRA

IV/1. FEJEZET

MEREVTETŐS ACÉLTARTÁLY ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÁSÁRA ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK*

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

- 1.1. Merev tetős tartály: a tartályköpenyhez mereven hozzáerősített (hegesztett, stb.) tetejű álló, hengeres tartály.
- 1.2. Úszótetős tartály: a tárolt éghető folyadékra úszó, annak felszínét lefedő tetejű, álló, hengeres tartály.
- 1.3. Belső úszótetős tartály: a merev tetős tartály belsejébe helyezett könnyű szerkezetű, úszótetővel ellátott tartály.
- 1.4. Védőgyűrűs tartály: acél vagy beton védőpalásttal körülvelt álló, hengeres, merev-, úszó- vagy belső úszótetős tartály.
- 1.5. Dupla fenekű tartály: dupla fenekű az a tartályfenék, amelyet két egymás feletti acéllemezből alakítanak ki. A dupla fenék tömörzárású teret képez.
- 1.6. Bélelt tartály: acélszerkezetű tartálybelsejében kialakított műanyag vagy kompozit anyagú elválasztó réteggel ellátott tartály, amelyben az elválasztóréteg önmagában is tömörzárású teret képez.
- 1.7. Robbanásveszélyes tér: a 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerint.
- 1.8. Inertizálás: a 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerint.
- 1.9. Gázingaeljárás: a 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerint.
- 1.10. Gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetek: a 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerint.
- 1.11. Légzőszerelvények: a tartály ki- és belégzésére használatos eszközök összessége.
- 1.12. Nyitott tartályüzemmód: nyitott üzemmódú az a tartály, amelynek a külső légtérrel állandó - szabad nyílással - kapcsolata van.

* E fejezet tárgya az éghető folyadékokat és olvadékokat (4. rész, XI. fejezet) (a továbbiakban: folyadékokat) atmoszférikus nyomáson tároló, föld feletti, álló hengeres, fenekén felfekvő merevtetős, helyhez kötött acéltartály (a továbbiakban: tartály) műszaki, elhelyezési, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi előírásai.

E fejezet hatálya a technológia területén az atmoszférikus, vagy a legfeljebb 55 mbar túlnyomású tartályokra terjed ki.

Nem tárgya a fejezetnek a bányatörvény hatálya alá tartozó, a szénhidrogén bányászatban használatos technológiai tartályok.

1.13. Zárt tartályüzemmód: zárt üzemmódú az a tartály vagy tartálycsoport, amelynek a megengedett üzemi nyomáshatárok között a külső légtérrel állandó, szabad nyílása nincs.

1.14. Tűzfelület: az a felület, amelyre a tartályban levő, vagy a felfogótérbe kiömlő éghető folyadék tüze kiterjedhet.

1.15. Felfogótér: a tartály sérülésekor kifolyó éghető folyadék felfogására használatos nem éghető, szilárd, tűz esetén is tömör, folyadékot át nem eresztő anyaggal határolt tér, amelybe a tartály közlekedőedények alapján számított térfogata is beleszámít.

1.16. Elhelyezési távolság: tartályok és tartálycsoportok között megengedett legkisebb távolság a palásttól mérve.

1.17. Védősáv: a tartály és a hozzá tartozó üzem szomszédos építményei, berendezései közötti terület.

1.18. Védőtávolság: a 4. sz. rész IX/5. fejezete szerint.

1.19. Tartályzsomp: a tartályban lévő minden tervszerűen kialakított mélyedés, ami a teljes leürítés céljából a leürítővezetékek környezetében kerül kialakításra.

1.20. Vízvetőgallér: a tartályról lecsurgó csapadékot és hűtővizet a tartályalaptól távoltartó lemez.

1.21. Hasadótárca: Egyszeri kifúvásra vagy beszívásra használatos biztonsági szerelvény, amely roncsolódása révén teszi szabaddá a kör alakú áramlási keresztmetszetet.

1.22. Hasadópanel: egyszeri vészlefúvásra használatos biztonsági szerelvény, amely roncsolódása révén teszi szabaddá a körtől eltérő alakú áramlási keresztmetszetet.

1.23. Kombinált hasadótárca: hasadótárcsákból összeállított biztonsági szerelvény, amely a túlnyomást és a túlvákuumot két különböző nyitási értékű tárcsa felhasadásával

1.24. Időszakos ellenőrző vizsgálat: a vonatkozó rendeletben megállapított időközönként a tartály állapotának értékelésére

2. ÉGHETŐ FOLYADÉKOK CSOPORTOSÍTÁSA, A ROBBANÁSVESZÉLYES TEREK (ZÓNÁK) MEGHATÁROZÁSA

2.1. Az éghető folyadékok tűzveszélyességi csoportosítása a 4. sz. rész, XI. fejezet szerint.

2.2. A 4. sz. rész, XI. fejezet szerint az éghető folyadék fogalmi körébe azon cseppfolyós halmazállapotú anyagok tartoznak, amelynek gőznyomása 50 °C-on nem haladja meg a 300 kPa (3,0 bar) abszolút nyomást. Az előírások alkalmazásakor ezt a gőznyomást, mint felső határértéket kell elfogadni.

2.3. Ha a tárolt közeg a fogadó tartály nyomásánál nagyobb nyomású készülékből érkezik, akkor a technológiai folyamat megelőző, nyomás alatti készülékéből vett minta alapján kell meghatározni a közeg szükséges jellemzőit:

- a) a lobbanáspontját,
- b) a gőznyomását (50 °C-on),
- c) az összetételét és
- d) a forráspontját.

2.4. A robbanásveszélyes terek meghatározása és besorolása az IX/1. fejezet szerint.

3. ANYAG, FŐ MÉRETEK, TARTÁLYMÉRETEZÉS ÉS KIVITELEZÉS

Ezeket az előírásokat a tartály engedélyezési és kivitelei dokumentációjában kell előírni, mely dokumentációnak a tartály minőségbiztosítási tervét is tartalmaznia kell.

3.1. Anyag

A tartálypalást és a fenékgyűrűlemez anyaga a kazánok és nyomástartó edények gyártására felhasználható szerkezeti anyagok, melyek igazolt folyáshatárú és ütőmunkájú csillapított acél.

A tartály egyéb szerkezeti elemeinek anyaga csillapított acél legyen. A szilárdságilag igénybevett egyéb tartály szerkezeti elemeinek anyaga csillapított acél legyen.

Az acél szerkezeti anyagokat a "Nyomástartó edények tervezése. Az acélkiválasztás tervezési követelményei a rideg törés elkerülésére" műszaki követelmény figyelembevételével kell kiválasztani.

3.2. Fő méretek

A tartálypalást megengedett legnagyobb magassága akkora legyen, hogy a rendelkezésre álló tűzoltó eszközökkel a tűz oltása megoldható legyen.

3.3. Tartályméretezés

3.3.1. A vonatkozó szabványok alapján kell méretezni, vagy a tervezőnek igazolnia kell a méretezési módszerének a megfelelőségét.

3.3.2. A tartály falvastagságának számításakor a tervezési nyomás a tárolandó folyadék hidrosztatikai nyomásának és páratér nyomásának összegeként legyen megállapítva. A folyadék hidrosztatikai nyomása legalább 1000 kg/ma sűrűséggel legyen figyelembe véve.

Megjegyzés: A tárolt folyadék sűrűségét és a korróziós jellemzőket a tervező részére a megrendelő szolgáltatja.

3.3.3. A megengedett feszültséget az anyagnak a méretezési hőmérsékletéhez tartozó folyáshatárából kell számítani, 1,5-ös biztonsági tényező figyelembevételével.

3.3.4. A tetőlemez falvastagságának olyannak kell lennie, hogy a szilárdsági és villámvédelmi követelményeknek megfeleljen.

3.3.5. A 10 m³ fölötti tartálynál tartálypalást felső övének vastagsága 5 mm-nél kisebb nem lehet és egy övlemez sorban nem lehet falvastagság különbség.

3.3.6. A tartálypalást és a fenéklemez illesztési helyén a kétoldali sarokvarratot a belső és a külső terhelésből adódó igénybevételekre az alapozási mód figyelembevételével méretezni kell.

3.3.7. A hegesztési tényező értékéhez a megfelelő varratvizsgálatot hozzá kell rendelni minden esetben.

3.4. Kivitelezés

3.4.1. Hegesztés

3.4.1.1. A tartályt csak villamos ívhegesztéssel szabad készíteni.

A tartálypalást övekből készüljön, kétoldalt teljes keresztmetszetben áthegeztett tompavarrattal.

A tartálypalást és a fenék illeszkedési helyén a sarokvarratokat kívül-belül hegeszteni kell. A búvónyílások nyakát és a csonkokat a tartálytestre, továbbá a karimákat a búvónyílásnyakra és a csonkokra külső-belső varrattal – hegesztőtoldatos karima esetén tompavarrattal - kell ráhegeszteni.

3.4.1.2. A tartály hosszvarratainak (függőleges) legalább 25%-át kell roncsolásmentes (a varratminőség megítéléséhez) vizsgálatot ellenőrizni. A vizsgálatot a hossz- és a körvarratok találkozási helyén minden esetben el kell végezni.

A megengedhető hegesztési hibákat a kiviteli tervekben elő kell írni.

Ha a vizsgálatok nem adnak kielégítő eredményt, akkor kétszeres mennyiséget kell vizsgálni. Ha az újabb vizsgálatok sem adnak kielégítő eredményt, akkor a varratokat 100%-ban meg kell vizsgálni.

3.4.1.3. Az acéllemezből készített tartály egyéb szerkezeti elemeinek hegesztési kötéseit a tervekben elő kell írni.

3.4.1.4. A hegesztési varratokat csak a műszaki követelmények szerint minősített hegesztőnek szabad készíteni.

3.4.2. Korrózióvédelem

A tartály, a tartály szerelvényei és a csővezetékek külső korrózió ellen védve legyenek, a belső részek, pedig a tárolandó folyadék hatásának ellenállóak legyenek.

3.4.3. Egyéb kivitelezési előírások

3.4.3.1. A tartálypalást felső peremén merevítő gyűrű legyen.

3.4.3.2. A tetőlemez és a tetőszerkezet hegesztett kötése olyan legyen, hogy belső robbanáskor a tetőlemez szakadjon el a tartály palástjától.

A tetőlemez elemei egymással oly módon legyenek összehegesztve, hogy robbanáskor a tetőlemez csak a merevítő gyűrű hegesztési vonalában szakadhasson le.

A robbanási nyomás levezetésére méretezett - a villám- és munkavédelmi előírásoknak is megfelelő - hasadó-nyíló felület is kialakítható.

3.4.3.3. A fenéklemez legalább 5 mm vastagságú legyen. Ha a tartálypalást alsó övének lemezvastagsága eltér a fenéklemeztől, akkor a palást alá a fenéklemez síkjában megfelelően méretezett erősítő gyűrűt kell helyezni. A zsomp falvastagsága egyezzen meg a fenéklemez falvastagságával, és tompavarrattal kell kapcsolódnia a fenéklemezhez

3.4.3.4./a. Amennyiben kettősfenekű tartályt alkalmazunk, akkor biztosítani kell a két fenék közötti tér üzemelés közbeni ellenőrizhetőségét

4. ALAPOZÁS

4.1. A tartályt egyedileg tervezett alapra kell helyezni. A tartály alapozása olyan legyen, hogy kizárja az egyenlőtlen süllyedést, amely a fenék és a tartálytest varratainak repedésére, valamint a tetőszerkezet és a csővezetékek törésére vezethet. Különös figyelmet kell fordítani az esetleges talajvízre.

A tartályalap tervezésekor a tartály megengedett süllyedését figyelembe kell venni.

A tartályalap mérettűrése, megengedett süllyedése a tervező előírásainak feleljen meg.

4.2. Ferde talajrétegeződés esetén a talajcsúszás veszélyét meg kell vizsgálni, és meg kell szüntetni.

A tartályról lecsurgó csapadékot és hűtővizet a tartályalaptól távol kell tartani. A víz elvezetését a kimosási, talajroskadási veszély elhárításával (kő-, téglá- vagy betonborítás, stb.) kell megoldani.

4.3. A tartály egyenletes süllyedésének meggyorsítására a tömörségi vizsgálatához felhasznált vizet a vizsgálat után legalább 48 h-n át a tartályban kell hagyni. Olyan altalaj esetén, amely miatt a süllyedés időben elhúzódik, a megnyugvás (konszolidáció) kívánt mértékét a vízfeltöltés hosszabb ideig való tartásával kell elérni. A csatlakozó csővezetékek kialakításánál figyelembe kell venni a tartályalap várható süllyedését mértékét a vízfeltöltés hosszabb ideig való tartásával kell elérni.

4.4. A 10 m³-nél nagyobb tartályokat a földrengés hatására is méretezni kell.

4.5. A tartályfenéklemez lyukadásának észlelésére megfelelő szerkezetet kell elhelyezni a tartályalapon.

5. FELFOGÓTÉR

A tartály az esetleges sérülésekre számítva, a benne levő folyadék szétfolyásának megakadályozására felfogótérben legyen elhelyezve.

5.1. A felfogótér befogadóképessége

5.1.1. A felfogótér befogadóképességét úgy kell méretezni, hogy veszély esetén a tárolt anyag a felfogótérből ne folyhasson ki.

5.1.2. Több tartályt egy felfogótérbe csak abban az esetben szabad telepíteni, ha a névleges összes úrtartalmuk

a) a nyersolaj és nyerstermelvény tárolásakor a 10 000 m³-t,

- b) az I-II. tűzveszélyességi fokozatú, valamint 21 °C-nál kisebb lobbanáspontú folyadékok, amelyek éghető alkotórészei 15 °C-nál vízben oldhatók, tárolásakor a 20 000 m³-t,
 c) a III. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadék tárolásakor 100 °C nyílt téri lobbanáspontig a 30 000 m³-t,
 d) a 100 °C-nál nagyobb nyílt téri lobbanáspontú folyadék tárolásakor, pedig a 120 000 m³-t nem haladja meg.

A III. tűzveszélyességi fokozatú folyadékoknál, amelyeket lobbanáspontjukra vagy a fölé melegítenek, a 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerint robbanásveszélyes tér keletkezhet, ezért ebben az esetekben az I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékokra vonatkozó előírások érvényesek.

A fentebb megadott űrtartalmaknál nagyobb névleges űrtartalmú tartályt külön felfogótérben kell elhelyezni

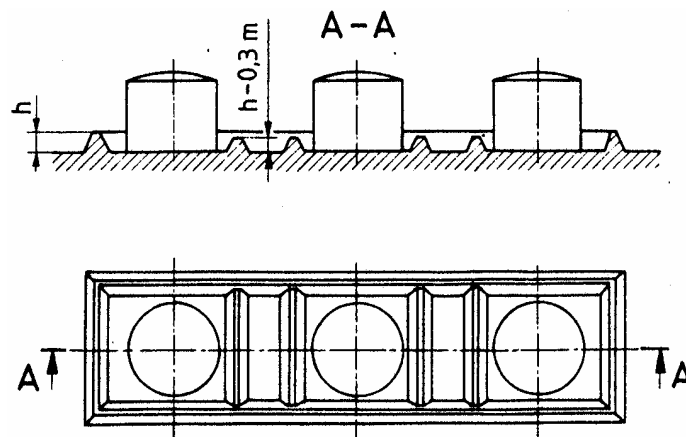
5.1.3. A felfogótér folyadékkal tölthető térfogata (befogadóképessége) a következő legyen:

- a) egy tartály esetén 100%,
 b) több tartály esetén a felfogótérben elhelyezett tartályok névleges összűrtartalmának 50%-a, vagy ha valamelyik tartály ennél nagyobb, akkor annak a névleges űrtartalma,
 c) nyersolaj és nyerstermelvény tárolásakor a felfogótérben elhelyezett tartályok névleges összűrtartalmának 75%-a.

A védőgyűrűs tartályok védőgyűrűje az a felfogótér, amely a tartály közlekedőedények alapján számított térfogatát is tartalmazza. Közlekedő tartályok, amelyek folyadéktere egymással állandó összeköttetésben van - a felfogótér térfogatának méretezése szempontjából egy tartálynak számítanak.

A felfogótér befogadóképességét a védősánc, vagy a védőgyűrűfal felső pereméig kell figyelembe venni, beleértve a tartály belső térfogatát is. A felfogótérek befogadóképessége a 1. ábra szerint.

1. ábra



5.1.4. A tartályt (tartályokat) úgynevezett kiegészítőteres felfogótérrel is körül lehet venni. Az ilyen felfogótér kétféle befogadótérből áll:

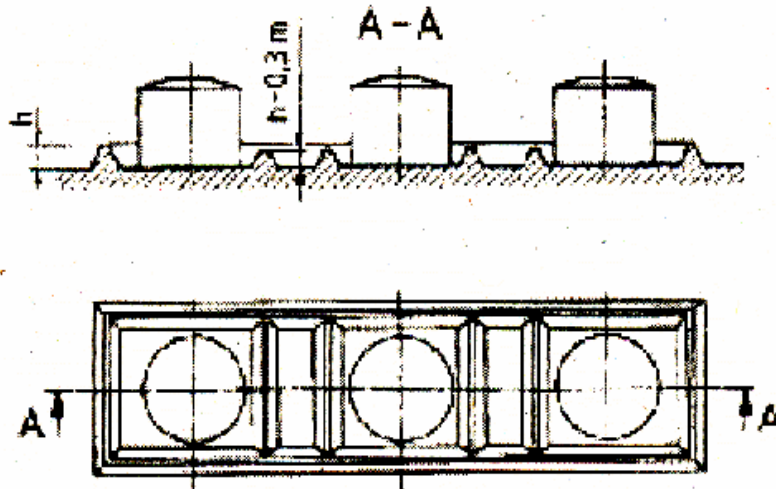
- közvetlen a tartályt körülvevő, és
- az azt kiegészítő térből (terekből).

Két vagy több tartálynak közös kiegészítőtere lehet. A kiegészítőterét a felfogótér többi részétől elválasztó sánc magassága 0,3 m-rel legyen kisebb a felfogótér sáncmagasságánál.

5.1.5. A felfogótér befogadóképessége úgy legyen meghatározva, hogy a tartály, vagy a tartálycsoport bármely tartálya névleges űrtartalmának megfelelő folyadékmennyiséget, a tartályt körülvevő felfogótér és a hozzá tartozó kiegészítőterét együttesen fogadja be.

A kiegészítőteres felfogótér kialakítása a 2. ábra szerint

2. ábra



5.2. A felfogóterek építési előírásai

5.2.1. A felfogóterek nem éghető anyagúak, kellően szilárdak és tömörek legyenek, és tűz esetén se engedjék át a folyadékot.

5.2.2. Talajvízvédelmi előírások a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályoknak megfelelő követelmények szerint.

5.2.3. A felfogótereket földbe süllyesztéssel, körülsáncolással vagy stabil falakból védőgyűrűvel kell kialakítani. A falak stabilitását bizonylatolni kell. A szomszédos tartályok felfogóterének közös sánca, fala lehet.

5.2.4. A sánc földből készített, trapéz keresztmetszetű, kétoldalt rézsűvel kialakított elzáró töltés, amelynek koronája vízszintes és legalább 1,0 m széles legyen. A sánc anyaga legalább $Tr_{\chi} = 90\%$ tömörségi fokra legyen tömörítve.

A sánc helyettesíthető téglából, betonból, vasbetonból vagy egyéb nem éghető, szilárd anyagból készült, a folyadéknomásnak ellenálló, folyadékot át nem eresztő, legalább REI 240 minőségű fallal.

5.2.4.1. Salakból, homokból vagy egyéb, folyadékot könnyen át eresztő anyagból sánctól készíteni nem szabad. A sánc építési magasságának megállapításakor annak süllyedésére is figyelemmel kell lenni. A sánc rézsűje a felhasznált anyag természetes rézsűszögének megfelelően legyen kialakítva.

5.2.4.2. A sánc burkolva vagy gyepesítve legyen. A gyepesítés a rézsű hajlásszögét ne befolyásolja.

5.2.4.3. A sáncon - a rendszeres átjárásra - szilárd lépcsők legyenek kialakítva. A lépcső a sánctól ne gyengítse és éghető anyagból ne készüljön.

5.2.4.4. A felfogótér mobil eszközökkel való oltása esetén a sánkra - lehetőleg két szemben lévő oldalán - 3 m széles, legfeljebb 20%-os lejtésű, időjárásálló, legalább 5000 N tengelynyomásra méretezett felhajtót kell építeni. A felhajtók csatlakozásánál, a sánc tetején 5-6 m hosszúságban habágyúk mozgására alkalmas, legalább 3 m széles szilárd burkolatú területet kell kialakítani. Két felfogótérhez egy-egy oldalon közös felhajtó építhető, ha onnan a feljüket eső mindkét térrész habbal letakarható. A felhajtók a tűzoltó útról vagy a sánc és az út közötti térségről induljanak. Ez, utóbbi esetben azonban gondoskodni kell a tűzoltó útnál lejárókról és a felhajtók akadálytalan megközelítéséről.

Ha a tartályok felfogótereinek mobil oltása a tartályok körül kiépített útról is végrehajtható, akkor a felhajtók kiépítése a sánkra nem szükséges.

Megjegyzés: A felhajtók szükségességét, elhelyezését a területileg illetékes Hivatásos Önkormányzati Tűzoltósággal egyeztetni kell.

5.2.5. A felfogóterek olyan falak formájában is kialakíthatók, amelyek a tartály körül védőgyűrűt képeznek (védőgyűrűs tartály). A védőgyűrűs fal acélból is készülhet, ha kellően hűtve van a 9.5.1. pont szerint.

5.2.6. A felfogótér méreteinek megállapításakor figyelemmel kell lenni arra, hogy a tartály kilyukadása esetén a sugárban kiömlő folyadék minden esetben a felfogótérbe kerüljön. A sánckal belső felső élétől, a falaktól vagy a védőpalásttól a felfogótérben felállított tartályok - a tartály falától mérve legalább 1,5 m távolságban legyenek.

5.2.7. A védőgyűrűs, merev tetős tartályok esetén a robbanásveszélyes gőz-levegő elegyet lehetőleg úgy kell elvezetni, hogy az ne kerülhessen a védőgyűrűbe. Ha a védőgyűrű falának a tartálypalásttól mért távolsága 2,5 m-nél kisebb, akkor a védőgyűrű időszakos kényszerszellőztetése is szükséges (**8.5.** pont).

5.2.8. Tűzoltási szempontból célszerű a 2000 m²-nél nagyobb felületű felfogótereket közbülső falakkal vagy sánccal megosztani. Ezek legalább 1/4-del alacsonyabbak legyenek a külső falak vagy sánckal magasságánál.

A falattörések elkerülésére ezek magasságát úgy kell megállapítani, hogy a felfogótérben levő csővezetékek felettük legyenek átvezethetők.

5.2.9. A felfogótér területén csak saját tartályá(ai)nak üzemi és tűzvédelmi vezetékai és kábelei haladjanak keresztül. A csővezetékek, és kábelek sáncon való átvezetésének tömörsége egyezzen meg a védősánc tömörségével.

A csővezeték alatti ülepedés figyelembevételével, vagy a sáncba beépített vasbeton falba helyezett tömszelencékkel kell a csővezetékek és a kábelátvezetések folyadékkelzárását létrehozni. A téglá- vagy a betonfalak, vagy a védőgyűrűs tartály külső palástján a csővezetékek átvezetése még tűz esetében is teljesen folyadékzáró legyen.

Gondoskodni kell arról, hogy a csővezetékek a földszánc süllyedése esetén ne károsodjanak.

5.2.10. A felfogóteret önmagában zárt, technoszerű egységként kell kiképezni.

A felfogótérben felgyülemlett csapadék és oltóvíz elvezetését kettős elzáró szerelvényekkel ellátott csővezetékekkel kell megoldani, amelyet az ipari szennyvízkezelő rendszerbe kell bekötni. A vízvezető cső sáncon keresztüli átvezetése az 5.2.9. pont szerint. Az elzáró szerelvények a felfogótéren kívül, jól megközelíthetően - üzemszerűen zárt állásban - legyenek elhelyezve.

Összegyűjthető a víz a felfogótérben kialakított akna(k)ban is, ahonnan kiemeléssel (szippantással) távolítható el. A felfogótér alja ebben az esetben minden irányból az akna(aknák) felé lejtjen. A kiszippantott vizet ipari szennyvízkezelő rendszerbe vagy slopba kell juttatni.

5.2.11. A felfogótéren belül elhelyezhető:

- a) a tartály üzemeltetéséhez szükséges út,
- b) a tartály üzemeltetéséhez szükséges szállítópálya,
- c) a tartályra szerelt keverő berendezés,
- d) a párolgási veszteséget csökkentő berendezésnek a tartállyal közvetlenül összefüggő elemei és
- e) a tartállyal szorosan összefüggő technológiai és tűzvédelmi berendezések, amelyek a sáncot nem gyengíthetik.

A felsorolt szerkezetek tartóinak, alátámasztásai legalább REI 180 minősítésűek legyenek. Egyéb berendezés a felfogótérben belül nem lehet, és felette sem haladhat át.

A kiegészítő térben (terekben) elhelyezhetők a hozzá tartozó tartályok technológiai csővezetékei.

5.2.12. A tartály tűzoltó berendezésének csővezetékeit a felfogótérben csak földbe süllyesztve szabad vezetni. Az elzáró szerelvények a felfogótérben kívül legyenek elhelyezve. E vezetékek dilatációs elemei föld felett is elhelyezhetők.

A fentiek alól kivételt képeznek a legfeljebb 1000 m³ űrtartalmú belső úszótetős tartályok habbal oltó berendezéseinek csővezetékei, amelyek a felfogótér felett közvetlen a sánc vagy a betonfal tetejére vezethetők (egyszerűsített félstabil habvédelem).

Ugyancsak a föld felszíne felett vezethetők a védőgyűrűs tartály tűzoltó berendezéseinek csővezetékei a gyűrűs térbe.

5.3. A felfogótér tűzfelülete

A felfogótér tűzfelülete a felfogótérben elhelyezett tartályok névleges űrtartalma függvényében

- a) 1000 m³ névleges tartály összűrtartalomig a legnagyobb tartály alapterületének tízszerese, de legfeljebb 1000 m²,
- b) 1000 m³ feletti névleges tartály űrtartalom esetén a tartály alapterületének hatszorosa, de legfeljebb 8000 m²,
- c) több 1000 m³ névleges űrtartalmú tartály egy felfogótérben való elhelyezésekor legfeljebb 7000 m² lehet.

6. TARTÁLYOK NYITOTT ÉS ZÁRT GÁZTÉRI ÜZEMMÓDJÁNAK KIALAKÍTÁSA

6.1. A tartályok üzemeltetése nyitott és zárt rendszerű lehet.

6.2. A tartályok nyitott üzemmódban üzemeltethetők, ha tűz- és robbanás, valamint környezetvédelmi követelmények alapján a tartályban keletkező gázok a környezetbe kibocsáthatók.

6.3. A tartályokat zárt üzemmódra kell kialakítani és üzemeltetni, ha - a 6.2. pont követelményei nem teljesíthetők, vagy ha - a tárolt terméknek a levegő nedvességével vagy oxigénjével nem szabad érintkeznie.

6.4. A zárt üzemmód tápgázos szívórendszerrel a levegőbeszívás teljes kiküszöbölésével kialakítható. Tápgázként éghető, száraz szénhidrogéngáz vagy inertgáz használható.

6.5. A tápgázellátás nyomását a tápgáz szívószelep vagy a reduktor működési nyomáskülönbsége alapján kell meghatározni.

6.6. A zárt üzemmód vezetékrendszerét PN 10 nyomásfokozatú acélcsőből kell készíteni. A föld alatti szakaszok azonban műanyag csőből is készíthetők.

7. CSŐVEZETÉKEK, SZERELVÉNYEK, TARTOZÉKOK

7.1. A tartályok kötelező csővezetékei, szerelvényei és tartozékai:

- a) alsó búvónyílás,
- b) felső búvónyílás,
- c) külső lépcső,
- d) vészlétra (tartálytér fogattól függően) vagy hágcsó,

- e) korlát a tartály peremén,
- f) töltő és ürítő csővezeték elzárószerelvénnyel,
- g) fenék-elszívócsővezeték elzárószerelvénnyel,
- h) nyomáskiegyenlítő légzőszelep vagy szellőző,
- i) földelőcsatlakozás,
- j) villámvédelem,
- k) mérő- és mintavevő nyílás,
- l) szerelvények biztonságos megközelítéséhez és kezeléséhez szükséges pódiumok, járdák,
- m) túltöltés elleni védelem szerkezeti elemei.

A tartály egyéb csővezetékei, szerelvényei és tartozékai:

- n) tető- és palásthűtő berendezés (kötelező alkalmazása a 6. pont szerint);
- o) habömlesztő csomók és habcsúszda (kötelező alkalmazása a 6. pont szerint),
- p) lengő elszívócső elzárószerelvénnyel és kézicsörlővel,
- q) műszer és automatika (kötelező alkalmazása 5/a pont szerint),
- r) fűtőberendezés,
- s) hőszigetelés.

7.1.1. Csővezeték csak jól hegeszthető, nem éghető anyagból készülhet. Műanyag csővezeték is használható, ha legalább 0,3 m vastagságú földtakarás védi a felső alkotó fölött. A műanyag csővezeték a tárolt éghető folyadék hatásának - arra feljogosított szerv által igazoltan - ellenálló, a tárolt éghető folyadék szikraérzékenységi osztályának ("Sztatikus feltöltődések" műszaki követelmény) megfelelő, - arra feljogosított szerv által igazoltan - antisztatizált legyen. A vezeték a szállított folyadék hatásának ellenálló és zsugorodásmentes legyen.

Karimás csökötésekhez a tárolt éghető folyadék hatásának ellenálló, és legalább B anyagú tömítést szabad használni. A csővezetékek és karimák legalább PN 10 nyomásfokozatúak legyenek

A csővezeték és szerelvényei kialakítása és bekötése olyan legyen, hogy a hőtágulásból vagy elhúzóerőből származó törés vagy maradék alakváltozás veszélyét kizárja. Csővezetékek és szerelvények elhelyezése, kialakítása szempontjából a IX/4. fejezet előírásait is értelemszerűen meg kell tartani.

7.1.2. A csővezeték olyan méretű legyen, hogy a sztatikus villamos feltöltődés elkerülésére a tartályba való beömlési ponttól számított relaxációs (töltés kiegyenlítő) csőszakaszban a folyadékáramlás legnagyobb sebessége ne haladja meg az 1. táblázat szerinti értékeket. A relaxációs csőszakaszba, vagy a tartály beömlőcsomójára csak olyan szerelvény helyezhető, amelynek nyitott állásában a csőszakasz keresztmetszetével azonos keresztmetszete van. A relaxációs csőszakasz a tartálycsomókhoz csatlakozva a tartály belsejében is kialakítható.

1. táblázat

A cső belső átmérője mm	A tárolt folyadék megengedett legnagyobb áramlási sebessége m/s
10	8
25	4,9
50	3,5
80	2,9
100	2,5
200	1,8
400	1,3

600	1,0
-----	-----

A táblázatban közbeeső, vagy fel nem tüntetett csőátmérőre vonatkozó áramlási sebességet $v^2 \times d = 0,64$ összefüggéssel kell meghatározni, ahol

v: az áramlási sebesség, m/s,

d: a cső belső átmérője, m.

A relaxációs (töltés kiegyenlítő) csőszakasz hosszának számítása a függelék szerint.

Megjegyzés: A számítás elvégzése akkor kötelező, ha a töltő-vezetékrendszerben az áramlási sebesség a táblázatban adott értékeket meghaladja.

A táblázatban közbeeső, vagy fel nem tüntetett csőátmérőre vonatkozó áramlási sebességet $v^2 \times d = 0,64$ összefüggéssel kell meghatározni, ahol

v: az áramlási sebesség, m/s,

d: a cső belső átmérője, m.

A relaxációs (töltés kiegyenlítő) csőszakasz hosszának számítása a függelék szerint.

Megjegyzés: A számítás elvégzése akkor kötelező, ha a töltő-vezetékrendszerben az áramlási sebesség a táblázatban adott értékeket meghaladja.

7.2. Alsó búvónyílás

Az alsó búvónyílás névleges belső átmérője legalább 0,6 m legyen. A búvónyílás lehet téglalap vagy négyzet alakú is. Alsó éle a tartály fenéklemezével egy síkban, de legfeljebb 0,4 m-re legyen. Üledékes folyadékot tároló tartályon a karbantartási munkák megkönnyítésére búvónyílásszerűen kialakított, nagyméretű tisztítónyílások is elhelyezhetők.

100 m³ névleges űrtartalom fölött célszerű 2 db búvónyílást építeni.

7.3. Felső búvónyílás

A felső búvónyílás a tetőn a külső lépcső végén, a pihenő mellett, a belső létra fölött legyen. Névleges belső átmérője legalább 0,6 m, és távolsága a palásttól olyan legyen, hogy a belső létra biztonságosan megközelíthető legyen.

7.4. Külső lépcső, vészlétra

A tető megközelítésére külső lépcső vagy vészlétra legyen felszerelve. 8 m és nagyobb palástmagasságú tartály esetén, a tartályon lépcső kötelező.

A lépcső vonalvezetése tetszőleges lehet. A lépcsőfokok csúszásmentesek legyenek. A lépcsőn korlát legyen elhelyezve, amely csatlakozzon a felső korláthoz. A lépcső felső végén vízszintes, korláttal védett, csúszásmentes pihenő legyen.

10000 m³ és nagyobb névleges űrtartalom felett a lépcsővel szemben vészlétra kialakítása kötelező.

A vészlétrát a tartálypalásthöz kell erősíteni úgy, hogy biztosan, mereven rögzítve legyen, és a védőkosara a felső korláthoz csatlakozzon.

7.5. Belső létra

Merevített tartály esetén a belső létra a tartály belsejében, a felső búvónyílás alatt, függőlegesen legyen elhelyezve, a tartálypalásthöz biztosan és mereven rögzítve.

A belső létrához védőkosár nem szerelhető.

7.6. Korlát a tartály peremén

A tartály peremén körbefutó korlát legyen elhelyezve. A korlát magassága legalább 1 m, a járófelülettől számítva. A korlát belső robbanás esetén ne akadályozza a tetőlemez leszakadását.

7.7. Töltő és ürítő csővezeték elzárószerelvénnyel

A töltő és az ürítő csővezeték a tartály rendeltetésének megfelelően közös is lehet, de készülhet külön (egy vagy több) töltő- és az ürítőcső is. A töltő- és az ürítőcsöveket úgy kell a tartályhoz csatlakoztatni, hogy a tartálycsonkra, vagy tartálypalástra meg nem engedett erőhatást ne adjanak át. A tartályhoz kapcsolódó csőcsonkok a tartálypalást síkjától legfeljebb 0,5 m-re álljanak ki.

A csomkokat kétoldalú hegesztéssel a tartálytest varrataitól legalább 50 mm távolságban kell elhelyezni. A tartályból kiinduló töltő és ürítő csővezetékek két-két elzáró szerelvénye legyen. Az elzáró szerelvények legalább PN 10 nyomásfokozatúak legyenek és anyaguk megfelelő hidegszívósságú, dinamikus hatásoknak ellenálló nem éghető anyag legyen. Az egyik elzáró szerelvényt közvetlenül a csatlakozó csőcsomk után, a másikat, pedig a felfogótéren kívül kell elhelyezni.

Az elzárószerelvények távműködtetésűek is lehetnek.

A felfogótéren elhelyezett elzáró szerelvény zárófelületei legalább B anyagból készüljenek. Az elzáró szerelvény nyitott vagy zárt állása rátekintéssel ellenőrizhető legyen.

A védőgyűrűs tartályok védőgyűrűben levő csomkjára helyezett elzáró szerelvénye a védőpalást külső részéről működtethető legyen.

7.8. Fenékelszívó-csővezeték elzáró szerelvényel

A fenékelszívó csővezeték célja a tartály teljes kiürítése vagy víztelenítése. A tartály fenekét a fenékelszívó-csomk szívónyílásánál mélyedéssel (zsomp) kell kialakítani a folyadék teljes elszívására. A tartály és a fenékelszívó-csővezeték közé, ha az az ürítőcsővezetékbe van kapcsolva, elzáró szerelvényt kell beépíteni. Ha a tartálynak külön fenékelszívócső vezetéke van, akkor azon egy elzáró szerelvényt a felfogótéren belül, egy másodikat, pedig a felfogótéren kívül kell elhelyezni. Az elzáró szerelvények kiválasztása és elhelyezése a 3.3. pont szerint.

Automatikus víztelenítő berendezés használata megengedett.

7.9. Nyomáskiegyenlítő légzőszelep vagy szellőző

7.9.1. A tartály töltése vagy kiürítése, valamint a folyadék felmelegedése vagy lehülése alkalmával keletkező túlnyomás, vagy vákuum kiegyenlítésére minősített típusú lángáthatolásgátlóval felszerelt nyomáskiegyenlítő légzőszelepet (légzőszelepeket) kell a tartályra szerelni. A légzőszelep csak akkor működik rendeltetésszerűen, ha a tartály minden nyílása tömören le van zárva.

A lángáthatolásgátlót és a légzőszelepet az átáramló gőz-levegő elegy mennyiségéből adódó nyomásesésre kell méretezni.

A légzőszelep és a lángáthatolásgátló elfagyásveszélye esetén fűtött kivitelű szerkezeteket kell használni.

7.9.1.1. A légiőszelep a következő páratér-nyomástartományokban nyisson: nyomásemelkedéskor 1,01-1,02 bar, nyomáscsökkenéskor 0,997-0,995 bar.

7.9.1.2. A lángáthatolásgátló és a légzőszelep (szellőző) a keresztmetszetének megfelelő csatlakozó csőtoldalatra a tartálytető legmagasabb pontján legyen elhelyezve.

7.9.2. 100 °C feletti nyílttéri lobbanáspontú folyadék tárolásakor légiőszelep helyett lángáthatolásgátlóval felszerelt szellőző is használható.

7.9.3. 150 °C feletti nyílttéri lobbanáspontú folyadék tárolásakor lángáthatolásgátló felszerelése nem szükséges.

7.9.4. Az úszótetős és a belső úszótetős tartály töltése vagy kiürítése alkalmával - a lábakra leülő úszótető alatt keletkező túlnyomás vagy vákuum elkerülésére – nyomáskiegyenlítő szerkezetet kell az úszótetőre szerelni.

7.9.5. A légzőszerelvények a várható igénybevételek mellett megfelelő szilárdságúak, alaktartók és a tárolt anyag gőzeivel szemben ellenállóak legyenek.

7.9.6. A légzőszerelvényeket a csatlakozócsomkjuknak megfelelő keresztmetszetű rövid csőtoldalatra kell beépíteni, lehetőleg a védett rendszer legmagasabb és a kezelő által megközelíthető pontjára.

7.9.7. A tartálycsoportok légzőszerelvényei elé vagy után indokolt esetben a csatlakozócsonkkal azonos szabad keresztmetszetű záróelem építhető be, amely nyitott állapotban rögzíthető, és nyitott vagy zárt állapota egyértelműen megállapítható és ellenőrizhető.

7.9.8. A tartályokban az atmoszférikus állapotot légző beépítésével lehet tartani, ha a tartályban tárolt anyag párolgása a környezetet nem károsítja.

7.9.8.1. A légzőből kilépő gázok elvezetésére szolgáló vezeték anyagát a tartályban tárolt légzővezeték anyagát a tartályban tárolt éghető folyadék és a környezeti légtér jellemzőinek megfelelően kell kiválasztani és méretezni.

7.9.8.2. A légző karimával csatlakozzon a tartályhoz és csapadékvíz behatolás elleni kialakítású legyen.

7.9.8.3. A légzőt az I-II. tűzveszélyességi fokozatú anyagok tárolásakor, vagy a 7.12. pontban meghatározott esetekben gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezettel is el kell látni. E szerkezet önálló szerelvényként vagy egyedi tervezésű elemként kapcsolódhat a légzővezetékhez.

7.9.8.4. A csatlakozócsonkot, a légzőt és a gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetet a 7.12. pont figyelembe véve kell méretezni.

7.9.9. A tartályokban az atmoszférikustól eltérő megengedett túlnyomást, vagy vákuumot (inertgázpárna, stb. esetén) légzőszelep(ek) alkalmazásával kell beállítani és tartani.

7.9.10. A 7.9.9. pont szerinti üzemmód esetén gondoskodni kell róla, hogy a tartály üzemi nyomása (töltéskor, ürítéskor, mintavételkor, stb.) megmaradjon.

7.9.11. A légzőszerelvény(ek)e)t úgy kell méretezni, hogy a tartályt kiszolgáló szivattyúk legnagyobb térfogatáramánál, a hőmérséklet ingadozásakor, és a tartály technológiai kapcsolatai (bevezetések, elvezetések) révén a tartályban a megengedettnél nagyobb túlnyomás vagy vákuum ne alakulhasson ki. A tápoldali és az elvezetés oldali be- és visszaáramlások ellen korlátozó szerelvények is használhatók.

7.9.11.1. A légzőcsonk átmérőjét méretezni kell, de belső átmérője legalább 50 mm legyen.

7.9.11.2. A tartályokban megengedhető túlnyomás és vákuum értékek túllépésének megakadályozására a légző és a légtelenítő, valamint az ezzel sorbakapcsolt gyújtóhatás-átterjedést gátló elemek együttes ellenállását a méretezésnél számításba kell venni.

7.9.11.3. Szigetetlen, föld feletti, merevtetős tartályok esetében a légzőszelepek (be- és kilépő vagy kombinált szelepek) méretezésekor a térfogatáramokat a következő összefüggések alapján kell meghatározni:

1. Belégzésakor:

$$V_a \geq V_A + V_p \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

$$V_A = 4,8 \cdot V_B^{0,71}$$

2. Kilégzésakor:

$$V_e \geq V_E + V_p + V_{tk} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

$$V_E = 0,17 \left(\frac{H}{D} \right)^{-0,52} \cdot V_B^{0,89}$$

ahol

V_p a szivattyúk legnagyobb térfogatárama a tartály töltésekor, illetve leürítésekor, m^3/h

V_A, V_E az időjárástól függő legnagyobb tartálylégzési térfogatáram a tartálylégtér lehűlése (V_A), illetve felmelegedése (V_E) következtében, m^3/h

V_{tk} a technológiai kilégzés, m^3/h (3.5.9.4. szakasz)

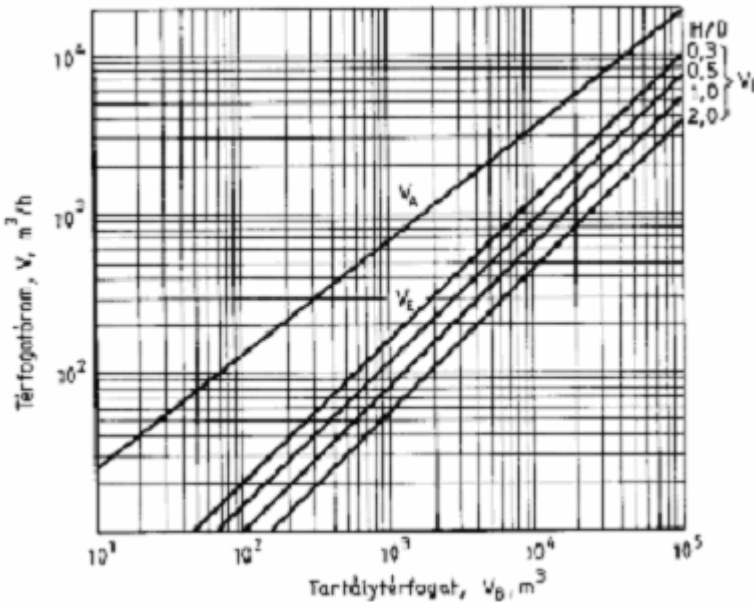
V_B a tartály térfogata, m^3

H a tartály magassága, m

D a tartály átmérője, m

A V_A és V_E térfogatáramokat az 1. diagramból lehet a leggyakrabban előforduló paramétertartományra leolvasni.

1. diagram



Az időjárástól függő legnagyobb V_A (lehűlés) és V_E (felmelegedés) be- és kilégzési térfogatáramok a légző és a légtelenítő szerelvények méretezéséhez a V_B tartálytérfogat és a tartály H/D viszonyának (csak V_E -hez) függvényében.

7.9.11.4. Ha a tárolt anyagból gázok és gőzök szabadulhatnak fel, akkor a 7.9.11.3. pont alapján számított legnagyobb kilégzési térfogatáramát meg kell növelni a betáplált anyagokból a tartályban kiváló gáz (Vtk) mennyiségével.

A Vtk meghatározása

- a kísérleti laboratóriumi mérési adatok,
- az üzemi mérési adatok (a tartályt megelőző nyomásos készülékből vett minták alapján az anyag teljes összetételére vonatkozóan) és
- az összetétel a nyomás- és a hőmérsékletváltozás alapján elvégzett technológiai (egyensúlyi) számítások alapján lehetséges.

7.9.11.5. Ha a 7.9.11.4. pont szerinti módon üzemszerűen beérkező vagy visszaáramló gázmennyiség üzemzavar következtében jelentősen megnövekedhet, akkor azt az üzemszerű értékre kell korlátozni, vagy beáramlását le kell állítani.

7.9.11.6. Az állandó folyadéknívóval üzemelő (állandó túlfolyású) tartályok esetén V_p értékét 0-val lehet figyelembe venni.

7.9.11.7. A teljes szigeteléssel ellátott tartályok esetén VA és VE értékét a következő szorzótényezővel lehet csökkenteni:

Szigetelési vastagság, mm	Szorótényező
25	0,3
50	0,15
100	0,075

Eltérő szigetelés vastagság esetén a szorzótényezőt lineáris interpolációval kell meghatározni.

7.9.12. Az üzemi nyomás és a biztonsági lefúvatási-beszívási nyomás tartására, egymástól független szerelvények használhatók lépcsőzött nyitónyomás-beállítással is.

7.9.13. A zárt üzemű tartályok normál biztonsági légző szerelvényeként elsősorban légzőszelepe(ke)t kell beépíteni.

7.9.14. A légzőszeleppel védett, zárt üzemű tartályban fellépő jellemző működési-biztonsági paramétereket a 3. ábra szemlélteti.

7.9.15. A 7.9.13. pont szerinti lépcsős üzemi és biztonsági szerelvény-kombináció paramétereit a 4. ábra szemlélteti.

7.9.16. Ha a zárt üzemben üzemelő tárolótartály légzőszelepét biztonsági szerelvényként használják, akkor azt a következő páratér nyomástartományokon belül kell beállítani:

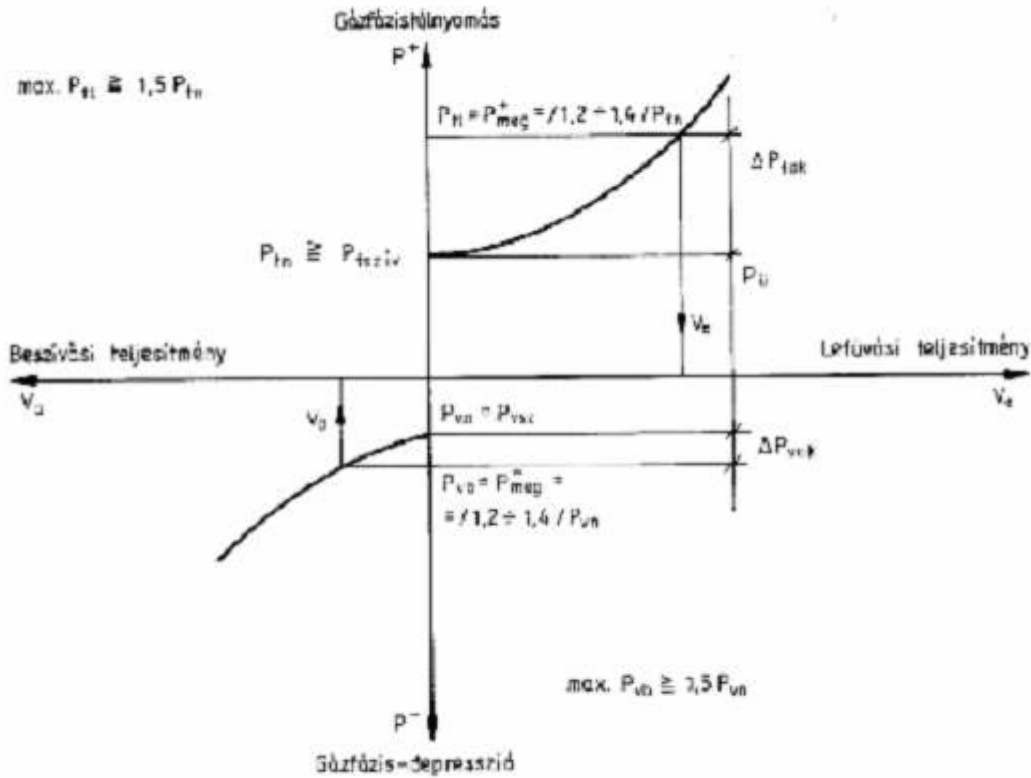
- nyomásnövekedéskor 10-60 mbar túlnyomás,
- nyomáscsökkenéskor 3-10 mbar vákuum.

A légzőszelep(ek) nyitó nyomását úgy kell meghatározni, hogy a szelep nyitáshoz szükséges páratér túlnyomás, vagy túlvákuum a tartály túlnyomásra, vagy vákuumra megengedett értékét ne haladja meg, figyelembe véve, hogy a légzőszelep jellemző lefúvó és szívó teljesítményét a teljesítménygörbéken kijelölt, általában 20-40% közötti túlnyomás, vagy túlvákuum növekedés után éri el.

7.9.17. Több tartályra csak akkor szabad közös légzővezetékét és légzőszelepet létesíteni, ha a bennük tárolt éghető folyadékok azonos tűzveszélyességi fokozatúak és egymással veszélyes elegyet nem képezhetnek.

3.ábra

A légzőszelep jellemző működési-biztonsági paramétereit



ahol

P_u - az üzemi nyomás

$P_{vn} = P_{vsz}$ - a nyitó-, és/vagy szivárgási nyomás vákuumban

P_{vb} - a beszívási nyomás vákuumban (erre vonatkozik a V_a értéke)

P_{meg} - a tartály vákuumra megengedett nyomásértéke

P_{vak} - a légzőszelep nyomásakkumuláció a nyitás és beszívás között

V_a - a légzőszelep beszívási teljesítménye

$P_{tn} = P_{tsz}$ - a nyitó, vagy szivárgási nyomás túlnyomás esetén

P_{II} - a lefúvási nyomás túlnyomás esetén (erre vonatkozik V_e értéke)

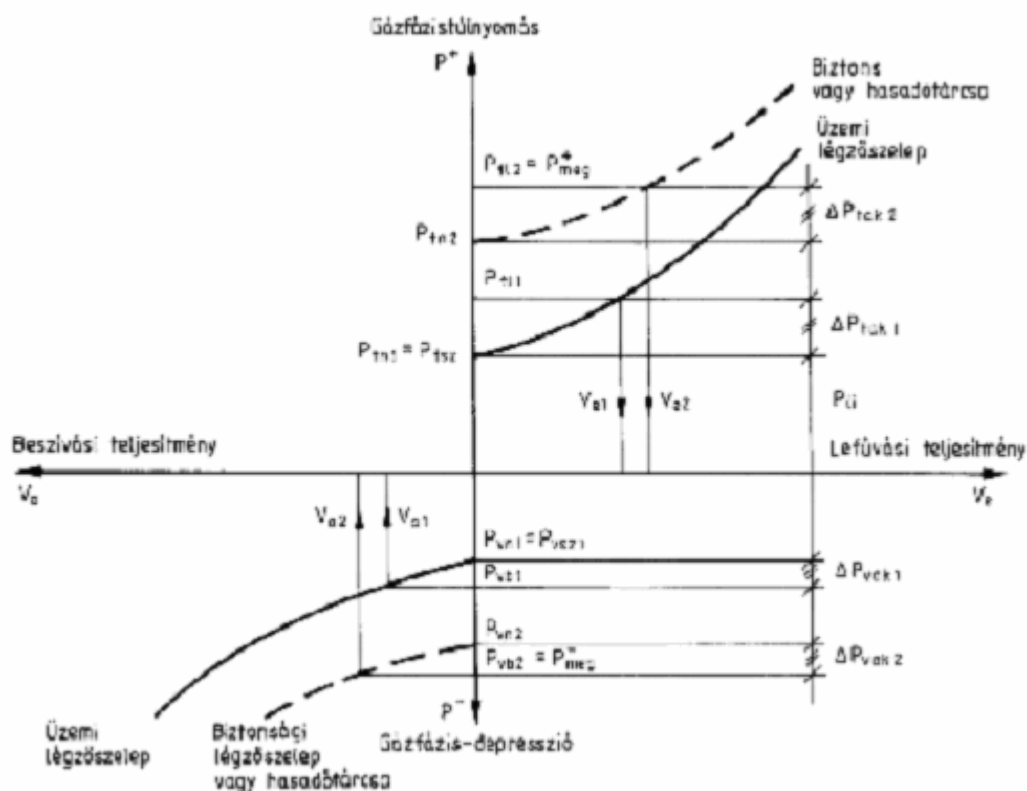
P_{meg} - a tartály túlnyomásra megengedett nyomásértéke

P_{lsk} - a légzőnyomás akkumulációja a nyitás és lefúvás között

V_e - a légzőszelep lefúvási teljesítménye

4. ábra

A lépcsős üzemi és biztonsági légzőszelep jellemző működési-biztonsági paraméterei



P_u - az üzemi nyomás

$P_{vn} = P_{vsz}$ - a nyitó-, és/vagy szivárgási nyomás vákuumban

P_{vb} - a beszívási nyomás vákuumban (erre vonatkozik a V_a értéke)

P_{meg} - a tartály vákuumra megengedett nyomásértéke

P_{vak} - a légzőszelep nyomásakkumuláció a nyitás és beszívás között

V_a - a légzőszelep beszívási teljesítménye

$P_{tn} = P_{tsz}$ - a nyitó, vagy szivárgási nyomás túlnyomás esetén

P_{ll} - a lefúvási nyomás túlnyomás esetén (erre vonatkozik V_e értéke)

P_{meg} - a tartály túlnyomásra megengedett nyomásértéke

P_{lsk} - a légzőnyomás akkumulációja a nyitás és lefúvás között

V_e - a légzőszelep lefúvási teljesítménye

Az 1 index az üzemi, a 2 index, pedig a biztonsági légzőszelep paramétereit jelzi.

7.9.18. A légzőszerelvények kilépőnyílásai a föld felett olyan magas legyen, hogy a tartály feltöltésekor kiáramló gőz-levegő elegendő veszélymentes elvezetése a 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerint.

7.9.19. Ha a tartályokat az IX/1. fejezet szerinti gázíngaeljárással töltik, akkor a tartályok töltéskor csak a gázátfejtő csövön keresztül lélegezhetnek. A tartályok szabadba vezetett nyílásai és kilégzői a gázátfejtés alatt zárva legyenek.

7.9.20. A légzőszerelvényeket gyújtóhatás-áttérjedést gátló szerkezettel kell ellátni a 7.13. pont szerint.

7.9.21. Ha a légzőszelep elfagyás veszélye a közeg és/vagy szerkezeti kialakítása folytán nem zárható ki, akkor a szelepet fagy ellen védeni kell.

7.9.22. Az úszótetős és a belső úszótetős tartályok úszótetejének légzőszerkezetei az úszótető alátámasztására való felülésekor mechanikus szerkezettel teljes keresztmetszetükben nyíljanak, és a tető felúszásakor zárjanak. Az 1000 m³ névleges űrtartalomnál, vagy 100 m² tartályfelületnél nagyobb tartályok esetén legalább 2 db légzőszerelvényt kell felszerelni és ezeket a tartályt töltő, vagy lefejtő szivattyúk legnagyobb térfogatáramára kell méretezni.

7.9.22.1. Ha az úszótető tömítése alatt kialakulhat gáztérben túlnyomás keletkezhet, akkor ezt a teret is légzőszerelvényrel kell ellátni.

7.9.22.2. A légzőszerkezeteknek szikrát adó fémes felütközése ne legyen.

7.10. Vészhelyzet elleni védelem szerkezetei

7.10.1. A legnagyobb veszélyt a tartálypalást szétnyílása jelenti, ezért ez elleni védekezés céljából a megfelelően méretezett - a gyengített tartálytető- és tartálypalást-csatlakozással kivitelezett tartályszerkezet (repülőtető) vagy - a szabad keresztmetszetet biztosító – vákuumálló - hasadótarcsa vagy hasadópanel, robbanóajtó beépítése szükséges.

7.10.2. A vészlefüvátás céljára csak egyedi vagy típusengedéllyel és gyártóművi bizonylattal ellátott szerelvény(ek) építhető(k) be. Az engedélyeknek és bizonylatoknak a szerelvény beépítési feltételeit és üzemeltetési, ellenőrzési előírásait is tartalmazniuk kell.

7.11. Szintmérő, mintavevő és túltöltés elleni szerkezetek

7.11.1. A tartályokat szintmérő berendezésekkel kell ellátni. Nyitott üzemű, legfeljebb 200 m³ névleges űrtartalmú tartályokon, mechanikus elven működő szintmérő (mérőszalag, mérőpálca, úszós szintállás mutató, stb.) használható. A 200 m³-nél nagyobb névleges űrtartalmú tartályoknál a szintmérést a 8.3. pont szerint kell kivitelezni.

7.11.2. A merevtetős tartálynál a mérőnyílást a tartály tetején kell elhelyezni, a külső lépcső vagy létra közelében úgy, hogy a tartály szélétől való távolsága legalább 0,5 m legyen, a nyílás belső átmérője, pedig legalább 0,15 m legyen. A mérőszalaggal érintkező részek gyújtószikrát nem okozó anyagokból készüljenek. A nyílás fedele légmentesen zárható és könnyen oldható kivitelű legyen.

A nyílásfedél átsapódásakor bekövetkező szikraképződés megakadályozására gyújtószikrát nem okozó anyagú ütközőt kell használni. A mérőnyílást keresztmetszetének megfelelő csatlakozó csőtoldatra kell elhelyezni, hogy szükség esetén a csavarkötés feloldásával bármikor cserélhető legyen.

7.11.3. Az úszótetős és a belső úszótetős tartálynál a mérő- és mintavevő cső átmérője legalább 150 mm legyen, amely egyben az úszótető vezetője is lehet. Felső végének kiképzése a 7.11.2. pont szerint.

7.11.4. Az úszótetős tartály tetején mintavevő nyílás bárhol elhelyezhető a 7.11. pont szerint kivitelezve.

7.11.5. Rétegmintavételi helyek

7.11.5.1. A függőlegesen elkülönülő (rétegződő) minőségű folyadékot tartalmazó tartályokban, az egyes jellemző szinteken, az üzemvitel rendszeres ellenőrzéséhez mintavételi helyek és mintavevő szerkezetek alakíthatók ki.

7.11.5.2. A mintavevő helyek és eszközök kiképzése lehet egyedi és központi kezelői szintre összefogott kialakítású.

7.11.5.3. Az egyedi mintavevő helyeket biztonságosan kezelhető módon kell elhelyezni és kialakítani.

7.11.5.4. Több szintű rétegmintavétel sorozatra alkalmas berendezést elsősorban a tartályon belül, vagy szerkezeti okokból a tartályon kívül lehet beépíteni. A különböző magasságból vett

mintákat csővezetéken, vagy csővezeték kötegben kell a kezelőszintre levezetni, rögzíteni, és ellátni a mintavevő szerelvényekkel.

Külső szerelés esetén, dermedő anyaghoz szigetelés vagy helyi hőntartás szükséges.

Az úszótetős és a belső úszótetős tartály palástján elhelyezett rétegminta-vételező belső felületi kiképzése olyan legyen, hogy káros hatást ne okozzon a tető tömítő szerkezetében.

Új rétegmintavevő rendszernél előnybe kell részesíteni a zárt rendszerű kialakítást.

7.11.6. A tartályokat el kell látni túltöltés elleni védelemmel.

7.12. Földelőcsatlakozás és villámvédelem

A tartály és berendezéseinek villámvédelméről, érintésvédelméről és sztatikus töltés elleni védelméről gondoskodni kell.

7.13. Gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetek

7.13.1. A gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetek osztályozása, követelményei és használati feltételei a 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerint.

7.13.2. Nem kell gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezet

a) ahol a tartályban állandó túlnyomást előidéző gáz-gőz képződés és kivezetés van;

b) ahol a tartályban képződő gáz-gőz elegendő inertgáz- (CO₂- és/vagy N₂-) tartalma következtében az elegendő nem éghetőnek minősül;

c) ahol a 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerinti tartályinertizálással egyenértékű éghető párnagáz bevitelt alkalmaznak.

7.13.3. A 7.13.2. pont feltételeinek üzemszerű teljesülését nyitott tartályüzem módban, állandó műszeres, vagy rendszeres laboratóriumi vizsgálattal ellenőrizni kell.

7.13.4. Minden olyan tartályra, amikor a tárolt anyag minősége ismeretlen, a legnagyobb biztonságot jelentő légzőszerkezetet és gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezet kombinációját kell alkalmazni a 4. sz. rész, IX/1. fejezet előírásai szerint.

7.13.5. Az elszennyeződés és fagyás elkerülése érdekében a gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetet idegen testek, és csapadék bejutása ellen védeni kell.

7.13.5.1. A gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezeteket úgy kell beépíteni, üzemeltetni, karbantartani és tisztítani, hogy működőképességük megmaradjon.

Károsodás esetén (korrózió, stb.), ha az a működés biztonságát befolyásolja, az érintett részeket ki kell cserélni.

7.13.5.2. A gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezeteket a tartályon könnyen megközelíthető módon kell elhelyezni, hogy karbantarthatók legyenek.

7.13.5.3. Ha a gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezet működése során fagyásveszély léphet fel, akkor a szerelvényt fűtött kivitelben kell kialakítani.

7.14. Hűtőberendezés

Hűtőberendezés létesítése a 6. pont szerint.

7.15. Habbal oltó berendezés

Habbal oltó berendezés létesítése a 6. pont bekezdés szerint.

7.16. Lengő elszívócső elzárószerelvényel és kézi csörlővel

A lengő elszívócső a tartályon kívül, a földről legyen mozgatható a paláston keresztülvezetett sodronykötéllal, önzáró kézi csörlővel. A sodronykötelet a paláston át párologásmentesen tömítő zárószerkezettel kell a tartály belsejébe vezetni. Olyan helyeken, ahol ütközés vagy súrlódás előfordulhat, gyújtószikrát nem okozó anyagú betétet kell használni. A lengőcső szabad végét lehetőleg 30°-os síkkal kell levágni a szívó keresztmetszet növelése céljából.

A lengőcsövet alsó helyzetében bakokkal kell alátámasztani. A lengőcsövet a tetőn át gyújtószikramentesen és jól tömítetten kivezetett biztonsági sodronykötéssel kell ellátni. Úszó lengőcső használata is megengedett.

7.17. Fűtőberendezés

7.17.1. A tárolt folyadékot - ha szükséges - közvetett módon melegvíz, forró víz, vízgőz vagy egyéb cseppfolyós halmazállapotú közeg használható felmelegítésre. A vízgőz legfeljebb 6 bar túlnyomású gőz lehet. A melegítő közeget a tárolandó éghető folyadék fizikai, kémiai jellemzőinek (habzási hajlam, stb.) figyelembevételével kell kiválasztani.

Villamos fűtés csak az éghető folyadéktól elzárt csőhüvelyes rendszerben engedhető meg. Úszótetős tartályok fűtése szükség esetén a tartálytetőre is kiterjeszhető.

7.17.2. A kondenzvíz felfogóterenként összegyűjthető és kiemelhető, vagy a felfogótéren kívül megbízhatóan elvezethető legyen. A fűtőcsövek lehetőleg kiszerezhetők legyenek a tartály tisztításának megkönnyítésére.

7.17.3. A fűtőtestet és annak tartályon belüli vezetékeit teljes terjedelmükben legalább 0,1 m-es folyadékréteg fedje. A fűtőcsonk legfelső pontja fölötti 0,1 m magasságban a megfelelő szintjelzésről gondoskodni kell. ezen szint elérésekor a tartályfűtést el kell zárni, és csak ezután lehet a tartályt tovább üríteni. Ha a szívócső a fűtőcső fölé nyúlik legalább 0,1 m-rel, akkor szintjelzőt külön beépíteni nem szükséges.

7.17.5. A többszintes fűtőrendszert szintenként kiszakaszolhatóvá kell tenni.

7.17.6. Fűtött tartályon hőmérő-csatlakozóhely(ek) legyen(ek) kialakítva helyi és/vagy a 8. pont szerinti műszeres hőmérsékletmérés lehetővé tételére.

7.17.7. A tartály fűtőberendezése kézi vagy automatikus hőmérséklet szabályozású lehet, azonban az utóbbi esetben kézzel is működtethető legyen. A beállított és ellenőrzött legnagyobb hőmérsékleten az önműködő hőmérséklet-szabályozó megbízható módon legyen rögzítve.

Műszerezés a 8. pont szerint.

Állandó felügyelet nélküli berendezések az előírt hőmérsékleten automatikusan működő hang- és fényjelzéssel, vagy önműködő hőmérséklet-szabályozóval legyenek ellátva. A hang- és fényjelzés a kezeléssel megbízott személy tartózkodási helyén jelezzen.

7.18. Hőszigetelés

A tartály, a szerelvények és a csővezetékek hőszigetelése A1, A2 és időjárásálló anyagú, rögzített kivitelű legyen. Gondoskodni kell arról, hogy a csapadékvíz a burkolat alá ne kerüljön.

7.19. Műszer és automatika

Műszer és automatika létesítése a 8. pont szerint.

7.20. Folyadékkeverő és keringtetőberendezések

7.20.1. A tartályban tárolt anyag homogenizálására (minőség, hőmérséklet) és egyéb technológiai okok miatt keverő- és keringtető berendezések építhetők be.

7.20.2. A 7.20.1. pont szerinti berendezések tartályba vezetése történhet

- merülő kivitelben, a tartálytetőről függesztve, vagy

- külső hajtással, a tetőn vagy a paláston keresztül.

7.20.3. A villamos motorok és tartozékai a helyi zónabesorolásnak megfelelő ATEX bizonylattal kell rendelkeznie.

7.20.4. A keverő és a keringtetőberendezések beépítésekor olyan méretű szerelvényírást kell alkalmazni, hogy a berendezés azon keresztül szerelhető, állítható legyen.

7.20.5. A keverő-berendezés járulékos terheléseit figyelembe kell venni akár a tetőszerkezetnél, akár a palástnál a beépítési módtól függően.

7.20.6. Az állítható keverőtengely a kívánt helyzetben stabilan rögzített legyen.

7.21. A tartályok különleges technológiai szerkezetei és tartozékai

7.21.1. Általános feltételek

7.21.1.1. A tartályokat a szükséges technológiai feladatok ellátására különleges szerkezeti elemekkel lehet felszerelni, belső szeparátor, bukógát és túlfolyó, terelőlemez, stb.

7.21.1.2. A különböző technológiai eljárások elvégzésére használatos elemeket külön-külön kell az egyes feladatokra méretezni.

7.21.1.3. A kiegészítő technológiai szerkezeteket a tartályokba ezen elemek elhelyezéséből, működéséből származó járulékos igénybevételek figyelembevételével kell beépíteni.

7.21.1.8. A technológiai szerkezetek az ellenőrzés során hozzáférhetők, vizsgálhatók és ellenőrizhetők legyenek.

7.21.2. A tartály szerelvényeinek és tartozékainak fagy elleni védelme

7.21.2.1. Azokat a szerelvényeket és tartozékokat, amelyek a lecsapódó vízpára vagy csapadék hatásának ki vannak téve, a tartályban kiülepedett víz vagy az úszótétőn összegyűlt csapadék elvezetésére szolgálnak, fagy ellen védeni kell.

7.21.2.2. A fagyvédelem megoldható szigeteléssel, kísérszálás fűtéssel, a tárolt folyadéktól elzárt villamos fűtéssel vagy ezek kombinációjával.

8. MŰSZEREZÉS ÉS AUTOMATIKA

A tartályokat el kell látni:

a) túltöltésvédelemmel;

b) a 200 m³-nél nagyobb űrtartalmú tartályokra automatikus működésű folyamatos szintmérő berendezés is szükséges;

c) a fűtött tartályokat hőmérsékletmérő műszerrel kell felszerelni; mellyel a tartályban levő hőmérséklet viszonyok egyértelműen megítélhetők,

d) a védőgyűrűs tartályok védőgyűrűjében - a védőgyűrűfal és a tartálypalást között - a tárolt anyag gőzeinek koncentrációját mérni és jelezni kell.

8.1. Általános követelmények

8.1.1. A műszer és automatikai berendezések feleljenek meg a telepítési környezetnek megfelelő tervezési előírásoknak.

8.1.2. A robbanásveszélyes környezetben beépítésre kerülő elemek robbanásbiztosak legyenek. A műszerek és tartozékaik a helyi besorolásnak megfelelő ATEX bizonylattal kell rendelkezniük.

8.1.3. A tárolt folyadékkal érintkező elemek szerkezeti anyagai feleljenek meg a közeg által támasztott követelményeknek, továbbá ellenállóak legyenek a várható mechanikus, hő- és vegyi igénybevételnek.

8.1.4. A műszer és automatikai berendezések biztonságosan kezelhetők és ellenőrizhetők legyenek.

8.1.5. A tartályok műszer- és automatikai elemei csak megfelelően bizonylatolt minőségű berendezések lehetnek.

8.1.6. A műszerezési rendszerek védelmére másodlagos villámvédelmet (szikragát) kell építeni.

8.1.7. A biztonsági jelzőrendszerek önellenőrzőek legyenek.

8.2. Túltöltés védelem

8.2.1. A túltöltés védelmi berendezés olyan eszközökből összeállított rendszer, amely kellő időben, a tartály megengedett töltési szintjének elérésekor megszakítja a töltési folyamatot.

8.2.2. Ha a túltöltés védelmi berendezés csak jelzést ad, akkor külön előjelzés is szükséges. Az előjelző helyzetét úgy kell meghatározni, hogy a tartály megengedett töltési szintjének eléréséig elegendő idő álljon rendelkezésre a kézi beavatkozásra.

8.2.3. A túltöltés védelmi berendezést úgy kell kialakítani, hogy a berendezés meghibásodásakor a töltés folyamatát szakítsa meg és/vagy hangjelzést váltson ki.

A túltöltés jelzésre és előjelzésre egymástól független érzékelőt kell használni.

8.3. Szintmérés

8.3.1. A szintmérésre bármilyen rendszerű, az általános követelményekben meghatározott feltételeket kielégítő berendezés használható. A szintmérő kiválasztásakor előnyben kell részesíteni a mozgó alkatrészt nem tartalmazó szintérzékelőket.

8.3.2. A szintmérő berendezés a felügyeleti helyiségben vagy a helyszínen leolvasható legyen.

8.3.3. Egyéb előírások hiányában a szintmérő legalább 1,5% pontossággal mérjen.

8.3.4. A túltöltés jelzést és a szintmérést egymástól független, különálló berendezéssel kell megoldani.

8.4. Hőmérsékletmérés

8.4.1. Fűtött tartályok esetében a tartályban tárolt anyag hőmérsékletét mérni kell.

Állandó felügyelet nélküli berendezések az előírt hőmérsékleten automatikusan működő hang- és fényjelzéssel, vagy önműködő hőmérsékletszabályozóval legyenek ellátva. A hang- és fényjelzés a kezeléssel megbízott személy tartózkodási helyén jelezzen.

8.5. A védőgyűrűs tartályok tárolt anyag gőzeinek-szivárgásának mérése

8.5.1. A védőgyűrűs tartályok szivárgásának jelzését a védőgyűrűben a szénhidrogén tartalmának érzékelésével kell megoldani.

8.5.2. Ha az érzékelés módja koncentrációmérés, akkor az alsó robbanási határ (ARH) 20 %-os és 40%-os értékét fény- és hangjelzéssel jelezni kell a felügyeleti helyiségben. A műszer méréstartománya az ARH 0-100%-a legyen. Az érzékelő feleljen meg az általános követelményekben előírt feltételeknek. Tartályonként legalább 2 db érzékelőt kell beállítani.

8.6. Vizsgálati előírások

8.6.1. A műszerek vizsgálata a törvény szerint: A törvény hatálya alá nem tartozó műszerek, és automatika elemek ellenőrzését a gyártó előírásai szerint kell elvégezni.

8.6.2. A berendezések beépítése után a már teljesen összeépített rendszert üzembe helyezés előtt a tárolt közegtől mentes állapotban ismételten ki kell próbálni.

A feltöltés során a helyes működést újból ellenőrizni kell, amely a tartály vizes próbájakor is elvégezhető.

9. TŰZVÉDELMI BERENDEZÉSEK

9.1. Általános előírások

9.1.1. A tartályok hűtésével a tartályok felmelegedését tűz esetén olyan határok között kell tartani, hogy állékonyságukat megtartsák. A hűtendő tartályok felületét erős, egyenletesen eloszló vízfóliával kell beborítani. A hűtés a tartály típusa, nagysága, telepítési helye szerint a teljes felületre vagy csak a veszélyeztetett felületrészre terjedjen ki.

9.1.2. A tartályok hűtőberendezéseit a vonatkozó követelmények szerint kell létesíteni. 200 m³ és kisebb névleges űrtartalmú vagy bármekkora űrtartalmú hőszigetelt tartályra hűtőberendezést nem kell szerelni.

A tartálypaláston a lefolyó víznek a tartályalaptól való távoltartására - a palást alsó részén a fenéklemeztől 0,3 m-re - vízvető lemezt kell felerősíteni.

A vízvető lemezt (vízvető gallért) úgy kell kialakítani és méretezni, hogy a lefolyó víz ne juthasson a fenéklemez alá, és biztosítsa az alapozás állékonyságát. A vízvető lemez ne akadályozza a csomók és szerelvények használatát és tegye lehetővé a kritikus varratok ellenőrizhetőségét.

9.1.3. A tartály palásthűtését, egyenlő távolságra elosztott lövőkékkel, körvezetékekkel kell végezni. A lövőkék a vizet szétterítve, egyenletesen a palástfelületre vezessék. 12 m-nél nagyobb

átmérőjű tartálynál a hűtő körvezeték szakaszokra osztható. Egy szakasz legalább 120°-os legyen. Minden szakaszt külön-külön kell megtáplálni.

9.1.4. A tartályok habbal oltó berendezésének létesítése a vonatkozó követelmények szerint.

Beépített oltóberendezésnek számítanak azok a tartályra, vagy felfogótérre szerelt berendezések is, amelyek habképző anyagát mobil berendezések (tűzoltó gépjárművek, mozgatható tűzoltóeszközök) keverik az oltóvízhez.

9.1.5. Zárt rendszerű tartályok esetén habvezetékeik hasadólemezt úgy kell méretezni és kialakítani, hogy azok a tartályokban uralkodó nyomás hatására ne hasadjanak fel.

A hasadólemez a tartálytetőről rendszeresen ellenőrizhető és szükség esetén cserélhető legyen. A hasadólemeznek az előírt nyomáson való felhasadását bizonylatolni kell.

9.2. Merevtetős tartályok

9.2.1. Hűtőberendezések

A merevtetős tartályokat tető- és palásthűtő berendezéssel kell ellátni a vonatkozó követelmények és a 9.1. pont szerint.

9.2.2. Habbal oltó berendezés

Habbal oltó berendezés létesítése a vonatkozó követelmények és a 9.1. pont szerint.

9.3. Úszótetős tartályok

9.3.1. Hűtőberendezések

Palásthűtő berendezés létesítése a vonatkozó követelmények és a 9.1. pont szerint. Tetőhűtés nem kell.

9.3.2. Habbal oltó berendezés

Habbal oltó berendezés létesítése a vonatkozó követelmények és a 9.1. pont szerint a következő kiegészítésekkel:

a) az úszótetőre a tartálypalásttól 1-1,5 m távolságban legalább 0,8 m magas, acél habterelő gátat kell szerelni, hogy az oltóhab ne az egész úszótetőre, hanem csak a tartálypalást és a habterelő gát közötti körgyűrű felületre jusson, és így a habteljesítmény csak erre a felületre legyen méretezhető,

b) a tartály területének minden 26 m-es szakaszára 1-1 habömlesztő építendő be. Ennek alapján az egyes tartályátmérőkhöz tartozó habbeömlések száma legalább a 1. táblázat szerinti legyen;

c) úszótetős tartályok esetén a vonatkozó követelmények szerinti habedény létesítése nem szükséges;

d) a habbeömléseket az úszótető legfelső állása fölé kell helyezni, és úgy kell kiképezni, hogy a hab lehetőleg veszteség nélkül jusson a habterelő gát által határolt körgyűrűfelületre;

e) a habterelő gát nélküli úszótetők esetén a habteljesítményt a teljes tartályfelületre kell méretezni,

f) a habbal oltó berendezésen kívül száraz felszállóvezeték is kell a tartályra szerelni a lépcső vagy vészhágcsó mellé, az esetleges mobil oltás lehetővé tételére.

2. táblázat

Tartályátmérő, m	Habbeömlések száma
17-ig	2
25-ig	3
33-ig	4
42-ig	5
50-ig	6
58-ig	7
66-ig	8

9.4. Belső úszótetős tartályok

9.4.1. Hűtőberendezések

Hűtőberendezések a 9.3.1. pont szerint.

9.4.2. Habbal oltó berendezés

Habbal oltó berendezést kell létesíteni minden belső úszótetős tartályon a vonatkozó követelmények szerint a következő kiegészítésekkel:

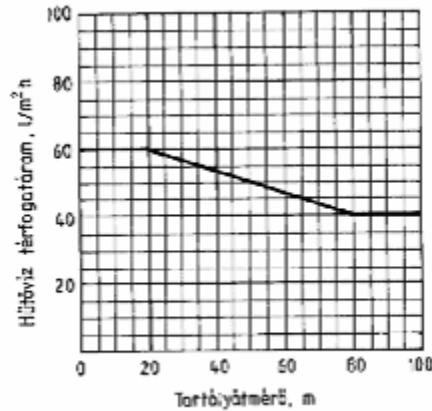
- a) 100 m²-nél nagyobb felületű belső úszótetőknél a tartálypalásttól legfeljebb 1,5 m távolságra, legalább 0,5 m magas acéllemezéből készült habterelő gátat kell szerelni;
- b) a tartálypalást és a habterelő gát által határolt körgyűrűfelület haboltásáról gondoskodni kell. Ha a belső úszótetőre habterelő gátat nem szerelnek, akkor a teljes felület haboltása szükséges;
- c) a tartály kerületének minden 26 m-es szakaszára 1-1 db habömlesztő építendő be. A habbeömlések száma 9 m átmérőig legalább 1 db, ezen átmérő felett, pedig legalább a 2. táblázat szerint;
- d) a belső úszótetős tartályok esetén vonatkozó követelmények szerinti habedényt nem kell létesíteni;
- e) a habbeömléseket az úszótető legfelső állása fölé kell helyezni és úgy kell kiképezni, hogy a hab lehetőleg veszteség nélkül jusson a habterelő gát által határolt körgyűrűfelületre;
- f) a belső úszótetős tartályokhoz 100 m² felületig egyszerűsített félstabil, felette, pedig félstabil vagy stabil habbal oltó rendszer szükséges;
- g) a habbal oltó berendezésen kívül száraz felszállóvezeték is kell tartályra szerelni a lépcső vagy a vészágcsó mellé, az esetleges mobil oltáshoz.

9.5. Védőgyűrűs tartályok

9.5.1. Hűtőberendezések

- a) Ha az acélból készült felfogótér külső fala azonos magasságú a benne álló tartállyal, akkor a védőgyűrűfalhűtés térfogatárama a 2. diagram szerint. Ebben az esetben a tartálypalástot nem kell hűteni.
- b) Ha az acélból készült felfogótér védőgyűrűfala alacsonyabb, mint a benne álló tartály palástja, akkor a tartály túlnyúló felületét is hűteni kell a 2. diagram szerint megállapított térfogatáramú vízzel.
- c) Ha a felfogótér védőgyűrűfala betonból készült, akkor a betonfelületet nem kell hűteni. Ha a betongyűrű alacsonyabb, mint a benne álló tartály palástja, akkor a tartálypalást túlnyúló felületét a 2. diagram szerint megállapított térfogatáramú vízzel hűteni kell. A tartálypalást hűtéskor a felfogótérbe jutott vizet el kell vezetni.

2. diagram Védőgyűrűs tartály hűtővíz-térfogatárama



d) A védőgyűrűs belső úszótetős tartályok tetejét nem kell hűteni. Egyebekben a védőgyűrűs tartályok hűtőberendezéseit a vonatkozó követelmények szerint kell létesíteni a 7.1. pont értelemszerű figyelembevételével.

e) A védőgyűrűs úszótetős tartály tartályfelületének habbal oltó berendezése a 9.3.2. pont szerint azzal az eltéréssel, hogy száraz felszállóvezeték nem kell létesíteni.

f) A védőgyűrűs belső úszótetős tartály tartályfelületének habbal oltó berendezése a 9.4.2. pont szerint azzal az eltéréssel, hogy száraz felszállóvezeték nem kell létesíteni.

9.6. A felfogóterek oltása

A felfogóterek oltása a vonatkozó követelmények szerint a 3.2.4.4. pont figyelembevételével.

10. TARTÁLYOK, TARTÁLYCSOPORTOK ELHELYEZÉSI TÁVOLSÁGAI ÉS AZ ŰRTARTALOM KORLÁTOZÁSA

10.1. Általános elhelyezési előírások

10.1.1. A tartályok közötti megengedett legkisebb elhelyezési távolságokat tartálypalásttól tartálypalástig kell mérni.

10.1.2. A D a nagyobbik tartályátmérőt jelenti, két szomszédos tartály egymástól való távolságának kiszámításakor, és a legnagyobb tartály átmérőjét a tartálycsoportok egymástól való távolságának megállapításakor.

10.1.3. Különböző tűzveszélyességű éghető folyadékokat tartalmazó vagy különböző típusú szomszédos tartályok esetén mindig a következőkben közölt nagyobb elhelyezési távolságot kell megtartani.

10.1.4. Védőgyűrűs tartályok esetén a védőgyűrűvel körülvett tartály átmérője a mértékadó, védőgyűrűfaltól védőgyűrűfalig mérve.

10.1.5. Tartálycsoporton belül minden tartály úgy legyen elhelyezve, hogy tűz esetén legalább két oldalról megközelíthető legyen.

10.2. Merevtetős, álló, hengeres tartályok, tartálycsoportok elhelyezési távolságai és űrtartalom korlátozásai

10.2.1. Elhelyezési távolságok merevtetős, álló, hengeres tartályok között:

a) nyersolaj és nyerstermelvény legfeljebb 5000 m³ névleges űrtartalmú merev tetős tartályban tárolható.

b) Ezeket legalább 1,5 D távolságra kell egymástól elhelyezni;

c) I-II. tűzveszélyességű fokozatú éghető anyag legfeljebb 10 000 m³ névleges űrtartalmú merev tetős tartályban tárolható egymástól 1 D távolságra;

d) 55 °C feletti és legfeljebb 100 °C nyílt téri lobbanáspontú éghető anyag tárolásakor 1 D, de legfeljebb 30 m;

e) 100 °C feletti nyílt téri lobbanáspontú folyadékokra 0,6 D, de legfeljebb 15 m elhelyezési távolság szükséges a tartályok között.

f) A III-IV. tűzveszélyességi fokozatú éghető anyagok tárolására használatos merevtetős tartályok névleges űrtartalmára megkötés nincs.

10.2.2. Egysoros csoportban elhelyezett merevtetős tartályok megengedett legnagyobb névleges összűrtartalma:

- I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékokból 80 000 m³,

- 55 °C feletti és legfeljebb 100 °C nyílt téri lobbanáspontú éghető folyadékokból 120 000 m³,

100 °C feletti nyílt téri lobbanáspontú éghető folyadékokból, pedig 160 000 m³.

Éghető folyadékot tartalmazó merev tetős tartályból legfeljebb 4 db két sorban is elhelyezhető a fenti névleges összűrtartalmakat figyelembe véve.

10.2.3. Megengedhető legkisebb elhelyezési távolság tartálycsoportok között 1,5 D, de legfeljebb 60 m.

10.3. Úszótetős tartályok, tartálycsoportok megengedhető legkisebb elhelyezési távolságai és a tartálycsoportok űrtartalma

10.3.1. Elhelyezési távolságok úszótetős tartályok között:

a) nyersolaj és nyerstermelvények tartályai között 0,75 D, de legfeljebb 50 m;

b) I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékot tartalmazó tartályok között legalább 0,5 D, de legfeljebb 30 m;

c) III-IV. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékot tartalmazó tartályok között 0,3 D, de legfeljebb 20 m.

10.3.2. Egy csoportban elhelyezhető tartályok névleges összűrtartalma legfeljebb 120 000 m³.

Két sorban legfeljebb 4 db, egyenként legfeljebb 20 000 m³ névleges űrtartalmú úszótetős tartály telepíthető.

10.3.3. A tartálycsoportok közötti távolság

- nyersolaj és nyerstermelvények tartályainál legalább 1 D,

- egyéb tűzveszélyességi fokozatú folyadékoknál a 3. diagram szerint.

10.4. Belső úszótetős tartályok, tartálycsoportok elhelyezési távolságai

Elhelyezési távolságok a 10.3. pont szerint.

10.5. Védőgyűrűs tartályok, tartálycsoportok elhelyezése

10.5.1. Elhelyezési távolságok a védőgyűrűs merevtetős, és védőgyűrűs úszótetős tartályok között, ha a védőgyűrűfal magassága a tartálypalást magasságának legalább 4/5-e,

- nyersolajra és nyerstermelvényekre 0,5 D, de legalább 20 m;

- egyéb éghető folyadékokra 0,3 D, de legalább 3 m.

10.5.2. Egy csoportban elhelyezhető tartályok névleges összűrtartalma 400 000 m³.

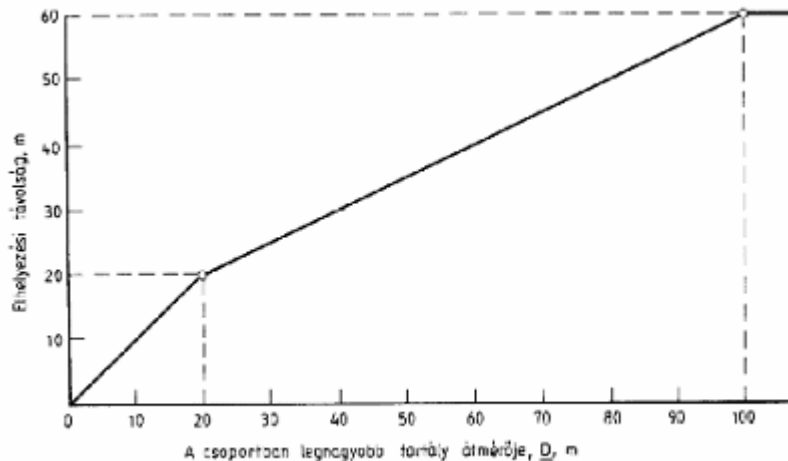
10.5.3. A tartálycsoportok közötti távolság:

- nyersolajra és nyerstermelvényre 1 D, de legalább 30 m,

- egyéb éghető folyadékokra a 3. diagram szerint.

3. diagram

Tartálycsoportok távolsága úszótetős, védőgyűrűs és inertizált tárolótartályokra a nyersolaj és a nyerstermelvények tartálycsoportjainak kivételével



10.6. Inertizált tartályok, tartálycsoportok elhelyezése

10.6.1. A 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerint inertizált merev tetős tartályok $0,5 D$, de legfeljebb 30 m távolságra helyezhetők el egymástól a bennük tárolt anyagtól függetlenül. A tartályok űrtartalmára megkötés nincs.

10.6.2. Az egy csoportban elhelyezhető tartályok névleges összűrtartalma $240\,000\text{ m}^3$. Legfeljebb 4 db inertizált tartály két sorban is elhelyezhető.

10.6.3. A tartálycsoportok közötti távolság a 3. diagram szerint.

10.6.4. Védőgyűrűs, merevtetős, inertizált tartályok elhelyezése a 10.5. pont szerint.

10.7.4. Nyersolajgyűjtés és gyűjtőállomások gyűjtőtartályai legfeljebb 2000 m^3 névleges űrtartalomig $0,6 D$, de legalább 6 m távolságra helyezhetők el egymástól a termelő létesítmény elkülönített területén.

A gyűjtőtartályok tartálycsoportjai felfogóterének külső, alsó szélei között legalább 3 m teret a tűzoltóság részére szabadon kell hagyni..

11. VÉDŐSÁVOK

11.1. A 30 m^3 -nél nagyobb névleges űrtartalmú tartály körül, az űrtartalmától függően védősávot kell kialakítani.

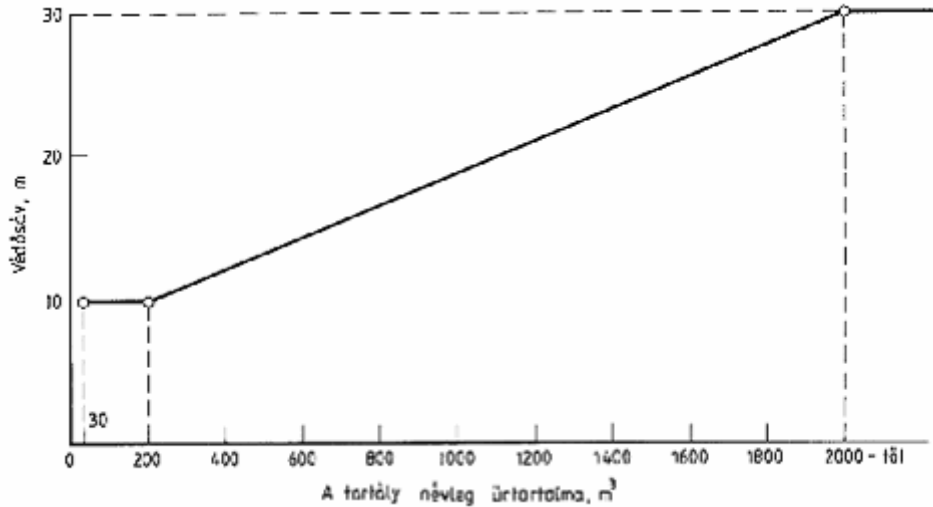
11.2. A védősávokra vonatkozó követelményeket abban az esetben is meg kell tartani, ha a tartályokban vagy a szomszédos berendezésekben az éghető folyadékoknak vagy azok gőzeinek csupán maradványai találhatók.

11.3. Az I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok esetében, a védősávok szélességét a tartály névleges űrtartalmának függvényében a következőképpen kell megállapítani:

- $30\text{--}200\text{ m}^3$ között, legalább 10 m,
- 200 m^3 fölött, 10 m-től 30 m-ig a 4. diagram szerint legyen.

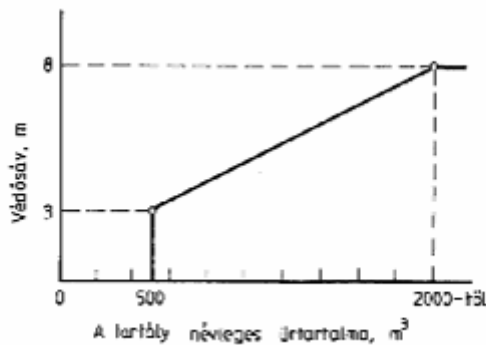
4. diagram

A védősáv szélessége I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékok tartályához



5. diagram

A védősáv szélessége III-IV. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékok tartályához



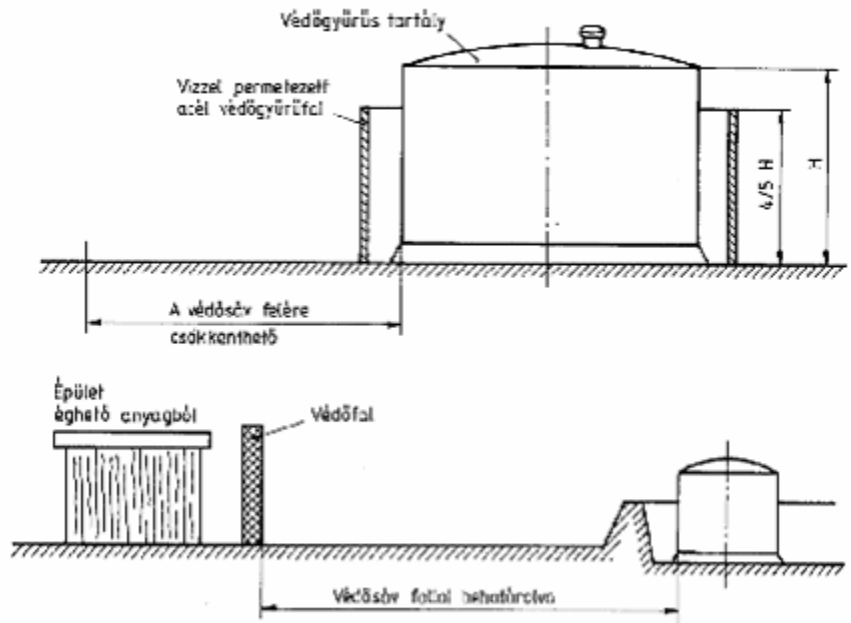
11.4. Ha az I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékokat tartalmazó tartályok a III-IV. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékokat tartalmazó tartályokkal egy felfogótérben vegyesen vannak felállítva, akkor a szomszédos építmények irányában a 11.3. pont szerinti nagyobb távolságot kell megtartani. Ebben az esetben a III-IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tartalmazó tartályok mellett a 4. diagram szerinti védősáv 2/3 részét kell a felfogótér belső szélétől számításba venni (5. és 7. ábra).

11.5. A védőgyűrűs tartályoknál a 11.3. pontban megadott védősávok szélessége a felére csökkenthető (6. ábra).

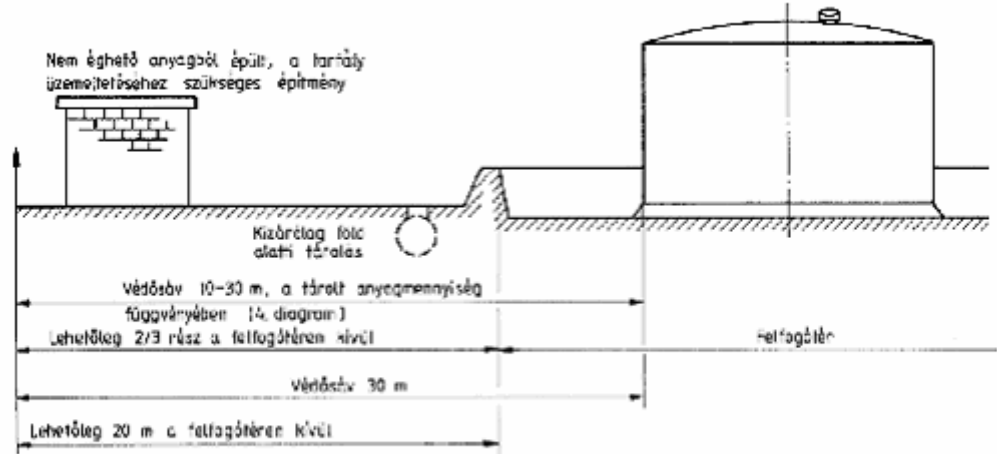
11.6. A védősávok 2/3 része lehetőleg a felfogótéren kívül legyen. A felfogótéren kívül a védősáv kellően magas és széles, az égő tartály hőszugárzásától védő, A1, A2 anyagú fallal vagy sánccal csökkenthető (a 6. és 8. ábra szerint). Ez a felfogótér határoló falnak vagy sáncnak része lehet.

11.7. A védősávon belül, annak a felfogótéren kívüli részén, a tartály üzemeltetéséhez, technológiájához közvetlenül szükséges építmények és berendezések (szivattyúház, szivattyútér, kompresszor, kompresszortér, csővezetékek, szerelvények, stb.) telepíthetők. Az építmények A1, A2 anyagúak legyenek.

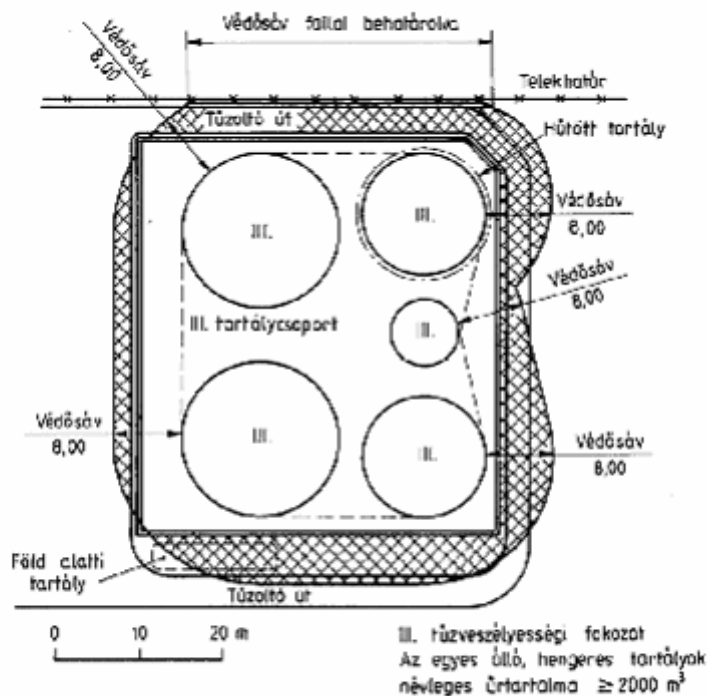
11.8. A tűzoltó utak a védősávon belül lehetnek. A tűzcsapok vagy a habbal oltó vezetéknek beton mellvédfalai azonban a védendő tartálytól legalább 30 m-re legyenek elhelyezve.



7. ábra
A tartályok védősávjainak számítása



8. ábra
A III. tűzvesélyességi fokozatú éghető folyadékot tartalmazó tartályok védősávja



12. VÉDŐTÁVOLSÁGOK

A tartályok egyéb, nem az üzemhez tartozó létesítménytől, építménytől mért védőtávolságait a 4. sz. rész, IX/5. fejezet szerint kell meghatározni.

13. ROBBANÁSVESZÉLYES TEREK A TARTÁLYOK KÖRÜL

A robbanásveszélyes éghető folyadékok és a robbanásveszélyes terek besorolása, továbbá a robbanásveszélyes terekben foganatosítandó biztonsági intézkedések, kiterjedésük meghatározása tartályokban, csővezetékek, szerelvények és berendezések belsejében, környezetében a 4. sz. rész, IX/1. fejezet szerint.

13.1. Az 1-es zónába tartozó robbanásveszélyes terek a tartályok körül

13.1.1. A tartályok légzőberendezéseinek nyílása körüli, a 2. táblázat szerinti R sugarú hengeres tér az 1-es zónába tartozik. Ez a hengeres tér a légzőberendezés nyílása felett 3 méterrel kezdődik és a tartály tetejéig, vagy a talaj szintjéig tart.

Ha a légzőberendezés nyílása körüli R sugarú zóna a tartály tetejének szélén túlnyúlik, akkor a tartálypalást körül legfeljebb 1,5 m széles övezet a talaj szintjéig 1-es zónának számít (10., 11. ábra).

13.1.2. Az úszótetős tartályoknál a tartálypalást körüli 1,5 m távolságban levő övezet és az úszótető, valamint a tartálypalást felső széle feletti 1 m-es tér 1-es zóna (12. ábra).

13.1.3. A 13.1.1. és a 13.1.2. pontból adódó robbanásveszélyes tereken túlmenően a felfogóterek belső felső szélük feletti 0,8 m magasságig az 1-es zónába tartoznak.

13.1.4. A tartályok gőzterében levő nyílások körül, amelyeket üzemszerűen nyitnak (szintmérő és mintavevő nyílás, stb.), 3 m sugarú félgömb alakú tér az 1-es zónába tartozik.

13.2. A 2-es zónába tartozó robbanásveszélyes terek a tartályok körül

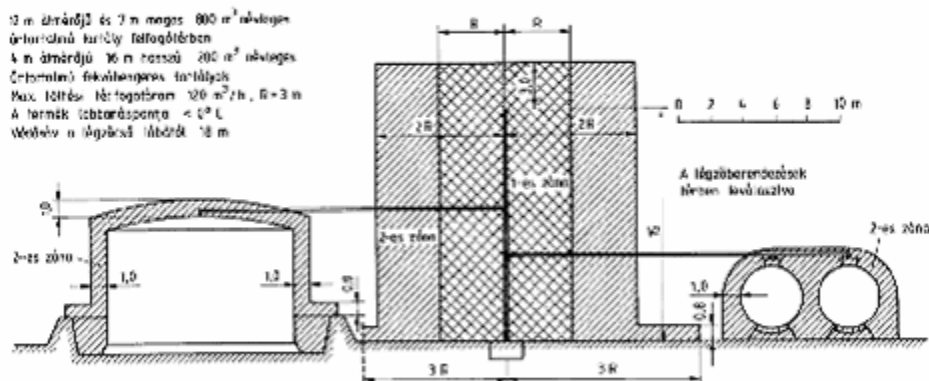
13.2.1. A tartályok légzőberendezéseinek nyílása körüli 3. táblázat szerinti 2 R sugarú hengeres tér - a 13.1. pont szerinti 1-es zónán túl terjedő része - a 2-es zónába tartozik. Ez a hengeres tér a légzőberendezés nyílása felett 3 m-rel kezdődik és a tartály tetejéig, vagy a talaj szintjéig tart.

		Robbanásveszélyes terek 3. táblázat	
A tartálytöltő szivattyú legnagyobb térfogatárama, m ³ /h	Zár téri lobbanáspont, °C	R (m)	
60	0	2	
	0-21	1	
	21-35	0,5	
	35-55	0,5	
180	0	3	
	0-21	1,5	
	21-35	1	
	35-55	0,5	
450	0	5	
	0-21	2,5	
	21-35	1,5	
	35-55	1	
900	0	7	
	0-21	3,5	
	21-35	2	
	35-55	1	
1350	0	8,5	
	0-21	4,5	
	21-35	2,5	
	35-55	1,5	
1800	0	10	
	0-21	5	
	21-35	2,5	
	35-55	1,5	
2400	0	12	
	0-21	6	
	21-35	3	
	35-55	2	
3000	0	14	
	0-21	7	
	21-35	3,5	
	35-55	2	

Ha a légzőberendezés körüli 2-es zóna a tartály tetejének szélén túlnyúlik, akkor a 2 R sugarú tér tetőn túlnyúló része a tartálypalást mellett a talajszintig terjed. A 2-es zóna a 2 R sugarú hengeres téren túl, a tartálytető felett függőleges irányba legfeljebb 3 m magasságig, vízszintes irányban pedig a teljes tartálypalást körül 5 m távolságig tart, ha az a tér 13.1.1. pont szerint nem 1-es zónába tartozik (10...12 ábrák).

9. ábra

A tartályok robbanásveszélyes terei



13.2.2. Úszótetős tartályoknál a tartálypalást körüli tér 4,5 m távolságban 2-es zóna, ha a 10.1.2. pont szerint nem 1-es zónába tartozik (12. ábra).

13.2.3. A felfogótér határoló falának, sáncának belső felső szélétől mért $3R$, de legfeljebb 15 m távolságig a talajszint feletti tér 0,8 m magasságig 2-es zóna (10. ábra).

13.2.4. Ha a légzőberendezés körüli 1-es zóna nem nyúlik túl a tartály tetejének szélén, vagy pedig a tartály zárt rendszerben üzemel, a tartály körüli terület 1,0 m távolságig 2-es zóna.

13.2.5. Ha a légzőberendezés nyílása a talajszint felett legalább 15 m magasságban van és így a veszélyes, robbanóképes légkör terjedése lefelé korlátozott, a robbanásveszélyes terület csökkenthető. Ebben az esetben a tartály palástjától számított 1 m-es tér 2-es zóna (9. ábra).

13.3. Inertizált és zárt rendszerben üzemelő tartályok

A 4. sz. rész IX/1. fejezet szerint inertizált és teljesen zárt rendszerben üzemelő tartályok körül nincs robbanásveszélyes terület. A felfogóterek belseje a felső peremük feletti 0,8 m-ig 2-es zónának számít.

Azokra az inertizált tartályokra, amelyek a szabadba szellőznek, a 13.1. és a 13.2. pont vonatkozik.

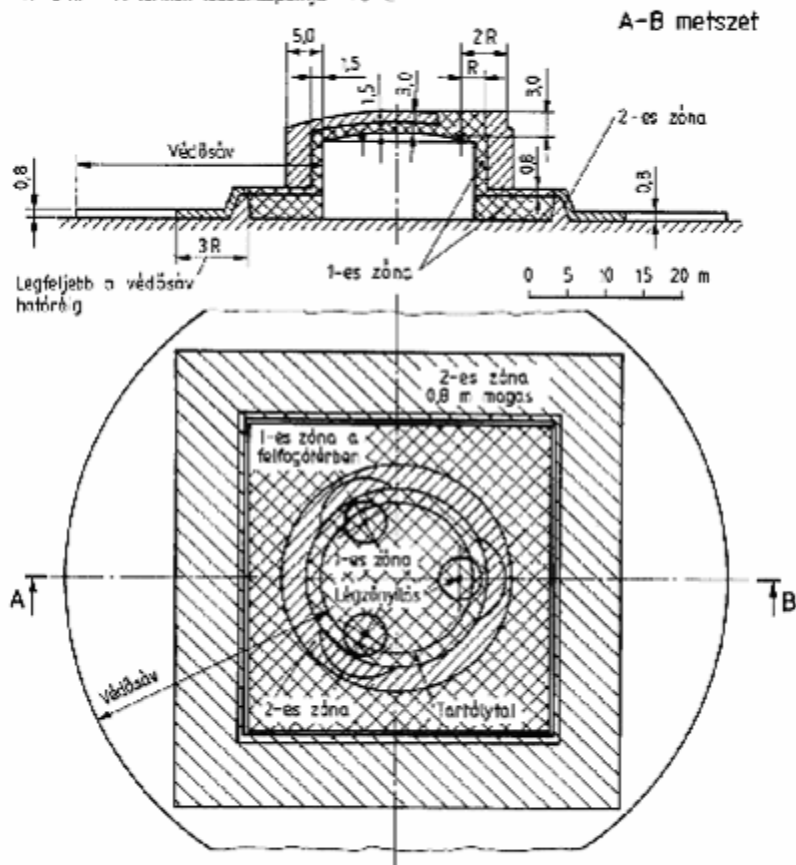
13.4. Belső úszótetős és gázingerjével töltött és lefejtett tartályok

Azokra a tartályokra, amelyekben belső úszótető van, vagy azokra, amelyeket kizárólag gázingerjével töltönek, vagy ürítenek, és amelyek légzőszeleppel vannak ellátva a 13.1. és a 13.2. pont szerinti robbanásveszélyes tér megállapításakor a számított térfogatáramnak csak a felét kell figyelembe venni.

10. ábra

A merevtetős tartály robbanásveszélyes terei (tájékoztató jellegű)

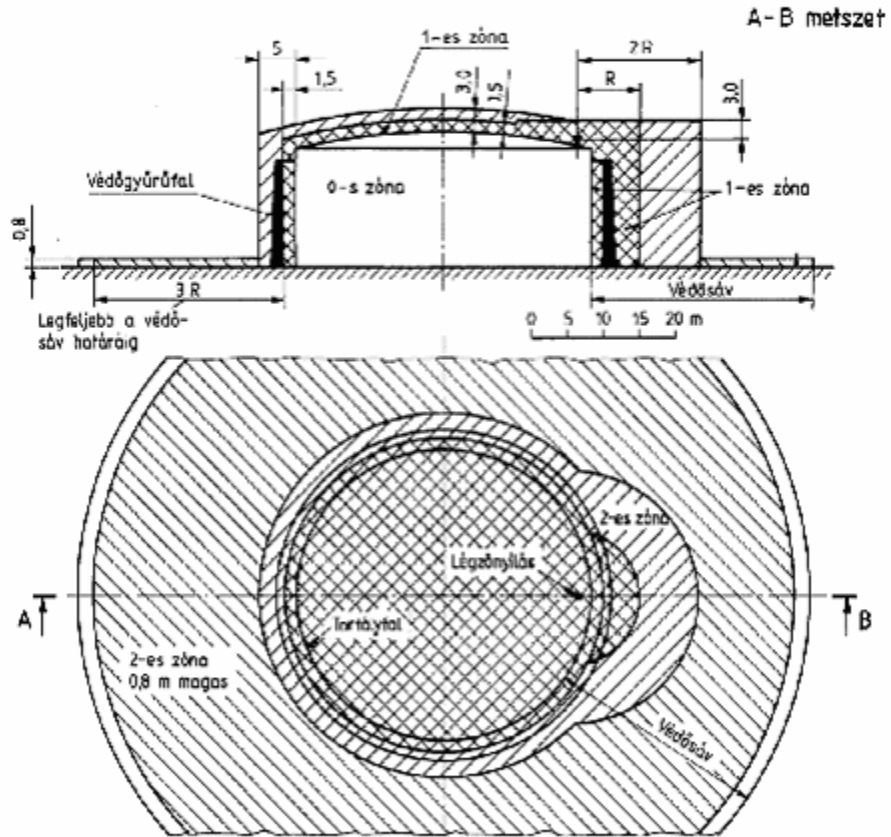
20 m átmérőjű és 10 m magas, 3000 m³ névleges űrtartalmú
 tartály felfogótérben. Védősáv 30 m
 Max töltési térfogatáram 360 m³/h, légszökésként 120 m³/h
 R > 3 m A termék lobbárdspontja < 0° C



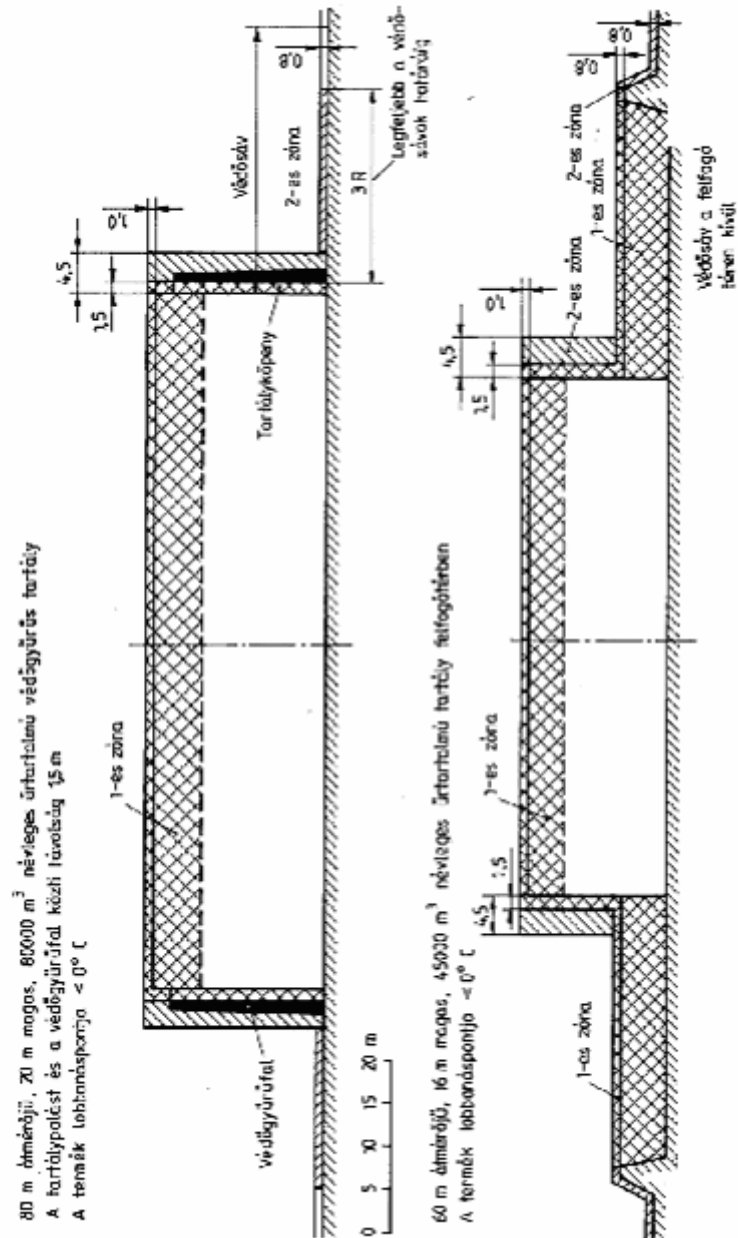
11. ábra

A védőgyűrűs, merevtetős tartály robbanásveszélyes terei (tájékoztató jellegű)

40 m átmérőjű és 16 m magas, védőgyűrűs tartály
 Űrtartalma 20000 m³, a tartálypalást és a védőgyűrűfal közti távolság 1,5 m
 Max. töltési térfogatáram 1350 m³/h
 R = 8,5 m Védősáv 30 m
 A termék lebonásponája < 0°C



12. ábra
 Az úszótetős tartály robbanásveszélyes terei



14. TÚZJELZŐ BERENDEZÉSEK

Tűzjelző berendezések létesítése a vonatkozó követelmények szerint.

15. TŰZVÉDELMI JELZŐTÁBLÁK

A tároló létesítmények megjelölése a vonatkozó előírások szerint.

13. KÖRNYEZETSZENNYEZÉS ELLENI VÉDELEM

Új tartály építése, vagy a meglévő tartály átépítése az illetékes szakhatóságok hozzájárulásával történhet.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

IV. FEJEZET

FÖLD FELETTI, ÁLLÓ, HENGERES, MEREVTETŐS, ÚSZÓTETŐS ÉS BELSŐ ÚSZÓTETŐS ACÉLTARTÁLYOK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÁSÁRA

IV/2. FEJEZET

ÚSZÓTETŐS ACÉLTARTÁLY ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÁSÁRA *

1. ANYAG, FŐ MÉRETEK, KIVITELEZÉS

Ezeket az előírásokat a tartály engedélyezési és kivitelei dokumentációjában kell előírni, mely dokumentációnak a tartály minőségbiztosítási tervét is tartalmaznia kell.

1.1. Anyag

1.1.1. A tartálypalást és a fenékgyűrűlemez anyaga igazolt folyáshatárú és ütőmunkájú csillapított acél lehet.

1.1.2. A tartály egyéb szerkezeti elemeinek anyaga csillapított acél legyen. A szilárdságilag igénybevett egyéb tartály szerkezeti elemeinek anyaga csillapított acél legyen.

1.1.3. Az acél szerkezeti anyagokat a "Nyomástartó edények tervezése. Az acélkiválasztás tervezési követelményei a rideg törés elkerülésére" műszaki követelmény figyelembevételével kell kiválasztani.

1.2. Fő méretek

1.2.1. A tartálypalást megengedett legnagyobb magassága akkora legyen, hogy a rendelkezésre álló tűzoltó eszközökkel a tűz oltása megoldható legyen.

1.2.2. A tartály névleges űrtartalmát a túlfolyónyílások alsó éléig számított térfogat alapján kell meghatározni.

1.3. Kivitelezés

1.3.1. Tartálméretezés

a) A vonatkozó szabványok alapján kell méretezni, vagy a tervező igazolja a méretezési módszerének a megfelelőségét.

b) A tartály falvastagságának számításakor a tervezési nyomás a tárolandó folyadék hidrosztatikai nyomásának és páratér nyomásának összegeként legyen megállapítva. A folyadék hidrosztatikai nyomása legalább 1000 kg/ma sűrűséggel legyen figyelembe véve.

c) A megengedett feszültséget az anyagnak a méretezési hőmérsékletéhez tartozó folyáshatárából kell számítani, 1,5-es biztonsági tényező figyelembevételével.

d) A tetőlemez falvastagságának olyannak kell lennie, hogy a szilárdsági és villámvédelmi követelményeknek megfeleljen.

e) A 10 m³ fölötti tartálynál tartálypalást felső övének vastagsága 5 mm-nél kisebb nem lehet és egy övlemez-sorban nem lehet falvastagság különbség.

* E fejezet tárgya az éghető folyadékokat (4. rész XI. fejezet) (a továbbiakban: folyadékok) atmoszférikus nyomáson tároló, föld feletti, álló, hengeres, úszótetős (külső, belső), helyhez kötött acéltartály (a továbbiakban: tartály) műszaki, elhelyezési, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi előírásai.

f) A tartálypalást és a fenéklemez illesztési helyén a kétoldali sarokvarratot a belső és a külső terhelésből adódó igénybevételekre az alapozási mód figyelembevételével méretezni kell.

g) A hegesztési tényező értékéhez a megfelelő varratvizsgálatot hozzá kell rendelni minden esetben.

1.3.2. Hegesztés

1.3.2.1. A tartályt csak villamos ívhegesztéssel szabad készíteni. A tartálypalást övekből készüljön, kétoldalt teljes keresztmetszetben áthegeztett tompavarrattal.

Az éleltolódás a hossz- és a körvarratokon a kisebbik lemezvastagság 10%-a, de legfeljebb 2 mm lehet.

A tartálypalást és a fenék illeszkedési helyén a sarokvarratokat kívül-belül hegeszteni kell. A bűvónyílások nyakát és a csonkokat a tartálytestre, továbbá a karimákat a bűvónyílásnyakra és a csonkokra külső belső sarokvarrattal - hegesztőtoldatos karima esetén tompavarrattal - kell ráhegeszteni.

A hegesztési varratok ne akadályozzák az úszótető szabad mozgását és ne okozzák a tömítés sérülését.

1.3.2.2. A tartály hosszvarratainak (függőleges) legalább 25%-át kell roncsolásmentes (a varratminőség megítéléséhez) vizsgálatot ellenőrizni. A vizsgálatot a hossz- és a körvarratok találkozási helyén minden esetben el kell végezni.

A megengedhető hegesztési hibákat a kiviteli tervekben elő kell írni.

Ha a vizsgálatok nem adnak kielégítő eredményt, akkor kétszeres mennyiséget kell vizsgálni. Ha az újabb vizsgálatok sem adnak kielégítő eredményt, akkor a varratokat 100%-ban meg kell vizsgálni. A javításokat teljes hosszban meg kell vizsgálni.

1.3.2.3. Az acéllemezből készített tartály egyéb szerkezeti elemeinek hegesztési kötéseit a tervekben elő kell írni.

1.3.2.4. A hegesztési varratokat csak a műszaki követelmények szerint minősített hegesztőnek szabad készíteni.

1.3.3. Korrózióvédelem

A tartály, a tartály szerelvényei és a csővezetékek külső korrózió ellen védve legyenek, a belső részek pedig a tárolandó folyadék hatásának ellenállóak legyenek.

1.3.4. Külső úszótető

1.3.4.1. A tető a tárolt folyadékkal közvetlen érintkezzen olyan megoldással, hogy levegőszénhidrogéngőz elege a tető alatt ne gyűlhessen össze.

Az úszótetőt atmoszférikus (a külső légtérrel kapcsolatban álló), tömítettségre vizsgált úszóelemekből (pontonokból) kell készíteni. Az úszóelemek tetején csapadékbehatolás ellen védett vizsgálónyílások legyenek, az esetleges sérülések, tömörségi hibák ellenőrzésére. A vizsgálónyílások átmérője legalább 300 mm legyen. Az úszóelemeknél a vizsgálónyílások gallérmagasságát úgy kell méretezni, hogy két szomszédos elem és a membrán meghibásodása esetén a többi elembe a tárolt folyadék ne folyhasson be.

Az úszóelemekből álló tetőt a csapadékvíz-elvezető irányába 1,5%-os lejtéssel kell kiképezni. Úszóelemekkel felszerelt lemezes (membrános) úszótető is használható.

Az úszótetőlemez vastagságának olyannak kell lennie, hogy szilárdsági és villámvédelmi követelményeknek megfeleljen.

1.3.4.2. Az úszótető-szerkezet a megfelelő szilárdság és stabilitás mellett a tárolt folyadékon úszóképes legyen. Ehhez az építetőnek meg kell adnia a tárolt folyadék legnagyobb és legkisebb sűrűségét.

Az úszóképeség számításában a tárolandó folyadékok közül a legkisebb sűrűségű folyadékot kell alapul venni, de ez a sűrűség nem lehet nagyobb 700 kg/m³-nél. Az úszótető úszóképes

maradjon akkor is, ha saját tömegén kívül csapadék (eső, hó, stb.) is terheli, ha az úszóelemek 50%-a, vagy ha bármelyik két úszóelem és a membrántető átlyukad.

1.3.4.3. A tartálypalást és az úszótető széle között levő körgyűrűfelületet zárószerkezettel kell takarni. A zárószerkezetnek a tartálypalásttal való tömített érintkezését - a terület minden pontján - rugalmas, a tárolt folyadék hatásának, az időjárásnak és a tartályköpenyen való súrlódásnak ellenálló, B, C anyagú vonatkozó követelmények tömítéssel kell megvalósítani. A lábak lehetnek állítható vagy merev kialakításúak.

1.3.4.4. Az úszótetőt lábakkal kell alátámasztani. A lábak az úszótetőt alsó állásában, a tartály üres állapotában, a tartályfenéktől legalább 1,8 m, üzemi állapotban legalább 1 m magasságban tartásuk meg.

A lábak hossza a tető felső oldaláról legyen állítható. A lábakat és rögzítéseiket úgy kell méretezni, hogy elbírják a tetőt és a legalább 150 kg/m²-es egyenletes terhelést.

A tetőterhelést lehetőleg a merevítő elemeknél kell a lábakra átvinni. A lábakra nehezedő tehernek a tartályfenéken való eloszlása céljából a tartályfenékre alátéteket kell hegeszteni.

A lábak kialakítása továbbá olyan legyen, hogy azok az úszóelemeken kiképzett vezetőhüvelyeken keresztül ne eshessenek a tartályba.

A vezetőhüvely magassága az úszótető tárolt folyadékkal érintkező felületétől számítva legalább 600 mm legyen. A tető alsó állásában a tartály belső szerkezeteinek (fűtőcsövek, keverők, stb.) kellő üzemelésüket biztosító távolságban kell maradni.

1.3.4.5. A tető alsó síkját a tartályfenéktől legalább 1,5 m magasságban tartó merev láb is használható.

1.3.5. Belső úszótető

1.3.5.1. A tető a tárolt folyadékkal közvetlen érintkezzen olyan megoldással, hogy levegő-szénhidrogéngőz elegy a tető alatt ne gyűlhessen össze.

1.3.5.2. Az úszótető-szerkezet a megfelelő szilárdság és stabilitás mellett a tárolt folyadékon úszóképes legyen. Ehhez az építetőnek meg kell adnia a tárolt folyadék legnagyobb és legkisebb sűrűségét.

Az úszóképesség számításában a tárolandó folyadékok közül a legkisebb sűrűségű folyadékot kell alapul venni, de ez a sűrűség nem lehet nagyobb 700 kg/m³-nél. Az úszótető úszóképességét úgy kell megállapítani, hogy karbantartáskor felmerülő járulékos igénybevételeket is figyelembe kell venni.

1.3.5.3. A tartálypalást és az úszótető széle között levő körgyűrűfelületet zárószerkezettel kell takarni. A zárószerkezetnek a tartálypalásttal való tömített érintkezését - a terület minden pontján - rugalmas, a tárolt folyadék hatásának, és a tartályköpenyen való súrlódásnak ellenálló, B anyagú tömítéssel kell megvalósítani.

1.3.5.4. Az úszótetőt lábakkal kell alátámasztani. A lábak az úszótetőt alsó állásában, a tartály üres állapotában, a tartályfenéktől legalább 1,8 m, üzemi állapotban legalább 1 m magasságban tartásuk meg.

A lábak hossza a tető felső oldaláról legyen állítható. A lábakat és rögzítéseiket úgy kell méretezni, hogy elbírják a tetőt és a legalább 200 kg koncentrált terhelést.

A tetőterhelést lehetőleg a merevítőelemeknél kell a lábakra átvinni. A lábakra nehezedő tehernek a tartályfenéken eloszlása céljából a tartályfenékre alátéteket kell hegeszteni.

A tetőterhelésnek a lábakra való eloszlásához terheléselosztó elemeket kell beépíteni.

A lábak kialakítása továbbá olyan legyen, hogy azok az úszóelemeken kiképzett vezetőhüvelyeken keresztül ne eshessenek a tartályba.

A vezetőhüvely magassága az úszótető tárolt folyadékkal érintkező felületétől számítva olyan legyen, hogy az esetleges áramlási lengések esetén is megmaradjon az úszóképessége a tetőnek.

A tető alsó állásában a tartály belső szerkezeteinek (fűtőcsövek, keverők, stb.) kellő üzemelésüket biztosító távolságban kell maradni.

1.3.5.5. A tető nem állítható magasságú lábbal vagy a tartályfenékhez rögzített tartószerkezettel is alátámasztható.

1.3.5.6. A belső úszótetős tartály merev teteje olyan nem acélból készült könnyűszerkezetes kialakítás is lehet, amely megfelel szilárdsági követelményeknek és villámvédelmi előírásoknak.

1.3.6. Egyéb kivitelezési előírások

1.3.6.1. A fenéklemez legalább 5 mm vastagságú legyen. Ha a tartálypalást alsó övének lemezvastagsága eltér a fenéklemeztől, akkor a palást alá a fenéklemez síkjában megfelelően méretezett erősítő gyűrűt kell helyezni.

A zsomp falvastagsága egyezzen meg a fenéklemez falvastagságával, és tompavarrattal kell kapcsolódnia a fenéklemezhez.

Amennyiben kettősfenekű tartályt alkalmazunk, akkor biztosítani kell a két fenék közötti tér üzemelés közbeni ellenőrizhetőségét.

1.3.6.2. A tartálypalást felső részére merevítést kell szerelni, amely járdának is kialakítható, és amelyre kezelőállvány is függeszthető (külső úszótetős tartálynál).

1.3.6.3. A túltöltésekor keletkező veszélyhelyzettől az úszótetőt védeni kell, ezért a tartálypaláston, egymástól egyenlő távolságban túlfolyónyílásokat kell kialakítani. A túlfolyónyílások keresztmetszete olyan legyen, hogy a legnagyobb betáplálást is biztonsággal vezesse el.

A túlfolyónyílások alá határszintkapcsolót kell szerelni annak megakadályozására, hogy a tárolt folyadék elérje a túltöltési szintet.

A határszintkapcsoló olyan helyre adjon jelzést, ahol a túltöltés megakadályozására azonnal intézkedhetnek. A tartály folyadékállás-mutatója a tető mindenkori helyzetét jelezze.

1.3.6.4. Az úszótető elfordulásának megakadályozására a tartálypaláston tetővezető legyen. Megvezetésként a mérő- vagy mintavevő cső is felhasználható.

A tető és a tetővezető érintkezési felületei gyújtószikrát nem adó anyagúak és kialakításúak legyenek. A tető és a tetővezető közötti rés tömítéséről gondoskodni kell.

1.3.7. Mérettűrések

1.3.7.1. A fenéklemez helyi elválása az alapozási felülettől vízzel való feltöltés előtt a tartályátmérő 2,5 ezreléke, de legfeljebb 100 mm lehet.

1.3.7.2. A tartálypalást névleges átmérőtől való eltérése a fenék közelében mérve ± 1 ezrelék, de legfeljebb ± 40 mm, egyéb helyen nem lehet több, mint ± 80 mm.

1.3.7.3. A palást vonalának a függőlegestől való eltérése az egyes palástövek, vagy a hengeres rész magasságára vonatkozóan ± 5 ezrelék.

1.3.7.4. A tartály tengelyének a függőlegestől való eltérése 2 ezrelék.

1.3.7.5. A tartálypalást hengeres alaktól való eltérése vízszintesen, körsablonnal mérve, vagy függőlegesen, vonalzóval mérve, 500 mm hosszúságon legfeljebb 10 mm lehet.

1.3.7.6. Az úszótető vízszintes síktól való eltérése úszó állapotban, 55 m átmérőig ± 80 mm, efelett átmérőjük $\pm 1,5$ ezreléke.

A membránok gyűrűúszóelemhez való csatlakozásánál a számított csatlakozási ponttól való eltérés ± 20 mm lehet.

1.3.7.7. A tartálypalást és az úszótető közötti gyűrűrés tömítési típustól függő szélességét az egész emelkedési magasság mentén olyan egyenletesen kell betartani, hogy a gyűrűtömítés minden magassági helyzetben hatásos maradjon, és a tető mozgása ne legyen korlátozva.

Az övlemezek vastagságának eltérése a külső átmérőben jelentkezzen.

2. ALAPOZÁS

Értelemszerűen a (4. rész IV/1. fejezet 4.) szerint, egyedi tervezéssel, figyelembe véve a környezetvédelem szempontjait.

3. VÉDŐGÖDÖR ÉS SÁNC

A 4. rész IV/1. fejezet 5. szerint.

4. CSŐVEZETÉKEK, SZERELVÉNYEK, TARTOZÉKOK

4.1. Külső úszótetős tartály esetén a tartály kötelező csővezetékei, szerelvényei és tartozékai:

- a) alsó búvónyílás,
- b) úszótető búvónyílás,
- c) tetőlépcső (gurólólétra),
- d) külső lépcső, vagy vészlétra (tartálytérfogattól függően),
- e) járda, korlát (a tartály peremén),
- f) töltő és ürítő csővezeték elzárószerelvénnel,
- g) fenék-elszívócsővezeték elzárószerelvénnel,
- h) úszótető légzőszerkezet,
- i) úszótető csapadékvíz-elvezetése,
- j) földelőcsatlakozás,
- k) villámvédelem,
- l) túltöltés elleni szerkezet elemei,
- m) mérő- és mintavevő lehetőség.

4.2. Belső úszótetős tartály esetén a tartály kötelező csővezetékei, szerelvényei és tartozékai:

- a) alsó búvónyílás,
- b) úszótető búvónyílás,
- c) külső lépcső, vagy vészlétra (tartálytérfogattól függően),
- d) járda, korlát (a tartály merevtető peremén),
- e) töltő és ürítő csővezeték elzárószerelvénnel,
- f) fenék-elszívócsővezeték elzárószerelvénnel,
- g) úszótető légzőszerkezet,
- h) úszótető csapadékvíz-elvezetése,
- i) földelőcsatlakozás,
- j) villámvédelem,
- k) túltöltés elleni szerkezet elemei,
- l) mérő- és mintavevő lehetőség.

4.3. A külső és belső úszótetős tartály egyéb (nem kötelező) csővezetékei, szerelvényei és tartozékai:

- a) palásthűtő és tartályoltó (kötelező alkalmazása a IV/1. fejezet szerint),
- b) műszer és automatika (kötelező alkalmazása a IV/1. fejezet szerint),
- c) fűtőberendezés.

4.4. A csővezetékek általános előírásai

A 4. rész IV/1. fejezet szerint kell kivitelezni.

4.5. Alsó búvónyílás:

A 4. rész IV/1. fejezet szerint kell kialakítani.

4.6. Úszótető búvónyílás

Az úszótető búvónyílást az úszótetőn kell elhelyezni a tetőlépcső közelében. Névleges átmérője legalább 0,6 m legyen. A membrántetőn a nyílást folyadékszáróan kell tömíteni.

4.7. Tetőlépcső

Az úszótetőre való hatolást a tartálypalásthoz csuklószerkezettel rögzített, az úszótetőre görgőkkel (kerekekkel) támaszkodó, mindkét oldalon korláttal ellátott csúszásgátló kiképzésű lépcsővel kell lehetővé tenni. A lépcsőfokok az úszótető bármely helyzetében önműködően vízszintesre álljanak be. A tetőlépcső hosszát a teljes tetőmozgásra kell tervezni.

A tetőlépcső görgőinek vezető sineit nagy felületű teherelosztó tartókkal kell a membrántetőre támasztani. A tetőlépcsőt a hosszúságának felénél ható legalább 500 kg terhelésre kell méretezni.

4.8. Külső lépcső: a 4. rész IV/1. fejezet szerint.

4.9. Járda, korlát (a tartály peremén)

A tartálypalást felső peremén - 1000 m³ űrtartalom felett - legalább 0,8 m szélességű körjárdát kell kialakítani, legalább 1 m magas korláttal. A járda szélessége egy-egy ponton (csőfelvezetésnél, stb.) legfeljebb 0,5 m hosszúságban 0,6 m-re csökkenhet.

A járdaszerkezetre karbantartás céljából állványzatot vagy mozgó szerkezetet lehessen felfüggeszteni. A járda járófelülete csúszásgátló kivitelben készüljön, és a csapadékvizet vezesse el.

4.10. Töltő és ürítő csővezeték elzárószerelvénnel.

A 4. rész IV/1. fejezet szerint kell kialakítani.

4.11. Fenék-elszívócsővezeték elzárószerelvénnel.

A 4. rész IV/1. fejezet szerint kell kialakítani.

4.12. Légzőszerkezet

A tartály töltése vagy kiürítése alkalmával a lábakon álló úszótető alatt keletkező túlnyomás vagy vákuum kiegyenlítésére a legnagyobb szivattyúteljesítmény figyelembevételével méretezett, minősített lángzárral ellátott nyomáskiegyenlítő légzőszerkezete(ké)t kell az úszótetőre szerelni, keresztmetszetének megfelelő csatlakozó csőtoldatra.

Membrántető esetén a légzőszerkezet megfelelő elhelyezésével a tárolás közben keletkező gázokat el kell vezetni.

A légzőszerkezetet és a lángzárt az átáramló gőz-levegő elegy mennyiségéből adódó nyomásesésre kell méretezni. A légzőszerkezet és a lángzár elfagyása ellen gondoskodni kell.

A gyűrűter rugalmas tömítése és a tető bemerülési mélysége alapján, szükség esetén a gyűrűteret is légzőszerkezettel kell ellátni.

4.13. Az úszótető csapadékvíz-elvezetése

Az úszótetőn összegyűlt csapadékvizet el kell vezetni. Az elvezetés megoldható a tárolt közegnek ellenálló tömlővel vagy csuklós csövekkel. Az elvezetőcső alsó csonkján befagyás ellen védett elzárószerelvénnyel legyen. Az elvezetőcső 30 m tetőátmérőig DN 80, 30 m tetőátmérő felett legalább DN 100 legyen.

4.14. Mérő- és mintavevő cső

A mérő- és mintavevő cső átmérője legalább 150 mm legyen, amely egyben az úszótető vezetője is lehet. Felső végének kiképzése a 4. rész IV/1. fejezet szerint.

4.15. Mintavevő nyílás az úszótetőn

A mintavevő nyílás az úszótető tetején bárhol elhelyezhető a 4. rész IV/1. fejezet szerinti kivitelezésben.

4.16. Tisztítónyílás

A tartály tisztítására tisztítónyílást célszerű kialakítani. Ennek alsó része a tartály fenéklemezével egy síkban legyen.

4.17. Földelőcsatlakozás és villámvédelem

A 4. rész IV/1. fejezet szerint azzal a kiegészítéssel, hogy az úszótetőt villamosan vezető módon össze kell kötni a tartály palástjával.

4.18. Palásthűtő berendezés

Palásthűtő berendezés létesítése a vonatkozó követelmények szerint. Tetőhűtés nem szükséges.

A tartálypaláston a lefolyóvíznek a tartályalaptól való távoltartására a palást alsó részén a fenéklemezről 0,3 m-re vízvető lemezt kell felszerelni.

A vízvető lemezt (vízvető gallért) úgy kell kialakítani és méretezni, hogy a lefolyó víz ne juthasson a fenéklemez alá, és biztosítsa az alapozás állékonyságát. A vízvető lemez ne akadályozza a csonkok és szerelvények használatát és tegye lehetővé a kritikus varratok ellenőrizhetőségét.

4.19. Túltöltés elleni szerkezet elemei

Az 1.3.6.3. pont szerint.

4.20. Habbal oltó berendezés

A tartály tűzvédelmére - 1000 m³ névleges űrtartalom felett - habbal oltó berendezést kell beépíteni. Létesítése és kivitelezése a vonatkozó követelmények szerint a következő kiegészítésekkel:

- a) a tartály területének minden 26 m-es szakaszára 1-1 habömlesztő csonk jusson;
- b) az úszótetőre, a tartálypalásttól 1-1,5 m távolságban, legalább 0,8 m magas habterelő gátat kell szerelni annak érdekében, hogy oltóhab ne az egész úszótetőre, hanem csak a tartálypalást és a habterelő gát közötti körgyűrűfelületre jusson, és így a habteljesítmény csak erre a felületre legyen méretezhető;
- c) habbal oltó berendezésen kívül száraz felszállóvezeték is kell a tartályra szerelni a 4.7. pont szerinti lépcső vagy vészhágcsó mellé, az esetleges mobiloltás lehetővé tételére.

4.21. Műszer és automatika

A 4. rész IV/1. fejezet szerint.

4.22. Fűtőberendezés

A 4. rész IV/1. fejezet szerint. Kiterjeszhető a fűtés a tartálytetőre is.

4.23. Vészlétra

10 000 m³ űrtartalom felett a lépcsőn kívül, azzal átellenes oldalon függőleges, a járdához csatlakozó vészlétrát kell a tartálypalástra szerelni.

5. ELHELYEZÉS, TELEPÍTÉS

A IV/1. fejezet előírásait kell alkalmazni.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

IV. FEJEZET

FÖLD FELETTI, ÁLLÓ, HENGERES, MEREVTETŐS, ÚSZÓTETŐS ÉS BELSŐ ÚSZÓTETŐS ACÉLTARTÁLYOK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÁSÁRA

IV/3. FEJEZET

HASZNÁLATBAVÉTELI ÉS IDŐSZAKOS ELLENŐRZŐ VIZSGÁLAT*

1. HASZNÁLATBAVÉTEL ELŐTTI VIZSGÁLAT

1.1. A tartály használatbavétel előtti vizsgálatánál ellenőrizni kell, hogy a tartály a jóváhagyott tervek, a kivitelezés során a tervező által készített módosítások valamint a szakhatósági nyilatkozatokban és létesítési engedélyben előírtak szerint készültek.

1.2. A vizsgálatoknak ki kell terjednie a következő elemekre.

A használatbavétel előtt az ellenőrzést a jóváhagyott engedélyezési tervnek a minőségbiztosítási tervfejezete szerint kell végezni, aminek ki kell terjednie

a) a tartályalap ellenőrzésére,

b) a tartály geometriai (főbb méretek, tűrések, szerkezeti elemek megléte, stb.) ellenőrzésére,

c) varratok ellenőrzésére,

d) a tartály tömörségének ellenőrzésére (fenék, duplafenék, palást, úszótető, merevtető, védőgyűrű),

e) beépített anyagok műbizonylatainak és szerelés során végzett vizsgálatok jegyzőkönyveinek tartalmi és formai ellenőrzésére,

f) a tartály csővezetékeinek, szerelvényeinek és tartozékainak ellenőrzésére a mindenkori érvényes előírások szerint (tűzvédelem, villámvédelem, érintésvédelem, villamos berendezések, stb.).

1.3. A tartály tömörségi vizsgálatát vízzel kell végezni min. 72 órán keresztül a minőségbiztosítási tervben meghatározottak szerint.

1.4. A merevtetős, belső úszótető nélküli tartályoknál a teljes tetőlemez tömörségét vizsgálni kell, melynek a technológiáját minőségbiztosítási terv határozza meg. Belső úszótetős tartályoknál elegendő a varratok tömörségi vizsgálata.

1.5. A duplafenék tömörségét vákuumozással kell ellenőrizni minőségbiztosítási tervben meghatározottak szerint, de legalább 0,4 barral 2 órán keresztül.

1.6. Az úszótetős tartályoknál az úszótető tömörségét és helyes működését úsztatási próbával kell ellenőrizni. Az úszótető csapadékvíz elvezető rendszerét 3 barral min. 15 min. kell nyomáspróbázni. Az úszótetős tartályoknál az úszóelemek tömörségét is ellenőrizni kell 0,01 bar nyomású levegővel 1 órán keresztül.

2. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

2.1. Tartályvizsgálat előtt a tartályokat úgy kell kitisztítani, hogy azokban

* E fejezet tárgya az éghető folyadékokat és olvadékokat (4. sz. rész, XI. fejezet) (a továbbiakban: folyadék) tároló, nyomástartó edénynek nem minősülő, föld feletti, álló, hengeres acéltartályok (4. sz. rész, IV/1. fejezet és IV/2. fejezet) használatbavételi és időszakos ellenőrző vizsgálata.

- a munkavégzés veszélymentes legyen, és

- a vizsgálati technológia, akadályoztatás nélkül megvalósulhasson.

2.2. A tartályokba való beszállást a munkavédelmi követelmények, előírások betartása mellett kell megvalósítani.

2.3. A vizsgált felületeket az alkalmazott vizsgálatoknak megfelelően kell előkészíteni.

2.4. A tartályok belső tereit a vizsgálatához szükséges mértékben meg kell világítani.

2.5. A tartály vizsgálatát vizsgálati terv alapján kell végezni. A vizsgálati terv a tartály jellegének megfelelően, ezen fejezetben leírt szempontok alapján készüljön.

3. AZ IDŐSZAKOS ELLENŐRZŐVIZSGÁLAT MŰVELETEINEK FELSOROLÁSA

3.1. A tartályok alapozásának vizsgálata kiterjed:

a) a tartályalap süllyedésének,

b) a tartályalap megdőlésének, és

c) a tartályalap állapotának felmérésére, különös tekintettel a repedésekre, valamint

d) a tárolt anyag okozta betonkorrózióra.

3.2. A tartályfenék vizsgálata kiterjed:

a) a fenék süllyedésének,

b) a fenéklemmez hullámosságának,

c) a lemezek és a varratok korróziós állapotának megállapítására, valamint

d) a tömörség,

e) a falvastagság és

f) a zompok, a szerelvények és a dupla fenék ellenőrzésére.

3.3. A tartálypalást vizsgálata kiterjed:

a) a palást esetleges elbillenésének,

b) a tartály alaktartásának,

c) a merevítő elemek épségének,

d) a palástlemezek falvastagságának,

e) a vízvető gallér meglétének és állapotának,

f) a varratok és lemezek korróziós állapotának, valamint

g) a tömörség ellenőrzésére.

3.4. A tartálytető vizsgálata kiterjed:

a) a merev tető borítólemez lemeze korróziós állapotának,

b) a merevtető tartószerkezetei állapotának, deformációjának,

c) a hegesztési varratok állapotának,

d) az úszótető tömörségének,

e) az úszótető-kivágások, -fedelek épségének,

f) az úszótető zárszerkezetének, a zárszerkezet tömítésének, alkatrészeinek és

g) a túlfolyónyílások eltömődésének ellenőrzésére.

3.5. A tartálytető-tartozékok vizsgálata kiterjed:

a) a szellőzők, légzőszelepek, védőrácsok épségének, tisztaságának, működőképességének,

b) a tetővíz-levezetők állapotának, tömörségének,

c) az úszótetők lábainak, a lábak állíthatóságának,

d) az úszótető megvezetők, görgők és tömítőelemek működőképességének és tömítettségének ellenőrzésére.

3.6. Az elzárószerelvények, búvónyílások, csonkok, csövek, diffúzorok vizsgálata kiterjed:

a) az elzárószerelvények működőképességének és tömörségének,

b) a csonkok, csövek, ívek falvastagságának,

- c) a fedelek és peremek épségének,
- d) a diffúzorok eróziójának,
- e) a fűtőcsövek korróziójának,
- f) a hegesztési varratok épségének megállapítására,
- g) a csavarok, tömítések, tömítőfelületek megfelelőségére és
- h) a tömörségre.

3.7. A műszerek vizsgálata kiterjed:

- a) a szintmérők, szintkapcsolók, hőmérők és egyéb műszerek épségének, működőképességének,
- b) a mintavevő épségének, működésének és
- c) a műszerkábelek szigetelésének ellenőrzésére.

3.8. A tartálykeverők vizsgálata kiterjed:

- a) a villamos berendezés és
- b) a gépészeti részek megfelelőségére (kiegyensúlyozás, rezgések, függesztés).

3.9. A lépcsők, létrák, korlátok, pódium vizsgálata kiterjed:

- a) a korróziós állapot,
- b) a sérülésmentesség és
- c) a csúszásmentesség megállapítására.

3.10. A gördülőlétra vizsgálata kiterjed:

- a) a tartógerendák,
- b) a lépcsőfokok,
- c) a pódium állapotának és
- d) a létra működőképességének ellenőrzésére.

3.11. Az acél védőgyűrű, beton védőgyűrű vizsgálata kiterjed:

- a) a palást és az alap vizsgálatára,
- b) a két palást közötti fenékrész ellenőrzésére és
- c) a különleges szerelvények (figyelőablak, stb.) vizsgálatára.

3.12. A hőszigetelés állapotának vizsgálata kiterjed:

- a) a szigetelőanyag,
- b) a burkolólemezek és
- c) a tartószerkezetek, távtartók állapotának felmérésére.

3.13. A jelölések, megjelölések vizsgálata kiterjed:

- a) a színjelölések,
- b) a feliratok és
- c) a táblák, adattáblák meglétére.

4. AZ IDŐSZAKOS ELLENŐRZŐ VIZSGÁLAT MÓDSZEREI

4.1. A tartályok alapozásának vizsgálata

A tartályalap süllyedését, megdőlését és állapotát szemrevételezéssel kell felülvizsgálni. Ha a felülvizsgálatot végző személy szükségesnek tartja, akkor a dőlést és süllyedést geodéziai méréssel is ellenőrizni kell. Betonkorrózió véelme esetén, az alapon szilárdsági vizsgálatokat is kell végezni.

4.2. Tartályfenék-vizsgálatok

4.2.1. Szemrevételezés

Ellenőrizni kell a fenék szerkezetének teljességét és megfelelőségét. Ezen belül különösen: a fenék előírt lejtését, a fenék süllyedését, a fenéklemez hullámosságát, a fenéklemez erősítőgyűrű és a varratok, valamint a fenéklemezek korróziós állapotát. Szükség esetén a fenéklemez süllyedését geodéziai méréssel is ellenőrizni kell.

4.2.2. Egyéb vizsgálatok

4.2.2.1. A fenéklemezek korróziós állapotát, elvékonyodását mérni kell. Ez lehetséges:

- a lemeztáblák teljes felületének vastagságát ellenőrző módszerrel (kisfrekvenciás távmezős elektromágneses eljárással, stb.),

- a lemeztáblák meghatározott helyein végzett vastagságméréssel (ultrahangos méréssel, stb.).

4.2.2.2. A tartályok palást- és fenéklemezek találkozásánál lévő hegesztett kötést a belső oldalon teljes hosszában roncsolásmentes repedésvizsgálattal kell ellenőrizni. A külső oldalon, teljes hosszban szemrevételezés szükséges. A szemrevételezéssel hibásnak ítélt helyeken további roncsolásmentes vizsgálatokat kell előírni. A fenéklemezen roncsolásmentes repedésvizsgálatot kell alkalmazni a szemrevételezés alapján kijelölt varratsomópontoknál, a kapcsolódó varratok 250-250 mm-es szakaszán.

4.2.2.3. A tartálypalást és a tartályfenék belső oldali sarokvarratát, valamint a tartályfenékvarratok 100%-át vákuumkamrás tömörségvizsgálattal ellenőrizni kell.

Amennyiben a tartályfenéken kisfrekvenciás távmezős elektromágneses eljárással végzik a lemezfogyás ellenőrzését, és ez a fogyás 20%-nál nagyobb értékeket nem mutatott, akkor a tartály fenékvarratok 100%-os vákuumkamrás vizsgálata csökkenthető.

4.2.2.4. Dupla fenékű tartályoknál a tartályfenékek tömörségét vákuumtartási tömörségvizsgálattal kell ellenőrizni. Ha a felsőfenék anyaga műanyag, akkor az alsó fenék állapotát kisfrekvenciás elektromágneses eljárással kell vizsgálni. Szemrevételezéssel ellenőrizni kell a dupla fenék ellenőrzőcsonkjainak állapotát és eltömődés mentességét. és a túlfolyónyílások eltömődését.

4.2.2.5. A tartályzsomp fenéklemezeinek vastagságát legalább öt helyen ultrahangos készülékkel meg kell mérni. Mágneses vagy folyadékbehatolásos módszerrel vizsgálni kell a zsompok hegesztési varratait is.

4.2.2.6. A tartályfenékre hegesztett foltok, védőlemezek (úszótetőlábaknál, stb.) varratainak tömörségéről, repedésmentességéről is meg kell győződni penetrációs vagy mágneses és vákuumkamrás vizsgálattal.

4.2.2.7. A festett, vagy bevonatolt fenékek állapotát kisfrekvenciás elektromágneses vizsgálattal kell ellenőrizni. A műanyagfelület folytonosságát megfelelő módszerrel (villamos szilárdsági vizsgálattal, stb.) kell ellenőrizni. A festék, vagy bevonat tapadását is ellenőrizni kell.

4.3. A tartálypalást vizsgálata

4.3.1. Szemrevételezés

4.3.1.1. Ellenőrizni kell a tartálypalást elbillenésének, alakváltozásának mértékét.

Nagymértékű elbillenés vagy alakváltozás esetén geodéziai felmérést is kell végezni.

4.3.1.2. Vizsgálni kell a palástlemezek bemaródásainak, helyi fogyásának mélységét.

4.3.1.3. Meg kell állapítani a festési hibák, kopás, hólyagosodás, hámlás mértékét.

4.3.1.4. Meg kell vizsgálni a hegesztési varratok épségét.

4.3.1.5. Meg kell határozni a feltételezett szivárgások helyét.

4.3.2. Egyéb vizsgálatok

A palástlemezek falvastagságát és a hegesztési varratok korróziós állapotát roncsolásmentes (műszeres) vizsgálattal is ellenőrizni kell, a következők szerint:

4.3.2.1. A tartálypalást alsó övének lemezvastagságát meg kell mérni É, K, D, Ny-i oldalon, 1-1 lemeztáblán, belülről 5-5 helyen közvetlenül a palást-fenék sarokvarrat felett.

4.3.2.3. A tartálypalást minden övének egy-egy lemezét a tartálylépcsőről, legalább 5-5 helyen falvastagságmérővel kell ellenőrizni. Ha az így kapott eredmények és a szemrevételezés alapján szükségesnek látszik, akkor ki kell terjeszteni a falvastagság ellenőrzést (belsőlétráról vagy alpinechnikás megközelítéssel, stb. mérve).

4.3.2.4. A tartálypalást alsó övének függőleges hegesztési varratait megfelelően kiválasztott roncsolásmentes vizsgálattal ellenőrizni kell.

4.3.3. Tömörégi próba folyadékfeltöltéssel

Végezhető a tartály hitelesítésével együtt (ha az időszakos vizsgálatkor hitelesítést is végeznek) vagy tárolt anyaggal. A tömörégi próba a hitelesítés legnagyobb töltetén, 24 órán keresztül történő nyomástartásból áll. Közben figyelni kell a folyadékszintet és a palást szivárgásmentességét.

4.4. A tartálytető vizsgálata

4.4.1. Szemrevételezés

4.4.1.1. Szemrevételezéssel ellenőrizni kell:

- a) a tetőlemez felső oldalát, különösen az átlapolások, a nyílások, áttörések, bemélyedések környezetét,
- b) a tetőfestésének állapotát, a festési hibákat,
- c) a tetővarratokat, merevtető esetén a tetőtartók varratait,
- d) a tetőlemezek állapotát és
- e) a nyomáshatároló felületek állapotát (4. sz. rész, IV/1. fejezet).

4.4.1.2. Merevtető esetén ellenőrizni kell a tartószerkezetek állapotát különös tekintettel a korrózióra, deformációra.

4.4.1.3. Úszótető esetén ellenőrizni kell az úszótető kazetták, kivágások, fedelek épségét, a zárszerkezet épségét, korrózióját, deformációját, a tömítés megfelelőségét, az egyes alkatrészek állapotát.

4.4.2. Egyéb vizsgálat

4.4.2.1. Vizuális vizsgálattal kell kijelölni a merevtető tábláin, az úszótető tábláin a további esetleges műszeres vizsgálat helyeit, koncentrálni a kritikus korróziós meghibásodási helyekre, így különösen palást környezete, csonkok környezete, acélszerkezetek csatlakozási pontjai, stb. Hőszigetelt tartály esetén ez a hőszigetelés helyi megbontásával is járhat.

4.4.2.2. Az úszótető kazettáinak tömörségét levegős tömörségpróbával kell vizsgálni. A nyomás nagyságát és a vizsgálat időtartamát tartályonként kell meghatározni. Alkalmazható vákuumkamrás tömörségvizsgálat is.

4.5. Tartálytető-tartozékok vizsgálata

4.5.1. Szemrevételezés

Szemrevételezéssel kell megvizsgálni a tartálytető-tartozékok állapotát a következők szerint:

- a) a szellőzők, légzőszelepek, védőrácsok, korlátok épségét, állékonyságát, tisztaságát, működőképességét, a biztonsági szerelvények megfelelőségének tanúsítását,
- b) az úszótetőlábak épségét, állíthatóságát, rögzíthetőségét, korrodáltságát,
- c) az úszótető-megvezetőket, görgők épségét, működőképességét,
- d) a tetővízlevezetőket, úszófedél-leürítők korrodáltságát, tömörségét, és a csuklókat, tömlők épségét.

4.5.2. Egyéb vizsgálat

a) Falvastagság méréssel (ultrahanggal, stb.) kell ellenőrizni a tetővízlevezetőket csöveinek falvastagságát minden szakaszon.

b) Tömörségpróbával (levegős tömörségpróbával, stb.) kell ellenőrizni a belső vízlevezetőket tömörségét a gyártási előírásoknak megfelelően, ennek hiányában az üzemi nyomás 1,5 szeresével.

4.6. Búvónyílások, csonkok, csövek vizsgálata

4.6.1. Szemrevételezés

Szemrevételezéssel kell felülvizsgálni:

- a) a búvónyílások és csőcsonkok épségét, korrózióját,
- b) a csövek, ívek, diffúzorok elvékonyodását, erózióját,
- c) a fedelek és peremek épségét,
- d) a hegesztési varratok épségét és
- e) a tömítések, csavarkötések, segédszerkezetek épségét.

4.6.2. Egyéb vizsgálatok

4.6.2.1. Megfelelően választott roncsolásmentes vizsgálatokkal kell ellenőrizni a szemrevételezés alapján károsodottnak ítélt varratokat.

Ezen kívül műszeres vizsgálat (geodéziai mérés, penetrációs vagy mágneses repedésvizsgálat, varratvizsgálat, stb.) végezhető olyan helyeken, területeken, amit a vizsgáló szakember szemrevételezés alapján kijelöl, vagy károsodás jellege alapján szükségesnek lát.

4.6.2.2. Falvastagságméréssel kell ellenőrizni a csövek, ívek, diffúzorok esetleges eróziójának, korróziójának mértékét.

4.7. A műszerek vizsgálata

4.7.1. A szintmérők, szintkapcsolók, szintmutatók, és hőmérők vizsgálata terjedjen ki, a műszer - mechanikus részének ellenőrzésére, - villamos részének ellenőrzésére,

A vizsgálatok befejezésével működési próbát kell tartani.

4.7.2. A mintavevő vizsgálata terjedjen ki funkcionális működésének ellenőrzésére, egyes szerkezeti elemeinek tömörségi vizsgálatára, épségére.

- a) a védőcső,
- b) a mintavevőhuzal,
- c) a hőmérők mozgatásának lehetősége és
- d) a mintavevő fedele működőképességének az ellenőrzésére.

4.8. A tartálykeverők vizsgálata

Ellenőrizni kell

- a keverők általános műszaki állapotát és
- működőképességét (rezgésdiagnosztika, stb.).

4.9. A lépcsők, létrák, korlátok, pódiumok felülvizsgálata

Szemrevételezéssel kell ellenőrizni:

- a) a tartók és tartószerkezetek állapotát,
- b) a tartók és tartószerkezetek hegesztési varratait,
- c) a járófelületek állapotát, hullámosságát, csúszásmentességét, a csapadékvíz lefolyását a járófelületről.

4.10. A gördülőlétra vizsgálata

Szemrevételezéssel kell felülvizsgálni:

- a) a tartógerenda épségét,
- b) a létrafokok rögzítését,
- c) a forgócsapok kopását és épségét,
- d) a kerekek gördülőképességét,
- e) a hegesztési varratokat és
- f) az úszótető-merevítők és a pódium épségét.

4.11. Az acél védőgyűrű és felfogótér vizsgálata

4.11.1. Az acél védőgyűrűpalást vizsgálatát szemrevételezéssel kell végezni. A szemrevételezés terjedjen ki azokra az ellenőrzési feladatokra, mint a tartálypalást ellenőrzése. A két palást közötti fenékrész tömörségének vizsgálata a tartályfenéknél ismertetett módszerekkel történjen.

4.11.2. A betonból készült védőgyűrű ellenőrzését úgy kell elvégezni, mint a betonlap

ellenőrzését.

4.11.3. A különleges szerelvényeket (figyelőablak, töszerelvények, a külsőköpenyen átvezetett kezelőszervek, védőgyűrűzsompok stb.) legalább szemrevételezéssel ellenőrizni kell, működésükről meg kell győződni.

4.12. A hőszigetelés állapotának vizsgálata

A hőszigetelés állapotát szemrevételezéssel kell felülvizsgálni, amely terjedjen ki:

- a) a hőszigetelőanyagok szennyezettségének, nedvesedésének, elöregedtségének, porladásának ellenőrzésére,
- b) a burkolólemezek folyamatosságának, kötéseinek, alakváltozásának (horpadás), vízáteresztő repedéseinek, réseinek ellenőrzésére,
- c) a tartótüskék, távtartók épségére, meglétére,
- d) a kiépített vizsgáló nyílások épségének ellenőrzésére.

4.13. Korrózióvédelem ellenőrzése

- a) a tartály belső és külső bevonatrendszerének szemrevételezéssel ellenőrzése,
- b) külső bevonatrendszer szükség esetén fényvisszaverő képesség műszeres ellenőrzése,
- c) katód és anódvédelmi rendszer állapotának felülvizsgálata vizsgálati jegyzőkönyv alapján.

4.14. Jelölések, megjelölések

A jelölések, megjelölések vizsgálatát szemrevételezéssel kell elvégezni.

5. A VIZSGÁLATOK ÉRTÉKELÉSE

5.1. A dokumentáció ellenőrzése

A vizsgálatok értékelése előtt át kell tanulmányozni a tartály dokumentációját, valamint a korábbi vizsgálati jegyzőkönyveket, és össze kell hasonlítani a vizsgálatok során mért adatokkal. A dokumentáció adatai elsősorban a tartály névleges méreteire, szerkezetére, szerelvényeire és a névleges lemezvastagságokra, a csőfalvastagságokra adnak iránymutatást, ezzel lehetőség nyílik az esetleges korrózióból, erózióból adódó méretcsökkenések megállapítására.

5.2. A tartályköpeny káros mechanikai elváltozása esetén tartálypalást geometriai méreteit össze kell hasonlítani az úszótétős tartályoknál a 4. sz. rész IV/2. fejezet előírásaival, míg a merevtetős tartályok esetén a tartály dokumentációjában meghatározott értékekkel. Előírások hiányában szakértői vélemény szükséges.

5.3. A fenékvastagság csökkenése 40%-ig, de legfeljebb 3 mm maradó falvastagságig megengedhető.

5.4. A hegesztési varratok akkor nem megfelelőek, ha a vizsgálatok repedést vagy tömörtelenséget találtak. A nem megfelelő varratokat javítani kell.

5.5. Dupla fenekű tartályok tömörsége akkor megfelelő, ha a fenekék 0,4 bar vákuum esetén legalább 2 óra időtartam alatt tömörek maradnak (dupla acélfenek esetén).

5.6. A tartálytető falvastagsága akkor megfelelő, ha 3,2 mm-nél kisebb falvastagságot az ellenőrző mérések folyamán nem mértek. Ha ennél kisebb falvastagságot mérnek, akkor az üzemi körülmények ismeretében szilárdsági ellenőrzést kell végezni.

5.7. A csövek falvastagsága akkor felel meg, ha a vizsgálatok 40%-nál nagyobb fogyást nem mutatnak a névleges falvastagsághoz képest, és a várható igénybevételt elviselik.

5.8. Egyéb vizsgálatok eredményét a vonatkozó szabványelőírások szerint kell értékelni.

6. DOKUMENTÁCIÓ

6.1. Az elvégzett vizsgálatokról szóló vizsgálati jegyzőkönyvben rögzíteni kell a következőket:

- a) a vizsgálat idejét, helyét,
- b) a vizsgálat módszerét, a műszerek azonosítható megnevezésével,

- c) a feltárt hiányosságokat, a hiányosságok helyének, mértékének feltüntetésével,
- d) a szükségesnek tartott javításokat, vagy a megengedhető eltéréseket, és
- e) a vizsgálatot végző szerv jogosultságát és
- f) a jegyzőkönyv hitelességét.

6.2. Értékelés a tartály megfelelőségéről (szakvélemény).

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK
ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA
V. FEJEZET
SZÁLERŐSÍTÉSŰ MŰANYAG TARTÁLY ÉGHETŐ FOLYADÉKOK
FÖLD FELETTI ÉS FÖLD ALATTI TÁROLÁSÁRA *

1. ANYAG

A tartály anyaga a tárolt folyadéknak - arra feljogosított szerv által igazoltan - ellenálló, a tárolt folyadék szikraérzékenységi osztályának („Sztatikus feltöltődések” műszaki követelmény) - arra feljogosított szerv által igazoltan - elektrosztatikai szempontból megfelelő, szálerősítésű műanyag (kopozit) legyen.

2. MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

2.1. A tartály tömör és alaktartó legyen.

2.2. Szilárdági méretezésnél a belső nyomáson kívül a járulékos igénybevételeket is figyelembe kell venni (alátámasztás, felúszás, földteher, stb.):

2.3. A tartályfenekek domború kialakításúak legyenek.

3. MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK ÉS VIZSGÁLATOK

A tartály egyes műanyag szerkezeti elemeit és azok összeépítését - palást, fenekek, dómnyílás, karimák, csőcsonkok - szálerősítésű műanyagból (kompozit) kell készíteni. A gyártás során mindazon technológiai eljárások alkalmazhatók, amelyek a minőségi követelményeket kielégítik (kézi rétegelés, száltekerceselés, centrifugálöntés, injektálás, stb.).

Egy minőségi sorozatnak tekinthető az azonos technológiával előállított gyártmány a 8.1. pont követelményei szerint.

3.1. A belső felület minősége

3.1.1. A belső felület folyamatos műanyagréteggel fedett, szál- és karcmentes legyen. Rétegelválások ne legyenek. A helyi domborulatok, pontszerű mélyedések mélysége legfeljebb 1,5 mm lehet. Felületi mélyedés csak akkor engedhető meg, ha kiterjedése a 65 mm-t, mélysége pedig a 1,5 mm-t nem haladja meg. A belső légzárvány legnagyobb hosszmérete a 13 mm-t, felülete pedig a 40 mm²-t ne haladja meg.

3.1.2. A tartály belső felületének ütésállóságát vizsgálni kell. A vizsgálatot legalább 0,3 m vastagságú ágyazatra helyezett tartályon kell elvégezni. Az ágyazat 3-12 mm-es zúzott kő legyen. Az ágyazatot a tartály átmérőjének 1/6 részéig fel kell tölteni.

3.1.3. A vizsgálat során a tartály átmérőjének magasságába helyezett 0,36 kg tömegű acélgolyót kell szabadeséssel a tartály alsó részére ejteni. A becsapódás után a belső felületen szabad szemmel látható repedés ne legyen, a kialakult mélyedés, pedig legfeljebb 1,5 mm lehet.

* E fejezet tárgya az éghető folyadékokat (4. rész XI. fejezet) atmoszférikus nyomáson tároló, föld alatti és feletti, fekvő, hengeres, legfeljebb 100 m³ űrtartalmú; szálerősítésű műanyag (kompozit) tartály (a továbbiakban: tartály) tűzvédelmi és biztonsági előírásai.

Nem tárgya a fejezetnek az 1,0 m-nél kisebb átmérőjű, a 2 m³-nél kisebb űrtartalmú és a műanyaggal bélelt fémtartály.

3.1.4. A tartály belső felületén mért Barcol-féle keménységi érték a gyantagyártó által megadott tűréshatáron belül legyen.

3.2. A külső felület minősége

3.2.1. A külső felületet üvegszálmentes gyantaréteg zárja le folyamatosan és egyenletesen. Durva felületi egyenetlenségek ne legyenek. Az egyes domborulatok (csomók) átmérője 15 mm-nél, magasságuk, pedig 5 mm-nél nagyobb ne legyen.

3.2.2. A tartály külső felületén mért Barcol-féle keménységi értékek a gyantagyártó által megadott tűréshatáron belül legyenek.

3.3. Alaktartó képesség

A vizsgálathoz a tartályt a 3.1. pont szerinti ágyazatba kell helyezni. Ezután a tartályt vízzel fel kell tölteni. Az alaktartó képesség vizsgálatának időtartama 1 óra, amely során a tartály átmérőjének változása vízszintes vetületben mérve - 2%-nál nagyobb ne legyen.

3.4. Ellenállás belső nyomásra

3.4.1. A vizsgálat során a tartályt víznyomáspróbának kell alávetni és a 3.1. pont szerinti ágyazatba kell helyezni. Ezután a tartályt vízzel fel kell tölteni és nyílásait - a nyomásmérő és a nyomáspróba-készülék csatlakozásának kivételével - le kell zárni. A használatos nyomásmérő a 3.8. pont szerinti legyen. A vizsgálónyomás 2 bar legyen. A vizsgálónyomást 5 percen keresztül kell a tartályon tartani.

3.4.2. A tartályon, a vizsgálat során maradó alakváltozás, törés vagy szabad szemmel látható repedés ne legyen.

3.5. Ellenállás külső nyomásra

A vizsgálathoz a tartályt megfelelő méretű vizsgálómedencébe kell helyezni és a gyártó előírásai szerint (horgonyzó pántokkal, stb.) rögzíteni. Ezt követően a medencét a tartály dómnyílásának szintjéig vízzel fel kell tölteni. A próba ideje 24 óra. Ezután a tartályban a külső vízterhelés mellett 1 percen keresztül részleges vákuumot kell létrehozni oly módon, hogy a tartályban a belső nyomás 1,2 barral kisebb legyen, mint a környezeti nyomás. A tartályon, a vizsgálat során maradó alakváltozás, törés vagy szabad szemmel látható repedés ne legyen.

3.6. Ellenállás talajterhelésre

A vizsgálathoz a tartályt megfelelő méretű vizsgálómedencébe, a 3.1. pont szerinti ágyazatba kell helyezni. Ezután a tartály nyílásait - a dómakna kivételével - le kell zárni, majd a felső alkotótól számítva 1 m magasságig az ágyazattal egyező minőségű és szemcseméretű talajréteggel be kell fedni. A próba időtartama legalább 1 óra. A próba sikeres, ha a tartályon törés vagy szabad szemmel látható repedés nem észlelhető, függőleges átmérőjének csökkenése legfeljebb 2%, és ha a talajterhelési vizsgálat utáni szivárgásvizsgálaton a tartály megfelelőnek bizonyul.

3.7. Az emelőfül vizsgálata

A tartályra szerelt emelőfület úgy kell kialakítani és rögzíteni, hogy terhelhetősége a tartály súlyának kétszerese legyen. A teherbírást vizsgáló erő függőlegesen kell hasson. Ügyelni kell arra, hogy a vizsgálat ideje alatt a függőlegestől eltérő terhelés ne lépjen föl. A próba sikeres, ha a tartályon törés vagy szabad szemmel látható repedés nem észlelhető, és ha az emelőfül terhelhetőségi vizsgálatát követő szivárgásvizsgálaton a tartály megfelelőnek bizonyul.

3.8. Szivárgásmentesség

A vizsgálatot levegővel kell végezni, állandó hőmérsékleten, amelyhez a tartályt a 3.1. pont szerinti ágyazatba kell helyezni. Ezután a tartály nyílásait - a nyomásmérő és a nyomáspróba-készülék csatlakozásának kivételével - le kell zárni. A vizsgálathoz legalább 2 db hitelesített nyomásmérőt kell használni. A nyomásmérő bar fokbeosztású legyen. A mért nyomás a mérési tartomány középső harmadába essen. A nyomócsöbe 0,5 bar túlnyomáson lefűvő biztonsági szelep legyen beiktatva.

A vizsgálathoz a tartályt megfelelő módon rögzíteni kell. A vizsgálat során a belső nyomást a vizsgálónyomás eléréséig legfeljebb 0,1 bar/min sebességgel kell növelni. A vizsgálat időtartama legalább 2 óra. A mérést, a tartály feltöltését követő 1 óránál korábban megkezdeni nem szabad. A vizsgálónyomás 0,35 bar legyen. A vizsgálat megfelelő, ha nyomásesés nem lép fel.

3.9. Elektrosztatikai feltöltődés elleni védelem

Az elektrosztatikai feltöltődés ellen a tartályt védeni kell a vonatkozó műszaki követelmény szerint.

4. DÓMAKNA

A tartály bűvönnyílása(i) fölé a tartálypalásthöz folyamatosan csatlakozó dómaknát, vagy legalább 0,2 m magas aknakezdeményt és hozzá folyadékzáróan csatlakoztatott aknát kell készíteni.

5. CSŐVEZETÉKEK, SZERELVÉNYEK, TARTOZÉKOK

A tartály kötelező csővezetékei, szerelvényei és tartozékai:

- a) dómnyílás(ok),
- b) töltőcső, szívócső,
- c) légzőcső,
- d) mérő- és mintavevő cső,
- e) túltöltést jelző vagy gátló szerkezet,
- f) emelőfűl(ek),
- g) földelés-csatlakozás(ok).

Megjegyzés: A töltőcső és a szívócső közös is lehet.

A tartály egyéb (nem kötelező) szerelvényei és tartozékai:

- a) fenékürítő cső,
- b) mintavevő csonk,
- c) műszerek,
- d) villamos berendezés,
- e) gázvisszavezető cső (gázinga-csatlakozás).

5.1. Dómnyílásokat a 4. sz. rész III/1. fejezet szerint kell kialakítani.

5.2. Csővezetéseket és csőszerelvényeket a 4. sz. rész III. fejezet szerint kell kialakítani.

5.3. Emelőfűl

A tartályra - a palást felső alkotójára - emelőfűl(ek) legyen(ek) felhelyezve.

5.4. Földelés-csatlakozás

A tartályon 10 m³ űrtartalomig legalább 2 db, 10 m³ felett legalább 3 db földelésre használatos csatlakozófűl legyen. 1 db csatlakozófűllet a dómaknán belül kell elhelyezni.

5.5. Műszereket a 4. sz. rész III. fejezet szerint kell kialakítani.

5.6. Villamos berendezéseket a 4. sz. rész III. fejezet szerint kell kialakítani.

6. ELHELYEZÉS

6.1. Általános előírások

6.1.1. A tartályt föld felett, föld alatt, vagy földtakarás alatt szabad elhelyezni.

6.1.2. Föld alatti a tartály, ha legalább 0,6 m mélységben van a talajszint alatt elhelyezve. A tartály talajszinthez viszonyított helyzete palástjának felső alkotójától legyen mérve.

6.1.3. Földtakarás alatti a tartály, ha a legalább 0,6 m-es földtakarás csak földfeltöltéssel hozható létre. A földtakarás alatti tartályra vonatkozó egyéb előírások a 4. sz. rész, III. fejezet szerint.

6.1.4. A föld alatti és a földtakarás alatti tartály felső alkotójának a talajszinttől való távolsága legfeljebb 1 m legyen. Ha a terepviszonyok, vagy technológiai okok ennél mélyebbre helyezését teszik szükségessé, akkor a tartályt tehermentesíteni kell.

6.1.5. Minden olyan helyen, ahol a tartály felett járműközlekedés lehetséges, a tartályt és szerelvényeit a fellépő legnagyobb keréknyomás figyelembevételével tehermentesíteni kell (megfelelő mélység, áthidaló szerkezet, stb.). A megengedett legnagyobb mélység a 6.1.4. pont, a dómaknára vonatkozó követelmények, pedig a 4. bekezdés szerint.

6.1.6. A nem tehermentesített föld alatti tartály felett a járműközlekedést meg kell tiltani és meg kell akadályozni (kerítéssel, kerékvetővel, stb.). Ezen a területen anyag nem tárolható. A tartályt semmiféle felépítmény tömege nem terhelheti; kivéve a tartály saját dómaknáját.

6.2. Alapozási előírások

6.2.1. A tartály alapozása csak egyenletes teherátadást biztosító, megfelelően tömörített, az előírásoknak eleget tevő ágyazat lehet. Az ágyazat anyaga 3-18 mm szemcseméretű mosott kavics, vagy 3-12 mm-es zúzott kő legyen, amelynek töltését és tömörítését a tervező előírása szerint kell végezni.

6.2.2. A tartály elmozdulását (hőtágulását kivéve) megfelelő alapozással, szükség esetén a talajvíz felhajtó erejének ellenálló lehorgonyzással kell megakadályozni.

A lehorgonyzás a gyártó és tervező előírásainak megfelelően méretezett és kialakított szerkezet, amely a talajvíz korróziós hatásainak is ellenálló kell, hogy legyen.

6.2.3. A tartályok alapozási gödre kizárólag az előírt ágyazati anyaggal tölthető csak fel és meg kell akadályozni, hogy a környező talaj és a töltés anyaga keveredjen.

6.3. A tartályok között legalább 0,5 m-es ágyazóréteg legyen. Rézsús munkagödör készítésénél a talaj állékonyságának függvényében a szélső tartály alaprajzi vetülete a munkagödör szélétől legalább 0,5 m legyen.

7. TELEPÍTÉS

7.1. A tartályok telepítése során, a rendeltetésüktől függően, a vonatkozó műszaki előírások szerinti előírásokat kell alkalmazni.

8. VIZSGÁLAT

8.1. Típusvizsgálat

A gyártó az azonos mérettel, anyaggal és technológiával jellemezhető gyártmánysorozat minden száz egységének első tagját típusvizsgálatnak kell alávegye. A típusvizsgálat a következőket tartalmazza:

- a) a belső felület vizsgálatát (3.1. pont),
- b) a külső felület vizsgálatát (3.2. pont),
- c) az alaktartó képesség vizsgálatát (3.3. pont),
- d) a belső nyomáspróbát (3.4. pont),
- e) a külső nyomással szembeni ellenállás vizsgálatát (3.5. pont),
- f) a talajterhelés vizsgálatát (3.6. pont),
- g) az emelőfül és rögzítésének vizsgálatát (3.7. pont),
- h) a szivárgásmentesség vizsgálatát (3.8. pont), és
- i) az elektrosztatikai feltöltődés elleni védelem vizsgálatát (3.9. pont).

A típusvizsgálat eredménye megfelelő, ha a tartály az előírt követelményeket kielégíti. A típusvizsgálatról jegyzőkönyvet kell készíteni.

8.2. Gyártóművi vizsgálat

A gyártómű a tartályt előállító üzemben a típusvizsgálat alapján megfelelőnek minősített gyártmánysorozat minden egyes darabján végezze el a következő vizsgálatokat:

- a) a méretek ellenőrzését,
- b) a belső felület vizsgálatát (3.1. pont),
- c) a külső felület vizsgálatát (3.2. pont),
- d) a tartály belső nyomáspróbáját (3.4. pont),
- e) az emelőfül(ek) vizsgálatát (3.7. pont), és
- f) az elektrosztatikai feltöltődés elleni védelem vizsgálatát (3.9. pont).

A gyártóművi vizsgálat eredménye megfelelő, ha a tartály az előírt követelményeket kielégíti.

A gyártóművi vizsgálatról műbizonylatot kell készíteni, amely tartalmazza a típusvizsgálat adatait és az elektrosztatikai védelem vizsgálati jegyzőkönyvét is.

8.3. Helyszíni vizsgálat

8.3.1. Általános vizsgálati előírások

A tartály adatait, megjelölését egyeztetni kell a minőségi bizonyítvánnyal és a tartály elektrosztatikai tulajdonságairól készített jegyzőkönyvvel. Szemrevételezéssel ellenőrizni kell a felületek épségét.

8.3.2. Helyszíni nyomáspróba

A vizsgálatot az ágyazatra való elhelyezés után a 3.5. pont szerint kell elvégezni.

8.3.3. Tömítettségi próba

A 4. sz. rész III. fejezet szerint.

8.3.4. Javítás

A 8.3.2. és a 8.3.3. pontban észlelt hibákat a gyártó bevonásával ki kell javítani. Javítás után helyszíni próbával a tartályt ismét meg kell vizsgálni. A javításról kiegészítő műbizonylatot kell készíteni.

8.4. Időszakos vizsgálatot a 4. sz. rész III. fejezet szerint kell elvégezni.

9. BIZONYLAT, MEGJELÖLÉS, ADATTÁBLA

A 4. sz. rész III/1. fejezet szerint kell kialakítani.

10. SZÁLLÍTÁS

A 4. sz. rész III. fejezet szerint kell végezni.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK
ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA
VI. FEJEZET
KAMRA TŰZVESZÉLYES FOLYADÉKOK RÉSZÉRE*

1. ÁLTALÁNOS TÁROLÁSI ELŐÍRÁSOK

1.1. Tűzveszélyes folyadékok (a továbbiakban: folyadék) osztályozását; tárolását, kezelését és szállítását a 4. rész XI. fejezet szerint kell végezni.

1.2. Kamra építhető olyan tulajdonságú folyadékok számára is, amelyekre a tárolási követelmények az alacsony forráspont miatt hűtött, vagy alacsony hőmérsékletű helyiségben való, vagy egyéb különleges tárolást írnak elő (dietiléter, szén-diszulfid stb.). Ilyen esetben a különleges tárolási követelményeket is ki kell elégíteni (hűtött kamra, stb.).

1.3. A kamrában nem tárolhatók együtt olyan tulajdonságú folyadékok, amelyek egymásra hatása veszélyes kémiai reakciót, felmelegedést vagy egyéb veszélyes következményt okozhat.

1.4. Kiürített, de ki nem tisztított edények tárolására és szállítására a megtöltöttekre vonatkozó előírások érvényesek.

2. TÁROLHATÓ MENNYISÉG

2.1. Egy kamrában I. és II. tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékokból vagy vegyes tárolás (I-IV. tűzveszélyesség fokozat) esetén legfeljebb 3000 l, III. és IV. tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékokból legfeljebb 5000 l tárolható.

2.2. Ugyanazon létesítmény területén I. és II. tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékokból vagy vegyes tárolás esetén összesen legfeljebb 12 000 l, III. és IV. tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékokból összesen legfeljebb 20 000 l tárolható.

2.3. A tárolható mennyiségbe a kiürített, de ki nem tisztított edények űrtartalma is beleszámít.

3. ELHELYEZÉS, TELEPÍTÉS

3.1. Kamrát csak talajszint felett, egyszintesen szabad létesíteni, épülethez (építményhez) (a továbbiakban: épülethez) építve, vagy épületbe helyezve, vagy szabadon állóan.

3.1.1. Épülethez vagy épületbe épített kamrák csak annak földszintjével egy magasságban helyezhetők el úgy, hogy a kamráknak legalább két határoló fala a szabad légtérrel legyen határos.

3.1.2. Épületbe helyezett kamra felett huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség ne legyen.

3.1.3. Kettőnél több kamra csak szabadon álló lehet.

3.2. A kamra alatt pince vagy egyéb talajszint alatti helyiség (a továbbiakban: pince) nem szabad elhelyezni. Ha a kamrát olyan épülethez építik, vagy épületben helyezik el, amely alatt nincs tiltva pince elhelyezése, akkor ez a következő feltételekkel létesíthető:

a) a pince nem nyúlhat a kamra alá,

* E fejezet tárgya a tűzveszélyes folyadékok (4. rész XI. fejezet) legfeljebb 20 m³ összmennyiségű, szabványos, vagy a tűzvédelmi hatóság által jóváhagyott egyéb tárolóedényeinek elhelyezésére és a tűzveszélyes folyadék több kisebb tételben való kimérésére (a továbbiakban: tárolás) használatos zárt helyiség (a továbbiakban: kamra) tűzvédelmi előírásai. Nem tárgya a fejezetnek a tűzveszélyes folyadékok forgalomba hozatalával foglalkozó kiskereskedelmi boltok, eladóhelyek tűzvédelmi előírásai.

- b) a pince nyílása vagy nyílászáró szerkezete a kamra nyílászáróitól, vagy szellőzőnyílásaitól legalább 6 m-re legyen,
 c) a pince nyílása a talajszint felett legalább 0,15 m-re legyen.

3.3. A kamra megengedett legkisebb elhelyezési és telepítési távolságai a táblázat szerint.

Megnevezés	I. és II.	III.
	tűzállósági fokozatú kamra megengedett legkisebb távolsága, m	
A-E tűzveszélyességi osztályú épület	a vonatkozó jogszabály* szerint	
Egyedülálló lakóépület	25	30
Lakóterület** és tömegek tartózkodására való építmény (színház, mozi, kórház, iskola, vasútállomás felvételi épülete, sportlétesítmény stb.) nagyforgalmú be- vagy kijáratú ajtaja	40	50
Vonat közlekedésére használt vágány	25	30
Iparvágány	15	
Létesítményen belüli iparvágány	10	
Ipartelepi belső út	6	
Nagyfeszültségű villamos vezeték és villamos alállomás	***	
Szállítóvezeték	a vonatkozó rendelet**** szerint	
Kerítés	5	

*, ** Lásd a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK).

*** A vonatkozó jogszabályok, valamint az építmény, berendezés villamos veszélyesség, vagy tűzveszélyessége alapulvételével az 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó létesítménybiztonsági műszaki előírásokat, vagy az 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó létesítésbiztonsági műszaki előírásokat.

****A 6/1982. (V. 6.) IpM rendelet.

4. ÉPÍTÉSZETI KÖVETELMÉNYEK

4.1. A kamra tűzállósági fokozatát, annak tűzveszélyességi osztálya határozza meg, de legalább III. tűzállósági fokozatú legyen. Előre gyártott elemekből épített épületben kamrát elhelyezni nem szabad. Egymás mellé épített kamrákat egymástól, valamint kamrát más helyiségtől tűzgátló fallal vagy tűzfalal kell elválasztani. Az elválasztó falba nyílást, vagy nyílászáró szerkezetet beépíteni nem szabad. Kamrát csak olyan épülethez szabad hozzáépíteni, amelynek tűzállósági fokozata a kamraépületre előírt tűzállósági fokozattal azonos vagy annál jobb.

4.2. Többszintes épületben elhelyezett kamra feletti emeletközi födém tüzgátló födémként kell kialakítani. Ha a kamra felett nincs épületszint vagy a kamra szabadon álló, akkor tetőtér alatti födém nélkül is készíthető.

4.3. A kamra szabad belmagassága legalább 2,5 m legyen.

4.4. A kamra ajtaja A1, A2 anyagú, csak a szabadba és kifelé nyíló legyen. Ajtóküszöböt és toló- vagy billenőajtót nem szabad beépíteni.

4.5. Az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékok tárolása vagy vegyes tárolás esetén a kamra padozata a vonatkozó előírások szerinti legyen. A III. és a IV. tűzveszélyességi

fokozatba tartozó folyadékok tárolása esetén a kamra padozata készülhet folyadékot át nem eresztő, legalább B anyagú, kellő szilárdságú egyéb anyagból is.

4.6. A kamra padlószintje az épületet körülvevő járda szintjénél legalább 0,1 m-rel magasabban legyen. A szintkülönbséget legfeljebb 4% lejtésű, csúszásmentes útszakasszal kell áthidalni. A padozat a helyiség közepe felé 2%-os lejtésű legyen.

4.7. A kamra hasadó-nyíló felülete vonatkozó előírások szerint.

4.8. A kamra természetes világítása esetén nem nyitható ablakot kell beépíteni. Az üvegfelületet kívülről korrózió ellen védett a szikrafogó huzalszövetekre vonatkozó műszaki követelményeknek megfelelő huzalszövettel kell ellátni.

4.9. Kéményszerkezetet és füstcsatornát, valamint ezek nyílását a kamra határoló szerkezetébe építeni, vagy közvetlenül a szerkezethez csatlakoztatni nem szabad.

4.10. A kamrán nem a kamra céljait szolgáló csővezetékét átvezetni nem szabad. Elkerülhetetlen esetben (építménybe helyezett kamra, stb.) a kamrán oldható kötést és szerelvényt nem tartalmazó csőszakaszok átvezethetők, azonban ezeket a kamra légtérétől REI 90 minősítésű szerkezettel el kell határolni.

4.11. A terep megfelelő kialakításával a kamra környezetének vizét el kell vezetni.

4.12. A kamrában és annak 6 m-es környezetében akna vagy csatornába kötött padlóösszefolyó ne legyen.

5. SZELLŐZŐBERENDEZÉS

5.1. Mesterséges szellőztetést kell létesíteni, ha a kamrában rendszeres átfajtást, kimérést folytatnak, vagy ha a folyadékgőzök természetes szellőzéssel nem távolíthatók el.

5.2. Természetes szellőzés esetén a kamra egyik falán a padló síkja felett legfeljebb 0,1 m-re, vagy a másik falon, a mennyezet alatt 0,25 m-re, levegőbeömlő, vagy elvezető nyílásokat kell kialakítani.

5.3. A szellőzés céljait szolgáló szellőzőnyílás szabad keresztmetszetét és a kivezetés módját az arra vonatkozó szabályzatok szerint kell megállapítani. Ha a kamra térfogata meghaladja a szabályzatban előírt térfogathatárokat, akkor a szellőzőnyílás keresztmetszetét növelni kell a megnövekedett térfogattal arányosan.

6. FŰTŐBERENDEZÉS

A kamrában csak gyújtási veszélyt nem okozó zárt fűtési rendszert szabad használni (4. rész I/3. fejezet).

7. VILLAMOS BERENDEZÉS

7.1. A kamra villamos berendezését a tárolt folyadék veszélyességének megfelelően az 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó létesítésbiztonsági műszaki követelményeknek megfelelően, az érintésvédelmet, a földelést az 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó érintésvédelmi műszaki követelményeknek megfelelően, a villámvédelmet az 3. rész, a sztatikus feltöltődés elleni védelmet pedig az sztatikus feltöltődések elleni védelemre vonatkozó műszaki követelmények szerint kell megtervezni és kivitelezni.

7.2. A villamos berendezés leválasztó kapcsolóját - megfelelően védett kivitelben - a kamrán kívül kell elhelyezni.

8. A TÁROLÁS MÓDJA

8.1. Az azonos tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékot tartalmazó edényeket egy csoportban, ezen belül fajtánként is csoportosítva kell tárolni. Üvegballonokat fémhordókkal együtt (közös helyiségben) tárolni nem szabad. Üvegedényes (ballonos) tároláskor legalább 1 db kármentő edény (4. rész IX/1. fejezet) szükséges, amelybe a sérült üvegedény elhelyezhető.

8.2. Az I-IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tároló (a vonatkozó műszaki követelményeknek megfelelő) fémhordók elhelyezése a 4. rész XI/1. fejezet szerint. A fémhordók álló helyzetben is tárolhatók. Álló helyzetben a hordók, egymásra rakva (két vagy több sorban) sem töltött, sem kiürített állapotban nem szabad tárolni.

Üvegballonokat vagy műanyag kannákat egymásra helyezni nem szabad. Üzemanyagkannák (vonatkozó műszaki követelményeknek megfelelőek) álló helyzetben egymás felett két sorban is elhelyezhetők.

8.3. A tárolóedényeket, vagy azok halmazait elmozdulás ellen biztosítani kell.

8.4. A legfeljebb 50 l folyadékot tartalmazó edények nyitott vagy zárt állványon, egymás felett is elhelyezhetők. Az állvány nem éghető anyagú, a legfelső polc, pedig legfeljebb 1,8 m magasan legyen.

8.5. Töltött tárolóedényeket tömítetten zártan, töltőnyílásukkal (záródugóval) felfelé állított helyzetben, a kiürítettektől elkülönítetten kell tárolni.

8.6. Kiürített üzemanyagkannák tárolása a 4. rész IX/1. fejezet szerint. Az üzemanyagkannákat elmozdulás ellen biztosítani kell.

8.7. Kamránként csak egy kimérőhely létesíthető. A kimérő- és a tárolóhely között legalább 3 m szabad térköz legyen. A kamrában folyadék más edénybe átmérhető, hordóból való kimérést csak a műszaki követelményeknek megfelelő berendezéssel (a hordóra szerelhető benzinszivattyúkra vonatkozó műszaki követelmények, tűzveszélyes folyadékokat kimérő berendezésekre vonatkozó műszaki követelmények) szabad végezni.

8.8. A kamrát - a munkavégzés kivételével - zárva kell tartani.

8.9. Hibás edényben folyadékot tárolni nem szabad.

8.10. Folyadékon kívül a kamrában más anyagot még átmenetileg sem szabad tárolni.

8.11. A tárolás tűzvédelmi és biztonsági előírásait tartalmazó utasítást a kamrában maradós és jól látható módon ki kell függeszteni:

9. TŰZOLTÓFELSZERELÉS

9.1. A kamrában az elcsepegett folyadék felitatására 0,5 m³ száraz homokot és 1 db szórólapátot kell készenlétben tartani.

9.2. Ha a kamrában I. és II. tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékok kimérését végzik, akkor a kamrában 1 db, legalább 2 m² nagyságú, lángmentesített takarót vagy ponyvát is el kell helyezni.

9.3. A kamra bejárata közelében - kívül - 2 db, egymás mellé épített kamrák esetén a további kamrákhoz 1-1 db 12 kg töltetű porral-oltót (MSZ EN 3 szabványsorozat szerint), vagy azzal azonos oltásteljesítményű más oltókészüléket kell készenlétben tartani.

9.4. A kamra ajtajának külső felületén 1 db, legalább T 6 méretű, a tűzvédelmi jelzőtáblákra vonatkozó műszaki követelményeknek megfelelő robbanás- vagy tűzveszélyre figyelmeztető táblát kell maradós módon elhelyezni.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA VII. FEJEZET ÜZEMANYAGTÖLTŐ ÁLLOMÁS ELŐÍRÁSAI*

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Közforgalmú üzemanyagtöltő állomás

A közforgalmú üzemanyagtöltő állomás (a továbbiakban: töltőállomás) olyan kereskedelmi célú létesítmény, amely a járműveket, munkagépeket folyékony üzemanyaggal látja el és egyéb szolgáltatásokat is nyújthat. A töltőállomáson hordozható edényekbe (antisztatikus vagy fém kannába, hordóba, stb.) is kiszolgálható folyékony üzemanyag.

A töltőállomás magába foglalja

- a feltöltésre érkezett gépjárművek fel- és elvonulására való közlekedési utakat, beleértve a felálló és parkolóhelyeket is;
- a töltőállomás ellátására használatos közúti tartálykocsik közlekedési útjait és lefejtőhelyeit;
- a kezelőépületet, előtetőket;
- a föld alatti és a föld feletti tartályokat;
- a töltőállásokat a kútoszlopokkal és csővezetékeikkel, és
- az egyéb szolgáltatások (üzlet, gépjárműmosó, kültéri szervizberendezések, pébégáz-cseretelep stb.), valamint közműkapcsolódások területét.

1.2. Üzemi töltőállomás

A gépjárműveket és munkagépeket üzemben tartó, saját gépeinek ellátására létrehozott töltőállomás, amely kizárólag ezek üzem- és kenőanyag ellátására használatos, és amelyet közúti forgalomtól hozzá nem férhető helyen (üzem vagy építkezés zárt területén, stb.) telepítettek.

1.3. Különleges üzemanyagtöltő állomások

1.3.1. Konténerkút

Szállítható kivitelű, közös acél alapkeretre épített, az üzemanyag tűzveszélyességi besorolásától függő legfeljebb 30000 liter űrtartalmú tartályt, szivattyút és kimérő szerkezetet magába foglaló, üzemanyag tárolására és kiszolgálására szolgáló, gyártási engedéllyel rendelkező, zárható konténerben kialakított berendezés.

1.3.2. Vízi üzemanyagtöltő állomás

A vízi járműveket üzemanyaggal ellátó állomás, amelynek műszaki kialakítása megfelel a konténerkút követelményeinek.

1.3.3. Vasúti és/vagy légiforgalmi üzemanyagtöltő állomás

A vasúti és/vagy légi járműveket üzemanyaggal ellátó állomás, amelynek kialakítása értelemszerűen lehet üzemi, vagy konténerkút kialakítású állomás.

1.4. Önkiszolgáló töltőállomás

Olyan közforgalmú illetőleg üzemi töltőállomás, ahol időszakosan a kezelőszemélyzet állandó jelleggel nem tartózkodik a töltőállomáson és a felhasználók önmagukat szolgálják ki üzemanyaggal.

1.5. Kútoszlop

* E fejezet tárgya: a járműveket, munkagépeket, lassú járműveket folyékony üzemanyaggal, kenőanyagokkal, vagy a fogyasztókat kiszerezelt termékekkel ellátó, valamint „I” kategóriájú cseretelepen tárolt pébégáz palackok cseréjével foglalkozó telepített valamint a különleges (konténer, vízi, légi stb.) üzemanyagtöltő állomások létesítésének előírásai.

Nem tárgya a fejezetnek a gázüzemű járművek üzemanyagtöltő berendezése, vagy a nemzetközi légikikötők amelyekre külön jogszabályok vonatkoznak.

Üzemanyagot egy vagy több üzemanyag-adagoló pisztolyon át kimérő olyan berendezés, amely mérő-, számlálóegységgel, figyelőüveggel vagy levegő kiadás megakadályozását biztosító automatikával és védőburkolattal van ellátva.

1.6. A kútoszlopok hatáskörzete

A kihúzott tömlő és a töltőpisztoly vízszintesen 1 méterrel megnövelt biztonsági övezete (1. ábra).

1.7. Töltőautomata

A töltőautomata olyan, az 1.4. pont szerinti üzemanyagtöltő berendezés, amely kártyával, pénzbedobással, kulccsal vagy egyéb megfelelő berendezéssel való bekapcsolása után önműködően üzemanyagot ad ki.

1.8. Védőtávolság

Védőtávolság e fejezet szempontjából a szomszédos létesítmény, építmény és a töltőállomás egyes építményei között megengedett legkisebb távolság.

1.9. Elhelyezési távolság

Elhelyezési távolság e fejezet szempontjából a töltőállomás egyes építményei, berendezései között megengedett legkisebb távolság.

1.10. Biztonsági övezet

A kútoszlop, a dóm- és lefejtőakna engedélyben meghatározott körzete.

1.11. Gázingaeljárás

Gázingaeljárás (a továbbiakban: gázinga) az a folyamat, amikor a töltés során a töltőállomás tartálya és a közúti tartályos jármű gáztere tömlővel, vagy csővezetékkel van összekötve, és így a töltött tartály gázteréből a folyadék által kiszorított gáz-levegőelegy a közúti tartályos jármű gázterébe áramlik át, kitöltve a lefejtett folyadék helyét.

1.12. Pisztolygáz-visszavezetés

A gépkocsik üzemanyagtartályából töltéskor kiszorított szénhidrogéngőz visszavezetése a töltőállomás tartályba.

1.13. Pébégáz - cseretelep legalább 3 oldalról drótfonattal ellátott, vagy azzal egyenértékű megoldással körülhatárolt, jól szellőzött átmeneti tárolóhely.

1.14. Automata üzemanyag-adagoló pisztoly

Automata üzemanyag-adagoló pisztoly amelynek konstrukciós és alkalmazási követelményei kielégítik a vonatkozó szabvány¹ előírásait.

1.15. Pébégáz-cseretelep létesítésének általános követelményei a vonatkozó előírások és a 4. rész XII. fejezete szerint.

2. A TÖLTŐÁLLOMÁS TELEPÍTÉSE, VÉDŐ- ÉS ELHELYEZÉSI TÁVOLSÁGAI

2.1. A töltőállomás és a területén levő egyéb szolgáltató építmények (szerviz, vendéglátóipari létesítmény, stb.) elhelyezése a vonatkozó előírások szerint.

2.2. A töltőállomás építményei és a szomszédos - nem a töltőállomáshoz tartozó - építmények megengedett legkisebb védőtávolságai az 1. táblázat, a töltőállomás építményei és berendezései között megengedett elhelyezési távolságok a 2. táblázat szerintiek.

2.3. Épületek alatt kialakított üzemanyagtöltő állomáson, a terepcsatlakozás szintjén kialakítható üzemanyagtöltő állomást kell érteni.

2.3.1. Épületek alatt, a terepcsatlakozás szintjén – tömegtartózkodásra, vagy fekvőbeteg ellátásra szolgáló épületek, vagy magas épületek kivételével - alakítható ki üzemanyagtöltő állomás.

2.3.2. Az épületek alatt kialakított üzemanyagtöltő állomás területén, a kútoszlopok hatáskörzetében, valamint a töltőakna és dómakna veszélyességi övezetében automatikus habsprinkler rendszert kell telepíteni.

¹ MSZ EN 13012:2002

2.3.3. Az épületek alatt kialakított üzemanyag-töltő állomás területe feletti földem tűzgátló földemként, az alatta lévő álmennyezet A1 anyagból kerüljön kialakításra.

2.4. A töltőállomás - a veszélyességi övezetek tűzveszélyességi osztályától függetlenül - „C” tűzveszélyességi osztályú létesítmény.

Védőtávolságok

1. táblázat

Megnevezés	Kútoszlop - gázolaj esetén és benzinnél pisztolygőz elvezetéssel	Dómakna, töltőhely, konténerkút - gázolaj esetén és benzinnél gázongával	Föld feletti tartály dómjá gázolaj esetén és benzinnél gázongával	Kezelő-, mosóépület, kültéri szervízberen- dezések, üzlet	Pébéngáz- cseretelep
	méter				
A és B tűzveszélyességi osztályba tartozó építmények telekhatára	10	10	15	6	10
C-E tűzveszélyességi osztályba tartozó építmények telekhatára	5	5	10	6	10
Tömegtartózkodásr a szolgáló építmények ¹ (színház, kórház, iskola, vasútállomás felvételi épülete, stb.) nagy forgalmú ki- vagy bejárata	10	10	25	10	10
Vonat közlekedésére használt vasúti vágány	20	20	20	15	20
Vontató, ipari- és közforgalmú rakodóvágány, villamos vágány	6 ²⁾	5	10	6	10
Közforgalmú út, járda, kerékpárút széle	3	3	5	-	5
Villamos szabadvezeték nyomvonala	122/2004. (X.15.) GKM rendelet szerint				

Föld alatti, nem a töltőállomáshoz tartozó közművezetékek	Vonatkozó szabvány szerint
Gáz, kőolaj vagy terméktávvezetékek	6/1982. (V.6.) IpM rendelet szerint
¹⁾ Jelenleg a 253/1997. (XII.20.) Kormányrendelet (OTÉK) ²⁾ Vasúti gázolajfeladó kútoszlop esetén 3 m.	

Elhelyezési távolságok

2. táblázat

Megnevezés	Kútosz- -lop	Dóm- akna	Kenőanyag- -tároló- és kirakatszek- -rény	Föld feletti tartály	Éghető anyagot tároló konténe- r	Konténerkú- t	Fáradtolaj- -gyűjtő edényzet	Pébé- palac- k tároló
	méter							
Kezelőépület, üzlet, gépkocsimosó épület nyílászáró szerkezete (nyitható ajtó, ablak)	2	2	-	8	-	8	2 ¹⁾	5
Kültéri szervízberendezése- k	2	2	-	8	3	8	0	5
Kútoszlop	-	Hatáskör- -zeten kívül	-	2	5	1	5	10
Föld feletti tartály	2	-	5	0,5	5	1	5	10
Konténerkút	1	-	5	1	5	1	5	10
Fáradtolaj- gyűjtő edényzet	5	-	3	5	3	5	-	5
Pébépalack tároló	10	10	5	10	5	10	5	-
LPG és CNG gáz üzemanyagtöltő létesítmény (autógáz tartály, autógázkimérő, sűrített földgáz puffertartály, sűrített földgáz kimérő, kompresszor) ²⁾	10							

- ¹⁾ Szervízépületben a fáradtolajgyűjtő edényzet az épületen belül elhelyezhető.
²⁾ Vonatkozó rendelet előkészületben

3. A KÖZUTAK ÉS A TÖLTŐÁLLOMÁSOK KAPCSOLATAI

A közutak és a töltőállomások kapcsolatai a közutak tervezésére vonatkozó feltételek¹ szerint.

4. ÉGHETŐ FOLYADÉKOK TÁROLÁSA TÖLTŐÁLLOMÁSON

4.1. Éghető folyadékok tárolása

4.1.1. A közforgalmú és üzemi töltőállomáson I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadék tárolható:

4.1.1.1. Föld alatti vagy földtakaróval borított - a vonatkozó előírásokat kielégítő, acél vagy műanyag - duplafalú, egyterű vagy rekeszekre osztott, fekvőhengeres tartályban;

4.1.1.2. Föld feletti konténerkútban, legfeljebb 10.000 liter mennyiségben.

4.1.2. A közforgalmú és üzemi töltőállomáson legfeljebb III. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadék tárolható:

4.1.2.1. Föld alatti vagy földtakaróval borított a vonatkozó előírásokat kielégítő acél vagy műanyag - duplafalú, egyterű vagy rekeszekre osztott, fekvőhengeres tartályban.

4.1.2.2. Föld feletti konténerkútban, legfeljebb 30000 liter mennyiségben.

4.1.3. Töltőállomás bővítése, átépítése, javítása, szabványosítása idején – legfeljebb 6 hónapig – az illetékes (engedélyező) hatóság engedélye alapján tárolható föld feletti, vagy konténeres kútban:

I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékból legfeljebb 10.000 liter, legfeljebb III. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékból legfeljebb 2×30.000 liter:

4.1.4. Üzemi töltőállomáson az üzemanyag föld feletti tartályban is tárolható duplafalú tartályban, a konténerkútra vonatkozó mennyiségben. A föld feletti tartályok mindkét oldalán, szembetűnő módon a tűzveszélyre, a nyílt láng és a dohányzás tilalmára figyelmeztető táblát és piktogramot kell elhelyezni.

4.1.5. A föld alatti tartályok a töltőállomás útteste alatt is elhelyezhetők, ha a felette közlekedő járművek a vonatkozó előírások szerint a terhelésétől védettek.

4.1.6. A föld feletti tartályokat az alapozásukhoz szilárdan le kell erősíteni. A tartályok a gépkocsi ütközése vagy egyéb külső károsodás ellen kellően védve legyenek (beton- vagy acélbakok, stb.).

4.1.7. A tartályok típusának kiválasztásakor valamint az alapozásuk megtervezésénél, kivitelezésénél a vonatkozó² környezetvédelmi előírásokat is figyelembe kell venni.

4.2. Tartályok és szerelvényezésük

A tartályok, vagy a tartályok kamráinak dómaknáit azonosító jelzéssel kell ellátni.

4.2.1. Tartályok

A töltőállomáson a 4.1. pont előírásai szerinti tartályok telepíthetőek.

4.2.2. Dómakna

A föld alatti tartály bűvönnyílása(i) fölé a tartálypalásthöz folyamatosan és folyadékzáróan hegesztett acéllemez dómaknát (a továbbiakban: akna), vagy legalább 0,1 m magas acéllemez gallért és hozzá folyadékzáróan csatlakoztatott, az adott körülményeknek megfelelő anyagú, antisztatikus feltöltődés ellen védett, becsurgásmentes aknát kell készíteni.

4.2.2.1. Az akna belmérete legalább 1 m x 1 m vagy 1 m átmérőjű legyen.

4.2.2.2. A dómaknára adódó terhelés az út alatt elhelyezett tartályt ne terhelje (4.1.5. pont).

4.2.3. Csővezeték-csatlakozások, szerelvények

¹ Jelenleg a 15/2000. (XI.16.) KöViM rendelet

² Jelenleg a 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet

4.2.3.1. A töltőállomás tartályainak kötelező csővezeték csatlakozásai és szerelvényei a műszaki követelmények előírásai szerint, a következő kiegészítésekkel:

4.2.3.2. Gázíngavezetékek

A tartályokat gázíngával kell ellátni a levegőszennyezés megakadályozására.

4.2.3.2.1. A gázíngavezeték és légzővezeték (4.2.3.3. pont) a tartály dómjához közösen csatlakozhat gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezettel.

4.2.3.2.2. A vezeték a legfeljebb III. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadék esetén nem szükséges, ha az üzemeltető írásbeli nyilatkozatban kötelezi magát, hogy időszakosan sem fog I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékot a tartályban tárolni.

4.2.3.3. Légző és légzővezeték

A légzővezeték lefúvó, vagy beszívó nyílása a környező terepszint felett legalább 4 m-rel a szabadban végződjön.

4.2.3.3.1. A nyílást a csapadék bejutása ellen védett gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezettel kell ellátni.

4.2.3.3.2. A légzővezeték belső átmérője legalább 20 mm legyen.

4.2.3.3.3. A légzők legalább 3 m-re legyenek az épületnyílásoktól. Gázíngás töltéskor ez a távolság 1,5 m.

4.2.3.3.4. Gázíngával töltött I-II. tűzállósági fokozatú üzemanyag esetében a földalatti, fekvőhengeres tartály légző vezetékére ki-belégző szelepet kell beépíteni.

4.2.3.3.5. Föld feletti tartályok esetén a légzőszelep méretezése és beépítése külön előírás szerinti.

4.2.3.3.6. Az azonos tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékok légzőcsövei összeköthetők úgy, hogy a tárolt folyadékok keveredése túltöltés esetén is lehetetlen legyen. Ezáltal a pisztolygáz-visszáramlás következtében esetleg fellépő túlnyomás is kiegyenlíthető (4.2.3.6. pont).

4.2.3.3.7. A gázíngával tölthető tartály töltőaknájánál jól látható módon jelezni kell, hogy a töltés csak ennek az eljárásnak az alkalmazásával végezhető. Olyan megoldást kell kialakítani, hogy annak lefejtése, áramlása csak a gázínga csatlakoztatása esetén induljon meg.

4.2.3.4. Töltő-, szívó- és nyomóvezeték

Az I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékok töltő-, szívó- és nyomóvezetékait a dómfedél felett gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezettel kell ellátni. Ezeket azokra a tartályokra is fel kell szerelni, amelyekben legfeljebb III. tűzveszélyességi fokozatú anyagot tárolnak, de időszakosan, vagy a forgalmazási körülmények megváltozása folytán az I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékok tárolása is várható.

4.2.3.4.1. A vezetékek tartályban levő része az I – II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok esetében gyújtószikramentes anyagból készüljenek vagy felületvédelemmel ellátott kivitelben készüljenek.

4.2.3.4.2. A tartály dómaknájába az egyenlőtlen süllyedések által okozott feszültségek megakadályozására – kivéve, ha flexibilis csőrendszer kerül kiépítésre - a dómaknához csatlakozó csővezetékekbe rugalmas, minden irányban elmozduló kompenzátort kell beépíteni.

4.2.3.4.3. Minden töltővezeték, vagy tartályt túltöltést gátló berendezéssel kell ellátni; amely a tartály megengedett töltési szintjének elérése előtt megszakítja a töltést és hang- vagy fényjelzést vált ki.

A legfeljebb 50 m³ névleges űrtartalmú, gravitációsan töltött tartályoknál mechanikus zárószerkezet is meg van engedve. Ez akkor is érvényes, ha a tartály összűrtartalma a megadottnál nagyobb, de egy-egy kamrájának névleges űrtartalma az 50 m³-t nem haladja meg.

4.2.3.4.4. A szívócsőbe lábszelepet beépíteni nem szabad, hogy az esetleg kilyukadó, a tartály felé lejtő szívó csővezetékéből a szénhidrogén akadály nélkül ürüljön a tartályba. Ha a vezeték nem a tartály felé lejt, a leüríthetőségét biztosítani kell.

4.2.3.5. Mérőcső, szintmérő, mintavevő cső vagy csonk, fenékürítő cső

A mérőcső, szintmérő, mintavevő cső vagy csonk, fenékürítő cső a tartály középvonalában legyen elhelyezve.

4.2.3.5.1. A mérőcső, szintmérő, mérőszalag, mintavevő cső vagy csonk, fenékürítő cső és a mérőcső-zárósapka, valamint a mintavevő edény gyújtószikrát nem okozó anyagból készüljön (bronz, alumínium, stb.).

4.2.3.6. Pisztolygáz-visszavezetőcső

A gépkocsik töltésekor a tankból kiáramló gázt - annak visszavezetését lehetővé tevő töltőpisztoly használatkor - a kútoszlopoknál, a visszaszívási műszaki megoldásoknak megfelelően (aktív vagy passzív) közös csővezetékbe kell gyűjteni és visszavezetni valamelyik benzint tároló tartály(ok)ba.

4.2.3.6.1. A vezeték a dómhoz gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezettel vagy a gázíngával közösen csatlakozzon.

4.2.3.6.2. A kútoszlopot olyan rendszerrel kell felszerelni, amely jelzést ad, ha a visszaszívás nem működik.

5. CSŐVEZETÉKEK

5.1. A töltőállomás technológiai csővezetékeit – föld alatti tartály esetén – föld alatt kell elhelyezni.

5.1.1. A csővezetékek jól hegeszthető acél vagy a szállított folyadéknak ellenálló, a szállított folyadék szikraérzékenységi osztályának (Sztatikus feltöltődések, veszélyességi szintek) megfelelő - arra feljogosított szerv(ek) által igazoltan - antisztatizált műanyag legyen.

5.1.2. A csővezetékek

- a) legalább PN 10 nyomásfokozatúak legyenek,
- b) a kútoszlopoktól és a töltőaknától a tartályok felé lejtjenek, kivéve a föld feletti tartályok csővezetékeit,
- c) oldható kötésük csak a föld felett vagy aknában legyen,
- d) a kútoszlophoz csatlakozó végeik kivételével, visszacsapó szeleppel nem láthatók el;
- e) ha technológiai okokból lábszelepet, visszacsapó szelepet kell beépíteni, úgy a környezetszennyezés (szivárgás) elkerülésére megfelelő műszaki megoldás szükséges.

5.2. Az acél csővezetékek előszigeteltek legyenek. Helyszíni szereléskor csak a hegesztett kötési helyek vagy idomok szigetelése készülhet. Kóbor áramtól erősen veszélyeztetett helyeken (nagyfeszültségű vezeték, vasútvonal, villamosvonal, stb. közelsége) aktív védelmet kell létesíteni.

5.3. A csővezetékeket helyenként alátámasztva legfeljebb 1 mm szemcsenagyságú homokágyba kell fektetni. Az út alatt lefektetett vezetékek felett teherbíró, vagy a terhelést megfelelőképpen elosztó burkolatot kell kiképezni. Védőcső használata nem szükséges megfelelő védelem esetén.

5.4. A csővezetékeket az akna falán folyadékzáróan kell átvezetni.

5.5. Föld feletti tartályok alkalmazása esetén a csővezetékek a föld fölé helyezhetők, ha a tartályok és a kútoszlopok, vagy a töltő az úttest azonos oldalán van.

5.6. A tartályok és a csővezetékek összekötése után - még a kútoszlopok felszerelése előtt - közös tömörségi próbát kell tartani.

5.7. A töltőállomás olajipari berendezéseinek technológiai szerelését végzőnek rendelkeznie kell a vonatkozó előírás¹ szerinti minősítéssel.

¹ Jelenleg a 3/1998. (I.12.) IKIM rendelet

5.8. Egyebekben a vonatkozó előírásokat kell figyelembe venni.

6. TECHNOLÓGIAI RENDELTETÉSŰ AKNÁK

A töltőállomáson a dómaknán (4.2.2. pont) kívül technológiai célú aknaként helyezhetők el:

- a töltőaknák, és
- az átkapcsoló aknák.

6.1. Általános előírások

6.1.1. Az aknák az útpálya területén vagy azon kívül helyezhetők el.

6.1.2. Ha az akna az útpályába van építve, akkor járművel terhelhető kivitelű legyen [400 kN (40 000 kg) tengelyterhelés, melyhez 250 kN teherbírású fedlap szükséges]. Az akna az útpályából a közlekedést zavaróan ne emelkedjen ki.

6.1.3. Az útpályán kívül elhelyezett aknák felső szintje legalább 0,2 m-rel legyen magasabban a rendezett talajszintnél. Fedelüket vetemedés- és csúszásmentesen kell kiképezni.

6.1.4. Az akna folyadékszáró kivitelű és az adott körülményeknek megfelelő, - antisztatikus feltöltődés ellen védett, stb. - legyen.

6.1.5. A csővezetéseket az akna falán folyadékszáró módon (tömszelencével, stb.) kell átvezetni. A csővezeteket az akna falához hegeszteni vagy bebetonozni nem szabad.

6.1.6. Az aknába esetleg kiömlő éghető folyadék eltávolítható legyen.

6.1.7. Az aknafedőlap tömítetten zárjon, és a csapadékvíz bejutását akadályozza meg.

6.2. Töltőakna (töltőhely)

6.2.1. A töltőaknából egy vagy több tartály tölthető közúti tartályos járműből.

- a) A töltőaknában kell elhelyezni a tárolótartályt töltő vezetékek csatlakozásait legalább DN 80-as méretben.
- b) A töltőcsöveket gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezettel kell ellátni.
- c) A gázingavezetékek csatlakozásokra ugyancsak gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetet kell felszerelni.
- d) A gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetek használata csak az I-II. tűzveszélyességi fokozatú anyagok töltésekor használatos csövek esetén kötelező, legfeljebb III. tűzveszélyességi fokozatú anyagok esetén pedig csak abban az esetben, ha időszakosan I-II. tűzveszélyességi fokozatú anyagok töltésére is szolgálhatnak.

6.2.2. A töltőcsövek és a gázingavezetékek végződését zárókupakkal ellátott tömlőcsatlakozással kell felszerelni. Az egyes vezetéseket táblával kell megjelölni a lefejtető anyag és a töltött tartály megjelölésével.

6.2.3. Töltőakna helyett a rendezett terepszinten elhelyezett zárható töltőállás is létesíthető. A töltőállást a gépkocsik esetleges ütközésétől védeni kell.

6.2.4. A töltő előtti úttest legalább 4 m széles és 15 m hosszú részén az esetleg kifolyt éghető folyadék felismerhető, eltávolítható legyen, és kerüljön bevezetésre az olajfogó műtárgyba.

6.2.5. Az úttestet folyadékszáró kivitelben kell kivitelezni.

6.2.6. A burkolat legyen szénhidrogénnek ellenálló és vízzáró.

6.2.7. A töltőaknát úgy kell elhelyezni, hogy a tartálykocsi részére tolatás nélkül akadálymentes menekülési út legyen.

6.3. Átkapcsolóakna

Az átkapcsolóakna célja a tartályoktól a kútoszlopokhoz menő vezetékek a csatlakozó tartály (rekesz) valamint útbontás nélküli átkötése és a kútoszlopokon kiszolgált anyagfajta változtatása.

A vezetékek összekötése rugalmas legyen, az esetleges feszüléseket meg kell akadályozni (minden irányban elmozduló kompenzátorral, stb.). Az aknában levő csővégeket, az anyagminőséget feltüntető táblákkal és a csatlakozótartály (kamra), valamint a kútoszlop jelével kell ellátni.

7. KÚTOSZLOPOK

7.1. Általános követelmények

7.1.1. Az I-II. tűzveszélyeségű besorolású üzemanyag esetében az üzemanyagtöltő állomáson kizárólag csak a vonatkozó jogszabály¹ szerint hitelesített és robbanásbiztonsági vizsgálattal megfelelőnek tanúsított üzemanyagtöltő berendezések használhatók.

7.1.2. Önkiszolgáló töltőállomásokon csak önműködően záró, nem reteszelt töltőpisztolyok használhatók.

7.1.3. A kútoszlopok szivattyúit - kivéve az önműködően záró töltő pisztolyokét - gyorsan és akadálytalanul megközelíthető helyről le kell tudni állítani.

Ezt a vészhelyzeti kapcsolót jól láthatóan maradandó módon és egyértelműen meg kell jelölni.

7.1.4. A kútoszlopot a töltőállomáshoz tartozó épület előtt csak akkor szabad felállítani, ha annak távolsága az ajtótól vagy egyéb nyílászárótól - amelyen a szénhidrogéngőz-levegő keverék bejuthat - legalább 2 m.

7.1.4.1. A töltőpisztoly az ajtóval, vagy az egyéb nyílással átellenes oldalon legyen a kúton elhelyezve.

7.1.4.2. A töltendő jármű és az ajtó vagy nyílászáró között legalább 1 m-es távolságot kell tartani.

7.1.5. A kútoszlopot úgy kell telepíteni, hogy az épületből való menekülést ne akadályozza.

7.1.6. A kútoszlopokat az úttestnél legalább 0,1 m-rel magasabb területen kell felállítani. Talpazatuk az úttest széléitől legalább 0,3 m-re legyen.

7.1.6.1. A kútoszlopokat annak bontható burkolatrészei felől mintegy 0,8 m-es körzetben akadálytalanul meg lehessen közelíteni, hogy az ellenőrzési, a karbantartási és a javítási munkák elvégezhetők legyenek.

7.1.7. Azon a hatáskörzetben belül, amelyet a töltőpisztolyok, és tömlők 1 m-rel megnövelt távolsága képez, az úttestre kifolyó éghető folyadék felismerhető, eltávolítható legyen. Az úttest megfelelően szilárd és folyadékzáró legyen.

7.1.8. A kútoszlopok hatáskörzetén (1. ábra) belül a kútoszlopnál mélyebben fekvő helyiségekhez, árkokhoz, aknákhöz és csatornákhöz – amelyek kábelek, csővezetékek elhelyezésére valók – tartozó nyílások, lefolyók, víznyelők nem helyezhetők el.

7.1.9. A kútoszlopok hatáskörzetéből a feltételesen olajos csapadék- vagy felmosóvizet csak olajfogó műtárgyon keresztül szabad elvezetni a befogadóba. A töltőállomás egyéb lefolyóit is az olajfogó műtárgyba kell bekötni, ha a kútoszlopnál kifolyó folyadék (a burkolat lejtése, stb. miatt) azokat elérheti.

7.1.10. A 7.1.8. pont nem érvényes azokra a lefolyókra és nyílásokra, amelyek 0,8 m-rel a föld felszíne felett találhatók, valamint

- a) a föld alatti tartályok dómaknáira,
- b) a technológiai vezetékek aknáira, és
- c) a kútoszlopok bekötési, ellenőrzési, műszer- és kábelaknáira,

abban az esetben, ha a dómaknák, a technológiai csővezetékek, a kábelek és védőcsövek betorkollásai, valamint a kútoszlopok talpazati, technológiai csővezetékeket bevezető, ellenőrzési, műszer és kábelaknái az éghető folyadék és gőzei bejutása és esetleges veszélyes koncentrációjú feldúsulása ellen tömítéssel, elasztikus habarccsal, habosított poliuretánnal, vagy egyéb módon védettek.

Ennek érdekében:

¹ Jelenleg az 1991. évi XLV. Törvény és a végrehajtásáról szóló 127/1991. (X. 9.) Kormányrendelet

- olyan anyaggal kerülnek feltöltésre, mely megakadályozza az aknában, átvezetéseken az üzemanyagőz veszélyes koncentrációban való kialakulását és a tartály javítási munkái előtt Rb. szerelésű ipari porszívóval könnyen eltávolítható, kezelés után ismét felhasználható, vagy - a szénhidrogén - veszélyes koncentrációban való - jelenlétét beépített gázérzékelő műszer jelzi.

7.1.11. A kútoszlop fém szerkezeti részeit egymással fémesen össze kell kötni és be kell kötni a földelőhálózatba.

7.2. Védőburkolat

7.2.1. A kútoszlopok váza és védőburkolata feleljen meg a várható igénybevételeknek, A1 anyagú legyen és elektrosztatikusan ne töltődjön fel.

7.2.2. A kútoszlopok gépjármű ütközés elleni tűzvédelmét megfelelő műszaki megoldással biztosítani kell.

7.2.3. A burkolólemezek úgy legyenek felerősítve, hogy csak arra alkalmas szerszámokkal legyenek bonthatóak.

7.3. Tömlők

Az alkalmazott tömlők feleljenek meg, a vonatkozó szabvány előírásainak .

7.4. Töltőpisztoly

7.4.1. A töltőpisztoly önműködően zárjon:

- a) ha a töltött tartály megtelik, és
- b) ha a töltött tartály töltőnyílásából kiesik.

A töltőpisztoly önműködő zárásakor a tömlőcsatlakozásban fellépő lökeshullámot a tömlő bírja ki.

7.4.2. A töltőpisztolyt olyan szerkezettel kell ellátni, hogy csak a vízszintes síktól lefelé irányuló tér-szögben lehessen működtetni.

7.4.3. Az I-II tűzvesélyességű üzemanyagok töltésénél a pisztolygőz elvezetésére alkalmas üzemanyag-adagoló pisztolyt kell használni.

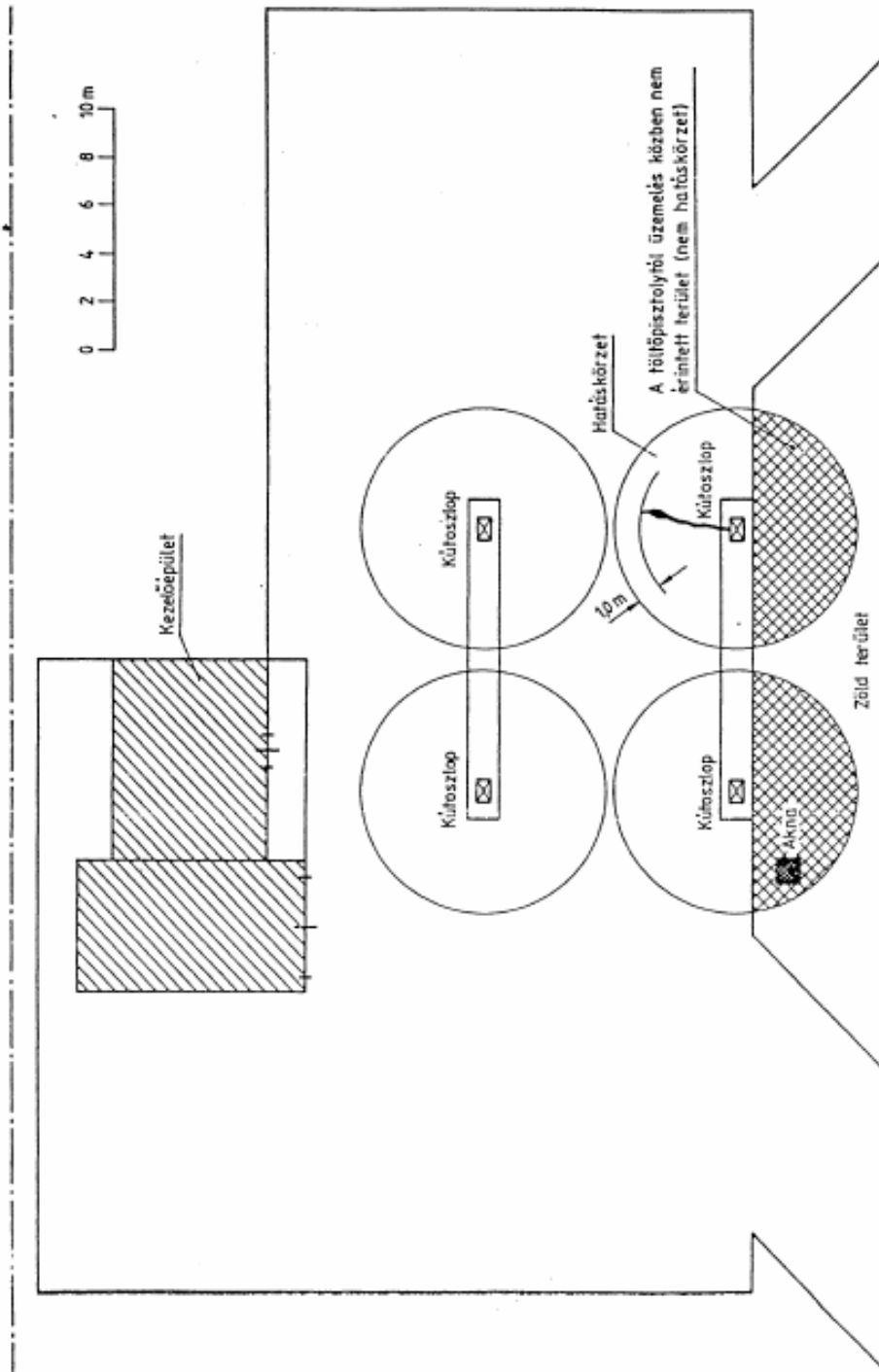
7.5. A kútoszlop különleges követelményei

7.5.1. Töltőszivattyú

7.5.1.1. A töltőszivattyú elhelyezhető a tartályban, a föld alatti aknában, a föld felett (nyomott rendszer) vagy a kútoszlopban (szívott rendszer).

7.5.1.2. A tartályban elhelyezett szivattyú villamos berendezései alkalmazásának engedélyezéséhez robbanásbiztonságot igazoló dokumentum - megfeleléségi tanúsítás és gyártói megfeleléségi nyilatkozat - szükséges.

1. ábra



7.5.1.3. A töltőszivattyú robbanásbiztos villamos berendezései a föld alatt folyadékzáró, vagy folyadékzáró béléssel ellátott A1 anyagú aknában helyezhetők el. Az akna fedele vízzáró legyen. A szivattyú önműködően álljon le, ha az aknában üzemanyag vagy víz gyűlik össze.

7.5.1.4. A szivattyúk föld feletti elhelyezése esetén a kútoszlopokra előírt követelmények érvényesek.

7.5.2. Mérő- és kimérőegység

- a) A mérőegység a kiszolgált üzemanyag mennyiségét méri.

- b) A számláló- és a kijelzőegységgel közvetlen összekapcsolható, vagy a mért értékek távolabb elhelyezett számláló- és kijelzőegységekre is átvihetők.
- c) A kimérőegység a kiszolgáló tömlővel vagy tömlőkkel ellátott töltőpisztoly(ok)ból és felfüggesztő készülék(ek)ből áll.
- d) Robbanásveszélyes területen belül a megfelelő zóna követelményeit elégítse ki.

7.5.3. Számláló- és jelzőegység

- a) A számlálóegység a mérőegység értékeit méri és meghatározza a kiadott üzemanyag mennyiségi értéket és/vagy pénzbeli értékét.
- b) A kiszolgáló rendszer bármely helyén elhelyezhető. Robbanásveszélyes területen belül a megfelelő zóna követelményeit ki kell elégítenie.
- c) A jelzőegység a számlálóegység eredményeit jelzi. A kimérőegység látóterében legyen elhelyezve. Robbanásveszélyes területen belül a megfelelő zóna követelményeit elégítse ki.

7.5.4. Töltőautomata

A töltőautomata szivattyújának működése a bekapcsolás után

- legfeljebb 3 perccel, vagy
 - legfeljebb 90 liter üzemanyag kiadása után, vagy
 - automatikusan a töltési szint elérésekor
- a töltés folyamatát szakítsa meg.

7.5.4.1. A töltőautomatákon jól olvasható kezelőutasítást kell elhelyezni.

8. A TÖLTŐÁLLOMÁS ROBBANÁSVESZÉLYES TEREI

8.1. A töltőállomáson robbanásveszélyesnek minősül az olyan tér, ahol I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékokat időlegesen vagy tartósan tárolnak, vagy töltenek

8.2. A 0-s zónába tartozik

- a) a tartályok belső tere, és
- b) a technológiai csővezetékek belső tere.

8.3. Az 1-es zónába tartozik

- a) a kútoszlop védőburkolattal körülvett belső része,
- b) a dómaknák belső tere,
- c) a töltőakna belső tere,
- d) a töltőszivattyúk aknájának belső tere,
- e) az I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot töltő kútoszlopok hatáskörzetében levő mélyedések, árkok, aknák, lefolyók és egyéb talajszint alatti terek belseje, amelyekbe robbanásveszélyes gőz juthat be, valamint
- f) a feltételesen olajos szennyvizet tisztító műtárgy, vagy az azt megelőző aknák belső részei.

8.3.1. A kútoszlopok azon részei, amelyek az I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tartalmazó részeiktől tömítetten elválasztva és a kútoszlop oldalvédő-burkolata felett legalább 40 mm légréssel vannak elhelyezve (számoló, jelzőegység, stb.) nem képeznek robbanásveszélyes teret.

8.4. A 2-es zónába tartozik

- a) a kútoszlop 1-es zónába tartozó oldalvédő-burkolata körüli tér 0,2 m távolságban a kútoszlop tetejétől a terep szintjéig, beleértve a technológiai csővezeték föld feletti oldható kötését,
- b) az átkapcsoló akna belseje,

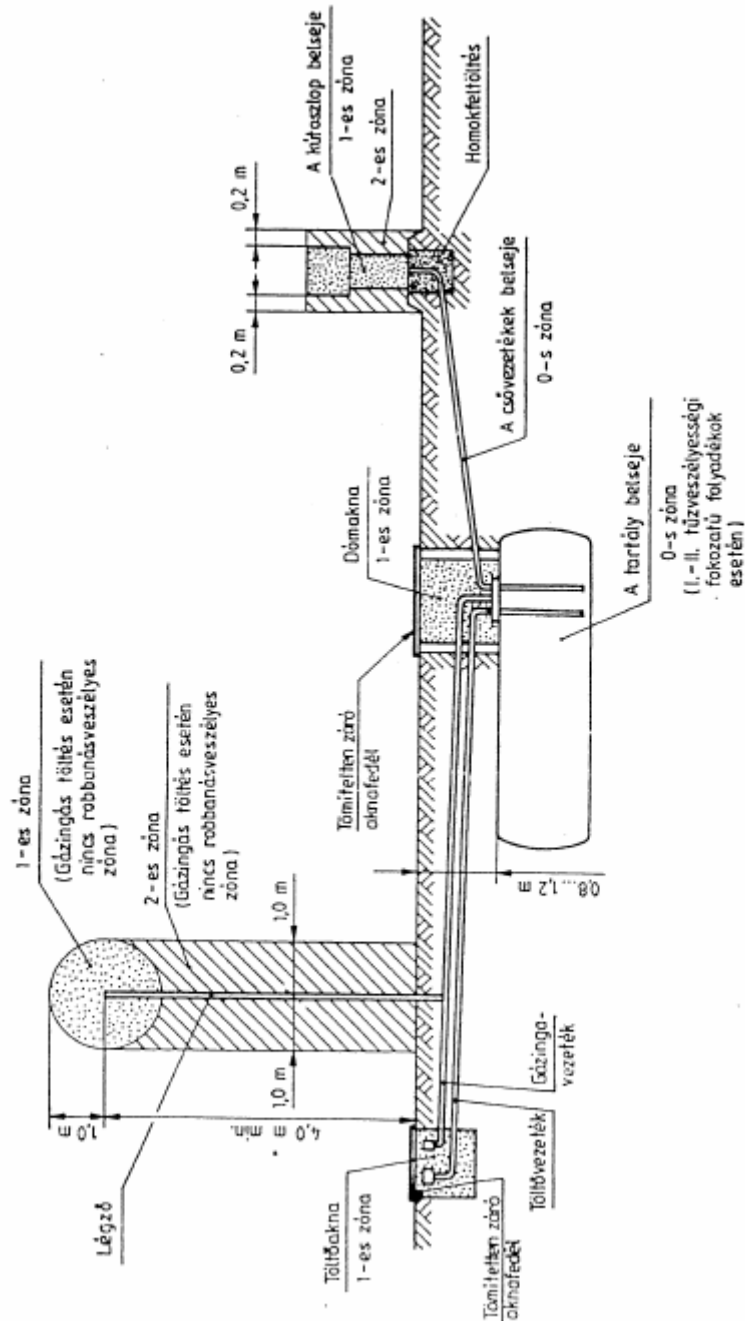
8.5. A kizárólag gázíngával töltött tartályok ki-belégző szeleppel ellátott légzője körül nincs robbanásveszélyes zóna.

8.6. A föld feletti töltőállás robbanásveszélyes tereire az 5. rész IX. fejezetének 1. címe vonatkozik.

8.7. A fenti zónabesorolások érvényesek az I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot időszakosan tároló tartályokra is.

8.8. Az üzemanyag-töltő rendszer robbanásveszélyes terei a 2. ábra szerint.

2. ábra



8.9. Az egyéb, itt fel nem sorolt terek (lefejtés alatt álló tankautó, tömítetlen aknafedél, stb.) zónába sorolása a vonatkozó fejezet szerint.

9. ÉGHETŐ ANYAGOT TÁROLÓ SZEKRÉNY, KONTÉNER

9.1. Kenőanyag és egyéb éghető anyag kezelőépületen kívül csak A1-A2 anyagú, legfeljebb 500 liter űrtartalmú szekrényben, kirakatszekrényben vagy konténerben tárolható zárt edényzetben, kombinált csomagolásban. Ezekben különböző tűzveszélyességi fokozatú anyagok együtt is tárolhatók. A szekrények és a konténerek zárhatók legyenek.

9.2. A tároló szekrényből, konténerből kútoszloponként 2 db-ot, de legfeljebb 5 m³ összűrtartalomban szabad elhelyezni az üzemanyag-töltő állomás területén az árusított anyagok tárolására. A konténerekben fűtőberendezés ne legyen.

10. ÉGHETŐ ANYAG KEZELŐÉPÜLETEN BELÜLI TÁROLÁSA

10.1. Általános előírások

10.1.1. A tárolás eszközei (a továbbiakban: edény):

- fiola (üveg vagy műanyag),
- palack vagy flakon (üveg vagy műanyag),
- folyadéküveg vagy üvegballon,
- doboz vagy kanna (fém vagy műanyag), és
- hordó (fém vagy műanyag).

10.1.2. A sérülékeny edények gyűjtőcsomagolása vagy védőburkolása sérülés (törés, felszakadás) ellen nyújtson védelmet.

10.1.3. Az edényeket kiöntőnyílásukkal felfelé, légmentesen lezárt állapotban szabad tárolni.

10.1.4. Kiürített, de ki nem tisztított edények tárolására a megtöltöttekre vonatkozó előírások érvényesek.

10.1.5. Egy helyiségben különböző. tűzveszélyességi fokozatú anyagok együtt is tárolhatók.

10.2. Tárolás

10.2.1. Tárolás szekrényen kívül

10.2.1.1. Fiola

10.2.1.1.1. Fiolában - a folyadék tűzveszélyességi fokozatától függetlenül - legfeljebb 1 liter folyadékot szabad tárolni.

10.2.1.1.2. Tárolásra csak zárt, legfeljebb 0,25 liter űrtartalmú fiolát szabad használni.

10.2.1.2. Palack vagy flakon

10.2.1.2.1. A folyadék hatásának ellenálló, jól zárható palackban vagy flakonban - a folyadék tűzveszélyességi fokozatától függően - a 3. táblázat szerinti mennyiségek tárolhatók.

3. táblázat

A folyadékok	
tűzveszélyességi fokozata (4. rész XI. fejezet)	tárolható legnagyobb mennyisége <i>l</i>
I.	200
II.	300
III. és IV.	500

10.2.1.2.2. A palack és a flakon űrtartalma legfeljebb 2 liter lehet.

10.2.1.3. Folyadéküveg vagy üvegballon

10.2.1.3.1. Jól zárható, erős falú folyadéküvegben:

- I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékból legfeljebb 10 liter (éterből és széndiszulfidból legfeljebb 1 liter),
- III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékból legfeljebb 20 liter tárolható.

10.2.1.3.2. Üvegballonban III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékból legfeljebb 60

litert szabad tárolni.

10.2.1.3.3. A folyadéküveg úrtartalma legfeljebb 10 liter, az üvegballon úrtartalma legfeljebb 60 liter lehet.

10.2.1.4. Doboz vagy kanna

10.2.1.4.1. Jól zárható üzemanyagkannában (üzemanyagkannáról szóló műszaki követelmény szerint), egyéb dobozban vagy kannában:

- a) I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékokból legfeljebb 100 liter,
- b) III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékokból, pedig legfeljebb 3000 liter tárolható.

10.2.1.4.2. A doboz vagy kanna úrtartalma legfeljebb 20 liter lehet.

10.2.1.5. Hordó

Fémhordóban (Fémhordók általános használatáról szóló műszaki követelmény szerint) I-IV. műanyag hordóban (Nagysűrűségű polietilén hordók műszaki követelménye) csak III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok tárolhatók.

10.2.2. Tárolás szekrényben

10.2.2.1. Az edények biztonságos tárolására a következő szekrénytípusokat szabad használni:

- a) a kizárólag erre a célra használatos fémlemez vagy legalább 5 mm vastagságú üveggel üvegezett fémvázis szekrény,
- b) robbanásgátló szekrény (Robbanásgátló szekrény műszaki követelmény szerint)

10.2.2.2. Szekrényben a folyadékok tűzveszélyességi fokozatától függetlenül - együttesen is tárolhatók a következő mennyiségben:

- a) fémlemez vagy üvegezett szekrényben legfeljebb 20 liter (fiolákból legfeljebb 5 liter),
- b) robbanásgátló szekrényben legfeljebb 50 liter.

10.2.3. Együttes tárolás

Az 10.1.1. pont szerinti edények - a 10.2.1. és a 10.2.2. pont előírásainak a megtartásával - együttesen is tárolhatók legfeljebb 3000 literig.:

10.3. Szállítás

10.3.1. Létesítményen belül az edényeket csak a szabályzat szerinti szállítóeszközzel vagy kézi erővel szabad szállítani.

10.3.2. Személyszállító felvonót folyadék szállítására legfeljebb 20 liter mennyiségig és legfeljebb 1 személy kíséretében szabad használni.

10.3.3. Szállítás közben az edényeket a felborulástól és a sérüléstől óvni kell.

10.3.4. Üvegedényeket és az ezeket tartalmazó göngyölegeket egymásra rakva szállítani nem szabad.

10.3.5. Kézi erővel legfeljebb 20 kg anyagot szabad szállítani.

11. MŰSZEREZÉS ÉS AUTOMATIKA

A tartályok műszerezésére a 4. rész III. fejezetének 3. cím 1.3.3. pontját kell alkalmazni. A dupla falú tartályokat olyan lyukadásjelzővel kell ellátni, amely a lyukadás esetén optikai és akusztikai jelzést ad.

12. KEZELŐÉPÜLET

A kezelőépület legalább III. tűzállóságú fokozatú legyen. Az épületben „A” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiség nem lehet. Az épület helyiségeinek szellőztetése, fűtése e szabályzat szerint.

13. VILLAMOS BERENDEZÉSEK, ÉRINTÉS- ÉS VILLÁMVÉDELEM

13.1. A töltőállomás villamos berendezéseit az 1000 voltnál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó létesítésbiztonsági műszaki követelmények

szerint, az érintésvédelmet, a földelést az 1000 voltnál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó érintésvédelmi műszaki követelmények szerint, a villámvédelmet, a sztatikus feltöltődés elleni védelmet, pedig a sztatikus feltöltődés elleni védelem módjait leíró műszaki követelmények szerint kell megtervezni, vagy kivitelezni.

13.2. A töltőállomásra bemenő villamos szabadvezeték legfeljebb a terület határáig haladjon, onnan csak föld alatt vezethető.

13.3. A kútoszlopokat ellátó villamos vezetékeket mindkét végén légmentesen zárt védőcsőben kell vezetni. A kábelaknába bekötő védőcsövek végeit ugyancsak légmentesen le kell zárni, és az aknákat valamint az átvezetéseket a 7.1.10. szerinti védelemmel kell ellátni!

13.4. A töltőállomás minden fémből készült berendezését és építményét (védőtetőt, stb.) be kell kötni az érintésvédelmi rendszerbe, vagy az 1000 voltnál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó érintésvédelmi műszaki követelmények szerinti EPH egyenpotenciálú hálózatba.

13.5. A közúti tartályos jármű számára lefejtéskor a földeléshez csatlakozást kell kiképezni. Az I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok lefejtésekor a tartálykocsit földelni kell.

13.6. A kútoszlopok általános megvilágítását úgy kell kialakítani, hogy annak kiesése esetén a kútoszlopok szivattyúmotorjainak az áramellátása megszakadjon, és a szivattyúmotorok újraindítása csak a világítás helyreállítása után legyen lehetséges.

14. TŰZOLTÓ KÉSZÜLÉKEK, ESZKÖZÖK ÉS FIGYELMEZTETŐ TÁBLÁK

14.1. A töltőállomások oltóvízellátását a mértékadó tűzszakasz és a tűzterhelés alapján kell kialakítani.

14.2. A mértékadó tűzszakaszként a töltőállomáson elhelyezett zárt épületek legnagyobb tűzszakaszát, valamint a szabadban, a szekrényben vagy a konténerben tárolt anyagok által elfoglalt tereknek az alapterületeit kell számolni. Töltőoszlopok, föld alatti tartályok körzeteit mértékadó tűzszakaszként, vagy az oltóvíz folyadékáramának számításánál nem kell figyelembe venni.

14.3. Az oltóvízellátáskor számításba vehetők a töltőállomás határától 100 méteres körzetben levő föld alatti és föld feletti tűzcsapok, valamint az oltóvíz kivételére alkalmas - 500 méteres körzetben belül fellelhető - természetes felszíni vizek is, amelyek gépjárműfecskendővel bármikor akadálytalanul megközelíthetők és az oltóvíz kivételének lehetősége minden időszakban biztosított. Ha a vezetékes oltóvízellátást a töltőállomás területén kell kialakítani, akkor a vezeték átmérője legalább DN 100 legyen, a szükséges oltóvíz folyadékáramának megfelelő számú föld feletti tűzcsappal. Ezek hiányában az oltáshoz szükséges vizet tárolni kell. A tároló úrtartalma legalább 50 m³ legyen. A tárolót a vonatkozó előírások alapján kell elhelyezni és szerelvényezni.

14.4. A töltőállomásokon

— 3 kútoszlopig 2 db,

— minden további megkezdett 3 kútoszlop után

legalább 1-1 db és legalább 34A és 144B jelű vizsgálati egységtűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell elhelyezni a kútoszlopok, valamint legalább 1 db-ot a töltőakna közelében.

14. 4.1. Önkiszolgáló töltőállomásokon minden kútoszlophoz 1 db, legalább 34A és 144B jelű vizsgálati egységtűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell a kútoszlopok közelében elhelyezni.

14. 4.2. 1 db, legalább 34A és 144B jelű vizsgálati egységtűz oltására és a C tűzosztályra alkalmas tűzoltó készülék kell a töltőállomáson levő pébégáz-cseretelepre.

14. 4.3. 1-1 db, legalább 55A és 233B jelű vizsgálati egységtűz oltására alkalmas tűzoltó készülék kell - minden I-II. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékot tároló föld feletti

tartályhoz, valamint - minden megkezdett 2 db, III. tűzveszélyességi fokozatú éghető folyadékot tároló föld feletti tartályhoz.

14. 4.4. A legfeljebb 10000 literes konténerkúthoz legalább 2 db, a 10000 liternél nagyobb konténerkúthoz 3 db, legalább 55A és 133B jelű vizsgálati egységű tűzoltókészüléket kell készenlétben tartani.

14.5. A üzemanyag-töltőállomásokon minden megkezdett 3 kútoszlop után és a töltőaknánál a szénhidrogén tűz oltására alkalmas anyagot, vagy 0,05 m³ nem éghető száraz felitató anyagot (kovaföld-zeolit tartalmú örleményt, szorbens anyagot, stb.) kell készenlétben tartani 1-1 db hosszú nyelű szórólappal.

14. 5.1. A kezelőépületben jól hozzáférhetően 1 db, legalább 2 m² nagyságú, természetes alapanyagú (műszálmentes), égéskésleltetett takarót kell elhelyezni a személyek mentésére.

14.6. A tároló- és a kiszolgáló berendezések biztonsági jelölésére a biztonsági szín és alakjeleire és a tűzvédelmi jelzőtáblákra e szabályzat, valamint e fejezet előző pontjainak előírásai vonatkoznak.

15. KÖRNYEZETVÉDELEM

15.1. A telepítési terület kőolaj és kőolajtermék tartályainak vízvédelmi követelményeire vonatkozó jogszabály¹ előírásai alapján vizsgálandó.

15.2. A töltőállomáson külön kell gyűjteni

- a tiszta csapadékvizet,

- a feltételesen olajos vizet (töltőoszlopok, tankautó-lefejtő körüli terület, gépkocsimosók vize stb.), és

- a kommunális szennyvizet.

A feltételesen olajos víz csatornahálózata az éghető folyadékot leválasztó szakaszon keresztül csatlakozhat a befogadóba. A töltőállomás csatornahálózata zárt kivitelű és A1 anyagú legyen.

A csatornahálózat műszaki jellemzői (lefolyási tényező, mértékadó csapadék stb.) és a közcsatornába, vagy a befogadóba való csatlakozás körülményei, a rendelet² és a csatornázás rendszerére és kialakítására vonatkozó műszaki követelmények szerint.

15.3. A levegőszennyezés megakadályozására a töltőállomásokat zárt rendszerű gázingerővel lefejtésre és a gépjárművek töltésekor felszabaduló gázok (pisztolygáz) tárolótartályokba való visszavezetésére alkalmassá kell tenni a vonatkozó előírások szerint.

15.4. A veszélyes hulladékokat (szénhidrogénnel szennyezett anyagokat, olajos felitató anyagot, üres flakonokat, olajos rongyokat stb.) a vonatkozó előírásoknak³ megfelelően kell kezelni.

16. ÉGHETŐ FOLYADÉKOK TÖLTÉSE

16.1. Az éghető folyadékot tölteni csak álló motorú és rögzített helyzetű gépjármű tartályába vagy megfelelő edénybe (antisztatikus vagy fém kannába, hordóba, stb.) szabad.

16.2. Töltőállomásokon éghető folyadékok kiszolgálásakor, töltésekor nem követelmény az antisztatikus ruházat.

16.3. Acélból készült, tömören zárható edényekbe üzemanyag, úrtartalmának 97 %-ig, korlátozás nélkül tölthető.

16.4. 5 liter feletti térfogatú műanyag edénybe I. tűzveszélyességi fokozatú folyadék (benzin) csak akkor szolgálható ki, ha az nem elektrosztatikai szigetelő (Sztatikus feltöltődések fogalmak) és az edény elektrosztatikai szempontból, az arra kijelölt laboratórium által, minősítve és jelölve van (ExElStat, antisztatikus, stb.). A legfeljebb 5 liter töltési térfogatú,

¹ Jelenleg a 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet

² Jelenleg a 204/2001. (X.26.) Kormányrendelet

³ Jelenleg a 98/2001. (VI.15.) Kormányrendelet

tartalék üzemanyag tárolására engedélyezett műanyag edénybe bármely tűzveszélyességi fokozatú folyadék tölthető.

16.5. Személygépkocsik csomag- és utasterében elhelyezett edénybe éghető folyadékot tölteni nem szabad.

17. KONTÉNERKUTAK

17.1. Általános előírások

17.1.1. A túltöltés elleni védelmet biztosítani kell.

17.1.2. A kiszolgálási oldalról a felhasználó csak a kútoszlophoz férhet hozzá.

17.1.3. A tartály veszélyes felmelegedése elleni védelmet ki kell alakítani állandó átszellőzés biztosításával.

17.2. Az I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot kiszolgáló konténerkút tűzvédelmi követelményei:

17.2.1. A tartály duplafalú kialakítású lehet.

17.2.2. A berendezés védelmére a konténer belső terében aktív, automatikus tűzoltó rendszert kell telepíteni.

17.2.3. A szintjelző rendszer elektronikus működésű lehet,

17.2.4. A berendezés a vonatkozó jogszabály¹ tűz- vagy robbanásveszélyes készülék, gép, berendezésnek minősül.

17.3. A III-IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot kiszolgáló konténerkútban szimpla falú tartály esetén a teljes mennyiségű folyadék befogadására alkalmas felfogóteret kell kialakítani.

18. ÖNKISZOLGÁLÓ TÖLTŐÁLLOMÁSOK

18.1. Az üzemanyagtöltő állomás területén, a kútoszlopok hatáskörzetében, valamint a töltőakna és dómakna veszélyességi övezetében automatikus tűzjelző rendszert kell létesíteni.

18.2. Épület alatt nem alakítható ki.

18.3. Konténerkút telepítése esetén a kútoszlopot a konténeren kívül kell elhelyezni.

19. PÉBÉGÁZ-CSERETELEP

A töltőállomás területén csak „1” kategóriájú pébégáz – cseretelep telepíthető, melyet létesíteni és használatba venni csak a vonatkozó jogszabályban előírt hatósági engedély birtokában szabad.

19.1. A töltőállomás területén csak a vonatkozó műszaki követelmények szerinti „1” kategóriájú cseretelepet szabad létesíteni, amelyekben egyenként legfeljebb 1800 kg pébégáz tárolható.

19.2. A tárolóhely legalább 3 oldalról nyitott (drótfonattal, stb. határolt) és jól szellőzött legyen. Rakfelülete, padozata sík, sztatikus feltöltődést nem okozó, szikrát nem adó és A1-A2 anyagú legyen, vagy a töltőállomás útburkolatának a szintjétől legalább 0,1 m-re emelkedjen ki. A tárolóhely 5 m-es körzetében gondozott díszgyep lehet.

19.3. A tárolóhely védőtávolságai az 1. táblázat, elhelyezési távolságai a 2. táblázat szerint.

19.4. A töltőállomás területén létesített cseretelepet nem kell külön kerítéssel körülvenni akkor, ha, a pébégázpalack-tároló (szekrény, ketrec stb.) kialakítása olyan, hogy elzárása után a palackok vagyónvédelmét lehetővé teszi, vagy a töltőállomás folyamatos üzemeltetésű.

19.5. A töltőállomás területén létesített pébégáz-cseretelepen sötétedés utáni üzemeltetéshez a tárolóhely megvilágítása 5,0 lux és hordozható robbanásbiztos kézilámpa legyen.

¹ a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény

19.6. A töltött és a kiürült pébégázpalackok egy pébégázpalack-tárolón belül együtt is tárolhatók úgy, hogy a kiürült pébégázpalackokat meg kell jelölni.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA VIII. FEJEZET GÁZ ÉS OLAJIPARI KÖVETELMÉNYEK*

1. ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK

1.1. „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó üzemszben dolgozókat a munka, vagy tevékenységi körükkel kapcsolatos tűzvédelmi ismeretekre, a tűzoltó készülékek kezelésére, továbbá a tűz esetén végzendő feladataikra munkábaállításuk előtt, és azt követően pedig évenként legalább egy alkalommal ki kell oktatni, erre vonatkozó ismereteikről meg kell győződni, és ezt dokumentálni kell.

1.2. „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok tartályaiba történő beszállás előtt az anyagot maradéktalanul ki kell üríteni, és a tartályt ki kell szellőztetni, a tartály csatlakozó csővezetékekkel való kapcsolatát meg kell szüntetni. Beszállni csak műszeres ellenőrzés után szabad.

1.3. A gázfogyasztó berendezés helyisége - ha más helyszíni körülmény szigorúbb besorolást nem tesz szükségessé - általában „D” tűzveszélyességi osztályba tartozik.

2. ELHELYEZÉSI ÉS ÉPÍTÉSI SZABÁLYOK

2.1. Az éghető gázok tárolóinak telepítési távolságát a vonatkozó műszaki előírások szerint kell meghatározni, az ezekben nem szabályozott esetekben, pedig veszélyességi övezetük kiterjedésének mértékének kétszeres értékét kell telepítési távolságként megállapítani. Az égést tápláló gázok tárolóinak telepítési távolságát az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Égést tápláló gázok tárolóinak telepítési távolsága

A védendő építmények	A tároló térfogata			
	10 m ³ -ig	10-100 m ³ -ig	100-1000 m ³ -ig	1000 m ³ felett
	a tűztávolság értéke (m)			
Az „A”-„C” tűzveszélyességi osztályba sorolt építmény, szabadtér	6	8	12	25
A „D”-„E” tűzveszélyességi osztályba sorolt építmény, szabadtér	4	6	12	25
Nagy forgalmú és tömegtartózkodás céljára szolgáló építmény, közintézmény, vendéglátó létesítmény, iskola, óvoda, kompresszorberendezés, szellőzőberendezés, éghető gázok tárolására szolgáló stabilan telepített tárolók	6	8	12	25
Éghető gázt vagy éghető folyadékot szállító vezeték és ennek szerelvénye, nem éghető gáz tárolására szolgáló stabilan telepített tárolók,	4	6	12	25

* E fejezet tárgya a gáz és olajipari létesítmények, berendezések általános tűzvédelmi követelményei.

gépjármű tárolóhely, dohányzásra vagy nyílt láng használatára megengedett terület				
Közép- és nagyfeszültségű villamos berendezés, éghető anyagú épületszerkezet, nem a tárolóhoz tartozó technológiai berendezés, akna, felszíni csatorna, árok, föld alatti létesítmények nyílászáró szerkezete	4	6	12	25

2.1 Gáz és olajipari műszerhelyiséget, vezérlőtermet lehetőleg különálló épületben kell kialakítani. Más létesítményekkel közös épületben is kialakítható a műszerterem, ebben az esetben „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiség alatt és felett, szociális létesítmény (melegedő, öltöző, ebédlő, mosdó, WC stb.) alatt nem szabad elhelyezni. Az egyéb létesítményektől legalább A2 REI 90 minősítésű határoló szerkezettel kell elválasztani. A bontótér fölé üvegfalat, ablakot, duplaüvegezésű, szilánkmentes, nem nyitható kivitelben kell készíteni, ha műszerhelyiség a bontótér veszélyességi övezetén belül van.

2.2. A műszerterem „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségbe közvetlenül nem nyílhat, a két helyiség között automatikusan záródó ajtókkal ellátott tűzgátló előteret kell létesíteni.

2.3. Műszerterembe, vezérlőhelyiségbe tűz- és robbanásveszélyes anyagokat szállító technológiai csővezetéseket bevezetni nem szabad.

2.4. Zárt helyiségekben elhelyezett bontóberendezések esetén gondoskodni kell a tűz- és robbanásveszélyes anyagok folyamatos koncentráció méréséről. Az ellenőrző berendezésnek az alsó robbanási határérték 20%-ának elérésekor a kezelőszemélyzet részére jelzést kell adnia, az alsó robbanási határérték 40%-ának elérésekor, pedig a nem megfelelő védettségű villamos berendezéseket le kell választania.

2.5. A bontóberendezés, éghető folyadékot szállító szivattyúk helyiségének padozatát - szabadtéri elhelyezésük esetén környezetük külső szintjét - legalább nehezen éghető, folyadékot át nem eresztő, szénhidrogén álló, elektrosztatikus feltöltődést nem okozó, mechanikus hatásra gyújtóképes szikrát nem adó anyagból kell készíteni. A burkolatot be kell vizsgálatni, és az alkalmasságot igazolni kell.

2.6. A kaloriméter helyiségét az „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségtől, szabadterttől, veszélyességi övezettől a vonatkozó szabvány veszélyességi övezetén kívül kell elhelyezni. „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségbe, szabadterre, veszélyességi övezetbe csak tűzgátló előtér közbeiktatásával csatlakozhat. A kaloriméter helyiség alsó, felső szellőztetését gázmentes környezetből kell biztosítani.

2.7. Azokban a berendezésekben, ahol a gyártási körülmények között öngyulladó vagy robbanással, égéssel bomló anyagok képződhetnek, a berendezések megbontásánál gondoskodni kell a tűz- és robbanásveszély megelőzéséről.

2.8. Az éghető folyadékot tároló berendezéseket el kell látni üzemi szintszabályozóval és túltöltés korlátozóval. A tárolórendszer gázterének, a gáztároló gazométerrel történő összekötése esetén a tárolótartályt kell ellátni biztonsági lefúvató berendezéssel vagy hasadótárcsával. A lefúvatószelepet, hasadótárcsát a tartályt töltő szivattyúk teljesítményének figyelembevételével kell méretezni. A gazométert, és a tárolótartály gázterét összekötő csővezetéseket úgy kell kialakítani, hogy abban egy túltöltés hatására, a tárolótartály méretezési nyomásánál nagyobb nyomást okozó folyadékzár ne alakulhasson ki. Az összekötő vezetékbe elzárószerelvényt kell beépíteni, melyet üzemi állapotban nyitott helyzetben plombálni kell.

2.9. Éghető folyadékot tároló tartályok ürítővezetékeiben lévő elzárószerelvényeket, amennyiben recirkuláris vezeték is van, a recirkulációs vezeték elzárószerelvényével reteszelni kell, úgy, hogy visszatáplálás csak abban a tartályban lehessen, amelyből az üzemeltetés folyik.

2.10. Éghető folyadékot tároló tartály töltése és ürítése csak zárt rendszerben történhet. A töltőszivattyúk telepítése, üzemeltetése feleljen meg a vonatkozó szabvány előírásainak. A töltőszivattyúkat a tartályszabályozó és túltöltés-korlátozó berendezésével vezérelni kell.

3. ÜZEMEN BELÜLI CSŐVEZETÉKI SZÁLLÍTÁS

3.1. Védőszerelvények és mechanikai védelem nélkül üvegből vagy nem fémes anyagból készült csővezetéseket tűz- és robbanásveszélyes, valamint a mérgező anyagok, gázok szállítására szabadban vezetve felhasználni nem szabad.

3.2. A tűz- és robbanásveszélyes, valamint a mérgező anyagokat szállító, valamint nagynyomású gőzcsővezetéseket lehetőleg hegesztéssel kell összeszerelni. Karimás kötések csupán a szerelvények beszerelési helyén, a készülékhez történő csatlakozásánál és az üzemek zárt helyiségeiben - a csővezeték szétszerelési lehetőségének biztosítása céljából - szabad elhelyezni.

3.3. A csavarmentes kötések olyan csővezetéseknél lehet alkalmazni, amelyek semleges, nem tűz- és robbanásveszélyes anyagokat szállítanak, valamint speciális szerelvények, ellenőrző-, szabályozó- és mérőműszerek bekötését biztosítják.

3.4. Tűz- és robbanásveszélyes, valamint a mérgező és maró anyagok csővezetéseit lehetőleg épületen kívül kell elhelyezni és épületen belül a legrövidebb úton vezetni. A tűz- és robbanásveszélyes üzemekben a különböző anyagok csővezetékeibe, az üzembe történő becsatlakozása előtt olyan elzáró szerelvényt kell beépíteni, amely biztosítja azok teljes kikapcsolását, tűz, robbanás, baleset vagy egyéb zavar esetén.

Az elzáró szerelvényt úgy kell elhelyezni, hogy üzemzavar esetén gyorsan és biztonságosan kezelhető legyen. Ezeket a csővezetéseket az üzem területén lehetőség szerint úgy kell vezetni, hogy a tűz- és robbanásveszélyes helyiségeket, tereket elkerüljék vagy azokat a legrövidebb úton közelítsék meg.

3.5. Ha a tűz- és robbanásveszélyes anyagokat szállító csővezetékben jégdugó keletkezett, a csővezeték melegítését csak gőzzel vagy forró vízzel szabad végezni.

3.6. Tűz- és robbanásveszélyes, valamint mérgező, 0,8-nál nagyobb relatív fajsúlyú gázok és gőzök vezetéseit jól szellőzött helyen szabadban szerelve kell elhelyezni, ha padlócsatornába való szerelés elkerülhetetlen, akkor a csatornába fektetett vezetékénél a csővezeték csatornáját homokkal kell feltölteni vagy pedig a csatornába gázérzékelőket kell felszerelni, melyek gázszivárgás esetén vészjelzést adnak. Ha a gázlevegőre vonatkoztatott fajsúlyú 0,8-nál kisebb, megengedhető feltöltetlen csatornák létesítése is. A 0,8-nál nagyobb relatív fajsúlyú gázokat és gőzöket szállító csővezetéseket talajszintnél mélyebb padozatú helyiségen (pince, alagsor) átvezetni csak a két végén szellőzőcsővel ellátott védőcső alkalmazásával lehet.

3.7. Csővezetéseket padlószerkezetekben csatornába fektetve kell szerelni.

3.8. Tűz- és robbanásveszélyes, valamint mérgező és maró anyagokat szállító technológiai csővezetéseket nem lehet keresztülvezetni:

- a) szociális és adminisztratív célokat szolgáló helyiségeken,
- b) nem robbanásbiztos gépeket, szerelvényeket tartalmazó helyiségeken,
- c) szellőztető kamrán.

3.9. A fűtőgáz kondenzátumának, valamint a fűtővíz, egyéb fűtő- és hűtőközeg visszatérő csővezetéseit el kell látni mintavevő csapokkal. A fűtő és hűtő közegből 24 óránként legalább egyszer mintát kell venni és amennyiben a mintában tűz- és robbanásveszélyes anyagok nyomokban is előfordulnak, ennek okát meg kell keresni, és meg kell megszüntetni.

3.10. A tűz- és robbanásveszélyes, valamint a mérgező anyagok csővezetékeinél biztosítani kell a gőzzel vagy semleges gázzal való kiszellőztetés lehetőségét. A szellőztetést biztosító csatlakozó csonk nem köthető össze fixen a gőz vagy semleges gázhálózattal. A bekötést flexibilis csatlakozással felügyelet mellett szabad elvégezni, kizárólagosan a kiszellőztetés idejére. Amennyiben a szellőztetést biztosító gázvezeték fixen van összekötve a gázhálózattal, úgy gőz csatlakozó csonkra két elzárószerelvényt kell beépíteni, és a két szerelvény közé kilevegőző vezetékkel kell szerelni.

3.11. Tűz- és robbanásveszélyes, valamint a mérgező és maró anyagok csővezetékein üzem közben javítási, karbantartási vagy átalakítási munkát nem szabad végezni.

3.12. A tűz- és robbanásveszélyes, valamint mérgező és maró anyagokat szállító csővezetékeket, időszakos vizsgálatnak kell alávetni.

3.13. Minden javítás után, amely a vezeték megbontásával járt, tömörségi próbát kell tartani.

3.14. Azokat a csővezetékeket, amelyek a bennük áramló anyag hatására statikusan feltöltődnek, földeléssel kell ellátni.

3.15. Tűz- és robbanásveszélyes, valamint a mérgező és maró anyagokat szállító csővezetékeken javítást, karbantartást, átalakítást csak a felelős üzemvezető előzetes írásos engedélyével, az abban foglalt előírások megtartása mellett, a csővezeték leürítése és a szállított anyag maradéktalan eltávolítása, a csatlakozó csőszakaszoktól vakkarimával vagy megszakítással történő elválasztása után, az előírt védőfelszerelések használata mellett szabad végezni, figyelembe véve az érvényben lévő rendelet előírásait.

3.16. Tűz- és robbanásveszélyes helyiségekben nem robbanásbiztos kivitelű villamos targoncákkal és belső égésű motorral üzemelő járművekkel közlekedni, szállítást végezni nem szabad.

4. GÁZMÉRŐK ELHELYEZÉSÉNEK ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEI

4.1. A 100 m³/h összes névleges teljesítménynél kisebb gázmérő(k) elhelyezésére szolgáló veszélyességi övezetet, vagy helyiséget „Mérsékelt tűzveszélyes” (jele: D) tűzveszélyességi osztályba kell sorolni és a vonatkozó jogszabályokban, műszaki követelményekben foglaltak szerint kell kialakítani.

4.2 Gázmérő lakószobában nem helyezhető el. Ez az állapot a későbbiek során sem változtatható meg. Lakószobát gázmérővel ellátott helyiséggel összeszellőztetni nem szabad. Összeszellőztetett a két helyiség akkor, ha közöttük olyan nyílás van, amely nincs zárható nyílászáróval ellátva.

4.3. Fürdőszobába, WC-be, garázsba, gépkocsitárolóba, kazánházba, 400 V-nál nagyobb feszültségű villamosberendezéseket tartalmazó helyiségbe, valamint „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba sorolt, vagy tűzveszélyes anyag rendszeres használatára (tárolására) szolgáló helyiségbe gázmérő nem szerelhető.

4.4. A gázmérő és a legközelebbi gázfogyasztó berendezés közötti vízszintes vetületben mért távolság legalább 1 m legyen. Ez a távolság beépített szigetelőfal esetén 0,5 m-ig csökkenthető.

4.5. A gázmérő legközelebbi éle és füstcső, melegvíz vagy gőz (fűtési) vezeték legközelebbi alkotója közötti távolság legalább 0,5 m legyen.

4.6. Gázmérő könnyen éghető falszerkezetre, éghető vagy hőre lágyuló burkolatú falra nem szerelhető.

4.7. Gázmérőt szabadban, külső falon csak megfelelő mechanikai és káros hőhatás elleni védelem biztosításával szabad szerelni. A védelem módját és megoldását a gázszolgáltató határozza meg.

4.8. Pincében, alagsorban gázmérő csak akkor helyezhető el, ha a vonatkozó előírások betartásán kívül az alábbi feltételek is teljesíthetők:

- a) a pince vagy annak a gázmérő elhelyezésére szolgáló helyisége vagy fülkéje nem korrózióveszélyes,

- b) a pince talajvíz ellen szigeteléssel és szilárd padlóburkolattal rendelkezik,
- c) a pince vakolt,
- d) a pince belmagassága, vagy szabad úrszelvénye legalább 1,7x0,8 m.

5. A 100 M³/H-NÁL NAGYOBB NÉVLEGES TELJESÍTMÉNYŰ GÁZMÉRŐK ELHELYEZÉSÉNEK TOVÁBBI KÖVETELMÉNYEI

5.1. Gázmérő gázfogyasztó berendezéssel azonos helyiségben - az ipari fogyasztók szekunder mérésre alkalmazott turbinás és mérőperemes gázmérőinek kivételével - nem helyezhető el.

5.2. Egy helyen (helyiségben) telepített, 100 m³/h összes névleges teljesítményűnél nagyobb gázmérő(k) elhelyezésére külön gázmérő helyiséget kell létesíteni. A gázmérők helyiségeit „Fokozatosan tűz- és robbanásveszélyes” (jele: A) tűzveszélyességi osztályba kell sorolni és a vonatkozó jogszabályokban, szabványokban foglaltak szerint kell kialakítani.

5.3. A külön gázmérőhelyiség külső fal mentén, a gázszolgáltató és a létesítmény kezelője által egyaránt bármikor könnyen megközelíthető helyen, lehetőleg földszinten létesítendő.

5.3.1. Bejárata szabadból vagy az épület közös, jól szellőzött és mindenkor megközelíthető teréből nyíljon.

5.3.2. A mérőhelyiség bejáratához a tűzveszélyre figyelmeztető táblát kell elhelyezni és 1 db 55A és 233B valamint C tűzosztály tüzek oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

5.4. A külön gázmérőhelyiséget szabadba nyíló alsó-felső szellőzővel kell ellátni, amelynek együttes szabad keresztmetszete a gázmérő helyiség alapterületének 1%-át érje el. A szellőző alsó éle a külső szinttől legalább 300 mm-rel magasabb legyen. A szellőzők más nyílászáróktól legalább 1 m-re legyenek. A szellőzőt mechanikai védelemmel - legfeljebb 15 mm résszélességű, vagy lyukbőségű ráccsal, huzalhálóval vagy zsaluval - kell ellátni.

5.5. Gázmérőhelyiség szellőztetésére szükség esetén csak önálló szellőzőkürtöt, szellőzőcsatornát szabad alkalmazni.

5.6. A külön gázmérőhelyiség határoló falai legalább A1 REI 90 minősítésű, födém szerkezete legalább A1 REI 60 minősítésű, nyílászárói, pedig A1-A2 anyagúak legyenek. Szikrát adó, vagy elektrosztatikus feltöltődést okozó padlóburkolatot, nem szabad alkalmazni.

5.7. Fűtése közvetett lehet. Közvetlen fűtésre csak robbanásbiztos kivitelű zárt égésterű gázkályha használható, amelynek felületi hőmérséklete a 300 °C-t nem haladja meg és gyújtószerkezete a helyiségen kívül van.

5.8. A gázmérőhelyiséget nem szabad 58 kW (50 000 kcal/h) egység teljesítmény és 116 kW (100 000 kcal/h) összteljesítmény feletti hőtermelő berendezéssel egymásba nyílóan létesíteni.

5.9. Ha a gázellátás külön nyomásszabályozó egységről történik és a gázmérőhelyiség a primer oldali (közműre vagy távvezetékre csatlakozó) nyomásszabályozókra előírt védőtávolságnál a szabályozó állomáshoz közelebb vagy azzal együtt kerül telepítésre; - akkor az adott nyomásszabályozó - vagy fogadó állomásra érvényes előírások vonatkoznak a gázmérőhelyiségre is.

6. HASADÓ-NYÍLÓ FELÜLETEK LÉTESÍTÉSE

6.1. A 140 kW egység vagy 1400 kW összteljesítményű gázfogyasztó berendezés helyiségében - ha a fajlagos légtérterhelés 1100 W/m³ felett van - a keletkező esetleges robbanás túlnyomásának levezetéséről a szabadterrel határos - a falakon vagy a födémen kialakított - hasadó-nyíló felület létesítésével kell gondoskodni. A hasadó-nyíló felület kialakítása a vonatkozó követelmények szerint.

6.2. Ha az épület jellege, statikai szerkezete a hasadó-nyíló felület kialakítását nem teszi lehetővé, a hasadó-nyíló felület helyett a robbanásveszélyes gázkoncentráció kialakulását megakadályozó

gázérzékelőt, valamint arról vezérelt vész-szellőző berendezést kell alkalmazni, 2800 W/m^2 fajlagos légtérterhelés felett 2 db egymástól függetlenül működő gázérzékelőt kell beépíteni.

6.2.1. A gázérzékelő a használt gáz

- a) alsó robbanási határértékének 20 tf%-án hallható és látható módon adjon jelzést és egyidejűleg indítsa meg a vész-szellőztető berendezést,
- b) alsó robbanási határértékének 40 tf%-án szüntesse meg a teljes berendezés gázellátását és az esetleges egyéb (olaj, stb.) tüzelést, valamint hajtsa végre a helyiség villamos szempontból való leválasztását, kivéve a vész-szellőzést és vészvilágítást.

6.3. Állandó felügyelettel üzemelő technológiai célú ipari gáztüzelésű berendezések esetén az alsó robbanási határérték 40 tf%-hoz tartozó funkciók végrehajtása nem kötelező akkor, ha az a technológiai folyamatban zavart okozhat vagy egyéb veszélyhelyzetet idézhet elő.

6.4. 1400 kW teljesítményekben elfogadható, ha a gázérzékelő csak egy jelzési határral működik, és ha az egyesíti magában az alsó robbanási határérték 20 és 40 tf%-hoz tartozó funkciók elvégzését.

6.5. Nem lehet eltekinteni a hasadó-nyíló felület alkalmazásától

- a) iskola, óvoda-bölcsőde, kórház színház, filmszínház, áruház és közösségi épületek esetén,
- b) ha vegyes rendeltetésű épületben az előző tömegtartózkodási célú helyiségek alapterülete az épület szintenkénti összalap-területének 40%-át meghaladja, vagy ha az előző tömegtartózkodási célú helyiségek közvetlenül a tüzelőberendezés helyisége felett vagy mellett vannak,
- c) ha a helyiségben gáztüzelésű és szilárd- vagy olajtüzelésű berendezések vegyesen üzemelnek.

6.6. 2000 m^3 légtérfogat feletti legalább két oldalról szabadon álló, szabadba nyíló bejáratokkal, mennyezeten vagy közvetlen a mennyezet alatt az oldalfalon elhelyezett szellőzőnyílásokkal rendelkező egyszintes csarnokjellegű helyiségben - ha a helyiség fajlagos légtérterhelése 2800 W/m^2 alatt van, el lehet tekinteni a hasadó-nyíló felület kialakítása alól -, ha a fajlagos légtérterhelés 1100 W/m^2 alatt van, akkor a hasadó-nyíló felület mellett az ötszörös mesterséges szellőztetés nem szükséges.

7. TŰZOLTÓ KÉSZÜLÉK

7.1. A tüzelőberendezés helyiségénél - a helyiségből és kívülről a helyiség érintése nélkül egyaránt jól megközelíthető helyen - tűzoltó készülékeket kell készenlében tartani. A szükséges tűzoltó készülékek az alábbiak:

- a) 233 kW összteljesítmény alatt külön a gázfogyasztó berendezéshez nem szükséges;
- b) 233-580 kW összhőteljesítményhez 1 db 55 A, 233 B és C tűzoltási teljesítményű;
- c) 580-1160 kW összhőteljesítményhez 2 db 55 A, 233 B és C tűzoltási teljesítményű;
- d) 1160-5800 kW összhőteljesítményhez 4 db 55 A, 233 B és C tűzoltási teljesítményű;
- e) 5800 kW összhőteljesítményen felül 1 db 50 kg-os porral oltó és 4 db 55 A, 233 B és C tűzoltási teljesítményű.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

IX. FEJEZET

ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ LÉTESÍTMÉNYEINEK, BERENDEZÉSEINEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI

IX/1. FEJEZET

ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK*

1. ROBBANÁSVESZÉLYES TEREK

1.1. Fogalom meghatározások

1.1.1. Robbanásveszélyes tér

Robbanásveszélyesnek minősül az olyan időleges vagy tartós robbanásveszélyes tér, ahol a helyi és üzemi adottságok miatt veszélyes mennyiségű, robbanásra képes gőz-levegő elegy keletkezhet, vagy ilyen környezet alakulhat ki.

1.1.2. Gázíngaeljárás

Gázíngaeljárás az a folyamat, amikor a töltés, vagy a lefejtés során a tárolótartály, járműves szállítótartály stb. gáztereit csővezetékekkel kötik össze, és így a töltött tartály légteréből a folyadék által kiszorított gőz-levegő elegy a lefejtett tartály légterébe áramlik át, kitöltve a lefejtett folyadék helyét.

1.1.3. Inertizálás

Inertizált az a tartály vagy berendezés, amelyet elegendő mennyiségű inert gázzal (nitrogénnel, stb.) töltenek fel ahhoz, hogy robbanásveszélyes légtér ne keletkezessen.

Inertizálni lehet a tartályt technológiai okból is, ha a tárolt terméknek a levegő nedvességével vagy oxigénjével nem szabad érintkeznie.

1.1.4. Rövid ideig tartó kibocsátás

Rövid ideig tartónak minősül az a kibocsátás, amely csak a kezelőszemélyzet jelenlétében vagy az üzemvitelhez tartozó tevékenységének (mintavétel, üzemszerűen oldható kötés oldása, stb.) eredményeként következik be, és ez a kibocsátás vagy önmagától megszűnik, vagy a kezelőszemélyzet - kezelési utasításban is meghatározott azonnali beavatkozásával megszüntethető.

1.1.5. Üzemszerűen oldható csőcsatlakozás

Üzemszerűen oldhatónak minősül az a csőcsatlakozás, csőkötés, amelynek oldását, a zavarmentes üzemvitelhez tartozó tevékenység során, a kezelési utasításban meghatározott módon végzik.

1.1.6. Gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetek

A gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezetek olyan berendezések, amelyek a tartályokat vagy azok részeit lángok áthatolásával szemben védik.

1.2. Robbanásveszélyes terek besorolása

Robbanásveszélyes tér keletkezhet:

a) az I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok,

* E fejezet tárgya az Éghető folyadékok és olvadékok tűzveszélyességi csoportosítására vonatkozó műszaki követelmény szerinti éghető folyadékok és olvadékok (a továbbiakban: folyadék) tároló-, raktározó-, lefejtő-, töltő- és kiszolgáló létesítményeinek, berendezéseinek általános követelményei.

b) a III. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok, amelyeket lobbanáspontjukra vagy lobbanáspontjuk fölé melegítenek,

c) a 21 °C alatti lobbanáspontú folyadékok, amelyek 15 °C-on vízben oldódnak, vagy amelyeknek éghető folyadék alkotórészei 15 °C-on vízben oldhatók, tárolásakor, lefejtésekor, vagy töltésekor, feldolgozásakor stb.

1.2.1. A biztonsági intézkedések mértékének megállapítására a robbanásveszélyes tereket 0-ás, 1-es és 2-es zónába kell sorolni.

1.2.2. A 0-ás zónába azok a terek tartoznak, ahol a robbanásveszély állandóan vagy hosszabb ideig fennáll.

Ilyen 0-ás zóna lehet különösen:

a) a tartályok belső tere,

b) a készülékek, csővezetékek belső tere.

1.2.3. Az 1-es zónába azok a terek tartoznak, ahol a robbanásveszély csak esetenként alakul ki.

Ilyen 1-es zóna lehet különösen:

a) a 0-ás zónát körülvevő tér,

b) a töltőnyílások környezete,

c) a töltő- és ürítőberendezések környezete,

d) üzemszerűen megbontásra kerülő szerelvények, csőcsatlakozások környező tere,

e) a tömszelencék környezete (szivattyúké, stb.),

f) a biztonsági szelepek, szellőző-, lefűvónyílások környezete, amelyek a lefűvást a szabadba végzik,

g) a tartályok védőgödrei és légzői, valamint

h) a belső úszótetős tartálynak az úszó- és a merevtető közötti tere.

1.2.4. A 2-es zónába azok a terek tartoznak, ahol robbanásveszély csak ritkán és akkor is rövid ideig fordul elő.

Ilyen 2-es zóna lehet különösen:

a) a 0-ás vagy az 1-es zóna környezete,

b) a mintavételi helyek, amelyek a szabad légtérbe nyílnak,

c) a csővezetékek oldható kötéseinek környezete.

1.2.5. Ha nagyobb vagy kisebb személyi veszélyeztetéssel is kell számolni, akkor az 1.2.2., 1.2.3. és 1.2.4. pontban megjelölt tereket, környezetet a helyzetnek megfelelően kell zónákba sorolni.

a) Nagyobb személyi veszélyeztetés áll fenn, ha a robbanás közvetlenül emberéletet veszélyeztet.

b) Kisebb a személyi veszélyeztetés, ha a robbanásveszélyes berendezést távvezérléssel üzemeltetik.

1.2.6. A robbanásveszélyt csökkenteni lehet

a) műszaki intézkedésekkel (mesterséges szellőzéssel, stb.),

b) építészeti megoldásokkal, vagy a terepviszonyok kihasználásával, amelyek a gyúlékony vagy robbanásveszélyes gőz-levegő elegy kiterjedését behatárolják, amint azt az 1. ábra mutatja.

Megjegyzés: Védőtávolságok a 4. sz. rész IX/5. fejezete szerint.

1.3. Biztonsági intézkedések robbanásveszélyes terekben

1.3.1. Általános biztonsági intézkedések valamennyi zónára.

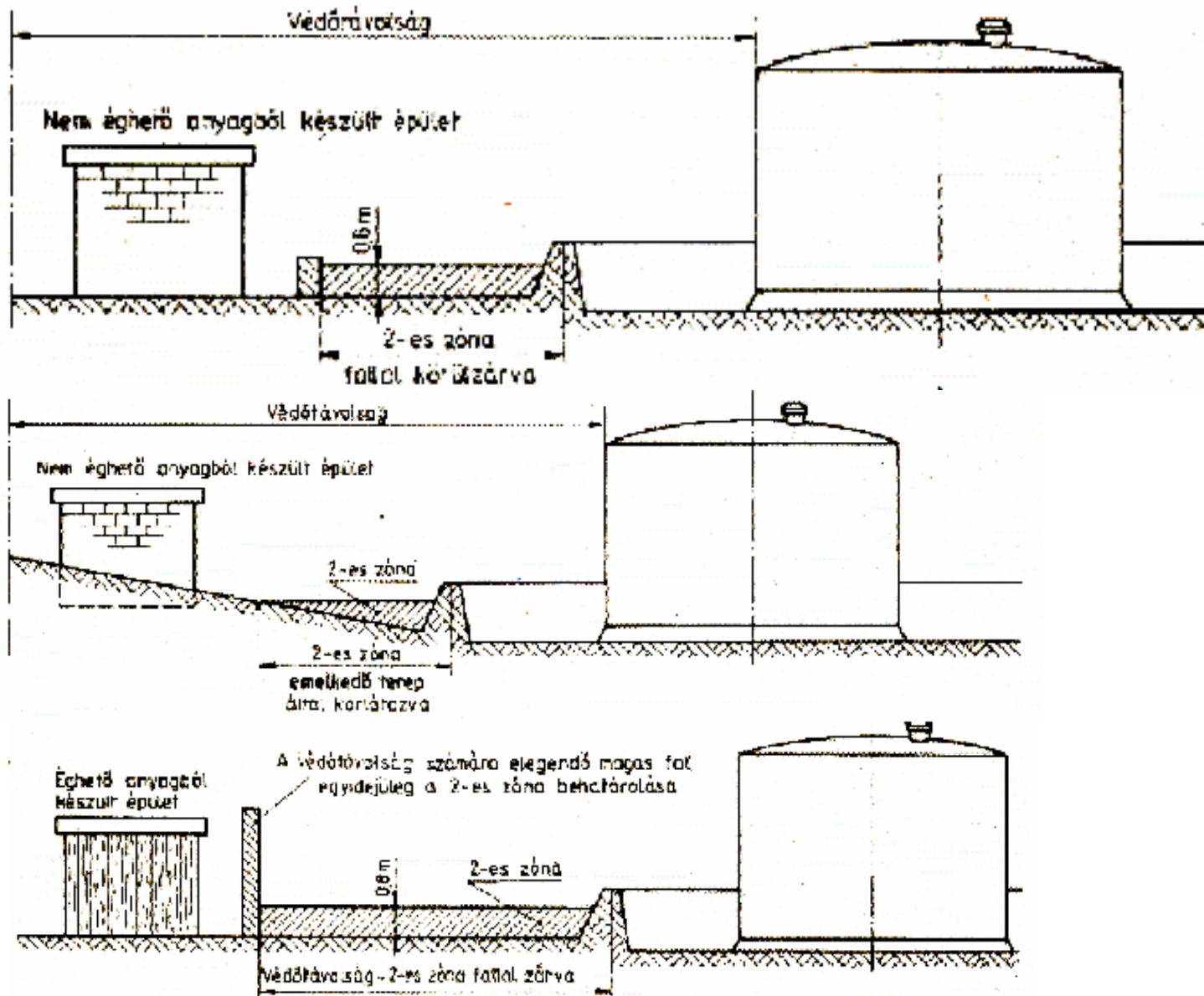
1.3.1.1. A robbanásveszélyes terekben el kell kerülni

a) a 2-es zónában zavarmentes üzemelés esetén is kialakuló és számításba vehető gyújtóforrásokat,

b) az 1-es zónában, a 2-es zónában megnevezett gyújtóforrások mellett, az üzemzavar következtében jelentkező gyújtóforrásokat, amelyekkel általában számolni kell,

c) a 0-ás zónában, az 1-es zónában megnevezett gyújtóforrások mellett, a ritkán előforduló üzemzavar okozta gyújtóforrásokat is.

1. ábra



1.3.1.2. Azokat az energiaforrásokat, berendezéseket és berendezésrészeket, amelyekben az 1.3.1.1. pont szerinti gyújtóforrások jelentkezhetnek, robbanásvédelemmel kell ellátni. Ez a védelem kötelező a villamos és egyéb energiaforrásokra is.

Megjegyzés: Azoknak a villamos hajtásoknak, amelyek nem villamosenergia-forrásokkal kombináltak, a villamos részeit a nem villamos üzemeltetésű részekről elválasztva is jóvá lehet hagyni.

1.3.1.3. A robbanásveszélyes terekben nem szabad tartani az adott technológiai folyamathoz, berendezéshez üzemszerűen nem tartozó anyagokat.

1.3.1.4. A robbanásveszélyes terekben csak külön engedéllyel, a vonatkozó előírások betartásával szabad olyan munkát végezni, amely gyújtásveszélyt jelenthet.

1.3.1.5. Az 1.3.1.3. és az 1.3.1.4. pontban leírtakat ezeken a veszélyes helyeken figyelmeztető táblákon, jól láthatóan fel kell tüntetni, és az üzemeltetési utasításokban szerepeltetni kell.

1.3.1.6. Robbanásveszélyes terekben a csatornákat, a kábelek védőcsöveit, valamint a csővezetékeket a folyadékok és ezek gőzei behatolása, vagy a tűz vagy robbanás áthatolása ellen védeni kell (4. sz. rész IX/3. és IX/4. fejezet).

1.3.2. Különleges tűzvédelmi és biztonságtechnikai rendszabályok a 0-ás zónában

A 0-ás zónában csak olyan energiaforrásokat szabad alkalmazni és olyan berendezéseket vagy berendezésrészeket szabad beépíteni, amelyek gyújtóforrást üzemszerűen vagy ritkán fellépő üzemzavarok esetén sem képezhetnek.

Megjegyzés: A 0-ás zónában csak erre minősített, az illetékes hatóságok által engedélyezett berendezések, berendezésrészek építhetők be.

1.3.3. Különleges tűzvédelmi és biztonságtechnikai rendszabályok az 1-es zónában

1.3.3.1. Az 1-es zónában csak olyan energiaforrásokat szabad alkalmazni és olyan berendezéseket vagy berendezésrészeket szabad beépíteni, amelyek üzemszerű meghibásodás esetén gyújtóforrást nem képezhetnek.

1.3.3.2. Az 1-es zónában az energiaforrás, berendezés robbanásveszéllyel szemben akkor tekinthető védettnek, ha normális üzemviszonyok között - és olyan üzemzavarok esetén, amelyekkel gyakran kell számolni - gyújtóképes szikra nem keletkezik, és a legnagyobb üzemi vagy felületi hőmérséklete a használatos folyadékgőz gyulladási hőmérsékletének (Munkavédelem; Tűz- és robbanásveszélyes vegyi anyagok jellemzőiről szóló műszaki követelmény) 80%-át nem éri el.

1.3.3.3. Az 1-es zónán belül erre a feltételre nem minősített járművek csak akkor közlekedhetnek, ha az érintett területen nincs robbanásveszély.

1.3.4. Különleges tűzvédelmi és biztonságtechnikai rendszabályok a 2-es zónában

1.3.4.1. A 2-es zónában csak olyan energiaforrásokat szabad alkalmazni és olyan berendezéseket vagy berendezésrészeket szabad beépíteni, amelyek üzemszerűen gyújtóforrást nem képezhetnek, azaz üzemszerűen gyújtószikrát nem adnak, és üzemüknel nem lép fel olyan hőmérséklet, amely az alkalmazott folyadék gyulladási hőmérsékletét eléri.

1.3.4.2. A 2-es zónában jármű csak akkor közlekedhet, ha a létesítmény területén levő szállítótartályt, töltő- és lefejtőállomást (4. sz. rész IX/3. fejezet), raktárt, valamint repülőgépeket szolgál ki, vagy erre engedélyt kap.

2. ROBBANÁSVESZÉLYES TEREK KITERJEDÉSÉNEK MEGHATÁROZÁSA

2.1. Robbanásveszélyes terek tartályokban

2.1.1. A tartályok belső tere a 0-ás zónába tartozik, ha a továbbiakban más meghatározás nem szerepel.

2.1.2. 0,8 m vagy vastagabb földtakaróval fedett föld alatti tartályok, valamint helyiségekben elhelyezett tartályok belső tere 1-es zóna, ha abban 35 °C fölötti zárttéri lobbaspontú folyadékot tárolnak, és a folyadék 30 °C-nál nagyobb hőmérsékletre nem melegedhet fel, nincs fűtőberendezésük, nincsenek kitéve a nap sugárzó hatásának (kettős falúak, stb.).

2.1.3. A belső úszótetős tartálynak az úszótető és a merevtető közötti tere 1-es zóna, ha a belső úszótető és a tartályköpeny között zárótömítés van, és a tartályköpeny felső része jó átszellőzést adó szellőzőnyílásokkal el van látva.

2.2. Helyiségekben elhelyezett tartályok körüli robbanásveszélyes terek

Éghető folyadékok helyiségben való tárolásakor a zónák méretei a 4. sz. rész IX/2. és IX/3. fejezete szerint.

2.3. Szabadban levő tartályok körüli robbanásveszélyes terek

Éghető folyadékok szabadban való tárolásakor a zónák méretei a 4. sz. rész IX/2. fejezete szerint.

2.4. Robbanásveszélyes terek csővezetékek, szerelvények és berendezésrészek belsejében, valamint környezetében

2.4.1. Csővezetékek, szerelvények és berendezésrészek belső tere, amely nincs állandóan folyadékkal feltöltve, a 0-s zónába tartozik.

2.4.2. Helyiségekben a nem üzemszerűen oldható csőkötések, szerelvények és berendezésrészek körül mért 3 m-es teret a talaj szintjéig 2-es zónába kell sorolni. A horonyszádas vagy rejtett fémtömítéssel ellátott karimák körüli terek nem robbanásveszélyesek.

2.4.3. A szabadban elhelyezett szivattyúk és az üzemszerűen oldható csőkötések körüli tér az 1. diagram szerinti R_a távolságban 1-es zóna a szivattyútesttől, vagy a csőkötés helyétől mérve. A tér a talaj szintjéig terjed. Ha a hajtómotor hűtőlevegő árama a szivattyú felé irányul, akkor az 1. diagram szerinti R_a távolság a szivattyú körül 2-es zóna.

2.4.4. Szellőztetett helyiségekben a szivattyútesttől R_i távolságon belüli tér 1-es zóna, a $2 R_i$ távolságig mért tér pedig 2-es zóna az 1. diagram szerint.

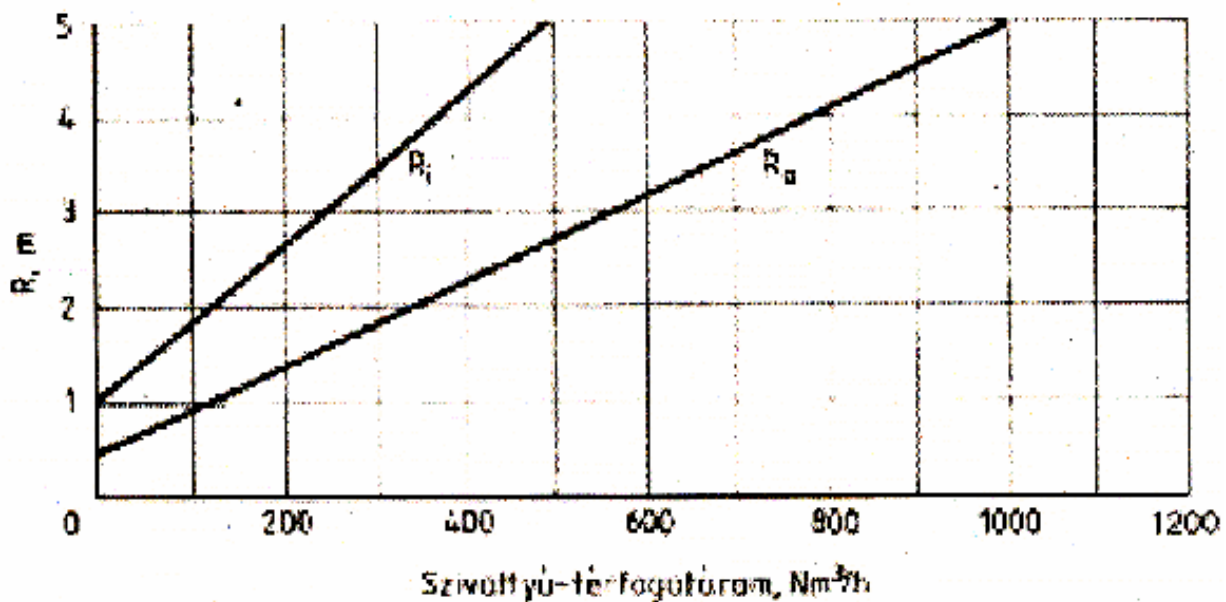
2.4.5. Ha a helyiségben - üzemszerűen - a szállított folyadék gőze alsó robbanási határának 50%-ánál nagyobb koncentráció nem léphet fel, akkor a szivattyúk körüli tér az 1. diagram szerinti $2 R_i$ távolságban 2-es zónának számít.

2.4.6. A 2.4.4. és a 2.4.5. pontot nem kell alkalmazni azokra a szivattyúkra, amelyeknél robbanásveszélyes tér szerkezeti kialakításuknál fogva nem keletkezhet.

2.4.7. Azokra az üzemszerűen oldható csőkötésekre, amelyeknél szerkezeti kialakításuknál fogva robbanásveszélyes tér nem keletkezhet, a csőkötés helyétől 0,5 m távolságig terjedő tér 1-es zóna.

2.4.8. Karimák, csatlakozások és csőszerelvények nélküli, legfeljebb 40 bar nyomású folyadékot szállító acélcsövek körüli tér nem robbanásveszélyes.

1. diagram



2.5. Mélyedések, árkok, aknák robbanásveszélyes terei

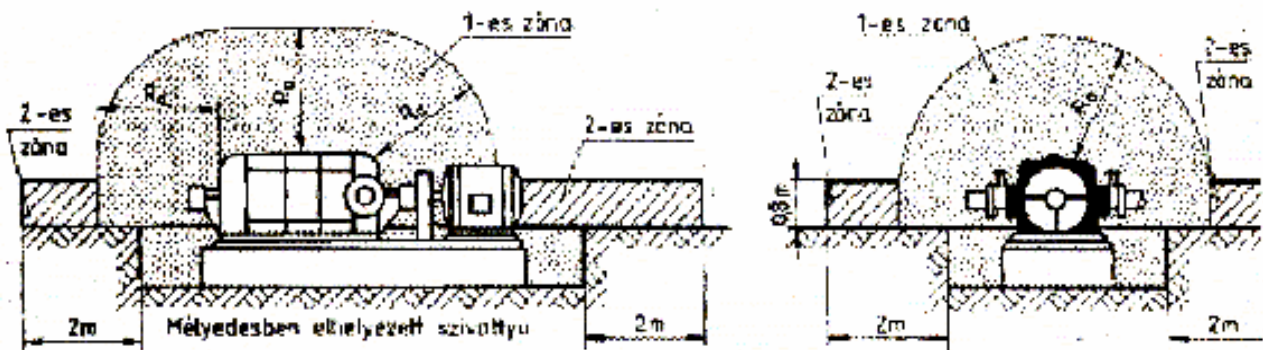
2.5.1. Mélyedések, árkok, aknák és egyéb talajszint alatti terek belseje, amelyek folyadékok töltőberendezéseinek körzetében vannak (4. sz. rész IX/3. fejezet), vagy amelyekben az ott levő berendezések, berendezésrészek által robbanásveszélyes légtér keletkezhet, az 1-es zónába tartozik, ha a szabvány egyéb előírásai másként nem intézkednek.

2.5.2. Mélyedések, árkok, aknák és egyéb talajszint alatti terek körül, amelyek a 2.5.1. pont szerint az 1-es zónába tartoznak, a talajszint felett vízszintesen 2 m távolságban, és 0,8 m magasságban 2-es zónával kell számolni (többek között a 2. ábra szerint a mélyedésben elhelyezett szivattyú esetében).

2.5.3. Mélyedések, árkok, aknák és egyéb talajszint alatti terek lefedése, ajtaja, nyílása stb. körül 0,5 m-es körzetben a tér 2-es zóna. Ez nem vonatkozik a tömítetlen záró fedelekre, ajtókra vagy más hasonló berendezésekre, valamint a föld alatti tartályok dómaknáinak tömített lefedéseire.

2.5.4. A hajtómotorral ellátott szivattyúk esetén, ha a hűtőlevegő a szivattyú felé irányul, és azok olyan mélyedésben (gödörben) vannak elhelyezve, amely nem mélyebb, mint a mélyedés szélességének 1/10-e, vagy legfeljebb 1,5 m, az 1. diagram szerinti R_a távolságra levő tér 2-es zóna. Ebben az esetben nincs 1-es zóna.

2. ábra



2.6. Robbanásveszélyes terek inertizált tartályokban

2.6.1. Inertizált tartály belseje nem minősül robbanásveszélyes térnek.

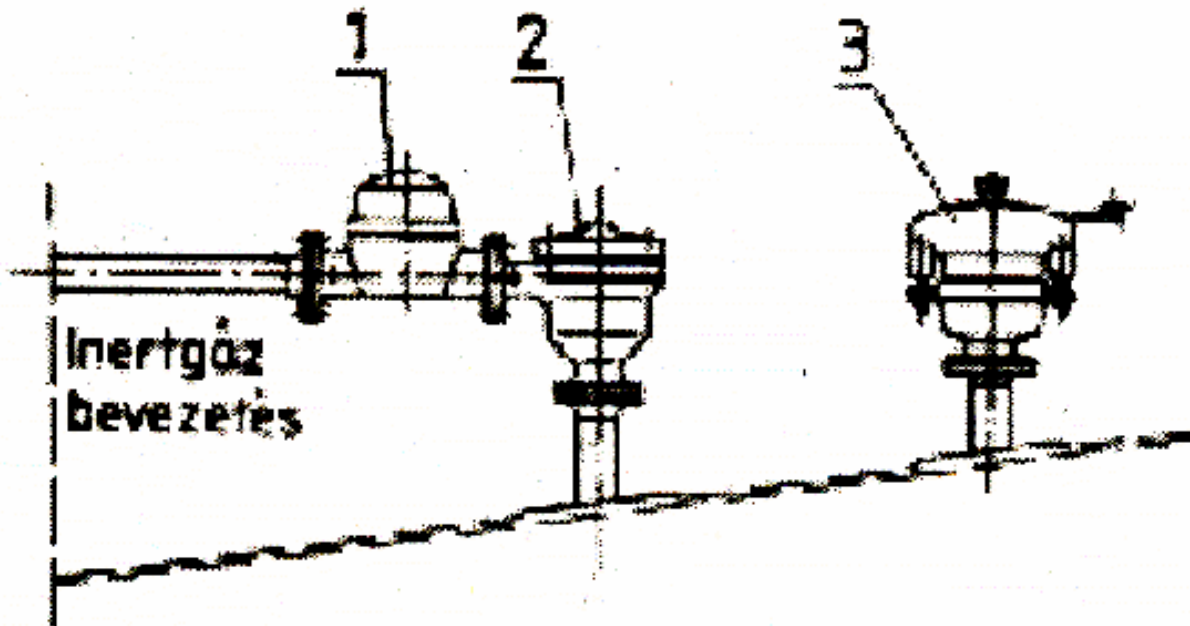
2.6.2. Föld feletti, álló, hengeres tartályok és egyéb fémtartályok inertizálása.

2.6.2.1. Gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezet (Biztonsági szerelvények. Lángzár, robbanászár, detonációzár) felszerelése nem szükséges, ha az inertgáz-bevezetés következtében a 2.6.2.2...2.6.2.4. pontokban leírt feltételek egyidejűleg teljesülnek, ha a tartályba levegő vagy oxigén nem juthat be, és tűz- vagy robbanásveszélyes gáz-levegő elegy nem keletkezhet.

2.6.2.2. A tartály első feltöltése előtt inert gáz hozzáadásával a tartály légterének oxigénkoncentrációját 5% alá kell süllyeszteni. Az első inertizálást méréssel ellenőrizni kell.

2.6.2.3. A tartályok légzőszelepeinek méretezése és kialakítása a 4. sz. rész IV/1. fejezet szerint. Vészbelégző szerelvényt csak akkor kell beépíteni, ha az inertgáz-bevezetés kiesésével, vagy rendkívüli időjárás okozta lehűléssel számolni kell. Ez a belégzőszelep csak akkor működik, ha az inertgáz-bevezetés nem kielégítő, vagy megszűnt, miáltal atmoszférikus levegő beszívása szükséges. Ha az inertizáló berendezés meghibásodásának esetére inertgáz-vészöblítés van beépítve, úgy a keletkező inertgáz-térfogatóramot a légzőszelep kilégző részének méretezésekor figyelembe kell venni. Az inertgáz-berendezések be- és kilégző rendszere föld feletti tartályokra a 3. ábra szerint.

3. ábra



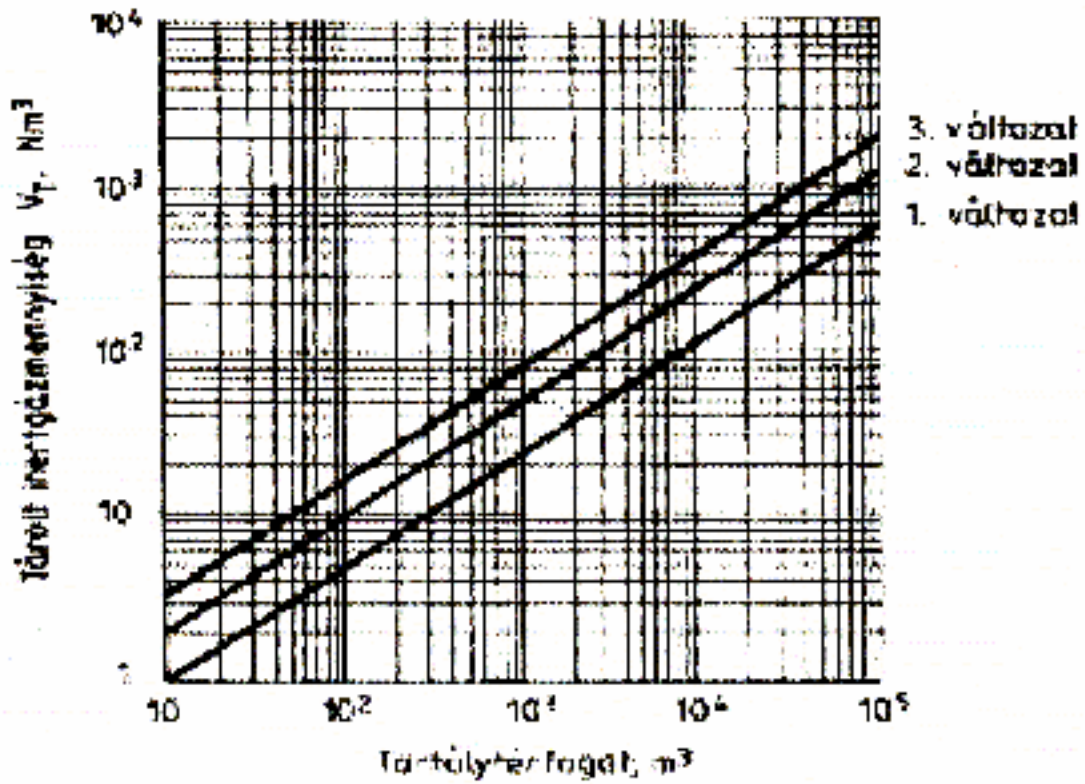
- 1 Belégzőszelep inertgázhoz
- 2 Detonációzár
- 3 Kilégző, valamint vészbelégző kombinált szelep

2.6.2.4. A tartály ürítéskor, vagy időjárástól függő lehűléskor inert gázt lélegzik be. Az inertgáz-ellátáshoz legalább a rendelkezésre álló inertgáz-térfogatáram (V_1) és a készenlében tartott (tárolt) inertgáz-mennyiség (V_T) továbbiakban meghatározott feltételek szerinti legkisebb értéke (1. változat) szükséges. Ezeket a követelményeket a legnagyobb lélegzési (4. sz. rész IV/1. fejezet) (V_A) és szivattyúzási (V_P) térfogatáram alapján kell kielégíteni, ha a biztonsági és ellenőrző berendezések három változata bármelyikét megvalósíthatjuk.

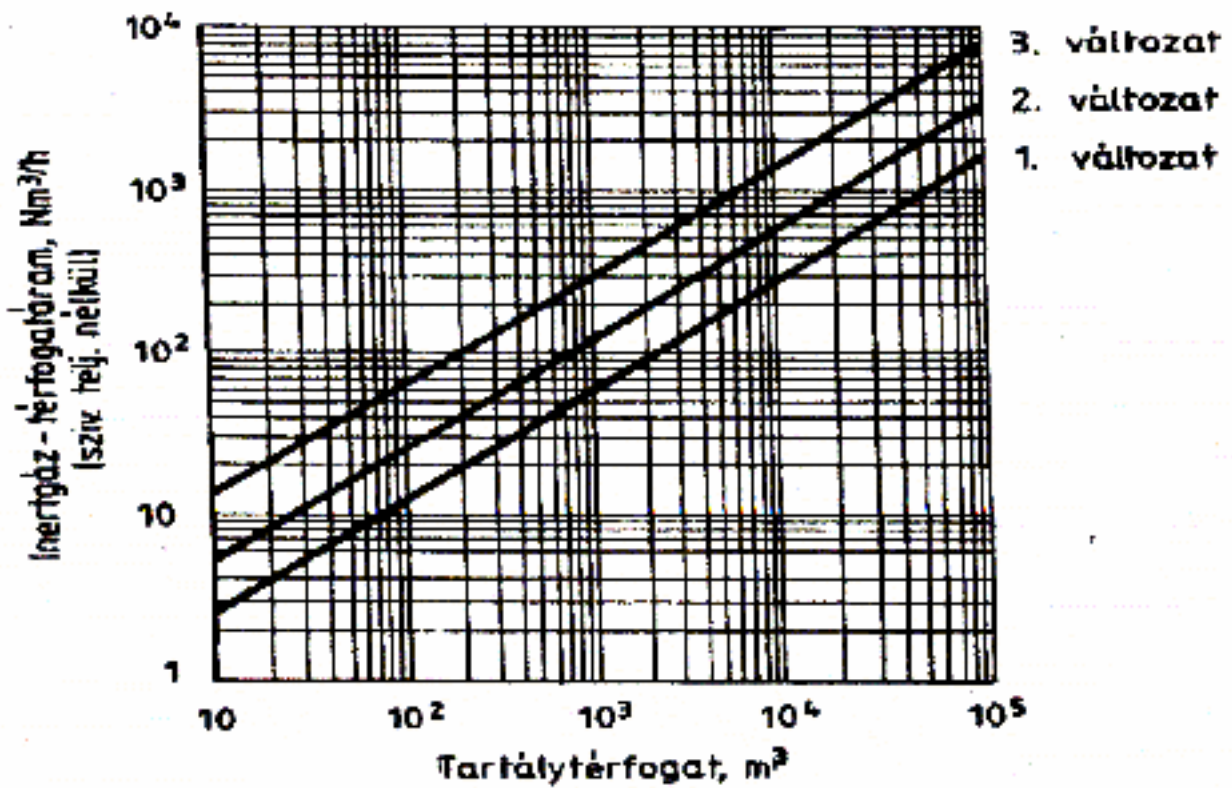
Az inertgáz-ellátáshoz tárolt térfogat (V_x) és az inertgáz-térfogatáram (V_x) legkisebb értéke a 2. és a 3. diagramból kivehető, vagy a következőkben közölt képletek szerint számítható.

A következő pontokban előírt biztonsági és ellenőrző berendezéseket - a választott változatnak megfelelően - minden esetben használni kell.

2. diagram



3. diagram



1. változat

Inertgáz-térfogatáram $V_1 = 0,1 \times V_A + V_P \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Készenlétben tartott (tárolt) inertgáz-térfogat $V_T = 0,04 \times V_A \text{ Nm}^3$,

ahol V_A a legnagyobb belégzési térfogatáram Nm^3/h -ban (4. sz. rész IV/1. fejezet),

V_P a legnagyobb lefejtőszivattyú-térfogatáram Nm^3/h -ban.

Az inertgáz-ellátást a tartálynomás mérésével ellenőrizni kell. Ha a tartálynomás a belégzőszelep beszívási értékére csökken, akkor automatikusan vészjelzést kell adni.

A tartályt gyújtóhatás-áttérjedést gátló szerkezetekkel kell ellátni az 5. pont szerint. A villamos- és nem villamosenergia-források a tartályban az 1-es zóna követelményeinek feleljenek meg.

2. változat

Inertgáz-térfogatáram $V_1 = 0,2 \times V_A + V_P \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Készenlétben tartott (tárolt) inertgáz-térfogat $V_T = 0,08 \times V_A \text{ Nm}^3$.

Ha a tartálynomás a belégzőszelep beszívási értékére csökken, akkor az automatikus vészjelzésnek a lefejtőszivattyúk üzemét le kell állítania.

Elegendő a tárolt anyag számára minősített gyújtóhatás-áttérjedést gátló szerkezeteket beépíteni, a tartós tűzhatás elleni biztonság nem szükséges.

A villamos- és a nem villamosenergia-források az 1-es zóna követelményeinek feleljenek meg.

3. változat

Inertgáz-térfogatáram $V_1 = 0,5 \times V_A + V_P \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Készenlétben tartott (tárolt) inertgáz-térfogat $V_T = 0,12 \times V_A \text{ Nm}^3$.

A tartályt redundánsan - a biztonságos működtetéshez a szükségesnél eggyel több műszerrel - kell ellenőrizni. Az inertgáz-ellátást a túlnyomás oldaláról kell szabályozni, különösen a V_1 térfogatáram elérésére kell ügyelni olyan nyomással, amely legalább akkora, mint a légköri nyomás. A vészbelégző szelep nyitási nyomása legalább 5 mbar-ral ez alatt a nyomáshatár alatt legyen. Ha a tartálynomás a határnyomás alá csökken, automatikusan vészjelzést kell adni, és ha a technológia ezt lehetővé teszi, akkor a lefejtőszivattyúkat automatikusan le kell állítani.

A villamos- és nem villamosenergia-források a tartályban a 2-es zónáknak feleljenek meg. Gyújtóhatás-áttérjedést gátló szerkezetek beépítése nem szükséges.

2.6.2.5. Több tartály együttes ellátásakor az inertgáz-szükséglet egyes tartályokra számolt értékének összegével (V_1 és V_2) kell számolni (4. ábra).

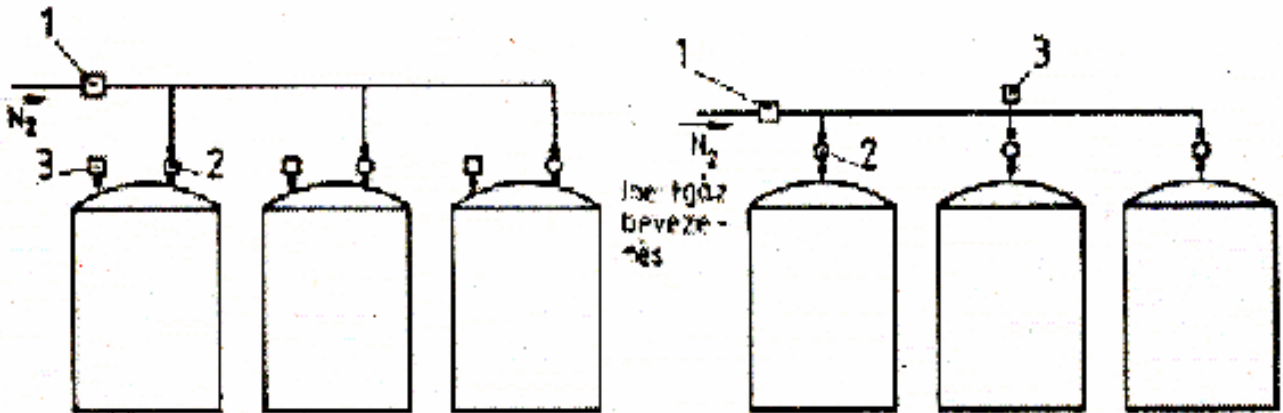
Ha több tartály együttes inertgáz-ellátása úgy oszlik meg, hogy egyik tartály térfogata sem nagyobb, mint a tartályok össztérfogatának 20%-a, úgy a számított inertgázszükséglet 50%-kal csökkenthető.

2.6.2.6. Olyan inert gázt belégző rendszer esetén, amelyben legalább 5 tartály összekapcsoltan lélegzik, a V_p -t a V_1 számításakor nem kell figyelembe venni.

2.7. Lefejtő- és töltőállomások robbanásveszélyes terei

Lefejtő- és töltőállomások robbanásveszélyes terei a 4. rész IX/3. fejezet szerint.

4. ábra



- 1 Belégzőszelep inertgázhoz
- 2 Detonációzár
- 3 Kilégző és vészbelégző kombinált szelep

3. TŰZOLTÓ BERENDEZÉS

3.1. Oltóvízellátás

3.1.1. A tárolótelepek és egyedi építmények vízellátását a vonatkozó követelmények szerint kell kialakítani. A vízellátásnak a tűzoltás és a hűtés számára mindenkor rendelkezésre kell állnia.

3.1.2. Ha a tartály védőgödrének befogadóképessége a tűzoltáshoz szükséges oltóvízhez nem elegendő, vagy nem lehet a tárolt, raktározott árutól elválasztva elvezetni, akkor az elvezetett oltóvíz tárolásáról gondoskodni kell (tározó, tartály, stb.). Az elvezetett oltóvíz tárolójának zárt belső tere a 0-ás zónába tartozik.

3.1.3. A tűzcsapokat és a mellvédfalakat a védett építménytől 30-100 m közötti távolságra kell elhelyezni a tűzvédelmi szakhatósággal egyeztetetten.

3.2. Tűzoltó berendezések, készülékek, eszközök és anyagok

3.2.1. Minden létesítményt, amelyben éghető folyadékot tárolnak, csomagolnak, szivattyúznak, vagy felhasználnak, megfelelően elhelyezett, kellő számú, az éghető folyadék és szükség szerint a szilárd anyagok tüzeinek oltására is alkalmas tűzoltó berendezéssel, készülékkel, eszközökkel és anyagokkal kell ellátni. A tűzvédelmi berendezéseket üzemképes állapotban kell készenlétben tartani.

3.2.2. Beépített habbal oltó berendezést a vonatkozó előírások szerint kell létesíteni és kivitelezni.

3.2.3. Tárlótelepen a tűzjelzés a vonatkozó előírások szerint.

3.2.4. Tárolótelepen hangjelzést adó berendezést kell felszerelni, amellyel a telepen tartózkodók veszély esetén figyelmeztethetők.

3.2.5. Hordós és ballonos tárolóban, üzemanyagkanna konténeres tárolása esetén hordó-, ballon-, vagy konténercsoportonként (4. sz. rész IX/2.) 1 db, legalább 144B jelű (Tűzoltó készülékek készítésére vonatkozó műszaki követelmény) vizsgálati tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket, továbbá $0,5 \text{ m}^3$ száraz, ömleszthető állapotban levő homokot, vagy $0,25 \text{ m}^3$ nem éghető, száraz felitató anyagot (kovaföld-zeolit, stb. tartalmú örleményt) és két hosszú nyelű szórólápatot kell készenlétben tartani.

Ezen felül a legfeljebb 500 m³-nél nagyobbra 2 db, legalább 233B jelű vizsgálati tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

3.2.6. Konténeres tárolónál konténercsoportonként 2 db, legfeljebb 144B jelű és 2 db, legalább 233B jelű vizsgálati tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani. A konténeres tűz esetén való hűtésére tűzcsapot(kat) kell telepíteni.

3.2.7. Vasúti tartálykocsi, továbbá közúti tartályos jármű lefejtő- és töltőberendezésén (4. sz. rész XI/3. fejezet) minden megkezdett két állásonként 0,5 m³ száraz, ömleszthető állapotban levő homokot vagy 0,25 m³ nem éghető; száraz felitató anyagot, és 2 db hosszú nyelvű szórólapátot kell készenlétben tartani. Minden táltó- és lefejtőhelyen állásonként I db, legalább 144B jelű vizsgálati tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

3.2.8. Tartályhajó lefejtő- és töltőkikötőjében (4. sz. rész IX/3. fejezet) lefejtő-, vagy töltőhelyenként 1-1 db, legalább 233B jelű vizsgálati tűz oltására alkalmas, a kikötő központi helyén 1 db, legalább 233B jelű vizsgálati tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket, valamint 0,5 m³ száraz, ömleszthető állapotban levő homokot, vagy 0,25 m³ nem éghető, száraz felitató anyagot, és 2 db hosszú nyelvű szórólapátot kell készenlétben tartani.

3.2.9. Töltőhelyiségben (4. sz. rész IX/3. fejezet) mérleghelyenként, vagy töltőhelyenként 1 db, legalább 144B jelű vizsgálati tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket, négy mérleg-, vagy töltőhelyenként 0,25 m³ száraz ömleszthető állapotban levő homokot, vagy 0,1 m³ nem éghető, száraz felitató anyagot és 1 db hosszú nyelvű szórólapátot kell készenlétben tartani (ha csak egy mérleghely van, akkor 2 db szórólapát készenlétben tartása szükséges).

Minden töltőhelyiségben egy, 2 m² nagyságú, lángmentesített takarót vagy ponyvát is el kell helyezni. Szivattyúházba és szabadba telepített szivattyú csoport esetén minden megkezdett 5 szivattyúként 1 db, legalább 144B jelű vizsgálati tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

Ezen felül 500 m²-nél nagyobb alapterületű töltőhelyiségenként, vagy szivattyú csoportonként legalább 2 db 233B jelű vizsgálati tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

3.2.10. A tároló- és kiszolgáló létesítmények biztonsági jelölése a „Tűzvédelmi jelzőtáblák” kialakítására és a „Biztonsági szín- és alakjelek” alkalmazására vonatkozó műszaki követelmények szerint.

4. VILLAMOS BERENDEZÉSEK, ÉRINTÉS- ÉS VILLÁMVÉDELEM, SZTATIKUS FELTÖLTŐDÉS ELLENI VÉDELEM

4.1. A létesítmények villamos berendezését a tárolt, vagy szállított folyadék veszélyességének és a felhasználási helynek megfelelően az 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések és az 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítésére vonatkozó műszaki követelmények, az érintésvédelmet, a földelést a „Kisfeszültségű erősáramú villamos berendezések” érintésvédelmére vonatkozó, a villámvédelmet a 3. sz. rész, a sztatikus feltöltődés elleni védelmet pedig a „Sztatikus feltöltődések” elleni védelem kialakítására vonatkozó műszaki követelmények szerint kell megtervezni, vagy kivitelezni.

4.2. A tűzvédelmi célú villamos berendezéseket (tűzjelző berendezés, kármentő szivattyú és oltóvízszivattyúk villamos hajtása stb.) a központi kapcsolóberendezéstől úgy kell elválasztani, hogy azok a tárolótelep technológiai berendezéseinek feszültségmentessége esetén is üzemeltethetők legyenek.

4.3. A tűzvédelmi célú kapcsolóberendezést a technológia kapcsoló berendezésétől feltűnően (festéssel, felirattal stb.) meg kell különböztetni, vagy külön helyiségben kell elhelyezni.

4.4. A tárolótelepre bemenő és a telepet ellátó villamos légvezeték csak a villamos elosztóig, transzformátorig haladhat.

4.5. A tárolótelepen villamos vezeték föld alatt vagy kábelhídon vezethető. Épületen belül a villamos vezeték homokkal feltöltött, fedett csatornában vagy védőcsőben, vagy falra erősítve kell vezetni.

5. GYÚJTÓHATÁS-ÁTTERJEDÉST GÁTLÓ SZERKEZETEK

A gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezeteket az 1.2. pont szerinti robbanásveszélyes terek esetén kell beépíteni.

Az üzemi viszonyoktól és a beépítési módtól függően a gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezeteket

- a) tűzhatásnak tartósan ellenálló (Biztonsági szerelvények, Lángzár műszaki követelmény),
- b) robbanási hatásnak ellenálló (Biztonsági szerelvények, Robbanászár műszaki követelmény), és
- c) detonációnak ellenálló (Biztonsági szerelvények, Detonációzár műszaki követelmény) szerkezetekre osztjuk.

5.1. Tűzhatásnak tartósan ellenálló szerkezetek követelményei

5.1.1. A tartályok és berendezések szabadba torkolló nyílásait, amelyekből gőz-levegő elegy hosszabb ideig áramolhat ki, olyan berendezéssel kell ellátni, amely a kiáramló robbanásveszélyes elegy elégséges gyújtóhatás-átterjedés nélkül ellen tud állni és az 5.2.1. pont szerinti robbanás elleni biztosítás követelményeit kielégíti.

5.1.2. Ha lefűvőszelep dinamikus lángzár, akkor a tartós tűz elleni védelmet a szelep működésének minden folyamatánál (zárás, szivárgás) biztosítani kell.

5.2. Robbanási hatásnak ellenálló szerkezetek követelményei

5.2.1. Tartályok és berendezések nyílásait, vagy csővezetékek torkolatait, ahonnan üzemszerűen gőz-levegő elegy nem lép ki, amelybe azonban robbanóképes elegy beáramolhat, gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezettel kell ellátni, amely a szerkezet környezetében bekövetkező robbanásnál a gyújtóhatás-átterjedést a tartályba, a berendezésekbe vagy a csővezetékekbe megakadályozza (csővégződés-biztosítás).

5.2.2. A robbanási hatásnak ellenálló berendezések vagy berendezésrészek nyílásait olyan szerkezettel kell ellátni, amely a gyújtóhatás-átterjedést a környező robbanásveszélyes légtérbe ezen berendezések vagy berendezésrészek belsejében bekövetkező robbanásakor a geometriai viszonyokat is figyelembe véve megakadályozza (robbanástér-biztosítás).

5.2.3. Rövid csővezetékeket, amelyeket nem a robbanási hatásnak ellenálló tartályokhoz és berendezésekhez csatlakoztatnak, és amelyekből robbanóképes gőz-levegő elegy üzemszerűen hosszabb időn keresztül nem áramlik ki, olyan szerkezettel kell ellátni, amely a gyújtóhatás-átterjedést a tartályba vagy berendezésbe robbanás esetén a korlátozott hosszát figyelembe véve megakadályozza (csőrobbanás-biztosítás).

5.2.4. A gyújtóhatás-átterjedést gátló (robbanászár, detonációzár) szerkezeteknek, az 5.2.1. és az 5.2.2. pont szerinti alkalmazásuk esetén, a fellépő robbanási nyomásnak ellen kell állni. Az 5.2.3. pont szerinti szerkezetek kielégítően nyomásállóak, ha kialakításuktól és nagyságuktól függetlenül az alkalmazási helyen várható, de legalább 10 bar próbanyomást kibírnak.

5.2.5. Az 5.2.2. és az 5.2.3. pont szerinti szerkezetek nyomásra igénybe vett részeinek szakadási nyúlása $\Delta \geq 12\%$ (könnyűfémekre $\Delta \geq 5\%$) legyen.

5.2.6. Azokat a gyújtóhatás-átterjedést gátló szerkezeteket, amelyeken keresztül a robbanásveszélyes gőz-levegő elegy nem csak rövid ideig áramolhat át, kiegészítő berendezésekkel is el kell látni, amelyek a visszacsapódó és ott tovább égő lángot kényszerintézkedésekkel kioltják.

Ilyen kényszerintézkedések lehetnek:

- a) a gőz-levegő elegy utánáramlásának automatikus lezárása;

- b) a robbanásveszélyes elegy inertizálása,
- c) a gőzkoncentráció emelése a levegőben a felső robbanási határ fölé, és
- d) az elegy koncentrációjának csökkentése, levegő hozzáadásával, az alsó robbanási határ alá.

5.3. Detonációnak ellenálló szerkezetek követelményei

5.3.1. A robbanási nyomásnak ellen nem álló tartályokhoz és berendezésekhez csatlakozó hosszabb csővezetéseket, amelyek üzemszerűen nincsenek állandóan éghető folyadékkal feltöltve, olyan berendezéssel kell ellátni, amely a csővezetékben levő robbanásveszélyes gőz-levegő elegy robbanásakor a lángátterjedést a csővezetéken keresztül a tartályba megakadályozza.

5.3.2. A detonációzárak álljanak ellen a dinamikus és a statikus nyomásoknak. A nyomásimpulzusoktól a szerkezetek lángáthatolás ellen biztosító részei nem károsodhatnak olyan mértékig, hogy funkciójuk ismételt ellátására alkalmatlanná váljanak.

5.3.3. Azokon a csővezetéseken, amelyeken keresztül robbanásveszélyes gőz-levegő elegy áramolhat be (szellőztető vezetéseken, stb.), a szerkezetek a következő követelményeknek feleljenek meg:

5.3.3.1. Ha a detonációzár és a lehetséges gyújtóforrás helye között legalább az 1. táblázat szerinti hosszúságú a csővezeték, akkor kiegészítő berendezések nem szükségesek.

1. táblázat

A csővezeték, mm	A csővezeték hossza, m
15	0,5
20	1,0
25	1,5
32	2,0
40	3,0
50	4,0
65	6,0
80	8,0
100-tól 200-ig	10,0

5.3.3.2. Ha a csővezeték a detonációzár és a gyújtóforrás lehetséges helye között rövidebb, mint az 5.3.3.1. pontban megadott hossz, akkor a detonációzárát olyan kiegészítő berendezésekkel is el kell látni, amely

- a) a robbanásveszélyes elegy utánáramlását automatikusan megszakítja, vagy
- b) a robbanásveszélyes elegyet inertizálja, vagy
- c) a gőzkoncentrációt a felső robbanási határ fölé dúsítja, vagy
- d) levegő hozzáadásával az elegyet az alsó robbanási határ alá csökkenti.

5.3.4. Csővezetékben a detonációzár és a gyújtás lehetséges helye között 150 mm névleges átmérőig legalább 10 bar névleges nyomású, 150 mm névleges átmérő felett legalább 16 bar névleges nyomású csöveket és idomokat kell beépíteni. 150 mm névleges átmérőjű csővezetékig tetszés szerinti sugarú könyökívek, valamint T- és egyéb idomok meg vannak engedve. 150 mm névleges átmérő fölött az idomdarabok íve a csőátmérőnek legalább 1,5-szöröse legyen.

5.3.5. A detonáció elleni biztosítások nyomásra igénybe vett részeinek bizonylatolt szakadási nyúlása $\alpha_5 \geq 12\%$ (könnyűfémre $\alpha \geq 5\%$) legyen.

5.3.6. A detonáció elleni biztonság feleljen meg a robbanásbiztonság követelményeinek is.

5.4. Használati feltételek

A gyújtóhatás-áttérjedést gátló szerkezetet a védendő tartályon, berendezésen vagy lehetőleg annak közelében kell elhelyezni oly módon, hogy könnyen karbantartható legyen.

5.4.1. Tűzhatásnak tartósan ellenálló szerkezetek

5.4.1.1. Tűzhatásnak tartósan ellenálló szerkezetek szükségesek légzőberendezésekhez és minden egyéb nyíláshoz, amelyek a tartály gőzterét a külső levegővel összekötik.

5.4.1.2. Tűzhatásnak tartósan ellenálló szerkezeteket közvetlenül a tartályra kell elhelyezni, de lehetséges rövid csővezetékre is felszerelni.

5.4.1.3. Tűzhatásnak tartósan ellenálló szerkezeteket úgy kell beépíteni, hogy a gőz-levegő elegyet függőlegesen felfelé vezessék el.

5.4.1.4. Tartós tűzhatás elleni biztosítások párhuzamos elrendezése meg van engedve. A szerelvények egymástól való legkisebb távolsága, tengelytől tengelyig, átmérőjüknek legalább ötszöröse legyen.

5.4.2. Robbanási hatásnak ellenálló szerkezetek

5.4.2.1. A robbanási hatásnak ellenálló szerkezetek csővégződésének biztosításaként - a tartályok légzőberendezéseinek beszívószelepein, stb. - szükségesek. Robbanástér biztosításaként a belső égésű motorok, forgattyúházához (kipufogójához) építendő be. Csőrobbanás biztosításként szivattyú és tartály közötti rövid csőszakaszba vagy termikus utóégető berendezés elé kell elhelyezni.

5.4.2.2. A gyújtóforrás lehetséges helye és a csőrobbanás biztosítás között nem szabad lánggyorsítóként ható elemeket, hirtelen keresztmetszet szűkítéseket vagy bővüléseket, szűrőket és hasonlókat elhelyezni. Ez a korlátozás nem vonatkozik a csővezetékkel azonos keresztmetszetű zárószerelvényre, ha azt üzemszerűen nyitva tartják.

5.4.3. Detonációnak ellenálló szerkezetek

5.4.3.1. Detonációnak ellenálló szerkezetek szükségesek különösen:

A tartály légzővezeték-csatlakozásához, ha a detonációval szemben ellenálló szerkezethez a gőz-levegő elegy elvezetésére csővezeték csatlakozik, amely megfelel az 5.3.3. pont előírásainak. Olyan töltő- és lefejtővezetékekhez, amelyek üzemszerűen nincsenek állandóan éghető folyadékkal feltöltve, és robbanásveszélyes elegyet tartalmazhatnak.

Ez különösen azoknál a töltő- és lefejtővezetékeknél lényeges, amelyeket felülről vezetnek a tartályba és lenyúlnak egészen a tartály aljáig.

5.4.3.2. Kivételt képeznek az 5.4.3.1. pont alól a tartály töltésére és ürítésére vagy a gázvisszavezetésre szolgáló oldható cső- és tömlőcsatlakozások, ha ezek közvetlenül egy robbanási hatásnak ellenálló, vagy tartós tűzhatás ellen védett szerkezettel ellátott kapcsolóberendezéshez csatlakoznak.

5.4.4. Gyújtóhatás-áttérjedést gátló szerkezetek elhagyása

Nem szükséges gyújtóhatás-áttérjedést gátló szerkezet a következő esetekben:

5.4.4.1. Olyan tartálynyílásokhoz, amelyeknél a tárolási körülmények következtében robbanásveszélyes légtér kialakulása nem várható, vagy ha a tartály a belsejében bekövetkező robbanásnak felhasadás nélkül ellenáll.

Nem szükséges továbbá:

- a) a tartályok azon nyílásainál, amelyek üzemszerűen szilárdan le vannak zárva és úgy vannak biztosítva, hogy nem szándékos meglazításuk ki van zárva,
- b) a zárható mérő- és mintavevő nyílásoknál,
- c) az úszótetős tartályok szintmérő csöveinél, és
- d) az úszótetős tartályok azon nyílásainál, amelyek csak a tető alátámasztásra való felületekor nyílnak.

5.4.4.2. Az 1000 liternél nem nagyobb űrtartalmú föld feletti tartályok azon nyílásaira, amelyeken keresztül a láng behatolhat, ha bizonylatolják, hogy a tartály a kivitelező által 3 bar túlnyomással végzett nyomáspróbának megfelelt, tömörségének csökkenése és maradandó alakváltozás nélkül.

5.4.4.3. Üzemanyagok föld alatti tárolásánál, ha a következő feltételek együttesen teljesülnek:

- a) a tartály földtakarása legalább 0,8 m,
- b) az üzemanyagot szakaszosan fejtik le,
- c) az anyagelvétel teljesítménye tartályonként a $3,3 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ -ot (200 l/min) nem haladja meg, és
- d) a tárolt anyag felső robbanásponjtja $-4 \text{ }^\circ\text{C}$ alatt van (melléklet).

Megjegyzés: Szakaszos az anyagelvétel, ha a szivattyúzást egy órán belül többször megszakítják (benzinkutaknál, stb.).

5.4.4.4. Inertizált tartályoknál a 2.6. pont értelmében.

6. GŐZ-LEVEGŐ ELEGY ELVEZETÉSE

6.1. Általános előírások

6.1.1. A tartályok töltésekor kiszorított gőz-levegő elegyet úgy kell elvezetni, hogy az ott tartózkodókra és a környezetre veszélyt ne jelentsen.

6.1.2. A kiszorított gőz-levegő elegyet - ha veszélyt nem okoz el kell vezetni a szabadba, vagy - vissza kell vezetni abba a tartályba (szállító-, tárolótartályba, stb.), amelyből töltik (gázingaeljárás), vagy - visszanyerő berendezésbe kell vezetni, vagy - elégetéssel (fáklyázással) meg kell semmisíteni.

6.1.3. A 6.1.2. pont szerinti folyamatok valamelyikét a tűz- és robbanás-, valamint a környezetvédelmi követelmények figyelembevételével kell kiválasztani.

6.1.4. Ha a tartályok töltésekor kiszorított gőz-levegő elegy veszélytelenül nem vezethető el, akkor gázingaeljárást kell alkalmazni.

6.1.5. A gőz-levegő elegy szabadba vezetésénél egyes esetekben különleges intézkedéseket kell hozni (a gépjárműforgalom korlátozása, villamos és egyéb nem robbanásbiztos berendezések leállítása, a gőz-levegő elegy behatolásának megakadályozása csatornába, aknába és egyéb szomszédos mélyebben fekvő helyiségekbe, stb.).

6.2. Gázingaeljárás

6.2.1. Gázingaeljárás használatkor a gázátvezető vezetékét és csatlakozásait úgy kell méretezni, hogy a tartályokban meg nem engedett túlnyomás vagy vákuum ne léphessen fel. Ha a lehetséges túlnyomás vagy vákuum kellő biztonsággal nem állapítható meg, akkor a megengedett nyomások megtartása érdekében a gázingával összekapcsolt tartályokat a túlnyomás, vagy vákuum ellen biztonsági berendezéssel (légzőszeleppel) védeni kell.

6.2.2. A gázingavezeték szerelvényeire az 5.4.3. pont előírásai érvényesek, ha olyan éghető folyadék tartalmú tartályokat kötnek össze, amelyekből robbanásveszélyes gőz-levegő elegy képződhet (1.2. pont).

6.2.2.1. A gázingarendszernek és csatlakozó berendezéseinek üzemelésük alatt nem lehet nyílásuk a szabadba. Ha a tartályt gázingaeljárással töltik, akkor úgy kell szerelvényezni, hogy a töltés alatt csak a gázingavezetéken keresztül lélegezzen a lefejtett tartályba.

6.2.2.2. Olyan tartályok esetén, amelyeket legfeljebb $20 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ (1200 l/min) térfogatárammal szállító szivattyúval töltönek, a gázinga-csatlakozás névleges átmérője legalább 50 mm legyen. A gázingavezeték átmérője legalább 2 bar próbanyomású tartályokra 40 mm, a kisebb, mint 2 bar, de több, mint 0,3 bar próbanyomású tartályok esetében pedig legalább 50 mm legyen.

6.2.2.3. A gázingaeljárással tölthető tartály csatlakozóhelyein jól olvasható feliratot kell elhelyezni, amely szerint a töltés csak ennek az eljárásnak az alkalmazásával végezhető.

6.3. Visszanyerés és elégetés

6.3.1. Robbanásveszélyes helyek

6.3.1.1. A gőz-levegő elegyek visszanyerő berendezéseinek belsejét a 0-ás zónába kell sorolni. Ha a visszanyerő elégető berendezéshez csatlakozik, akkor a csatlakozó vezetékbe detonációzárat kell elhelyezni.

6.3.1.2. A visszanyerő vagy elégető berendezések vezetékeinek a robbanásveszélyes terei alacsonyabb veszélyességű zónába sorolhatók, ha a robbanásveszélyes légtér keletkezésének valószínűségét csökkentjük a 6.3.2. pont szerint.

6.3.2. Robbanásveszélyes légtér kialakulásának megakadályozása

6.3.2.1. Abban a vezetékben, amely a visszanyerő vagy elégető berendezések elhasznált levegőjét szállítja, a robbanásveszélyes légtér kialakulását meg kell akadályozni:

a) a távozó levegőben az éghető gőzök koncentrációjának üzemszerű csökkentésével (friss levegő hozzávezetésével), legalább 50%-kal az alsó robbanási határ alá, vagy

b) az éghető gőzök koncentrációjának üzemszerű emelése (az elhasznált levegőhöz éghető gázok vagy gőzök hozzávezetésével, a gőzök kondenzációját ki kell zárni) a felső robbanási határ fölé 50%-kal, vagy

c) kielégítő inertizálással, amely által a meglévő robbanásveszélyes tér egy zónával alacsonyabb veszélyességi fokú, vagy egyáltalán nem robbanásveszélyes tér lehet.

6.3.2.2. A robbanásveszélyes légtér keletkezésének megakadályozására hozott intézkedések ellenőrzést igényelnek. Az ellenőrző berendezések többek között koncentráció- vagy áramlásmérő eszközök lehetnek.

6.3.2.3. Az ellenőrző és reteszelő eszközöknek az a feladata, hogy ha a robbanásveszélyes légtér koncentrációja a megadott határértéket (ARH 50%) túllépi, hangriasztást adjanak és egyidejűleg szükségintézkedéseket váltsanak ki.

6.3.2.4. Az ellenőrző és reteszelő eszközök esetleges áramkimaradás esetén is működőképesekek maradjanak.

6.3.3. Kombinált robbanásvédelmi intézkedések

6.3.3.1. Ha a 6.3.2.3. pont szerinti ellenőrző és reteszelő berendezéseket használnak, akkor a robbanásveszélyes tér 0-ás zónája 2-es zónába sorolható át.

6.3.3.2. Ha a 6.3.2.2. pont szerinti intézkedéseket a 6.3.2.3. pont szerinti redundans ellenőrzéssel összekapcsolják, akkor a 0-ás zóna veszélytelen területté sorolható át.

6.3.3.3. Az energiaforrásoknak (villamos vagy egyéb) zónán belül az adott zónának megfelelőnek kell lennie, amely zónák besorolása a 6.3.1.1., a 6.3.2.1. vagy a 6.3.3.1., és a 6.3.3.2. pontból adódnak.

6.3.4. Gyújtóhatás-áttérjedés elleni védelem

6.3.4.1. A visszanyerő berendezésekből távozó tisztított levegő kibocsátónyílásait gyújtóhatás-áttérjedés elleni védelemmel kell ellátni.

6.3.4.2. A visszanyerő vagy elégető berendezésekben a gyújtóhatás-áttérjedés elleni óvintézkedéseket a 6.3.2.2. és a 6.3.3. pont szerint kell végrehajtani, és ezeknek megfelelően zónákba sorolni.

Az egyidejűleg alkalmazandó, de egymástól független, a gyújtóhatás-áttérjedés elleni biztonságot szolgáló intézkedések számát a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

A visszanyerő vagy az elégetőberendezésben várható gyújtóforrások	A gyújtóhatás-áttérjedés elleni védelem érdekében foganatosítandó intézkedések redundanciaszáma		
	0-ás zónában	1-es zónában	2-es zónában

Üzemszerűen (pl. gyújtóláng)	3	2	1
Szokásos üzemzavaroknál (pl. a 2-es zónákban)	2	1	0
Ritkán előforduló üzemzavaroknál (pl. az 1-es zónában)	1	0	0

FÜGGELÉK (tájékoztató)

A felső robbanási pont meghatározása

A felső robbanási pont az éghető folyadék (p , t) tenziógörbéjén az a pont, ahol a parciális nyomáson a folyadék feletti gőztérben (légtérben) a gőz-levegő elegy összetétele a felső robbanási határértéken (FRH) van, amelyet néhány paraffin-szénhidrogénre a diagram szemléltet. Egy tenziógörbén ez a pont, a gyakorlat számára, a következő megfontolások alapján jelölhető ki:

- Egy technikai normálállapotú (20 °C), mól térfogatnyi (24 l/mól) levegőben a felső robbanási pontnak (FRH tf %) megfelelő gőztérfogat (V_o), normál légköri nyomáson (p_o) = 1,033 at);

$$V_o = \text{FRH}/100 \times V \quad (1)$$

- A parciális nyomás az általános gáztörvényből $T_o = T$ feltétel mellett a $P_o \times V_o = P \times V$ összefüggésből számítható, amelyből

$$P = P_o \times V_o / V \quad (2)$$

ahol

P az adott hőmérséklethez tartozó nyomás,

V az adott hőmérséklethez tartozó térfogat.

- A V_o térfogatot (1)-ből az FRH-ből kifejezve a számítási képlet:

$$P = P_o \times \text{FRH}/100 \quad (3)$$

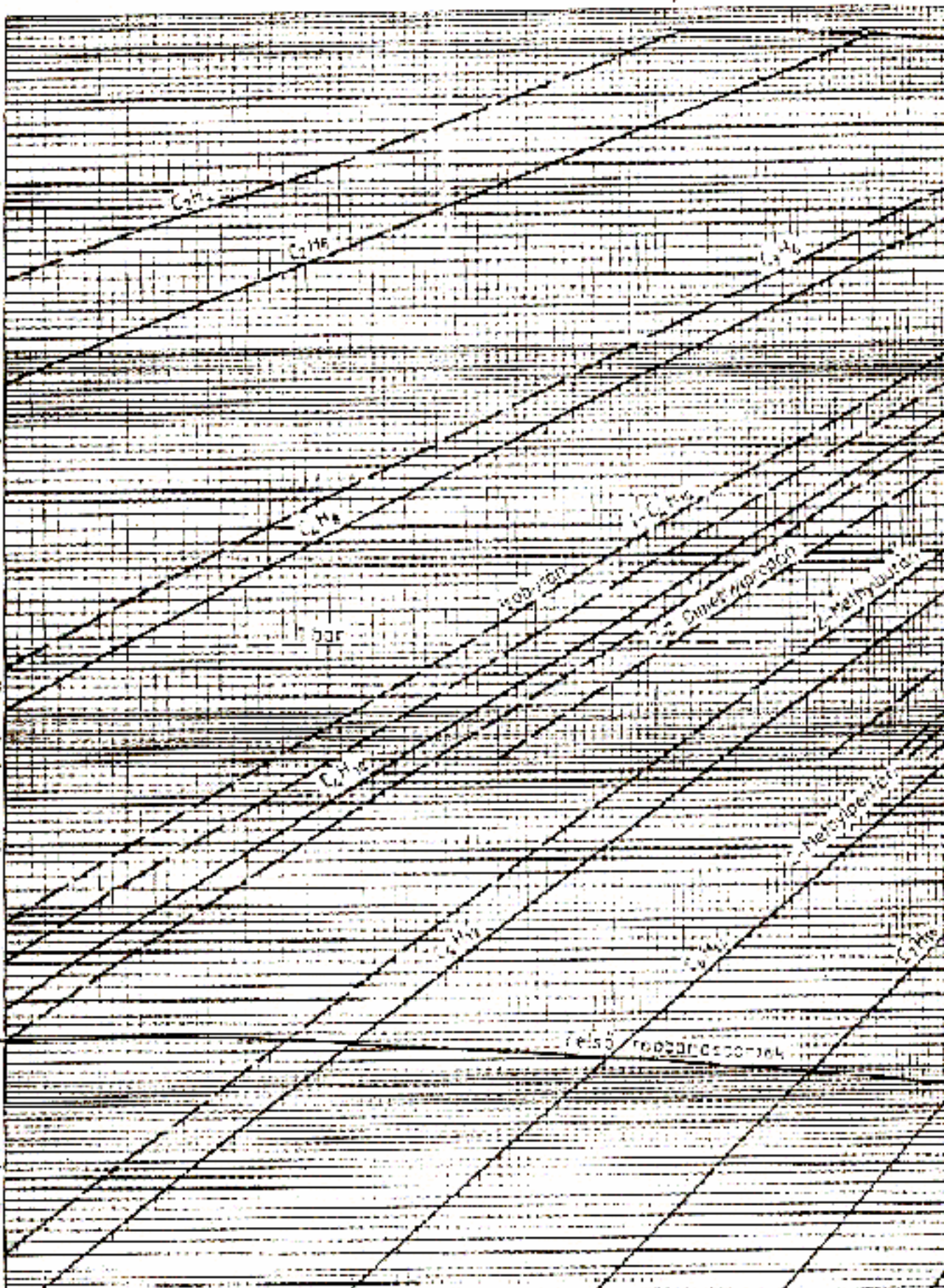
A képlettel kiszámított nyomásértékkel a tenziógörbén a keresett pont kijelölhető és a diagram koordinátáján a hozzá tartozó hőmérséklet értéke leolvasható.

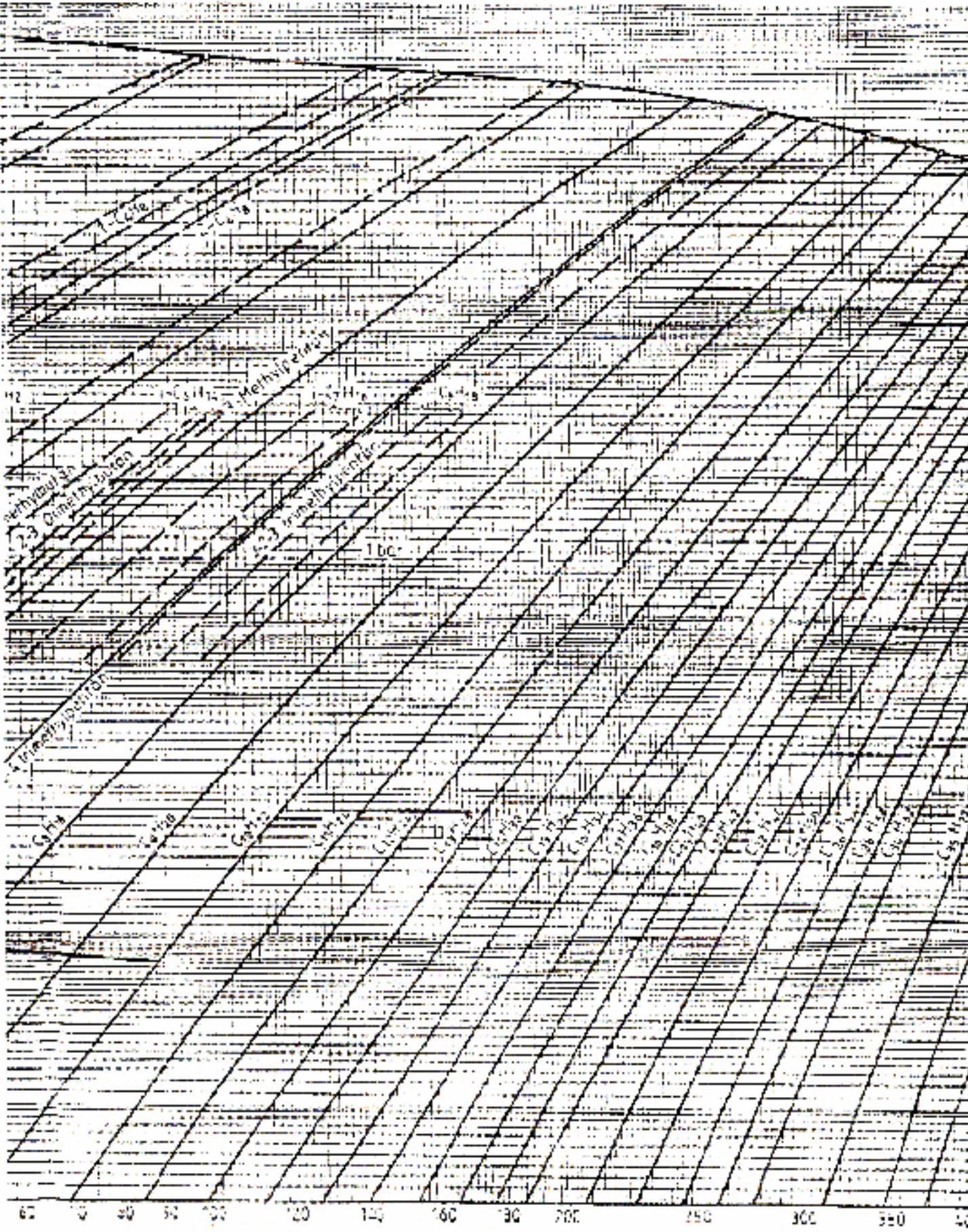
Ha ez a hőmérséklet pozitív irányban nagyobb, mint -4 °C, akkor ez azt jelenti, hogy lángzár, robbanászár vagy detonációzár alkalmazása szükséges.

A diagramon folyamatos vonal köti össze a felső robbanásponokat, és kiemelten jelöli a -4 °C értéket.

Содержание азота

60
50
40
30
20
10
8
6
5
4
3
2
1
0.8
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.08
0.06
0.05
0.04
0.03
0.02





Hőmérséklet, °C

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

IX. FEJEZET

ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ LÉTESÍTMÉNYEINEK, BERENDEZÉSEINEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI

IX/2. FEJEZET

TÁROLÁSI MÓDOK ÉS ESZKÖZÖK*

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Tárolótelep

A tárolótelep olyan létesítmény, ahol a folyadékokat tároló és kiszolgáló (lefejtő-, töltő- stb.) építmények, berendezések egymás mellett, összefüggően vannak elhelyezve.

1.2. Tárolótér

A tárolótér az a szabadtéri térség, vagy a föld felszíne fölötti vagy alatti helyiségek, amelyeket folyadékok tárolására használnak.

1.3. Egyedi építmény, berendezés

Egyedi építmény, berendezés az önállóan (nem tárolótelepen) vagy más létesítmény területén elhelyezett, folyadékot tároló és/vagy kiszolgáló építmény, berendezés.

1.4. Vegyes tárolás

Vegyes tárolásról különböző tűzvesélyességi fokozatba tartozó folyadékokat - felszíni tárolásról a szabadban közös felfogótérben vagy megosztott tartályokban - épületben való tárolásról azonos légtérben -, föld alatti tárolásról megosztott tartályokban tárolnak.

1.5. Gyűjtőakna

A gyűjtőakna folyadékok töltésekor vagy lefejtésekor, vagy a berendezések hibája következtében szétfolyó folyadék összegyűjtésére való - nem éghető, a tárolt folyadékot át nem eresztő anyagból épített - zárt akna vagy edény.

1.6. Szállítóedény

A szállítóedény a szállítási előírásoknak megfelelő küldeménydarab, a folyékony anyagok szállítására való, nagyméretű csomagolóeszköz (e fejezet M1 pont) és a tankkonténer összefoglaló megnevezése.

2. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

* E fejezet tárgya az éghető folyadékokat és olvadékokat (4. sz. rész XI. fejezet) (a továbbiakban: folyadék) tároló és kiszolgáló létesítmények, önállóan vagy létesítményeken belül elhelyezett építmények, berendezések általános előírásai, valamint a tárolás módjai és eszközei.

Nem tárgya a fejezetnek a termék előállításában részt vevő technológiai berendezések.

E fejezetet nem kell alkalmazni abban az esetben, ha

- a munkahelyeken éghető folyadékok vannak jelen, amelyeket a munkafolyamatban feldolgoznak,
- a folyamatos munkavégzéséhez, legfeljebb egy napi termeléshez szükséges mennyiségben, éghető folyadékokat tartanak készenlétben, és
- a munkahelyen éghető folyadékokat, mint kész- vagy közbenső termékeket legfeljebb egy napi mennyiségben leraknak.

2.1. Tárolási módok

2.1.1. Tárolólétesítmény lehet

- a) tárolótelep,
- b) tárolótér, és
- c) egyedi építmény, berendezés.

2.1.1.1. Egyedi építmény, berendezés lehet

- a) fekvő, hengeres tartály,
- b) álló, hengeres tartály,
- c) alakos tartály,
- d) szállítóedény,
- e) vasúti, vagy közúti töltő- és/vagy lefejtőberendezés, szivattyútér, szivattyúház stb.

2.1.2. Tárolóeszközök

Tárolóeszköz a tárolni, vagy szállítani kívánt anyagra, anyagcsoportra szabványosított, vagy az illetékes hatóság által engedélyezett

- a) szállítóedény,
- b) tartály,
- c) egyéb tárolóeszköz.

2.2. Általános tárolási előírások

2.2.1. Folyadékok tárolólétesítményeit úgy kell megvalósítani és üzemeltetni, figyelembe véve a tárolt folyadék mennyiségét; a tárolás helyét és módját; a tárolóeszközök kialakítását; és a tárolt folyadék tűzveszélyességi fokozatát, hogy azok az ott-tartózkodókra és a környezetre veszélyt ne jelentsenek.

2.2.2. Tárolási mennyiségként a tárolóeszközök névleges térfogatát kell figyelembe venni, tekintet nélkül a feltöltés mértékére.

2.2.3. Ha a tárolótéren két- vagy többféle tárolási mód használatos, akkor minden tárolási módnak külön teleprészt kell kijelölni.

2.2.4. A kiürített, de ki nem tisztított szállítóedények tárolására a megtöltöttekre vonatkozó előírások érvényesek.

2.2.5. A szabadtéri tárolótér csapadékvíz-elvezetője a 4. sz. rész IX/4. fejezet szerint.

2.2.6. Nyitott tárolómedencét vagy tárolóedényeket (dobot, stb.), ha a tárolás környezeti hőmérsékleten történik és az anyag dermedéspontja 50 °C felett van, csak a IV. tűzveszélyességi fokozatba tartozó folyadékok tárolására szabad használni.

2.2.7. A szabadtéri tárolókban illetéktelen személyek belépése - és célforgalom kivételével a járműforgalom - jelzőtáblákkal legyen tiltva.

2.2.8. A tárolótereket csak a tárolásra engedélyezett anyagok elhelyezésére szabad igénybe venni.

2.2.9. Tárolóterekben a csomagoláshoz nem tartozó éghető anyagokat nem szabad tartani.

2.3. Tárolóterek építési követelményei

2.3.1. A tárolásra használatos építmények létesítése a jogszabály szerint.

2.3.2. Az ajtók a menekülés irányába nyíljanak, és önműködően záródjanak. A szabadba nyíló ajtók legalább 2,1 m szélesek legyenek. A helyiségeknek az ajtóknál mindkét irányban lejtősen kialakított kb. 0,15 m magas küszöbje legyen. A helyiség padlója 0,15 m-rel süllyeszthető.

2.3.3. A padozat - a tárolt folyadékokra - folyadékzáró és nem éghető legyen.

2.3.4. A tárolótér fala és padozata a felfogótér része is lehet.

2.3.5. A tárolótér jól szellőzött és megvilágított legyen. Az épületen belüli tárolótér szellőztetése óránként legalább ötszörös légcserét eredményezzen és a padozat közelében is hatékony legyen.

2.4. A szállítóedények és a telepített tartályok sérülés elleni védelme

2.4.1. A szállítóedényeket és tartályokat úgy kell elhelyezni, hogy az esetleges külső sérüléstől védve legyenek. A védelem megoldható:

- a) védett elhelyezéssel (épületben, rámpán stb.),
- b) nekiütkezés elleni védelemmel (kerékvető stb.),
- c) erre alkalmas felfogótérben való felállítással (védőgödör, stb.).

2.4.2. A szabadtéri tárolóteret úgy kell kialakítani, hogy az elcsorgó folyadék felfogható, felismerhető és eltávolítható legyen.

3. TÁROLÁS

3.1. Szállítóedények tárolása

Folyadékok tárolása szállítóedényben lehet

- a) passzív tárolás: a folyadékok megőrzése szorosan zárt edényben, amelyeket a töltőhelyen megtöltenek és nyitás után közvetlen, teljesen leürítenek,
- b) aktív tárolás: a folyadékok megőrzése szállítóedényben, amelyet a tárolás helyén szakaszosan ürítenek, vagy szakaszosan töltenek.

3.1.1. Követelmények a szállítóedényekkel szemben

3.1.1.1. A szállítóedények, amelyeket nem csak üzemen belül használnak, feleljenek meg a veszélyes anyagok szállítására vonatkozó előírásoknak.

3.1.1.2. A gyűjtésre való (fáradt olaj, stb.) szállítóedények az alábbi kiegészítő követelményeknek is feleljenek meg:

- a) a szállítóedény szerkezete stabil legyen,
- b) a szállítóedény a lehetséges sérülésekkel szemben kívülről ellenálló és védett legyen,
- c) a töltőberendezést tölcser alakúra kell kiképezni, amelyeknek átmérője legalább 200 mm legyen,
- d) a töltőnyílás minden töltés után legyen lezárva.

3.1.2. Általános előírások

3.1.2.1. Szállítóedény felváltva a folyadékok szállítására és tárolására használható. Szállítóedényt kizárólag tárolásra használni nem szabad.

3.1.2.2. Szállítóedényeket csak a töltőhelyen szabad tölteni.

3.1.2.3. Szállítóedényeket a tárolás helyén csak üríteni szabad.

3.1.2.4. A tárolási helyén szakaszosan csak fáradt olajat szabad tölteni, ha a szállítóedény ürtartalma nagyobb 60 liternél.

3.1.2.5. 5 liter feletti térfogatú műanyag szállítóedényeket I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok tárolására csak akkor szabad használni, ha azok nem elektrosztatikai szigetelők („Sztatikus feltöltődések” műszaki követelmény szerint) és a kanna elektrosztatikai szempontból, akkreditált laboratórium által, minősítve és jelölve van (ExElStat, antisztatikus, stb.).

3.1.2.6. Az I-IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékból legfeljebb 150 m³ összmenyiség - ezen belül az I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékból legfeljebb 100 m³ folyadékot tároló szállítóedény - helyezhető. el egy tárolótér részben.

Kizárólag III-IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadék tárolásakor az egy tárolótér részben tárolt összmenyiség 200 m³ lehet.

3.1.2.7. A műanyagkanna-csoportot táblával kell megjelölni, amelyen fel kell tüntetni a tárolt folyadékok megnevezését és tűzveszélyességi fokozatát a 4. sz. rész XI. fejezet szerint.

3.1.2.8. A 3.1.2.5. pont követelményeinek megfelelő műanyag kannákat külön csoportba kell elhelyezni, és a kannákat meg kell jelölni a 3.1.2.5. pont szerint.

3.1.3. Összetett vagy kombinált csomagolású folyadékok tárolása

Összetett vagy kombinált csomagolású folyadékok e célra kijelölt tárolótérben (épületben, fedett színben vagy szabad téren) tárolhatók. Az épületszerkezet kialakítása a 2.3. pont szerint.

3.1.3.1. Egy összetett vagy kombinált csomagolású csoportban:

Az I. és II. tűzveszélyességi fokozatba sorolt folyadékokat tartalmazó csomagolásokból legfeljebb 30 m³,

a III. és IV. tűzveszélyességi fokozatba sorolt folyadékokat tartalmazókból pedig legfeljebb 60 m³ tárolható. Különböző veszélyességűek tárolásakor a veszélyesebb tűzveszélyességi fokozatba sorolt folyadékokra vonatkozó előírásokat kell figyelembe venni. Az összetett vagy kombinált csomagolású csoportok között legalább 1,5 m, minden 10 csoport után legalább 10 m távolságot szabadon kell tartani. Az összetett vagy kombinált csomagolású csoportokat táblával kell megjelölni a 3.1.2.7. pont szerint.

3.1.4. Műanyag kannás tároló

A műanyag kannás tároló olyan, külön erre a célra kijelölt terület, ahol folyadékokat műanyag kannákban tárolnak.

Egy műanyagkanna-csoportban:

Az I. és II. tűzveszélyességi fokozatba sorolt folyadékokat tartalmazó, a 3.1.2.5. pont előírását kielégítő műanyag kannákból legfeljebb 120 db, vagy legfeljebb 3000 liter, a III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékokat tartalmazókból pedig legfeljebb 250 db, vagy legfeljebb 5000 liter tárolható. Vegyes tároláskor az I. és II. tűzveszélyességi fokozatba sorolt folyadékokra vonatkozó előírásokat kell alkalmazni. Folyadékkal töltött műanyag kannákat tilos egymásra helyezni (nyergelni), és csak töltőcsonkkal felfelé állítva szabad tárolni azokat. Üres kannák fektetve is tárolhatók.

Műanyagkanna-csoportok között legalább 1,5 m, minden 10 csoport után legalább 10 m távolságot szabadon kell tartani. A csoportokat 10 csoportonként legalább 0,3 m magas földszánccal vagy nem éghető, a tárolt anyagot még tűz esetén sem áteresztőfallal kell körülvenni.

3.1.5. Fémhordós és fémkannás tároló

3.1.5.1. A fémhordós tároló olyan, külön e célra használatos tárolótér (épület, fedett szín vagy szabadter), ahol folyadékokat fémhordókban és/vagy fémkannákban tárolnak.

3.1.5.2. A fémhordóban vagy fémkannában levő folyadékok tárolására való épület közvetlenül a folyadékot kiszerező vagy elosztó helyiség mellé építhető, ha azok egymástól legalább A1, A2 REI 60 minősítésű falakkal el vannak választva.

Egyéb építési előírások a 2.3. pont szerint.

3.1.5.3. A fémhordó- vagy fémkannacsoport alapterülete és az egymásra helyezhető fémhordó, vagy fémkannasorok száma - a folyadék tűzveszélyességi fokozatától függően - az alábbi táblázat szerint.

Tűzveszély es- sé- gi fokozat	Megengedett legnagyobb alapterület, m ²		Megengedett egymás fölötti sorok száma			
	megtöltött	üres	fémhordó- csoport	fémkannacsoport		
				megtöltött	üres	
	fémhordó- vagy fémkannacsoport					
I.	30	40	1	1	6	2

II.	60	80	1	2	10	3
III.	100	150	2*	3	15	4
IV.	200	350	2*	3	15	4

* Töltött fémhordók egymásra rakása (nyergelése) tilos. Az egymás fölött elhelyezett fémhordók felső sora az alsó sort nem terhelheti.

3.1.5.4. Fémhordó és fémkanna egy csoportban nem tárolható. Fémhordó-, vagy fémkannacsoportok között legalább 3 m távolságot szabadon kell tartani.

3.1.5.5. A fémhordókat, vagy fémkannákat a bennük tárolt folyadék tűzveszélyességi fokozata, valamint fajta szerint csoportosítani kell.

3.1.5.6. Anyagfajtanként csak egy megkezdett fémhordót szabad a tárolótérben tartani. A fémhordót elmozdulás ellen biztosítani kell. Megtöltött fémkannát csak zárt töltőcsonkkal felfelé állítva szabad tárolni, üres fémkanna fektetve is tárolható.

3.1.5.7. Üres fémhordókat és/vagy fémkannákat a megtöltöttektől elkülönítve, a táblázat szerint kell tárolni.

3.1.6. Tárolás dobban

Dobban (levehető tetejű hordóban) kizárólag IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok (olvadékok) tárolhatók. Egy dobcsoporthoz legfeljebb 200 m³ olvadék tárolható. A csoportok között legalább 3 m távolságot szabadon kell tartani.

3.1.7. Műanyag hordós tároló

3.1.7.1. Műanyag hordóban I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadék csak akkor tárolható, ha az elektrosztatikusan vezető („Sztatikus feltöltődések” műszaki követelmények), III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadék minden megkötés nélkül tárolható.

3.1.7.2. Egy tűzszakaszban legfeljebb 100 m³ I. és II. tűzveszélyességi fokozatú, vagy legfeljebb 200 m³ III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadék tárolható műanyag hordóban.

3.1.7.3. Műanyag hordó fémhordóval vagy fémkannával egy csoportban nem helyezhető el. A csoportok között legalább 3 m távolságot szabadon kell tartani.

3.1.7.4. Egyebekben a 3.1.5. pontban rögzítettek értelemszerűen a műanyag hordós tárolóra is érvényesek.

3.1.8. Szállítóedények tárolása konténerben

3.1.8.1. Szállítóedények konténerben is tárolhatók. A konténereket úgy kell kialakítani, hogy mozgatásuk (emelés, szállítás stb.) közben a szállítóedények ne eshessenek ki.

A konténereket egymásra helyezni csak elmozdulásmentes illeszkedéssel szabad.

3.1.8.2. Szállítóedénnyel rakottan egymáson legfeljebb 3 db konténer tárolható. Egy konténercsoportban 2 sor konténer helyezhető el egymás mögött. A konténercsoport 25 m-nél hosszabb nem lehet, a konténercsoportok között legalább 3,5 m széles közlekedési utat kell szabadon tartani. A kerítés és a konténercsoport széle között legalább 3,5 m távolság legyen.

Hordócsoporthoz, vagy szállítóedényeket tároló konténercsoport között legalább 3,5 m távolság legyen.

3.1.8.3. Egy konténerben, vagy konténercsoportban különböző tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tároló szállítóedények is elhelyezhetők. Az egyes konténereket a bennük tárolt legveszélyesebb folyadék szerint kell megjelölni a 3.1.2.7. pont szerint. Az üres szállítóedényeket tartalmazó konténereket külön konténercsoportban kell tárolni.

3.1.8.4. A szállítóedényekkel töltött konténerek tárolóterét megfelelő teherbírású és folyadékot át nem eresztő anyaggal kell burkolni. Ez a burkolat a konténereket emelő berendezések

(emelővillás targonca, stb.) mozgását ne akadályozza meg. A burkolat csak dilatációs hézaggal szakítható meg.

3.1.9. Tankkonténer tartály és IBC-tároló

3.1.9.1. A tankkonténer tartály és IBC-tároló (a továbbiakban: konténer tartály-tároló) külön erre a célra kijelölt terület, ahol folyadékokat konténer tartályban tárolnak.

3.1.9.2. Egy konténer tartály-csoportban:

Az I. és II. tűzveszélyességi fokozatba sorolt folyadékokat tartalmazó konténer tartályokból legfeljebb 100 m³, a III. és IV. tűzveszélyességi fokozatba sorolt folyadékokat tartalmazókból pedig legfeljebb 200 m³ tárolható. Üres konténer tartályokat külön csoportban kell tárolni, amelynek összértartalma a 200 m³-t nem haladhatja meg. A konténer tartályok egy csoportban, egymás mögött két sorban helyezhetők el. Tömören zárt konténer tartály 4 db-ig egymás mellett távköz nélkül oly módon elhelyezhető, hogy a folyadéktükör alatti szerelvények mindenhol hozzáférhetőek legyenek. 4 tartályonként legalább 0,8 m távköz szükséges.

Az I-III. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tároló konténer tartályok egymásra nem rakhatók.

A IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tároló konténer tartályok - elmozdulásmentes illeszkedéssel - 2 sorban egymásra rakhatók. Két konténer tartály-csoport között minden oldalon 5 m távolságot (kerítéstől is), szállítóedényes konténer-tartálycsoport, és a hordó- vagy kannacsoport között pedig 10 m távolságot kell tartani.

3.1.9.3. Egy konténer tartály-csoportban csak azonos tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tároló konténer tartály helyezhető el.

3.1.9.4. A konténer tartályok tárolóterét a 3.1.8.4. pont előírásainak megfelelően kell burkolni.

3.1.10. Szállítóedények töltése és ürítése

3.1.10.1. A szállítóedények töltőhelyének és töltőberendezéseinek kialakítása a 4. sz. rész IX/3. fejezete szerint. A töltő- és ürítőhely a legközelebbi szállítóedény-csoporttól legalább 5 m-re legyen.

3.1.10.2. A folyadékot csak állandó felügyelet mellett szabad szállítóedénybe tölteni. A töltővezeték kiömlőnyílásába olyan szerkezetet kell beépíteni, amellyel a folyadékáramlás szükség esetén azonnal és biztonságosan megszakítható. Vasúti tartálykocsiban vagy közúti tartályos járműben szállított folyadék a fenti előírások megtartása mellett közvetlenül tölthető szállítóedényekbe. A töltés vasúti kocsikból szállítóedénybe csak elzárt területen, kizárólag iparvágányon végezhető a lefejtőberendezésekre előírt védőtávolságok (4. sz. rész IX/5. fejezet) megtartásával.

3.1.10.3. A szállítóedényekben, a szállítási előírásokban megengedett töltésfokot nem szabad túllépni és az edényeket megtöltés után le kell zárni. Hordó nyitásához és zárásához zárócsavar kulcs („Fémhordók” műszaki követelmények) használata kötelező.

3.2. Tárolás fekvő, hengeres tartályban

A fekvő, hengeres acéltartályra vonatkozó előírások a 4. sz. rész III. fejezete szerint.

3.3. Tárolás álló, hengeres tartályban

Az álló, hengeres acéltartályra vonatkozó előírások a 4. sz. rész IV. és IX. fejezetei szerint.

4. ROBBANÁSVESZÉLYES ZÓNÁK

A robbanásveszélyes terek meghatározását, a zónák beosztását és a szükséges védőintézkedéseket a 4. sz. rész IX/1. fejezete tartalmazza.

4.1. Szállítóedények robbanásveszélyes zónái

4.1.1. Az I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tároló szállítóedények belseje a 0-s zónába tartozik.

4.1.2. Az épületben elhelyezett I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tartalmazó tartályok, szállítóedények stb. körüli terek a 2-es zónába tartoznak. Abban az esetben, ha a helyiségben

töltés is folyik, akkor a helyiség a töltés módjától és a töltött mennyiségtől függetlenül az 1-es zónába tartozik.

4.1.3. A töltőállásokkal rendelkező helyiségekben vagy szabadtéren levő tárolótérek robbanásveszélyes zónáit a 4. rész IX/3. fejezete tartalmazza.

4.1.4. Az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tartalmazó szállítóedények felfogótere körüli 5 m távolság a szállítóedények fölötti 0,8 m magasságig 2-es zónába tartozik. Ha felfogótérre nincs szükség, akkor az 5 m-es távolságot a szállítóedények, vagy a szállítócsoportok szélétől kell mérni.

4.1.5. A III. és a IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot tartalmazó szállítóedényeknél nincs robbanásveszélyes zóna.

4.2. Fekvő, hengeres tartályok robbanásveszélyes zónái

A 4. sz. rész III. fejezete szerint.

4.3. Álló, hengeres tartályok robbanásveszélyes zónái

A 4. sz. rész VIII. fejezete szerint.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

IX. FEJEZET

ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ LÉTESÍTMÉNYEINEK, BERENDEZÉSEINEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI

IX/3. FEJEZET

LEFEJTŐ- ÉS TÖLTŐÁLLOMÁSOK*

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Lefejtőállomás

Folyadékkal töltött szállítótartályok lefejtésére használatos egy vagy több helyhez kötött lefejtőberendezés és tartozékai.

1.2. Töltőállomás

A szállítótartályok folyadékkal való töltésére használatos egy vagy több helyhez kötött töltőberendezés tartozékai.

Megjegyzés: Azok a helyek, amelyekben a szállítótartályokat gyűjtőtartályként használják nem töltőállomások.

1.3. Átfejtőállomás

Éghető folyadékok szállítótartályból szállítótartályba történő közvetlen átfejtésére használatos, egy vagy több helyhez kötött vagy mozgatható (mobil) átfejtőberendezés és tartozékainak, valamint a folyamatban részt vevő szállítótartályok befogadására használatos terület.

Megjegyzés: E fejezet szempontjából nem tekinthető átfejtőállomásnak a csak kárelhárítás céljára létesített átfejtés.

1.4. Átfejtőberendezés

Éghető folyadékok szállítótartályból szállítótartályba történő közvetlen átfejtésére használatos, legalább

- lefejtő- és töltőcsövet vagy tömlőt,
- csatlakozószerelvényeket,
- elzárószerelvényeket, és
- gyűjtőhatás átterjedését gátló szerkezeteket (A és B tűzvesélyességi osztályba tartozó éghető folyadékok esetén) tartalmazó technológiai szerelési egység, amely biztosítja a szállítótartályok megfelelő csatlakozását, és a folyadéknak egyik tartályból a másik tartályba való átjutását.

1.5. Szállítótartály

Éghető folyadékok vasúti vagy közúti szállítására használatos 1,0 m³-nél nagyobb befogadóképességű rögzített vagy leszerelhető tartály (vasúti tartálykocsi, közúti tartályos jármű, tankkonténer, fém IBC-tároló, stb.).

2. VASÚTI TARTÁLYKOCSI LEFEJTŐ- ÉS TÖLTŐÁLLOMÁSA

2.1. Általános előírások

* E fejezet tárgya a tárolótelepeken vagy egyedi építményként létesülő, az XI. fejezet szerinti éghető folyadékokat és olvadékokat (a továbbiakban: folyadék) lefejtő- és töltőállomások, továbbá berendezések létesítési előírásai.

2.1.1. Vasúti tartálykocsi (tűzveszélyes folyadékot túlnyomás nélkül szállító vasúti tartálykocsi tűzvédelmi és biztonsági előírásai szerint) lefejtőállomása lehetőleg zárt (körülkerített), töltőállomása, pedig kizárólag zárt területen, iparvágány, vagy állomási rakodóvágány mellett, vagy felett létesíthető. Körülkerített létesítményen belül a lefejtő- és a töltőállomást nem kell leválasztani. Vonat közlekedésére használt vágány mellé vagy fölé lefejtő- és töltőállomást nem szabad telepíteni. A lefejtő- és a töltőállomásoknál a vágálynak lejtése ne legyen.

Megjegyzés: Kerülni kell a lefejtő- és a töltőállomásoknak a vágány íves szakaszán való elhelyezését.

2.1.2. A lefejtő- és a töltőállomásokhoz, a vasúti tartálykocsik tetején elhelyezett szerelvények biztonságos megközelítésére és kezelésére leesés ellen védelmet nyújtó műszaki megoldás (kezelőállás, stb.) szükséges, amelynek elemei csak nem éghető anyagúak lehetnek, tűzállósági határérték megköötése nélkül. A tartószerkezeteket 2,50 m magasságig és a töltés alatt az úrszerelvénybe benyúló szerkezeteket a biztonsági szín- és alakjelek szerinti színjellel kell ellátni. Kezelőhíd használata esetén legalább 30 m-enként, vagy a végeken fel- és lejárót kell kialakítani.

2.1.2.1. Lefejtő-, vagy töltőhelyenként külön kezelőállás szükséges. A kezelőállás csak akkor érintkezhet a tartálykocsival, ha a tartálykocsi lefejtése, vagy töltése következtében beálló terhelésváltozásból származó - függőleges irányú - mozgását nem akadályozza és az érintkezési felület a tartálykocsit (annak mázolását) nem sérti, szikraképződést nem okoz (gumi vagy puhafautközővel van felszerelve). A kezelőállás járófelülete a vízszintestől legfeljebb 10°-kal térjen el. A kezelőállás üzemben és üzemen kívül az úrszerelvényből eltávolítva, megbízhatóan rögzíthető legyen.

2.1.2.2. A kezelőállványok, vagy a kezelőhíd tartóoszlopainak betonlapjai a járószintből legfeljebb 0,05 m-re emelkedjenek ki a környező terepszinthez rézsűsen csatlakoztatva. Alsó rendszerű töltő- vagy lefejtőberendezések kezelőállvány-tartóoszlopai vagy más beépített szerkezetei a vágánytengelytől legalább 3,0 m-re legyenek. A felső rendszerű töltőberendezéshez tartozó tartóoszlopok, vagy más beépített szerkezetek 2,2 m-re megközelíthetik a vágány tengelyét, ha a vágány töltőállomással ellentétes oldalán a vágánytengelytől mért 3,0 m széles üzemi közlekedési tér biztosítva van (országos közforgalmú vasutak úrszerelvényére vonatkozó műszaki követelmények szerint).

2.1.2.3. A kezelőhídon zárt kezelőhelyiség is elhelyezhető. A kezelőhelyiségben a két különböző falsíkon kifelé nyíló kijáratot kell létesíteni. A kezelőhelyiségből a lefejtő- és a töltőállomások, valamint a vasúti kocsik jól áttekinthetők legyenek. A kezelőhelyiség pályatest felé eső oldalán kifelé nyíló ablak ne legyen. A kezelőtéren elhelyezett csövek, zárószerelvények és egyéb berendezések a szabad átjárást ne akadályozzák.

2.1.3. A lefejtő- és a töltőállomást, valamint a vágányok közötti területet, továbbá a vágálynak azt a szakaszát, ahol a töltés és a lefejtés történik, burkolattal kell kialakítani. A burkolat kellőképp szilárd és folyadékot át nem eresztő, az elfolyt folyadék felismerhető és eltávolítható legyen. A burkolat az olajelválasztókkal ellátott csapadékvíz-elvezetők felé lejtjen. A betontálca vége a szélső töltő-, vagy a lefejtőberendezéstől legalább 6 m-re legyen. A burkolat környező terephez való csatlakozásánál 0,03 m-nél nagyobb magasságkülönbség ne legyen. Szennyvízkezelés a vonatkozó előírások és a IX/4. fejezete szerint.

2.1.4. A lefejtő- és a töltővágány mindkét vége lehetőleg legyen bekötve a kiszolgálóvágányba. Ha ez nem lehetséges, megengedhető csonka vágányok létesítése is. Ebben az esetben azonban a csonka vágányt úgy kell kialakítani, hogy a végét lezáró vágányzáró bak vagy földkúp és a legközelebbi lefejtő- és töltőberendezés középvonala között legalább 20 m vágányhossz legyen a szerelvény tűz esetén való széthúzására, amely vágányrészt állandóan szabadon kell tartani. Egy lefejtő-, vagy a töltőberendezés esetén vágányhosszbátítás nem szükséges. A kocsik

széthúzásának feltételeit meg kell teremteni. A lefejtőállomásokhoz beépített tűzoltó berendezés létesítése esetén a vágányhosszabbítás nem szükséges.

2.1.5. A lefejtő- és a töltőállomások ugyanazon a vágányon is elhelyezhetők. A töltő-, vagy a lefejtőhelyek távolsága egymástól legalább 15 m legyen. A legközelebbi lefejtő-, vagy töltőhelyet a kitérő elejétől, vágányzáró sorompótól, biztonsági határjelzőtől legalább 10 m-re kell telepíteni.

2.1.6. A lefejtő- és a töltőállomást, valamint a vágányt közös földelőhálózatba kell bekötni az Érintésvédelmi Szabályzat kifestültségű erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó része műszaki követelményei és a 3. rész szerint. Ha a lefejtő- és a töltőállomást kiszolgáló vágány villamos felsővezetékkel ellátott vágányból ágazik ki, akkor a két vágányt egymástól villamosan szigetelni, és azok földelését egymástól függetleníteni kell. Az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatú folyadék lefejtésekor vagy töltésekor a művelet megkezdése előtt a kocsikat össze kell kötni a technológiai rendszer földelőhálózatával.

2.1.6.1. A lefejtő- és a töltőállomásokat, valamint a lefejtés, vagy a töltés alatt álló tartálykocsikat meg kell világítani. A megvilágítás a mesterséges világításra vonatkozó műszaki követelmények szerint.

2.1.6.2. A villamos üzemű berendezések hálózatról való leválasztására a lefejtő- és a töltőállomás közelében - a veszélyességi zónán kívül (IX/1. fejezet) - külön villamos főkapcsolót kell elhelyezni. A villamos főkapcsoló kikapcsolási helyzetben kulccsal lezárható legyen.

2.2. Vasúti tartálykocsi lefejtőberendezése

2.2.1. A lefejtendő anyagot zárt, tömített csővezetéken keresztül kell a tartálykocsiból a tárolás, vagy a felhasználás helyére vezetni.

2.2.2. Elsősorban fémből készített csuklós lefejtőberendezést kell használni. Lefejtőtömlőként legfeljebb 5 m hosszú, egy darabból álló, a IX/4. fejezet szerinti tömlő használható.

2.2.3. A lefejtőberendezés csatlakozásának végét zárószerelvénnyel kell ellátni, hogy oldásakor a legkisebb mennyiségű folyadék kerüljön a szabadba. A lefejtőhelyről kiinduló csővezetékbe zárószerelvényt és - ha a tartályokból gravitációs visszaáramlás lehet - visszacsapó szelepet kell beépíteni a lefejtőszivattyúk nyomóvezetékébe a szivattyútól számított 10 m-en belül.

2.2.4. A környezeti hőmérsékleten dermedő III. és IV. tűzveszélyességi fokozatú folyadék előkészítését a lefejtéshez a tűzveszélyes folyadékot túlnyomás nélkül szállító vasúti tartálykocsi tűzvédelmi és biztonsági előírásai szerint kell végezni.

2.2.5. Ha a lefejtőberendezést aknába helyezik, akkor az akna vágány felé eső (belső) szélé a vágánytengelytől legalább 1,75 m-re legyen. Föld feletti lefejtőberendezés legközelebb eső szerkezete legalább 3,0 m-re legyen a vágánytengelytől.

2.2.6. Nyílt, bekerítetlen területen létesített lefejtőberendezés csak illetéktelen beavatkozástól védett aknában vagy védőszekrényben helyezhető el. Föld alatti lefejtőberendezés aknaját betonból, téglából vagy acéllemezből kell készíteni és idomacél keretbe illesztett, merevített bordáslemezből készített fedlappal kell lefedni. A fedlap a csapadékvíz távoltartása céljából legfeljebb 0,03 m-re építhető a környező terepszint fölé, a terephez rézsűvel csatlakoztatva. Az akna vágány felé eső oldalát a vágányterhelésből adódó földnyomásra kell méretezni. Az aknát az abban elhelyezett szerelvények szintjéig kavicssal vagy szitált homokkal fel kell tölteni. Keszonakna esetén a feltöltés nem szükséges.

2.3. Vasúti tartálykocsi töltőberendezése

2.3.1. A töltendő anyag zárt, tömített csővezetéken keresztül tömlőn vagy csuklós töltőkarral jut a tartálykocsiba. Elsősorban fémből készített csuklós töltőkarokat kell használni. Töltésre legfeljebb 5 m hosszú, egy darabból álló, a IX/4. fejezet szerinti tömlő használható.

2.3.2. Vasúti tartálykocsi folyadékkal tölthető alulról, a tartálykocsi ürítőcsonkján, felülről, a tartálykocsi dómján át. A töltőcső olyan hosszú legyen, hogy a tartály fenekéig leérjen, kivéve, ha olvadékok tárolnak.

2.3.3. A tartálykocsi töltésekor a töltés mértékét megbízhatóan ellenőrizni kell (mérleggel, átfolyásmérővel, szintjelzéssel stb.). A túltöltés megakadályozására a töltési folyamat önműködően fejeződjön be. A töltőállomáson a vagonból való visszafejtést vészhelyzetben lehetővé kell tenni.

2.3.4. A töltőszivattyú működése a töltőberendezéstől leállítható, vagy a töltővezeték a töltőberendezés és a szivattyú között távműködtetéssel lezárható legyen.

2.3.5. A csővezetékek leüríthetők legyenek.

2.3.6. Vasúti tartálykocsi töltésének befejezésekor a töltőcsőben maradt folyadék kifolyását, csepegését meg kell akadályozni. Az alsó töltés töltőcsöve (csuklós töltőkar vagy tömlő) vasúti tartálykocsihoz csatlakozó végén elzárószerelvény legyen.

2.3.7. Ha a vasúti tartálykocsi tartályát különböző folyadékkal váltakozva töltik, akkor a keveredés folytán előálló alacsonyabb lobbanáspont veszélyét el kell kerülni a tartály teljes leürítésével vagy kiöblítésével. A leürítés vagy a kiöblítés műszaki feltételeit meg kell teremteni.

2.3.8. A vasúti tartálykocsi I-II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékkal való töltésekor a kiszorított gőz-levegő elegy szabadba jutását lehetőleg el kell kerülni (IX/1. fejezet).

3. KÖZÚTI TARTÁLYOS JÁRMŰ LEFEJTŐ- ÉS TÖLTŐÁLLOMÁSA

3.1. Általános előírások

3.1.1. Közúti tartályos jármű (Tűzveszélyes folyadékot szállító közúti tartályos jármű tűzvédelmi előírásai és ellenőrzésére vonatkozó műszaki követelmények szerint) lefejtőállomása lehetőleg, töltőállomása, pedig kizárólag bekerekített, sík területen létesíthető. Körülkerített létesítményen belül külön kerítés nem kell.

3.1.2. Közúti tartályos jármű lefejtő- és töltőállomásait úgy kell elhelyezni, hogy veszély esetén a töltőállomás rövid idő alatt elhagyható legyen. A töltőállomásokat a járművek tolatás nélkül tudják elhagyni.

3.1.3. A csőhálózatot, a kezelőállást és az I. és a II. tűzveszélyességi fokozatba sorolt folyadékok (XI. fejezet) töltése vagy lefejtése megkezdése előtt a járművet is be kell kötni a közös földelőhálózatba.

3.1.4. A lefejtő- és a töltőállomás burkolata olyan legyen, hogy az elfolyás felismerhető és eltávolítható legyen. A burkolat megfelelően szilárd és folyadékot át nem eresztő legyen. Az általaj utépítés jelleggel kell kialakítani, amelyre burkolatot kell elhelyezni. A burkolat felülete akkora legyen, hogy a jármű vízszintes síkra vetített vetületét minden irányban legalább 2 m-rel meghaladja.

3.1.5. A töltési területen a csapadékvizet, csak leválasztón keresztül, az olajos szennyvízrendszerbe szabad elvezetni. A töltőállomás egyéb lefolyóit is leválasztóval kell ellátni, ha a kifolyó folyadék többek között a talaj lejtése miatt azokat elérheti (lásd 1. ábra).

3.2. Közúti tartályos jármű lefejtőállomása

3.2.1. Folyadékot közúti tartályos járműből lefejtőberendezéssel kell leüríteni. Az I-III. tűzveszélyességi fokozatú folyadékok (XI. fejezet) tárolótartályba való lefejtését zárt rendszerben kell végezni. A lefejtőberendezést zárósapkával, vagy zárószerelvénnyel kell ellátni.

3.2.2. Nyílt, elkerítetlen területen a lefejtőberendezést illetéktelen beavatkozástól védett föld alatti aknában vagy zárható védőszekrényben kell elhelyezni.

3.2.2.1. Az aknát betonból, téglából vagy acéllemezből kell készíteni. Járműközlekedésre alkalmas területen levő aknát a fölette közlekedő járművek legnagyobb keréknyomásának ellenálló aknakeret és fedél zárja le. Járműközlekedéstől eltiltott helyen a fedlap vetemedés ellen

3.3.5. Az alsó töltőállomás - szigetének egy-egy oldalán - egyidejűleg csak egy tartályos jármű töltésére használható. A töltőcső (acélcukló vagy tömlő) tartályos járműhöz csatlakozó végén elzárószerelvény legyen.

3.3.6. A közúti tartályos jármű tartályának töltésekor a töltés mértékét megbízhatóan ellenőrizni kell (mérleggel, átfolyásmérővel, szintmérővel stb.). A töltési folyamat a túltöltés megakadályozására önműködően fejeződjön be.

3.3.7. Ha a közúti tartályos jármű tartályát (tartályait) váltakozva töltik, akkor a keveredés folytán előálló alacsonyabb lobbanáspont veszélyét a tartály(ok) tökéletes leürítésével vagy kiöblítésével el kell kerülni. A leürítéshez vagy kiöblítéshez létesítéskor a műszaki feltételeket meg kell teremteni.

3.3.8. Közúti tartályos jármű I. és II. tűzveszélyességi fokozatú folyadékkal való töltésekor a kiszorított gőz-levegő elegy szabadba kerülését lehetőleg el kell kerülni (IX/1. fejezet).

4. TARTÁLYHAJÓ LEFEJTŐ- ÉS TÖLTŐÁLLOMÁSA

4.1. Tartályhajó lefejtő- és töltőállomását illetéktelen behatolástól védeni kell (kerítéssel, stb.).

4.2. A tartályhajó lefejtő- és töltőállomásának létesítésére használt anyagok nem éghetőek legyenek és zárják ki az elektrosztatikus feltöltődés veszélyét.

4.3. A lefejtő- és töltőállomást el kell látni a vonatkozó jogszabályok által előírt jelzésekkel és kikötőberendezésekkel.

4.4. A tartályhajó lefejtő- és töltőállomásának méreteit úgy kell kialakítani, hogy az lehetővé tegye a csőrendszer és a lefejtő-, vagy töltőállomáson tartózkodó személyek részére szükséges kezelő-, vagy menekülőutak biztosítását.

4.5. A csővezetéken két tolózár - egyiket közvetlenül a lefejtő- és a töltőberendezésnél, a másikat legalább 25 m-rel beljebb - a parton kell elhelyezni. Ugyanezen a helyen kell gondoskodni a lefejtő- és a töltőszivattyúk vészleállításáról vagy a csővezetékek távműködtetéses lezárásáról. A töltővezetékek végére gyorszáró berendezést kell beépíteni, amely a túltöltés ellen biztosító rendszer jelére lezár. A gyorszáró berendezésnek olyan gyorsan kell lezárni, hogy a hajóról kapott jel és a gyorszáró berendezés zárása között eltelt idő alatt a gyorszáró berendezésen keresztül legfeljebb 1500 liter anyag folyhasson. A gyorszáró berendezést a túltöltés ellen biztosító rendszer jelétől függetlenül is le kell tudni zárni. A csővezetékek a töltőhelytől lehetőleg a part irányába legyenek leüríthetők.

4.6. A tartályhajót a töltő-, vagy a lefejtő csővezetékekkel fémesen össze kell kötni, és a csővezetékeket be kell kötni a parti földelőhálózatba. A rakodóvezetékek egyes szakaszait összekötő, és az azokat földelő vezetékeket vörösrézből kell készíteni, hajlékony kivitelben, és legalább 16 mm² keresztmetszettel.

4.7. A kezelőépület két különböző falsíkon elhelyezett kifelé nyíló kijáráttal épüljön. A kezelőhelyiségből a lefejtő- és a töltőberendezések, valamint a hajók jól áttekinthetők legyenek. Az épület fűtése csak gőz-, melegvíz-, vagy a helyiség és a töltőanyag jellegének megfelelő villamos fűtés lehet.

4.8. A lefejtő- és a töltőállomás területén a tűzoltógépjárművek részére vízvételési helyet kell kialakítani. A vízvételési helyet a töltő- és a lefejtőberendezésektől legalább 50 m-re kell elhelyezni úgy, hogy oda éghető folyadék ne juthasson, és a legkisebb, továbbá a legnagyobb vízállásnál egyaránt a tűzoltógépjárművek szívótömlőivel a vízvételzés megtörténhessen. A vízvételzési hely megközelítésére 3,5 m széles, legalább 16 m ívsugarú tűzoltógépjárművek esetenkénti közlekedésére és működtetésére alkalmas utat kell építeni. A vízvételzési helyen az utat 6 m-re kell kiszélesíteni.

4.9. A tartályhajók töltőállomásain a töltéskor kiszorított gőz-levegő elegyet a IX/1. fejezet szerint kell elvezetni.

5. FOLYADÉKOK KISZERELÉSE ÉS TÖLTÉSE SZÁLLÍTÓEDÉNYBE

5.1. Általános előírások

5.1.1. Folyadékok szállítóedényekbe (hordó, kanna stb.) való kiszerezését, töltését zárt, szellőztetett épületekben, fedett színekben és szabad tereken lehet végezni.

5.1.2. Zárt épület esetén külön helyiségben töltendők az I-II. és a III-IV. tűzvesélyességi fokozatú éghető folyadékok. A töltőhelyiségekben óránként legalább ötszörös légcserét kell biztosítani, vagy olyan műszaki megoldást használni (helyi elszívás, stb.), amely a legkedvezőtlenebb helyen is az alsó robbanási határérték (ARH) 20% -a alatt tartja a robbanásveszélyes koncentrációt.

5.1.3. A töltőhelyiség a göngyölegmosó berendezéssel és a zárt készletraktárral, valamint az árukiadó helyiséggel egy épületben telepíthető. Az épületszerkezetek tűzállósági követelményeit az 5. rész szerint kell meghatározni. Az ajtók a menekülés irányába nyílnak, és önműködően záródnak.

5.1.4. A kiszerező- és a töltőhelyiség előtt legalább 3 m széles rakodótér szükséges.

5.1.5. A kiszerező- és a töltőhelyiséget úgy kell kialakítani, hogy abban üres szállítóedény legfeljebb egy műszak szükségletének megfelelő mennyiségben legyen tárolható.

5.1.6. Azokat a helyiségeket, tereket, ahol folyadékok kiszerezése, töltése folyik, folyadékot át nem eresztő burkolattal kell ellátni. A burkolat a gyűjtőakna felé lejtjen. Az összegyűlt folyadékot csatornába vezetni nem szabad.

5.1.7. A szállítóedények töltésekor a töltés mértékét megbízhatóan ellenőrizni kell (mérleggel, átfolyásmérővel, adagolóval stb.). A töltési folyamat a túltöltés megakadályozására önműködően fejeződjön be.

5.1.8. Ha a szállítóedényeket váltakozva töltik a különböző veszélyességi fokozatú folyadékkal, akkor a keveredés folytán előálló alacsonyabb lobbánáspont veszélyét a szállítóedény tökéletes leürítésével vagy kiöblítésével el kell kerülni. A leürítés vagy a kiöblítés műszaki feltételeit meg kell teremteni.

5.2. Töltőhely, vagy töltőhelyiség I. és II. tűzvesélyességi fokozatú folyadékok részére

5.2.1. A töltőhelyiség egy tűzszakaszának megengedett alapterülete az 5. rész szerint.

5.2.2. A töltőberendezés kiömlőnyílása elé kézi működtetésű elzárószervezetet kell szerelni.

5.2.3. A töltőberendezéseket tápláló csővezetéseket a töltőhelyiség falán kívül kézi működtetésű elzárószervezettel kell ellátni. A töltőhelyiségen belül az egyes anyagféleségeket szállító vezetékbe hőhatásra önműködően záródó szerelvényt kell beépíteni (tűzvesélyes folyadékok tárolóihoz és szállítóeszközeihez rendszeresített biztonsági szerelvényekre vonatkozó műszaki követelmények szerint).

5.2.4. A töltőszivattyú működése a töltés helyéről is leállítható, vagy a töltővezeték a töltőhely és a szivattyú között távműködtetéssel lezárható legyen.

5.2.5. A helyiséget csak gőzzel vagy meleg vízzel szabad fűteni.

5.2.6. A folyamatos töltéshez szükséges tartály(ok) csak a töltőhelyiségen kívül helyezhetők el.

5.3. Töltőhely, vagy töltőhelyiség (II. és IV. tűzvesélyességi fokozatú folyadékok részére)

5.3.1. A töltőhelyiségben a folyamatos töltéshez szükséges legfeljebb 25 m³ űrtartalmú fekvő vagy álló, hengeres tartályok helyezhetők el. A tartályok alapja a padlószintből legfeljebb 1 m-re emelkedhet ki. A tartályok alátámasztása legalább A1, vagy A2 anyagú R 60 minősítésű szerkezetből készüljön. A tartályok körül A1, A2 anyagból olyan elfolyásgátló védőteknőt kell kialakítani, amely a tartályok összűrtartalmának legalább 50%-át, vagy egy tartály esetén a tartály űrtartalmának 100%-át befogadja. A teknő falának folytonosságát ajtók, ablakok, nyílások és csővezeték-átvezetések ne szakítsák meg. A legfeljebb 1 m³ névleges űrtartalmú napi tartályhoz, vagy kettősfalú tartályhoz védőteknő nem szükséges.

5.3.2. A tartályok egymástól (palásttól palástig) legalább 1 m-re legyenek. Ha a csővezetéket az elfolyásgátló teknő falán kell keresztül vezetni, az átvezetés helyét folyadékzáróvá kell tenni.

5.3.3. A tartályokat a túltöltés megakadályozására szintmérővel kell ellátni. Üvegcső szintmutatóként nem használható. A tartályok töltése és a töltőszivattyúk működése a töltőhelyiségből leállítható legyen.

5.3.4. A tartályt és csővezetékeit, valamint az esetleges fűtővezetéket földelni kell.

5.3.5. A tartályokban tárolt folyadék esetleg szükséges felmelegítését közvetett módon (fűtőcsővel, fűtőköpennyel, csököteges fűtőtesttel) legfeljebb 6 bar túlnyomású telített gőz vagy más közvetítő közeg alkalmazásával szabad végezni. Villamos fűtés csak folyadék-tértől elzárt csőhüvelyes rendszerben engedhető meg. A tartályok fűtőberendezését egyebekben a IV/1. fejezet szerint kell kialakítani.

6. ROBBANÁSVESZÉLYES TEREK

A robbanásveszélyes terek meghatározását, a zónák beosztását és a foganatosítandó védőintézkedéseket a IX/1. fejezet tartalmazza.

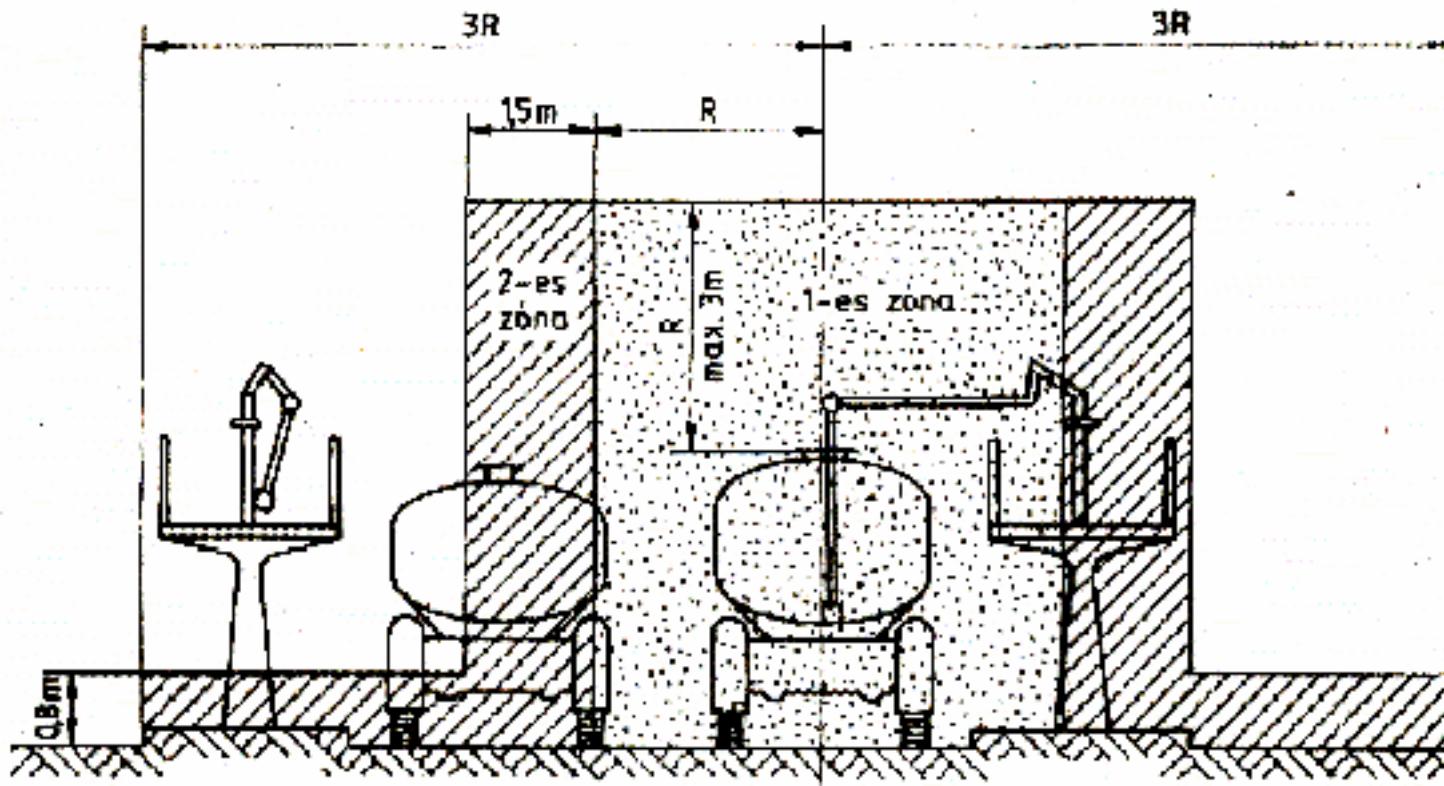
6.1. Vasúti tartálykocsi, közúti tartályos jármű, tankkonténer tartály lefejtő- és töltőállomásainak robbanásveszélyes terei

6.1.1. Vasúti tartálykocsi, közúti tartályos jármű tartályainak, valamint tankkonténer tartályok (a továbbiakban: tartályok) töltésekor a tartály körvonala körüli térséget 1 m-es távolságig 1-es zónába kell sorolni, kivéve, ha a táblázat szerint elegendő a 0,5 m-es távolság. Ez a tér a terepszintig terjed.

6.1.2. Ha a tartályt nyitott dómon keresztül töltik, akkor a 6.1.1. ponton túlmenően a dóm közepétől vízszintesen mért, a táblázat szerinti R távolságig terjedő tér 1-es zónának számít. Ez a tér a 1. táblázat szerinti R távolsággal, de legfeljebb 3 m-rel a dóm nyílása fölött kezdődik és a terepszintig tart (lásd 2. ábra).

2. ábra

Robbanásveszélyes terek a közúti tartályos jármű töltőállomásánál



6.1.3. Zárt vezetéken keresztül töltött tartályok, ha ezeket légzőkkel légtelenítik, a 6.1.2. pontnak megfelelő teret a légző nyílásától kell mérni.

6.1.4. Azoknál a tartályoknál, ahol a töltés alatt kiszorított gáz-levegő elegyet zárt rendszerben (IX/1. fejezet) vezetik el, a 6.1.1. ponttól eltérően a tartály körvonala körüli tér csak 0,5 m távolságig számít 1-es zónának.

6.1.5. A 6.1.1...6.1.3. pontokban rögzített 1-es zónán 1,5 méterrel túlnyúló tér 2-es zónának számít.

6.1.6. A 6.1.2. és a 6.1.3. pont szerinti tartályok töltésénél a dóm, vagy a szellőző közepén átmenő merőlegestől mért, a szerinti $3R$ távolságig és a terepszint fölötti 0,8 m magasságig terjedő tér 2-es zónának számít, ha az idézett pontok szerint nem 1-es zóna.

6.1.7. Olyan tartályok esetében, ahol különböző lobbanáspontú folyadékot töltenek, a robbanásveszélyes terek megállapításakor mindig a legalacsonyabb lobbanáspontot kell alapul venni.

6.1.8. A szállítótartályok, konténerek töltőnyílásainak környezete, amelyek a lefejtés alatt nyitva vannak, 5 m-es körzet a terepszint fölött 0,8 m-rel 2-es zónának számít.

6.1.9. Ha a lefejtő- vagy a töltőállomáson levő 2-es zóna egybeesik a szomszédos lefejtő- vagy a töltőállomáson levő 1-es zónával, akkor 1-es zónának számít.

A tartály töltésére való szivattyú térfogatárama, m^3/h	Lobbanáspont, °C		R, m
	felett	-ig	
		0	2

60-ig	0	21	1
	21	35	0,5
	35	55	0,5
60 felett 180-ig	0	0	3
	21	21	1,5
	35	35	1
180 felett	0	55	0,5
	21	0	5
	35	21	2,5
		35	1,5
		55	1

6.2. Tartályhajó lefejtő- és töltőállomásának robbanásveszélyes terei

6.2.1. A tartályhajó lefejtő- és töltőállomásának robbanásveszélyes terei vonatkozásában a 6.1. pont értelemszerű alkalmazása az irányadó.

6.2.2. Ha a tartályhajó légzőberendezései körüli robbanásveszélyes terek a szárazföldre is kiterjednek, akkor azok hatását feltűnő módon (felfestéssel) jelölni kell.

6.3. Helyiségekben levő szállítóedényeket töltő töltőállomások robbanásveszélyes terei

6.3.1. Helyiségekben levő töltőberendezés körüli terület 10 m-es távolságig 1-es zónának számít a padlótól a töltőberendezés kifolyónyílása feletti 1 m magasságig.

6.3.2. A 6.3.1. pontban meghatározott 1-es zónán 5 m-rel túl levő területet 0,8 m magasságig 2-es zónába kell sorolni. Ez vonatkozik a helyiségeken kívül az ajtónyílások körüli területekre is, ha a helyiségekben az 1-es zóna az ajtóig terjed.

6.3.3. A 6.3.1. ponttól eltérően a töltőállomást magukban foglaló helyiségek, amelyekben

a) helyhez kötött töltőcsapból legfeljebb 0,5 m hosszú tömlőn keresztül legfeljebb 2,7 m³/h térfogatárammal zárható szállítóedényeket töltenek,

b) a talajközeli legalább 1 m/s légsebesség uralkodik,

c) egyidejűleg legfeljebb két töltőcsap működtethető, az egyes töltőberendezések középső tengelye körüli 1 m sugarú henger alakú tér 1-es zóna. Ez a tér a padlótól a töltőberendezések fölött 0,5 m-ig terjed. Ezen a zónán 2 m-rel túlnyúló tér 2-es zónának számít a padló fölötti 0,8 m magasságig.

7. ÁTFEJTŐÁLLOMÁS

7.1. Folyamatos vagy tartós üzemeltetésre kiépített átfejtőállomás követelményei

Folyamatos vagy tartós üzemeltetésre kiépített átfejtőállomást a IX. fejezet lefejtő- és töltőállomásokra vonatkozó előírásai szerint kell létesíteni.

7.2. Alkalmoszerű vagy csak rövid idejű üzemeltetésre használatos átfejtőállomás követelményei
Alkalmoszerű - legfeljebb napi két vasúti tartálykocsi átfejtésére - vagy csak rövid idejű (legfeljebb 3 hónap időtartamú) üzemeltetésre használatos átfejtőállomás a IX. fejezet lefejtő- és töltőberendezésekre vonatkozó előírásai szerint, a következő eltérések figyelembevételével alakítható ki.

7.2.1. A vasúti tartálykocsi tetején lévő szerelvények kezeléséhez mozgatható kezelőállvány is használható, ha annak a kezelőtéren való biztonságos mozgatásához elegendő hely áll rendelkezésre.

7.2.2. Az átfejtőállomás szélességét az átfejtéshez használt berendezések, és azok kezeléséhez szükséges terek figyelembevételével kell meghatározni, azonban a közúti tartályos jármű saját szivattyújával való átfejtés esetén is a két szállító jármű (közúti tartályos jármű és vasúti tartálykocsi) palástja között legalább 3,0 m legyen.

7.2.3. Nem szükséges a vasúti álláshelyet burkolni, ha a lefejtő- és töltőcsatlakozók csepegésmentes, önműködően záró szelepekkel, a csővezetékek, pedig olyan biztonsági elzárószerelvényekkel vannak felszerelve, amelyek a járművek váratlan megindulásakor a szétkapcsolást biztosítják úgy, hogy a cső végén, vagy a jármű lefejtő-/töltőcsónkján maradó elzárószerelvény önműködően lezár. E feltételek kielégítését kijelölt (notifikált) minősítő intézmény által kiadott minőségi bizonyítvánnyal igazolni kell. Ezen túlmenően az átfejtésre kerülő szállító járművek csatlakozó helyeinél kármentő edényt kell elhelyezni. A kármentő edényeket minden átfejtés után ki kell üríteni.

7.2.4. Flexibilis csövekkel csak egy lefejtő- vagy töltőkapcsolat hozható létre.

7.2.5. Átfejtőállomás esetén a IX/5. fejezet 2. táblázatában szereplő telepítési távolságoktól el lehet tekinteni, ha

- a) az átfejtőállomást jelen fejezet szerint és a vasúti lefejtőberendezésekre vonatkozó előírások szerint telepítik,
- b) a szivattyú hajtása és villamos csatlakozása a veszélyességi övezetre vonatkozó előírásoknak megfelel, és az ezt igazoló minősítő bizonyítvány a helyszínen rendelkezésre áll,
- c) a szivattyú a veszélyességi övezeten kívülről is leállítható,
- d) a szivattyút a vasúti vágánytengelytől legalább 3,0 m-re helyezik el.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

IX. FEJEZET

ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ LÉTESÍTMÉNYEINEK, BERENDEZÉSEINEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI

IX/4. FEJEZET

KIEGÉSZÍTŐ BERENDEZÉSEK*

1. SZIVATTYÚ ÉS ELHELYEZÉSE

1.1. A szivattyú kiválasztása

1.1.1. A folyadék szállítására kézi és/vagy gépi működtetésű - a szállított folyadék hatásának ellenálló anyagú szivattyú (búvárszivattyú is) egyaránt használható. Kézi működtetésű szivattyúként, csak a hordóra szerelhető benzinszivattyúra vonatkozó műszaki követelmények és a tűzveszélyes folyadékot kimérő készülékre vonatkozó műszaki követelmények szerinti - vagy az e célra minősített - szivattyú használható.

1.1.2. A gépi (villamos, belső égésű motoros, gőz-) hajtású szivattyú csak közvetlen (motorral egybeépített tengelykapcsolón, hajtóművön keresztül) vagy antisztatikus ékszíjhajtású lehet. A hajtómotor, a kapcsolóberendezés és a szerelvények - a szállított folyadék tűzveszélyességi fokozata és felhasználási helye figyelembevételével - feleljenek meg a robbanásveszélyes helyekre és szabadterekre, valamint a tűzveszélyes helyiségekre és szabadterekre vonatkozó 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítési biztonsági szabályzatában foglaltaknak és a sújtólég- és robbanásbiztos villamos gyártmányokra vonatkozó műszaki követelményeknek.

1.2. Elhelyezés

1.2.1. A szivattyúk elhelyezhetők szivattyúházban vagy szabadtéren. Szabadtéri telepítés esetén, ha védőtető épül, az csak nem éghető anyagú lehet. A szivattyúk között legalább 0,8 m széles teret kell szabadon hagyni. Ha a szivattyúk két sorban vannak elhelyezve, akkor a karbantartáshoz szükséges területről gondoskodni kell. A szivattyúk lehetőleg ne legyenek aknába helyezve. Ha ez elkerülhetetlen, akkor az aknát a 0-s zónába kell sorolni.

1.2.2. A szivattyú(k) közelében - tűzhatástól védett helyen - üzemének leállítására kapcsolót kell elhelyezni.

1.2.3. A szivattyú és a hajtómotor alapozásának felső síkja a környezet szintjétől legalább 0,2 m-rel legyen magasabban.

1.2.4. A szivattyú kezelőterét a gépalaptól legalább 0,8 m-es távolságig a kijutó folyadék szétfolyását megakadályozó térburkolattal kell kialakítani. A folyadék elvezetése a 10. pont szerint.

* E fejezet tárgya az éghető folyadékok és olvadékok (XI. fejezet) (a továbbiakban: folyadék) tárolótelepeinek vagy egyedi építményként létesített tárolóinak, lefejtő- és töltőberendezéseinek stb. kiegészítő berendezései (szivattyú, csővezeték, stb.). Nem tárgya a fejezetnek a folyadékok tárolótelepen kívüli szállítására használatos csővezetékek (távvezetékek), vagy azok szivattyú- és elosztóállomásai. A robbanásveszélyes terek meghatározását, a zónák beosztását és a foganatosítandó védőintézkedéseket a IX/1. fejezet tartalmazza.

1.2.5. A szivattyúházat legalább II. tűzállósági fokozatú kivitelben kell megépíteni. A nyílászáró szerkezetek a szabadba és kifelé nyíljanak. A padozatot az 5. rész szerint, de minden esetben folyadékot át nem eresztő anyagból kell készíteni. Az elfolyt folyadék felismerhető és eltávolítható legyen. Az elcsepegő folyadék összegyűjtésére felfogóteret (1.2.4. pont) és szükség szerint az azt kiegészítő gyűjtőaknát kell kialakítani. A szivattyú elhelyezésére való padozatrész a gyűjtőakna felé lejtjen. A gyűjtőaknának a csatornahálózathoz való csatlakoztatása a 10. pont szerint.

1.2.6. A szivattyúház szellőztetése a 7. pont szerint.

1.2.7. Belső égésű motorral hajtott szivattyú létesítése a vonatkozó előírások szerint. A motor kipufogógázait szikrafogóval ellátott zárt csőben, a tető síkja fölé legalább 1 m-re kell kivezetni. A motorteremben csak 24 órai üzemen tartáshoz szükséges mennyiségű üzemanyag tárolható.

1.2.8. Gőzzel működtetett dugattyús szivattyú gőzvezetékét is össze kell kötni a földelőhálózattal, légüstjeit üzembe helyezés előtt nitrogénnel kell feltölteni.

1.2.9. Térfogatkiszorítású (dugattyús, fogaskerekes stb.) szivattyúk szívó- és nyomóvezetéke között méretezett - biztonsági szeleppel ellátott - átkötés szükséges.

1.2.10. A szívó- és a nyomóvezetékek elzárószerelvényei a szivattyúkkal közös helyiségben is lehetnek. Az elzárószerelvények elhelyezésére való padozatrész a gyűjtőakna felé lejtjen. A szívó- és a nyomóoldali vezetékek biztonsági elzárószerelvényeit a szivattyúállomástól, vagy a szivattyúháztól legalább 5, de legfeljebb 10 m-re kell elhelyezni. A szivattyúkhöz csatlakozó csővezetéseket úgy kell elhelyezni, hogy meg nem engedett erőt, nyomatékot a szivattyú csonkjaira ne vigyenek át. A szívó- és a nyomóvezetéseket legmélyebb pontjukon leürítővel kell ellátni. A leürített folyadékot fel kell fogni és össze kell gyűjteni. Az I-III. tűzveszélyességi fokozatú folyadékot szállító szivattyúk szívóvezetékébe szűrőt kell beépíteni. A centrifugálszivattyúk nyomóvezetékébe a szivattyú és az elzárószerelvény közé visszacsapó szelepet kell elhelyezni.

1.2.11. Ha egy helyiségben különböző tűzveszélyességi fokozatú folyadékot szállító szivattyúk vannak elhelyezve, akkor azok feleljenek meg a legveszélyesebb tűzveszélyességi fokozatú folyadék szállítása esetén támasztott követelményeknek.

1.2.12. A kezelők tartózkodóját úgy kell kialakítani, hogy abból a szivattyúk üzeme ellenőrizhető legyen, ezenkívül a tartózkodót veszélytelen térbe nyíló (szabadba, előtérbe, stb.) ajtóval kell ellátni. A szivattyútérhez közvetlenül csatlakozó helyiség szivattyútér felé néző falsíkján szilánkmentesen törő üvegből készült, nem nyitható, tömített ablakfelületet kell kialakítani.

2. CSŐVEZETÉK

2.1. A csővezetékek a várható mechanikai, hő- és vegyi igénybevétellel, a folyadékokkal és azok gőzeivel szemben ellenállóak és tömörek legyenek.

2.2. Acél csővezeték csak jól hegeszthető anyagból készülhet.

2.2.1. A föld feletti csővezeték anyaga csak acél lehet. Föld alatti csővezeték a szállított folyadéknak - arra feljogosított szerv által igazoltan - ellenálló, a szállított folyadék szikraérzékenységi osztályának (a sztatikus feltöltődésekre vonatkozó műszaki követelmények szerint) megfelelően - arra feljogosított által igazoltan - antisztatizált műanyag is lehet.

2.2.2. Az acél csővezetékek kötése hegesztettek legyenek. Oldható kötéseket csak tartályok, gépek, szerelvények, műszerek stb. csatlakozásaihoz, vagy a szétszerelési és tisztítási munkák helyeihez szabad használni. Tokos karmantyús kötések nem engedhetők meg. Oldható csőkötésbe a szállított folyadék hatásának ellenálló, B anyagú tömítést szabad beépíteni. A csővezetékek és csőkötések legalább PN 10 nyomásfokozatúak legyenek (csővezetékek névleges üzem- és próbanyomására vonatkozó műszaki követelmények szerint).

2.3. A csővezetékek elzárószerelvényei acélházak legyenek, legalább PN 10 fokozatban.

2.4. A csővezetékek, és szerelvények kialakítása olyan legyen, hogy az a csővezetékek, vagy az abban lévő folyadék hőtágulásából származó törés veszélyét kizárja. Ha a cső vezetése a tágulást nem teszi lehetővé, a csővezetékeket rugalmas közdarabokkal kell ellátni. Nem fém alapanyagú rugalmas közdarab nem éghető burkolattal ellátva, üzemi területen beépíthető.

2.5. A folyadék felmelegedése következtében (napsugárzás, stb. révén) fellépő meg nem engedett nyomásokat biztonsági berendezésekkel meg kell gátolni. A csővezetékeket biztosítani kell nyomástúllépés ellen abban az esetben is, ha a megengedett üzemi nyomás túllépése nem zárható ki. A biztonsági berendezésekből kilépő folyadékokat biztonságosan (gyűjtőtartályba, stb.) kell elvezetni.

2.6. Csővezeték talajszint alatt vagy felett vezethető.

A felszíni vezetéseket megfelelő számú, A1, A2 anyagú támszerkezetre kell fektetni a belógás elkerülésére. A csővezetékeket úgy kell megfogni, hogy veszélyes helyzetváltozások ne léphessenek fel. A talajszint alatt vezetett csővezeték legalább 60 cm vastag földtakarással vagy fedlapokkal kell védeni. A csőárok vagy csatorna kitöltéséhez homokot vagy kő, hamu és salak nélküli, nem agresszív talajt kell használni. A talajszint alatti csővezetékeket úgy kell fektetni, hogy a közüzemi ellátóvezetésektől (gáz-, víz-, szennyvíz-, villamos és híradástechnikai vezeték stb.) legalább 1 m távolságra legyenek.

2.7. A csővezeték - járműforgalom által igénybe vett területen - sérülés ellen védeni kell.

Gépjármű-közlekedésre való üzemi utak felett a csővezeték legalább a közúti úrszerelvény magasságban kell elhelyezni. A csővezeték út alatt védetten (védőcsőben, teherelosztó lemezzel, stb.) vagy 0,8 m-nél mélyebbre fektetve kell átvezetni. Útáthidalás alatt védelem nélkül is vezethető. A védőcső vagy csőalagút felső alkotója és az úttest szintje között földút esetén 0,5 m, kövezett, aszfalt- vagy betonút esetén, pedig legalább 0,25 m távolság legyen.

A védőcső az útpadkán legalább 1-1 m-re nyúljon túl. Üzemi területen kívül elhelyezett csővezetésekre a vonatkozó jogszabály és a közmű- és egyéb közterületen elhelyezésre kerülő vezetésekre vonatkozó műszaki követelmények az irányadók.

2.8. A csővezeték legalább 2,4 m magasságban kell vezetni, ha üzemi gyalogjárdát a föld felett keresztez. Ezen a szakaszon a csővezetékbe peremes csatlakozó, elzáró és egyéb szerelvényeket beépíteni nem szabad.

Vezetékek elhelyezésére való - helyiség és épület alatt húzódó - járható csőalagút (technológiai alagút) földemét, valamint helyiségbe torkolló keresztmetszetének lezárását legalább REI 90 minősítésű szerkezetből kell készíteni.

2.9. A csőalagút egy tűszakasza 100 m-nél hosszabb ne legyen. A tűszakaszokat legalább 1 h tűzállósági határértékű szerkezettel kell egymástól elválasztani. A tűszakaszokat és a csőalagútakat 30 m-enként, de legalább 2 db menekülésre, oltóhab bevezetésre, vagy szellőztetésre egyaránt alkalmas nyílással kell ellátni.

2.10. Ha a csővezeték árokban vezetik, akkor az árkot legalább 100 m-enként trapéz keresztmetszetű, 0,5 m koronaszélességű földgáttal vagy földgáttal kiegészített tömör beton csőalátámasztókkal szakaszokra kell bontani. A gát magassága legalább 0,25 m legyen.

2.11. A föld feletti vezeték karimás kötése és szerelvényei alatt megfelelő méretű, a kötések és szerelvények vízszintes vetületét minden irányban 0,3 m-rel meghaladó betonból vagy egyéb olajálló és vízzáró anyagból készült felfogótálca legyen kiképezve, ahonnan az esetleg elfolyt termék eltávolítható.

2.12. Talajszint alatti töltő- és ürítővezetékeket lehetőleg a tartály irányába állandó lejtéssel kell vezetni és - a felső végüket kivéve - visszacsapó szeleppel nem láthatók el. Földbe fektetett csővezetékeken csak nem oldható kötés lehet. Karimás csőkötéseket, szerelvényeket olajálló és

vízzáró aknába kell elhelyezni, a csővezetékeket az akna falán megfelelő - a szállított anyagnak ellenálló - tömítéssel kell átvezetni.

2.13. A csővezetéket és szerelvényeit korrózió ellen védeni kell (acélszerkezetek szigetelés előtti felület-előkészítésére és a föld alatti fémbereendezések elektrokémiai korrózióvédelmére vonatkozó műszaki követelmények szerint). Talajszint alatti, acélból készült, műanyag bevonattal ellátott csővezeték DN 100-as névleges átmérőig és 50 m-es hosszig külső korrózió ellen megfelelően védettnek tekinthető. Egyébként a fémből készült, talajszint alatti, nem korrózióálló csővezetéket a szigetelésen felül katódos korrózióvédelemmel, vagy ezzel egyenértékű környezetvédelmi megoldással (dupla falú cső, stb.) is el kell látni. Abban az esetben, ha a föld alatt fektetett csővezetékkel összekötött tartály katódos korrózióvédelemmel van ellátva, akkor a föld alatti csővezetéket is mindig katódosan védeni kell. Acélból készült csővezeték esetében a katódos korrózióvédelemtől el lehet tekinteni, ha a talajmechanikai szakvélemény igazolja, hogy a csővezeték külső korróziójától nem kell tartani.

2.14. A csővezeték egymáshoz és egyéb berendezéshez csatlakozó elemei között fémes érintkezés legyen. A szigetelő csőkötések vagy közdarabokat, amelyek ellenállása 10^6 -nál nagyobb, vezetőképességgel kell áthidalni, vagy a csődarabokat külön-külön kell földelni. A csavaros karimás kötések megfelelő elektrosztatikai vezetőképességűnek tekinthetők.

2.15. A föld felett vezetett, acélból készült csővezetékeket földelni kell. A földelési ellenállás legfeljebb 2 lehet. Az RS rendeltetési fokozatnak megfelelően a földelés fokozata F4/r legyen. Az EPH (egyenpotenciál-hálózat) kiépítése kötelező (1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó érintésvédelmi szabályzatban foglalt műszaki követelmények szerint).

2.16. A csővezetékek színjelölése az erre vonatkozó műszaki követelmények szerint.

2.17. A csővezeték légteleníthető, üríthető és kigőzölhető legyen. A tartályok csővezetékeire és szerelvényeire vonatkozó előírások a III., a IV. és a VIII. fejezetek szerint.

2.18. A csővezeték - a tartályba való bekötés előtt - a sztatikus villamos feltöltődés elkerülésére olyan méretű legyen, hogy a tartályba való beömlési ponttól számított relaxációs (töltéskiegyenlítő) csőszakaszban a folyadékáramlás legnagyobb sebessége ne haladja meg az IV. fejezet szerinti értékeket.

2.19. A csővezetéket és szerelvényeit üzembevetel előtt $1,25 p_{ü}$ engedélyezési nyomással szilárdsági és $1,1 p_{ü}$ nyomással tömörségi víznyomáspróbának kell alávetni. A próbanyomás értéke 5 bar-nál kisebb ne legyen. A tömörségi vizsgálathoz szállított közeg vagy annál kisebb viszkozitású folyadék használható. A nyomáspróbák végrehajtása és annak eredményét bizonylatolni kell.

3. TÖMLŐ

A tömlők nem fémes anyagból készült rugalmas vezetékek, amelyek csak töltési-lefejtési folyamatra használhatók.

3.1. A tárolótelepen használt tömlők a várható mechanikus és termikus igénybevételnek, a szállított folyadék és gőzei hatásának ellenállóak, folyadék és gáztömörek, valamint antisztatikusak legyenek. Acélhuzal védőspirál esetén a tömlőn szikraképződést megakadályozó védőhuzatot kell kialakítani. A tömlő két végén levő szerelvény között az ellenállás a $10^6 \Omega$ -ot nem lépheti túl. A 0-s vagy az 1-es zónába elhelyezett tömlővezetékek felületi ellenállása a tömlő külső oldalán mérve legfeljebb $10^9 \Omega$ lehet. Ha a tömlők tömlőszerelvényei között a vezetőképességgel összeköttetés fémbetéttel létesül, a tömlőszerelvények bekötésénél a fémbetét és a szerelvény között villamos érintkezés legyen.

3.2. A tömlő állandó összeköttetésként nem használható, legalább egy csatlakozása oldható legyen. Tömítésként kizárólag a folyadék hatásának ellenálló anyag használható.

3.3. A tömlők legalább PN 10 nyomásfokozatúak és -20 °C-tól +50 °C hőmérsékletig üzemképesek legyenek.

3.4. A tömlőket legalább évenként nyomáspróbázni kell.

3.4.1. A nyomótömlőkön vízzel, a névleges nyomásfokozat 1,5-szeresének megfelelő nyomáspróbát kell végezni legalább 5 percig. A nyomáspróbát 0,5 bar/s nyomásemelkedéssel kell végrehajtani. A tömlőn a próbanyomás alatt látható sérülés és szivárgás nem lehet.

3.4.2. A szívó-, vagy a szívó-nyomó tömlőket kiegészítésként 1 m-es - szerelvény nélküli - mérőhosszon 0,8 bar vákuummal is vizsgálni kell 5 percen keresztül. A tömlő a vákuum hatására ne horpadjon be.

3.5. A tömlőszerelvények tömören, szilárdan és villamosvezető módon legyenek a tömlővel összekötve. A szikraképződés veszélyét a tömlővezetékek bekötésekor vagy oldásakor alkalmas anyagok (bronz, stb.) használatával ki kell küszöbölni.

3.6. A töltésre vagy lefejtésre használatos tömlő egy darabból legyen.

Megjegyzés: Éghető anyagú tömlők helyett a nem éghető anyagból készített csuklós szerkezeteket előnyben kell részesíteni.

4. GÖNGYÖLEGMOSÓ HELYSÉG

4.1. A folyadékok tárolására való göngyöleg mosóberendezése - talajszint feletti és pincével nem rendelkező - a vonatkozó jogszabályoknak megfelelő külön épületben vagy a töltőhelyiséggel közös épületben helyezhető el. A helyiségnek két kifelé nyíló, lehetőleg egymással ellentétes oldalon elhelyezett kijárata legyen, amelyek közül legalább egy a szabadba nyíljon.

4.2. Ha a göngyölegek mosását zárt szekrényben végzik, akkor a szekrényt mesterséges, vagy a helyiséget természetes vagy mesterséges módon kell szellőztetni. Ha a mosást nem zárt szekrényben végzik, akkor a helyiség mesterséges szellőztetése szükséges. A szellőztetés óránként legalább ötszörös légcserét adjon, és a padozat közelében hatékony legyen.

4.3. A mosóhelyiség padozata az 1.2.5. pont szerint. A padozat a gyűjtőakna felé lejtjen. A gyűjtőaknának a csatornahálózathoz való csatlakozása a 10. pont szerint. A mosáskor keletkező technológiai szennyvizek folyadékzárón és közömbösítő rendszeren keresztül csatlakozhatnak a csatornahálózathoz.

4.4. A helyiséget csak gőzzel vagy meleg vízzel szabad fűteni.

4.5. A helyiségben üres göngyöleg csak egy műszak szükségletének megfelelő mennyiségben tárolható.

5. VILÁGÍTÁS

5.1. A létesítmények, berendezések megvilágítása a vegyi, kőolaj- és gázipari villamos biztonságtechnika világítástechnikai igényei és követelményei, valamint a mesterséges világításra vonatkozó műszaki követelmények szerint.

5.2. A térvilágítás oszlopai csak A1, A2 anyagból készülhetnek és a tartályok védőgödrébe nem telepíthetők. A lámpatestek, kapcsolók, biztosítékok és szerelvények elhelyezése a szabályzat és az 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítési biztonsági szabályzatában foglaltak szerint.

5.3. A tárolótelepen egyedileg telepített lefejtő- és töltőállomásokon legyen szükségvilágítás (fénytechnikai terminológia, lámpatestekre vonatkozó műszaki követelmények szerint), amely megfelelő számú hordozható, robbanásbiztos lámpával is megoldható.

6. MŰSZER ÉS AUTOMATIKA

6.1. A tartályok műszerezése a III., IV. és VIII. fejezetei szerint.

6.2. Tárolási és egyéb (technológiai, stb.) folyamatok műszerezését, vagy irányítástechnikai rendszerét a biztonságtechnikai és tűzvédelmi szempontok teljesítésével tervezéskor kell megoldani.

7. SZELLŐZÉS

7.1. A folyadékok tárolására, töltésére, göngyölegeik mosására való épületekben és helyiségekben, valamint szivattyúházakban a szükséges szellőzést a szabályzat, vagy a munkahelyek fűtésének és szellőztetésének munkavédelmi követelményei szerint kell megtervezni.

7.2. A szennyezett levegő elvezetése az előírások szerint.

7.3. Az A és B tűzvesélyességi osztályba sorolt gázokkal vagy gőzökkel szennyezett levegőt szállító ventilátor Rb kivitelű és e célra engedélyezett típusú legyen.

8. ÚTHÁLÓZAT

8.1. A tárolótelep úthálózata az áruforgalom lebonyolítása mellett a technológiai, karbantartási és tűzoltási feladatoknak is feleljen meg. A tűzoltásra használt útvonalakat úgy kell kialakítani; megjelölni, hogy a tüzesetek bekövetkezésének valószínű helyeit gyorsan és akadálytalanul meg lehessen közelíteni az oltó- és munkaeszközökkel.

8.2. Az egyes tartálycsoportok körül legalább 3,5 m széles - beépített habbal oltó berendezés csatlakozó helyeinél (mellvédfalnál), valamint tűzcsapnál, vagy tűzcsapcsoportoknál - 6 m-re kiszélesített, szilárd alapra épített, két irányból megközelíthető, legalább 16 m ívsugarú, tűzoltógépjárművek nem rendszeres közlekedésére és működésére alkalmas utat kell létesíteni. A csapadékvizet el kell vezetni.

8.3. Az egyedileg vagy csoportosan telepített minden egyéb építményhez és berendezéshez 3,5 m széles, legalább 16 m ívsugarú, tűzoltógépjárművek közlekedésére és működésére alkalmas utat kell építeni.

8.4. Tárolótelepek megközelítését minden körülmények között a vonatkozó előírás szerint biztosítani kell.

9. KERÍTÉS, LEZÁRÁS

9.1. A folyadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeit elkerítéssel, vagy a beavatkozásra alkalmas helyek egyéb lezárásával (aknafedél, lefejtőbe-rendezés, stb. lezárása) kell védeni illetéktelen beavatkozás ellen.

9.2. A kerítés és a kapu nem éghető anyagú legyen. A kerítés magassága legalább 2,0 m legyen.

9.3. A tárolótelep kapujának(inak) szélessége legalább 4,5 m legyen.

10. SZENNYVÍZKEZELÉS ÉS CSATORNAHÁLÓZAT

A folyadékot tároló és kiszolgáló létesítmények csapadékvíz és technológiai szennyvízgyűjtői a vízügyi előírások szerint csatlakozhatnak a telep csatornahálózatába. A telepi csatornahálózat az éghető folyadékot leválasztó, vagy közömbösítő rendszeren keresztül csatlakozhat a közcsatornába. A telepi csatornahálózatot zárt kivitelben, A1, A2 anyagból kell készíteni. A csatornahálózat műszaki jellemzői (lefolyási tényező, mértékadó csapadék stb.) és a közcsatornába csatlakozás körülményei a vonatkozó jogszabályok, valamint a vonatkozó műszaki irányelvek szerint.

11. FŰTŐBERENDEZÉS

11.1. Csővezetékben szállított folyadék felmelegítését közvetett módon (fűtőcsővel, fűtőköpennyel stb.) szabad végezni.

11.2. Köpenyfűtéskor a tartály és a biztonsági berendezések létesítése, vizsgálata a vonatkozó előírások szerint.

Villamos fűtés csak folyadéktértől elzárt rendszerben lehet. A robbanásbiztos védelem módja az 50 °C és ennél kisebb nyílt téri lobbanáspontú folyadékokra (XI. fejezet) a sújtólég- és robbanásbiztos villamos gyártmányokra vonatkozó műszaki követelmények szerint.

11.3. A kísérő fűtőcsövek gőzelosztóit és kondenzgyűjtőit a fűtőcsövekhez közel, jól, kiszolgálhatóan kell elhelyezni. A kísérő fűtőcsövek lehetőleg a termékvezetékek alsó részén legyenek elhelyezve. A fűtőközeg áramlási iránya feleljen meg a termékvezeték lejtési irányának. A kísérő fűtővezetékben a mélypontokat kerülni kell. Ha ez nem lehetséges, a felszálló szakasz előtt leürítőcsontot kell beépíteni.

12. HŐSZIGETELÉS

A tartályok, a szerelvények és a csővezetékek hőszigetelését A1, A2 anyagból kell készíteni.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

IX. FEJEZET

ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADÉKOK TÁROLÓ- ÉS KISZOLGÁLÓ LÉTESÍTMÉNYEINEK, BERENDEZÉSEINEK TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSAI

IX/5. FEJEZET

TELEPÍTÉS*

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Tárolótelep: olyan létesítmény, ahol éghető folyadékokat tároló, helyhez kötött vagy mozgatható tárolóeszközök (tartály, szállítóedény stb.) és kiszolgáló létesítmények, berendezések (lefejtő-, töltőberendezések stb.) egymás mellett, összefüggően vannak elhelyezve.

1.2. Létesítmény: a vonatkozó rendelet szerint.

1.3. Építmény: a vonatkozó törvény szerint.

1.4. Berendezés: mozgatható vagy helyhez kötött gépészeti elemekből (csövek, szerelvények, szivattyúk, műszerek stb.) álló, acélállványra, vagy épített alapra helyezett gépi, műszaki felszerelés, szerkezet, amely meghatározott technológiai feladat ellátására alkalmas (tárolás, töltés, lefejtés, szállítás, stb.).

1.5. Egyedi építmény, berendezés: a nem csak tárolótelepen, hanem egyéb létesítményen belül vagy önállóan elhelyezett, folyadékokat helyhez kötötten vagy mozgathatóan tároló- (tartály, szállítóedényes tároló, stb.) vagy kiszolgáló építmény, berendezés (szivattyú, töltő- és lefejtő berendezés, stb.).

1.6. Épület: a vonatkozó törvény szerint.

1.7. Védőtávolság: a veszélyforrás és a védendő létesítmény legközelebb eső pontja közötti távolság.

1.8. Elhelyezési távolság: a tárolóeszközök és/vagy egyedi építmények, berendezések egymás között megengedett legkisebb távolsága.

1.9. Védőövezet: a IV/2. fejezet szerint.

1.10. Tömegtartózkodásra szolgáló épület: a vonatkozó rendelet szerint.

1.11. Tömegtartózkodásra szolgáló helyiség: a vonatkozó rendelet szerint.

1.12. Létesítményen belüli iparvágány: a kerítéssel körbehárolt területen lévő építményeket kiszolgáló vágány.

* E fejezet tárgya a XI. fejezet szerinti éghető folyadékokat és olvadékokat (a továbbiakban: folyadék) tároló- és kiszolgáló létesítmények, vagy a létesítményeken belüli építmények, berendezések telepítési, elhelyezési előírásai.

1.13. Vonatközlekedésre használt vágány: minden állomási és nyíltvonali vágány, amely a vonatok fogadására, áthaladására és indítására alkalmas.

1.14. Közforgalmú rakodóvágány: olyan állomási vágány, amelyen a szállító felek kocsirakományú küldeményeit ki- és berakják.

1.15. Vontatóvágány: a közforgalmú vágányból kiágazó az a nem közforgalmú vágány, amelyből több iparvágány ágazik ki, és amely a vasúttal a vágánykapcsolatot biztosítja.

1.16. Iparvágány: az állomáson vagy nyílt pályán kiágazó, egyes szállítató felek vasúti forgalmának lebonyolítása céljából épített, vagy a meglévő állomási vágányzatból rendelkezésre bocsátott vágány vagy vágányzat.

1.17. Vasútállomás: vonattalálkozássra, továbbá személy- és/vagy áruforgalomra berendezett szolgálati hely.

Az állomás területe hosszirányban:

- forgalmi szempontból a két bejárat (V betűs) jelző közötti terület,
- fejállomás a bejárat (V betűs) jelzőn belüli terület.

Az állomás területe keresztirányban:

- az állomás kisajátítási határa (a vasút tulajdonában vagy kezelésében lévő terület).

1.18. Tárolóeszköz: a tárolni, vagy szállítani kívánt anyagra, anyagcsoportra meghatározott műszaki követelményeknek megfelelő, vagy az illetékes hatóság által engedélyezett tartály, szállítóedény, konténer vagy egyéb tárolóeszköz.

1.19. Merevtetős tartály: a IV/2. fejezet szerint.

1.20. Úszótetős tartály: a IV/2. fejezet szerint.

1.21. Belső úszótetős tartály: a IV/2. fejezet szerint.

1.22. Védőgyűrűs tartály: a IV/2. fejezet szerint.

1.23. Föld feletti tartály: a III/3. fejezet szerint.

1.24. Föld alatti tartály: a III/3. fejezet szerint.

1.25. Szállítóedény: a IX/2. fejezet szerint.

1.26. Lefejtőberendezés: a IX/3. fejezet szerint.

1.27. Töltőberendezés: a IX/2. fejezet szerint.

1.28. Felfogótér: a IV/2. fejezet szerint.

2. A TÁROLÓTELEP HELYÉNEK KIJELÖLÉSE

2.1. A tárolótelep területének lejtése 5%-nál nagyobb nem lehet. Ha a lejtés 2%-nál nagyobb, akkor az építmények, berendezések lépcsőzetesen legyenek telepítve. Egy-egy lépcsőn belül azonban a lejtés 2%-nál nagyobb nem lehet.

2.2. A tárolótelep építményei úgy legyenek elhelyezve, hogy a telep üzemviteléhez, tűzvédelméhez szükséges építmények [iroda, szociális, TMK-épület, kazánház, oltóközpont, oltóvíztároló(k) stb.], továbbá az esetleges ügyfélforgalmat szolgáló berendezések az éghető folyadékot tároló, lefejtő, töltő, szállító berendezésektől elkülönítve legyenek.

Megjegyzés: A kijelölés egyéb szempontjait az A függelék tartalmazza.

2.3. A tárolótelepen tárolt éghető folyadékok környezeti veszélyessége, mennyisége és az ott végzett tevékenység figyelembevételével a vonatkozó rendelet alapján környezeti hatásvizsgálati tanulmányt kell készíteni.

3. VÉDŐTÁVOLSÁGOK

3.1. A tárolótelep védőtávolságait az 1. táblázat, az egyedi építmények és a tárolótelepen belüli építmények, berendezések elhelyezési távolságait a 2. táblázat tartalmazza.

3.2. Ha két vagy több üzemben tartó által üzemeltetett tárolólétesítmények vagy egyedi építmények a technológiai kapcsolódások miatt szorosan összetartoznak, akkor az általuk üzemeltetett létesítményeket a 2. táblázat szerint kell egymás mellé telepíteni. A létesítményekhez közösen kell a védőtávolságokat megállapítani.

3.3. A technológiai üzemekben lévő tárolótelepek vagy a technológiai folyamatban részt vevő tárolóeszközök elhelyezése a 2. táblázat szerint.

A tárolótelep védőtávolságai más, nem a tárolótelephez tartozó létesítménytől, építménytől mérve

1. táblázat

A távolságok m-ben

	501 m ³ - 10 000 m ³			10 001 m ³ - 40 000 m ³			40 000 m ³ feletti		
Megnevezés	folyadékmennyiséget tároló,								
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	tűzveszélyességi osztályú tárolótelep								
Lakó-, üdülő- és intézményterület ¹⁾	100	75	40	150	100	60	300	150	75
„A” tűzveszélyességi osztályú¹⁾ létesítmény	50	50	50	80	80	60	150	150	150
„B” tűzveszélyességi osztályú¹⁾ létesítmény	50	30	25	80	40	40	150	75	75
„C-E” tűzveszélyességi osztályú¹⁾ létesítmény	50	25	20	60	40	20	150	75	40
Autópálya, autóút²⁾	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Egyéb kiépített közforgalmi út	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Vonat közlekedésére használt	100 ¹⁾	100 ¹⁾	50	100 ¹⁾	100 ¹⁾	50	100 ¹⁾	100 ¹⁾	50

vágány									
Vasútállomás	200	150	100	300	200	100	500	250	100

1) A tárolótelep „D” és „E” tűzveszélyességi osztályú építményei (kerítés, szociális épület, porta, oltóközpont, víztároló stb.) a megadott távolságon belül, de legalább 50 m-re lehetnek. Ebben az esetben a legközelebbi tartály palástjáig, vagy a tárolótelep legközelebbi „A”, „B” vagy „C” tűzveszélyességi osztályú építményéig (tankautótöltő, vasúti lefejtő, töltő stb.) kell mérni a védőtávolságot.

2) Lásd az országos településrendezési és építési követelményeket (OTÉK).

Megjegyzés: 501 m³-nél kevesebb folyadékmenyiséget tartályokban tároló telep, valamint a szállítóedényes tároló és tárolótelep védőtávolságai a 2. táblázat szerint.

Egyedi építmények és tárolótelepen belüli építmények, berendezések elhelyezési távolságai

2. táblázat

A távolságok m-ben

Jel	Megnevezés	A	B	C	D		E	F	G	H	I	K	L	M	N
		Merev- tetős, álló, hengeres föld feletti tartály	Úszótető s és belső úszótető s, álló, hengeres föld feletti tartály	Merev- vagy úszótető s, védő- gyűrűs tartály	Fekvő, hengeres tartály	Közúti tartályos jármű töltő-lefejtő berendezése	Vasúti tartályos jármű töltő-lefejtő berendezése *	Töltő-, ill. göngyö- legmosó épület vagy helyiség	Szivaty- tyú-, kom- presszor- tér, vagy -ház	Szállító- edényes tároló és tároló- telep	Szabad- téri szállító- edény- töltő	Tartály- hajó rakodó- állomása			
Sor- szám					föld feletti	föld alatti	zárt	nyitot t ²	zárt	nyitot t ²					
1.	Merevtetős, álló, hengeres, föld feletti tartály	***	1,5 D	1,5 D	0,3 D		0,5 D	1,5 D	1 D	1,5 D	1,5 D	Felfogó- téren kívül	Felfogó- téren kívül	Felfogó- téren kívül	1,5 D, de legalább 10 m
2.	Úszótetős és belső úszótetős, álló, hengeres, föld feletti tartály	1,5 D	***	***	0,3 D		0,3 D	1 D	0,75 D	1,5 D	1 D	Felfogó- téren kívül	0,75 D	Felfogó- téren kívül	1,5 D, de legalább 10 m
3.	Merev vagy úszótetős, védőgyűrűs tartály	1,5 D	***	***	0,3 D		0,3 D	1 D	0,75 D	1,5 D	1 D	Felfogó- téren kívül	0,75 D	Felfogó- téren kívül	1,5 D, de legalább 10 m
4.	Fekvő, hengeres, föld feletti tartály	0,3 D	0,3 D ⁵	0,3 D ⁵	****		5	10	10	15	10	Felfogó-	5	Felfogó-	25

												téren kívül		téren kívül	
5.	Fekvő, hengeres, föld alatti tartály	0,3 D	0,3 D ⁵	0,3 D ⁵	****		3	5	5	10	5	-	1	5	15
6.	Közúti tartályos jármű töltőberendezése	1,5 D	1 D	1 D	10	5	-	-	5	10	5	5	5	3	25
7.	Közúti tartályos jármű lefejtőberendezés	1,5 D	1 D	1 D	10	5	-	-	-	5	5	5	5	3	25
8.	Vasúti tartálykocsi töltőberendezése	1,5 D	1,5 D	1,5 D	15	10	5	10	-	-	10	5	5	10	25
9.	Vasúti tartálykocsi lefejtőberendezése*	1 D	0,75 D	0,75 D	10	5	-	5	-	-	10	5	5	10	25
10.	Töltő-- vagy göngyölegmosó épület, vagy helyiség	1,5 D	1 D	1 D	10	5	5	5	10	10	10	-	-	-	25
11.	Szivattyú-, kompresszortér vagy – ház ⁴⁾	Felfogótéren kívül				-	5	5	5	5	-	-	-	10	10
12.	Szállítóedényes tároló és tárolótelep	Felfogó-téren kívül	0, 75 D	0,75 D	5	1	5	5	5	5	-	-	-	5	25
13.	Szabadtéri szállítóedény-töltő	Felfogótéren kívül					3	3	10	10	-	10	5	-	20
14.	Tartályhajó rakodóállomása	1,5 D , de legalább 10 m			25	15	25	25	25	25	25	10 ³⁾	25	20	-
15.	Tüzelőberendezések építménye	40	30	20	10	10	10	20	20	20	20	10	25	20	20
16.	A-B tűzveszélyességi osztályba tartozó építmény, berendezés	20	15		10	5	15	20	15	20	20	20	20	20	30
17.	C tűzveszélyességi osztályba tartozó építmény	10			10	1	10	15	10	15	10	10	15	10	20
18.	D-E tűzveszélyességi osztályba tartozó építmény	10			5	1	-	10	10	10	10	5	10	10	20
19.	Oltóvíz-szivattyúház. Oltóvíztároló	40	30	20	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20.	Olajos szennyvíztisztító	10					10	15	10	15	10	10	15	10	20
21.	Egyedülálló lakóépület (legfeljebb 3 lakással)	40	40	30	15	1	5	20	40	40	20	20	30	20	100
22.	Tömegek tartózkodására szolgáló	200	150	100	50	10	10	50	50	50	50	50	40	50	200

	épület, építmény, nagy forgalmú be- vagy kijárat ajtaja															
23.	Lakóterület ¹⁾	Védősávon kívül 10 m	Védősávon kívül 20 m			30	10	10	40	50	50	50	50	40	50	150
24.	Vonatközlekedésre használt vágány	100			20	50	50	50	15	20	100	30	50	50	200	
25.	Vontató-, ipar- és közforgalmú rakodóvágány ²⁾	40	30	20	10	10	5	10	*	*	25	5	25	10	50	
26.	Létesítményen belüli iparvágány	1,5 D	1 D	1 D	10	5	5	10	*	*	10	5	5	10	25	
27.	Autópálya, autóút	100				50	100									
28.	Egyéb kiépített közforgalmú út	50				10	50									
29.	Ipartelepi belső magánhasználatú út	Felfogótéren kívül				-	-	-	Ürszelvényen kívül	-	-	-	-	-	-	
30.	Nagyfeszültségű villamosvezeték és villamos állomás	**				**										
31.	Csatorna, gáz, víz, hűtő- és villamosvezeték	Felfogótéren kívül				3	-	-	2	2	10	-	-	5	-	
32.	Kerítés	1 D	0,75 D	0,75 D	5	-	-	-	5	5	10	5	1	10	-	
33.	Lombos erdő	40	40	30	30	-	20						30	30	50	
34.	Fenyőerdő	80	80	60	60	30	40						30	40	100	

¹⁾Lásd az országos településrendezési és építési követelményeket (OTÉK).

²⁾Ha a közforgalmú rakodóvágány a vonat közlekedésére használt vágánytól legalább 50 m távolságra van, akkor a rakodóvágányon I-II. tűzvesélyességi fokozatú, ha legalább 15 m távolságra van, akkor III-IV. tűzvesélyességi fokozatú folyadék lefejtető.

³⁾Lefejtőszivattyú(k) a kikötőponton elhelyezhető(k).

⁴⁾A távolságok telepített szivattyúkra vonatkoznak.

⁵⁾Az 5000 m³ és annál nagyobb tartály esetén védőgödrön kívül.

* A 4. rész IX/3. fejezete szerint.

**Az építmény, berendezés villamos veszélyessége, vagy tűzveszélyessége alapulvételével a vonatkozó jogszabály, valamint az 1000 V-nál nem nagyobb és 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítési biztonsági szabályzatának vonatkozó műszaki követelményei.

***A 4. rész IV/2. fejezete szerint.

****A 4. rész III/3. fejezete szerint.

Megjegyzés: Ahol a távolság nincs méterben megadva, ott vagy nem ad a szabvány előírást, vagy a vonatkozó elbírás van feltüntetve. A távolságokat mindig a tartálypalásttól, vagy az építmény, a berendezés szélétől, vasúti vágány esetén a vágánytengelyből kell mérni.

A FÜGGELÉK (tájékoztató)

A tárolótelep helyének kijelölése

A tárolótelep helyének kijelölésekor - különös tekintettel a környezetvédelmi alapelvekre - a következőket kell figyelembe venni:

- a vízminőségi területi kategóriát a kőolaj és kőolajtermékek tartályainak vízvédelmi követelményei szerint,
- a természetes oltóvíz (állandó jellegű folyó vagy tó) vételezési pontjának távolságát,
- a szomszédos település ivó- és oltóvízhálózatának távolságát (az új hálózat hossza) és a bekötés lehetőségét,
- a terep- és talajmechanikai viszonyokat,
- a terület fásítási lehetőségét,
- az uralkodó szélirányt,
- a szennyvízcsatorna, vagy szennyvízbefogadó távolságát (bekötés hossza),
- a nyugvó talajvíz szintjét és a talajvíz időszakos változását,
- a talajvíz vegyi összetételét,
- a közút távolságát és a csatlakozás lehetőségét,
- a vasúti csatlakozás lehetőségét és távolságát,
- a védőtávolságok megtarthatóságát a tárolótelep bővítésére is számolva,
- a lehetőleg kétoldali, egymástól függetlenül táplált villamosenergia-forrás távolságát és a csatlakozás lehetőségét,
- a távbeszélő-összeköttetés távolságát,
- a fogyasztók telephelyétől mért távolságot.

Állandó jellegű folyó, patak mentén, helység közelében a tárolótelepet - a vízfolyás irányát figyelembe véve lehetőleg a helyiség alatt kell telepíteni.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

X. FEJEZET

IPARI GÁZPALACKOK SZÁLLÍTÁSA, TÁROLÁSA ÉS KEZELÉSE*

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Gázpalack: olyan fémből, fémből és kompozitból, vagy kompozitból készült nyomástartó edény, amely sűrített, cseppfolyósított vagy nyomás alatt oldott gázok tárolására és szállítására szolgál, és a gáztöltési, vagy felhasználási helye nem azonos, továbbá űrtartalma legfeljebb 150 liter.

1.2 Gázhordó: szállításra használt, hegesztett nyomástartó tartály, legalább 150 liter, de legfeljebb 1000 liter űrtartalommal. (hengeres tartály gördítő abroncsokkal, csúszótalpakra erősített, gömb alakú tartály, stb.).

1.3. Palackköteg: Szállításra használt, szerkezeti egységbe épített palackok, amelyek egymással, gyűjtőcsővel vannak összekötve, és szilárdan egymáshoz vannak erősítve. A palackok együttes űrtartalma legfeljebb 3000 liter lehet, a 2. osztály mérgező gázainak szállítására használt palackkötegek űrtartalma azonban legfeljebb 1000 liter lehet.

1.4. Szállítókeret: fémszerkezetből készült egy oldalt lenyitható oldalú szerkezet (paletta) amely a palackok csoportos szállítására és tárolására alkalmas.

1.5. Tárolás: a töltött vagy üres, de nem veszélytelenített gázpalackok huzamosabb ideig meghatározott helyen történő raktározása. Tárolásnak számít a gázpalackok készenléti állapota is. A gázpalackok tárolhatók zárt térben, vagy szabad téren. Szabadtéri tárolóknak minősülnek azok is, amelyek legalább egy oldalról nyitottak.

1.6. Készenléti állapot: a felhasználási helyeken a munkálatok további folytatásához előkészített gázpalackok tárolása. Készenléti állapotnak kell tekinteni a töltőállalatok szabadterei területein a töltést követően a kiszállításig elhelyezett gázpalackok átmeneti tárolását is.

1.7. Töltött palack: e fejezet értelmében töltött gázpalacknak számít a rendeltetés szerinti töltéssel részben vagy a megengedett mértékig töltött palack.

1.8. Üres palack: e fejezet szempontjából üres gázpalack a megengedett mértékű nyomásig ürített palack.

1.9. Veszélytelenített gázpalack: a töltettől mentesített gázpalack.

1.10. Légcseré: az a szám, amely megmutatja, hogy a helyiség levegője hányszor cserélődik ki egy órai időtartam alatt.

1.11. Védőtávolság: a veszélyességi övezetet is magába foglaló, a palacktároló hely és a szomszédos berendezések, létesítmények, építmények között szükséges legrövidebb vízszintes távolság.

1.12. Veszélyességi övezet: a zárt térben vagy szabadtéren tárolt gázpalackok körüli védőtartomány, ahol gázszivárgás következtében tűz-, tűz- és robbanásveszélyes, egészségre és környezetre ártalmas légtér kialakulása nem zárható ki.

1.13. Talajszint alatti helyiség: e rendelet szerint

2. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

2.1. A gázpalackot (a továbbiakban: palack) csak akkor szabad forgalmazni, ha

* E fejezet tárgya az ipari gázpalackok szállításának, tárolásának és kezelésének módja. Nem tárgya a fejezetnek a propán-bután gázt és annak elegyeit tartalmazó gázpalackok, valamint a belenyomott gázzal működő tűzoltó készülékek tartálya. A fejezet előírásai a palackkötegekre és a gáztároló hordókra is vonatkoznak. A gázpalackok szállításával kapcsolatos előírásokat a belföldi szállítások körében szükséges alkalmazni.

- a) a vizsgálati ideje érvényes,
- b) jelölései épek és egyértelműek,
- c) nem sérült,
- d) gáztömör,
- e) szerelvényei hibátlanok, sértetlenek,
- f) nincs rajta veszélyt okozó szennyeződés.

2.2. A palackot sérültnek kell tekinteni, ha

- a) legalább 1 m magasságból kemény talajra (kő, beton, aszfalt stb.) esett,
- b) égésnyomok látszanak rajta,
- c) éles bemetszésű sérülése vagy horpadása van,
- d) a szállítójárművet közlekedési baleset érte, átalakítás nyomai észlelhetők.

Az üzemeltetés (szállítás, felhasználás, stb.) során keletkezett sérülésről az illetékes töltővállalatot (cseretelepet) tájékoztatni kell.

2.3. A palackot (az üres palackot is) csak lezárt szeleppel és szelepvédővel (védősapka, védőkengyel stb.) szabad tárolni mozgatni és szállítani. Ezen túlmenően felcsavart záróanyával kell tárolni és szállítani azokat a menetes csatlakozású palackokat, amelyek töltete

- mérgező,
- maró,
- tűz- és robbanásveszélyes.

A palackkötegeket lezárt szerelvényekkel, és felcsavart záróanyával kell tárolni. Nem vonatkozik, ez az előírás a korábban nem töltött vagy veszélytelenített palackokra.

2.4. A palackot a káros mechanikai és kémiai hatásoktól védeni kell, és úgy kell tárolni, hogy hőmérséklete ne emelkedjen 323 K (50 °C) fölé.

2.5. Befagyott szelepű vagy lefagyott palackot csak legfeljebb 313 K (40 °C) hőmérsékletű vízzel szabad melegíteni.

2.6. A palackokat, különös tekintettel az oxigénpalackra, nem szabad zsíros vagy olajos kézzel, vagy ezekkel szennyezett ruhában kezelni, és zsíros vagy olajos ruhával tisztítani.

2.7. A mérgező, maró és/vagy cseppfolyósított gázokat tartalmazó palackokra vonatkozó intézkedéseket a kezelési utasításban kell rögzíteni.

2.8. A palackon vagy szerelvényeinek környezetében keletkező tűz esetén először az éghető gázt, majd a többi veszélyeztetett palack szelepét haladéktalanul el kell zárni, és a tűz oltását meg kell kezdeni.

2.9. Tűz esetén a palackokat a tűzből, vagy a tűzzel veszélyeztetett területről el kell távolítani. Ha ez nem lehetséges, akkor a palackok veszélyes mértékű felmelegedését védett helyről történő folyamatos hűtéssel kell megakadályozni.

2.10. Palacktűz és robbanás esetén az üzemeltető a következő szervezeteket köteles értesíteni:

- a tűzoltóságot,
- a területi Műszaki Biztonsági Felügyelőséget.
- a területi Munkavédelmi Felügyelőséget, személyi sérülés esetén.
- bányászati tevékenység esetén a területileg illetékes Bányakapitányságot és
- a töltővállalatot.

Jelentős anyagi kár és/vagy személyi sérülés, haláleset esetén értesíteni kell:

- a mentőszolgálatot és
- a rendőrkapitányságot.

2.11. A tűzoltóság megérkezésekor tájékoztatást kell adni a palackok jelenlétéről, azok darabszámáról, fajtájáról és elhelyezkedésükről.

2.12. A tűzbe került, megégett, felületén felhevült vagy a használat közben egyéb módon sérült palackokat elkülönítetten kell kezelni. Ezekről a palackokról gyári számuk szerint nyilvántartást kell készíteni.

Az üzemeltető a sérült palackokat azoknak a tulajdonosánál, vagy ha ez nem megállapítható, akkor a töltővállalatánál vagy cseretelepén a nyilvántartással és a felvett jegyzőkönyvvel együtt, azokkal egyezően köteles leadni.

2.13. Palackokat nem szabad tárolni nehezen megközelíthető, a személyi közlekedést és a mentést akadályozó helyeken, továbbá

- a) lépcsőkön, lépcsőházakban, folyosókon, szűk udvarokban, átjárókban, vagy azok közvetlen környezetében,
- b) garázsokban.

2.14. Talajszint alatti helyiségekben, csak nem éghető és égést nem tápláló gázt tartalmazó palackok tárolható gázkoncentráció mérő berendezés létesítése esetén.

2.15. A palacktárolók padozata vízszintes, egyenletes, csúszásmentes, és megfelelő teherbírású legyen, valamint feleljen meg a vonatkozó tűzvédelmi előírásoknak.

2.16. A palacktárolók környezetében segélykérő berendezés legyen.

2.17. A palacktárolókban tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani e szabályzat szerint.

2.18. A levegőnél nehezebb és cseppfolyósított gázokat tartalmazó palackok tároló helyein, valamint azok védőtávolságán belül ne legyenek árkok, csatornák, folyadékzárak nélküli csatornalefolyók, pincebejáratok, vagy egyéb nyitott összeköttetések pincehelyiségekkel, kémények tisztító- vagy egyéb nyílásaival.

2.19. Éghető gázok palackjainak veszélyességi övezetében ne legyenek gyújtóforrások.

2.20. Éghető gázokat tartalmazó palackok veszélyességi övezetén belül a tároló üzemeltetéséhez szükséges járművek közlekedhetnek, ha a közlekedési útvonalban nincs veszélyes gázkoncentráció.

2.21. A palackot éghető anyaggal együtt tárolni nem szabad.

2.22. A töltött és üres palackokat egymástól elkülönítve kell tárolni.

2.23. Szabad- és zárt téri palacktároló helyeken és azok 5 m-es körzetében dohányozni és nyílt lángot használni nem szabad.

2.24. A palacktárolókat, veszélyt jelző táblákkal (a tűzvédelmi jelzőtáblákra vonatkozó műszaki követelmények szerint) kell ellátni, amelyek utaljanak a tárolt gázok tulajdonságaiból adódó veszélyhelyzetekre, valamint a veszélyességi övezet nagyságára. A veszélyt jelző táblák elhelyezése a vonatkozó előírás szerint.

2.25. A palackokon elhelyezett figyelmeztető címkék az M1. függelék szerint.

2.26. A palacktárolók illetéktelen behatolás ellen védettek legyenek.

2.27. Cseppfolyósított, éghető és mérgező gázokkal töltött palackokat álló helyzetben szabad készenlétben tartani vagy tárolni.

2.28. A gázok felhasználásának a helyén – a töltő vállalatok kivételével - csak egyszeri cserét biztosító gázmennyiséget tartalmazó palackokat szabad tárolni, arra kialakított eszközben (kézikocsi, szállítókeret), mely biztosítja veszély esetén a készenléti palackok gyors eltávolítását a munkahelyről.

2.29. A tárolók villámvédelmét e szabályzatban meghatározott előírások szerint kell kialakítani.

3.2. Tárolás zárt térben

3.2.1. A palacktárolókat a nem palackok tárolására használatos, tűz- vagy robbanásveszélyes szomszédos helyiségektől legalább REI 60 minősítésű tűzgátló szerkezetekkel kell elválasztani.

3.2.2. A palacktárolók külső falai legalább REI 60 minősítésűek legyenek.

3.2.3. A tárolók folyamatos szellőzését biztosítani kell. A mesterséges szellőzést a vonatkozó környezet- és tűzvédelmi előírások értelemszerű alkalmazásával kell kialakítani. A természetes szellőzés elegendő, ha a tároló közvetlenül a szabadba vezető - a tároló

alapterületének legalább 1%-át kitevő összkeresztmetszetű szellőzőnyílásokkal van kialakítva. A szellőzőnyílások elhelyezésekor figyelembe kell venni a gázok relatív sűrűségét.

3.2.4. Az éghető vagy mérgező gázokat tartalmazó palackok tárolói a közlekedési úttól legalább 3 m-re legyenek. Ha a tároló a közlekedési úttal határos, akkor annak falán ajtó és 2 m magasság alatt nyitható ablak vagy egyéb nyílás ne legyen.

3.2.5. A különböző gázokkal töltött palackokat a következő korlátozásokkal szabad együtt tárolni:

- az éghető és az égést tápláló gázokkal töltötte legfeljebb 15 db palack, vagy 15 db tárolóhordó mellett a semleges gázokat tartalmazó palackokat tetszőleges mennyiségben;
- az éghető és semleges gázokat tartalmazó palackok tetszőleges mennyiségben;
- az égést tápláló és a semleges gázokat tartalmazó palackok tetszőleges mennyiségben;
- a fenti bekezdésekben előírtakon kívül mérgező gázzal töltötte további 15 db palack vagy 1 db tárolóhordó.

3.2.6. A palackcsoportok között legalább 2 m távolság legyen.

3.2.7. Azok a tárolók, amelyekben éghető, vagy mérgező gázok palackjait tárolják, könnyen elhagyhatók legyenek.

3.2.8. Azok a tárolók, amelyekben 25 db-nál több töltött palackot, vagy 2 db éghető gázt, vagy akár csak 1 db mérgező gázt tartalmazó hordót tárolnak, ne legyenek olyan helyiségek alatt, mellett vagy felett, amelyek személyek huzamos tartózkodási helyéül szolgálnak. Összeköttetések más helyiségekhez csak akkor megengedettek, ha ezek a helyiségek külön menekülési úttal rendelkeznek.

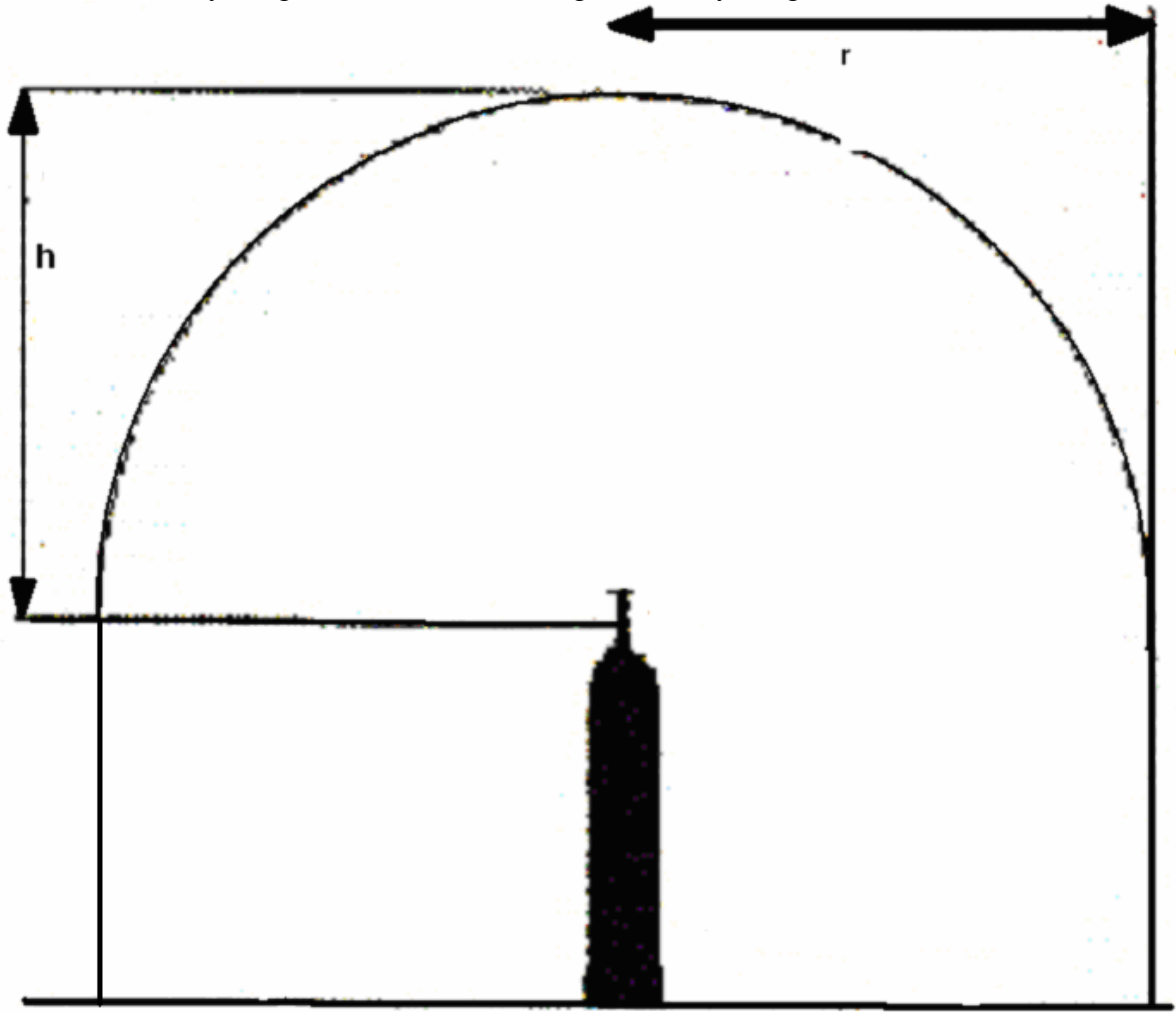
3.2.9. Ha éghető vagy mérgező gázokkal töltött palackokat és hordókat zárt helyiségekben tárolnak, akkor a palackok tárolása a veszélyességi övezet figyelembevételével történjen. A veszélyességi övezetek méretei az 1. táblázat, valamint az 1. és a 2. ábra szerint. Olyan zárt helyiségekben, amelyeknek területe legfeljebb 20 m², a teljes helyiség a veszélyességi övezetbe tartozik.

1. táblázat

A veszélyességi övezet mérete, m				
Megnevezése	A levegőnél könnyebb gáz		A levegőnél nehezebb gáz	
	palackban	Hordóban	palackban	hordóban
Magasság, h	2	2	1	1
Sugár, r	2	2	2	3

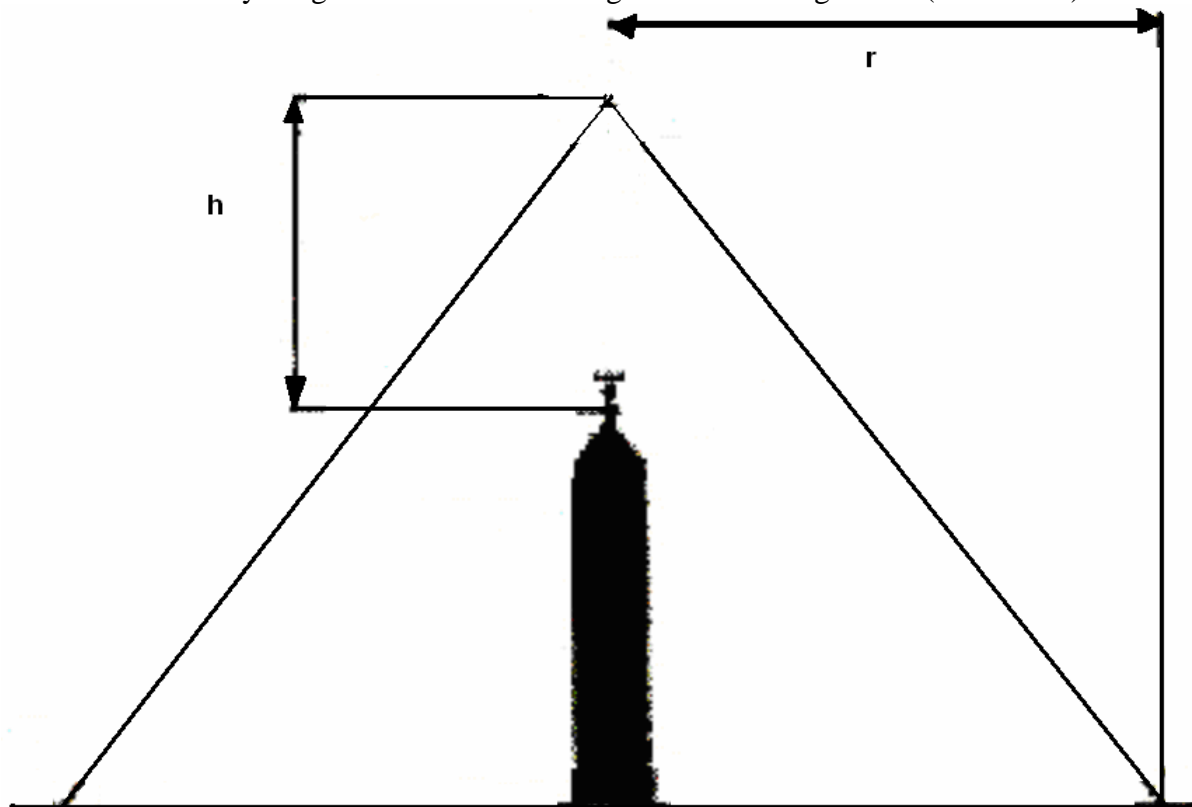
1. ábra

A veszélyességi övezet mérete a levegőnél könnyebb gázokra (zárt térben)



2. ábra

A veszélyességi övezet mérete a levegőnél nehezebb gázokra (zárt térben)



3.3. Tárolás szabad téren

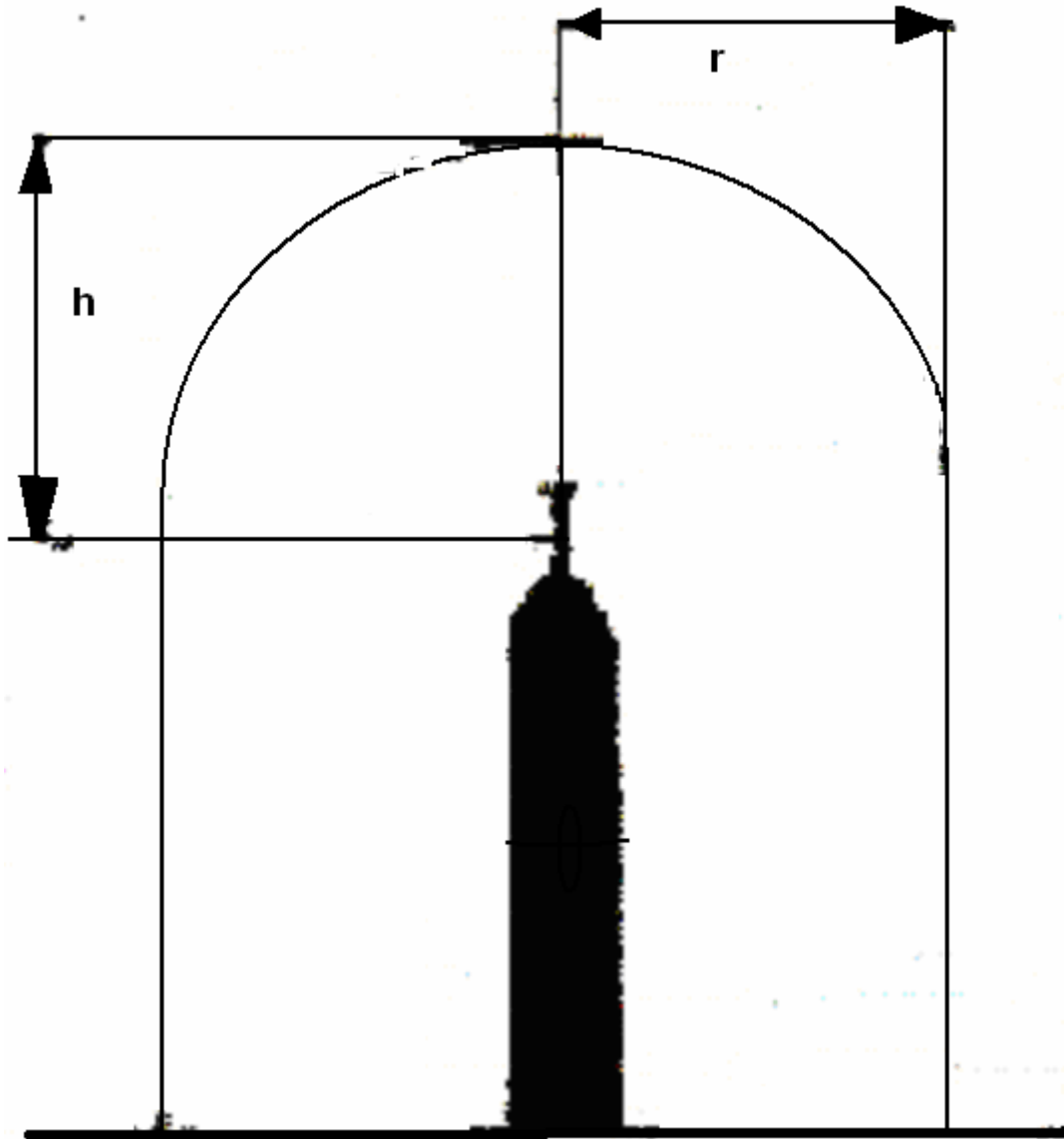
3.3.1. Ha az éghető vagy mérgező gázokkal töltött palackok, vagy hordók tárolása szabadban történik, akkor ezek tárolása a veszélyességi övezet figyelembevételével történjen. A veszélyességi övezet méretei a 2. táblázat, valamint a 3. és a 4. ábra szerint.

2.táblázat

A veszélyességi övezet mérete, m		
Megnevezése	A levegőnél könnyebb gáz	A levegőnél nehezebb gáz
	Palackban	palackban
Magasság, h	1	0,5
Sugár, r	1	1

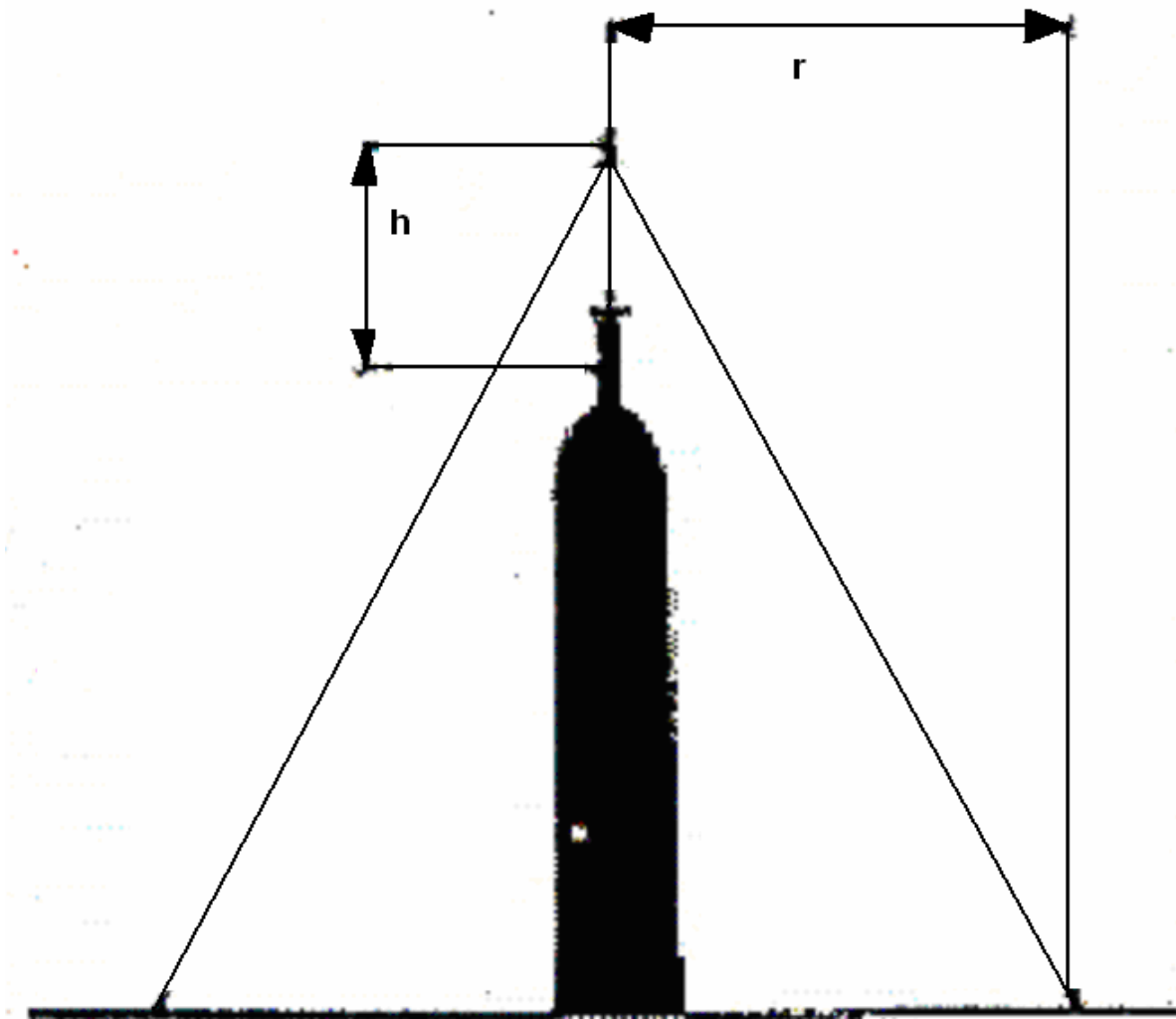
3. ábra

A veszélyességi övezet mérete a levegőnél könnyebb gázokra (szabad téren)



4. ábra

A veszélyességi övezet mérete a levegőnél nehezebb gázokra (szabad téren)



3.3.2. A veszélyességi övezet nem nyúlhat át szomszédos telekre, és azt legfeljebb két oldalon legalább 2 m magas, A1-A2 anyagból készült nyílás nélküli védőfal határolhat. Ez az egyik oldalon nyílásmentes épületfal is lehet.

3.3.3. Töltött palackok, és hordók szabadtéri tárolásakor a védőtávolság legalább 5 m legyen. A védőtávolságot legalább 2 m magas, A1-A2 anyagból készült, REI 60 minősítésű védőfallal lehet csökkenteni.

3.3.4. A szabadtéri tárolók biztonsági távolságai az M1. függelék szerint.

4. SZÁLLÍTÁS, MOZGATÁS

4.1. Kézi erővel egy személy 1 db, legfeljebb 20 l űrtartalmú palackot mozgathat.

4.2. Palackot egyenetlen talajon vagy szintkülönbség esetén az arra kialakított eszközben, legalább két személynek szabad mozgatni.

4.3. Kézikocsin való szállításkor a palackot legurulás ellen rögzíteni kell. A palackot talpgyűrűjén, vagy homorú fenekén szabad gurítani.

4.4. Gázpalackok szállítása során a rakományrögzítés lehetséges rögzítési módjai az M2. és M3. függelék szerint.

5. A PALACKOK KEZELÉSE

5.1. A palackok kezelésével csak olyan személyt szabad megbízni, aki a vonatkozó jogszabály alapján a szükséges műszaki követelmények szerinti ismereteket elsajátította. Az egyéb előírások a vonatkozó műszaki követelményrendszer szerint.

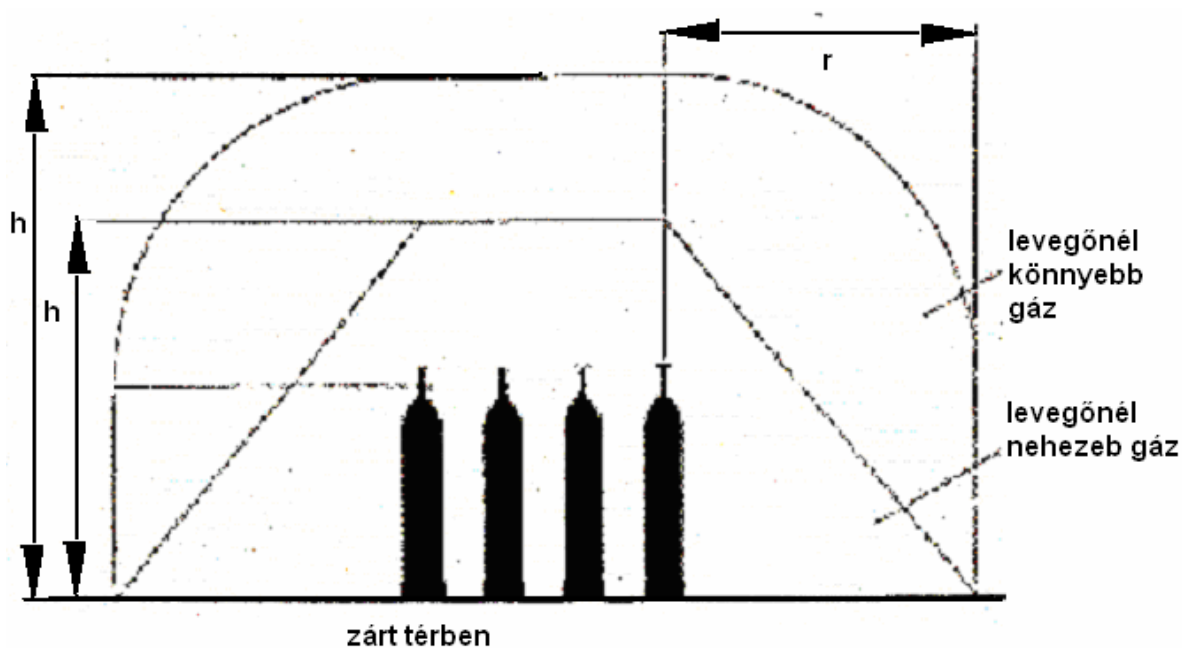
5.2. Gépjárműről kemény vagy kemény burkolatú talajra, vagy padozatra a palackot óvatosan kell leengedni. A rendszeres rakodóterületeket, a palack talpgyűrűjét, homorú fenekét nem rongáló rugalmas anyaggal kell burkolni.

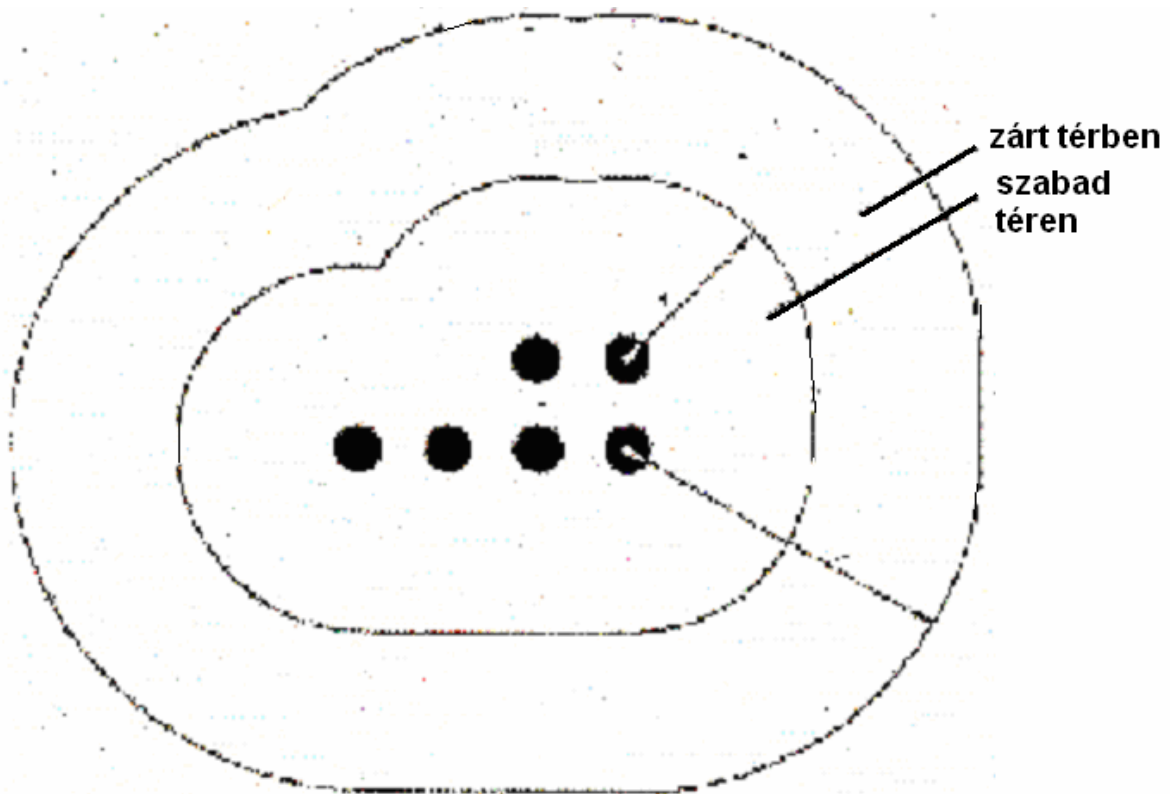
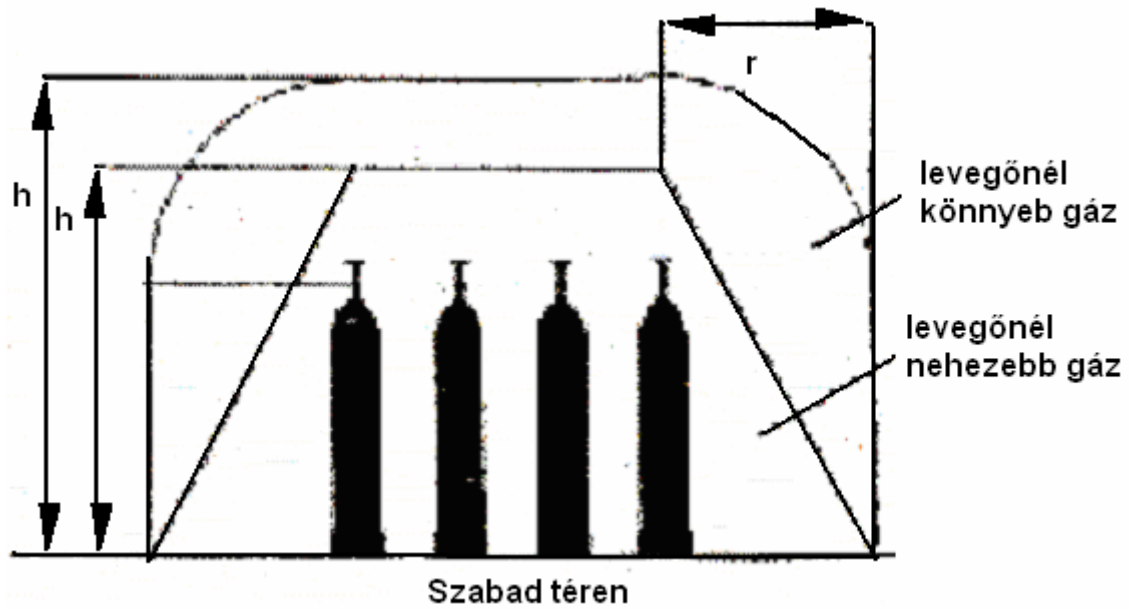
5.3. A veszélyességi övezet méretei a 3. táblázat és az 5. ábra szerint.

3. táblázat

Gázelvétel		Gázfajta							
		a levegőnél könnyebb		a levegőnél nehezebb		a levegőnél könnyebb		a levegőnél nehezebb	
		A veszélyességi övezet mérete, m							
		szabadtéren				zárt térben			
		magassá g h	sugár r	magassá g h	sugár r	magassá g h	sugár r	magassá g h	sugár r
Gázfázis	Egyedi palackok, palacktelep vagy palackköteg 6 palackig	1	1	0,5	1	2	2	1	2
	Tárolóhordó, 6 palack feletti palacktelep vagy palackköteg	2	2	0,5	2	3	3	1	3
Folyékony fázis		2	2	0,5	3	3	3	a teljes terület	

5. ábra





6. MEGJELÖLÉS

6.1. A palackba beütendő jelöléseket az MSZ EN1089-1 számú szabvány és az ADR tartalmazza.

6.2. A palackok veszélyességi címkéjét az MSZ EN 1089-2 számú szabvány tartalmazza.

M1. A szabadtéri tárolók biztonsági távolsága

Biztonsági távolság a gáztároló körül



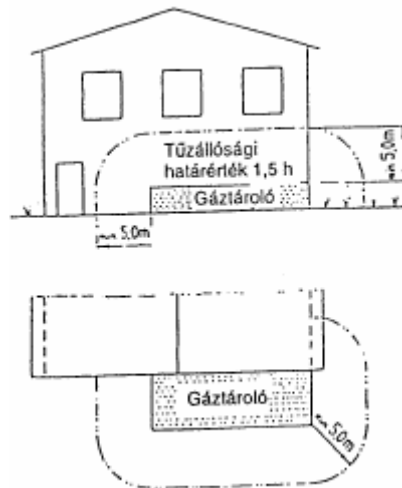
7. ábra

Biztonsági távolság védőfal esetén



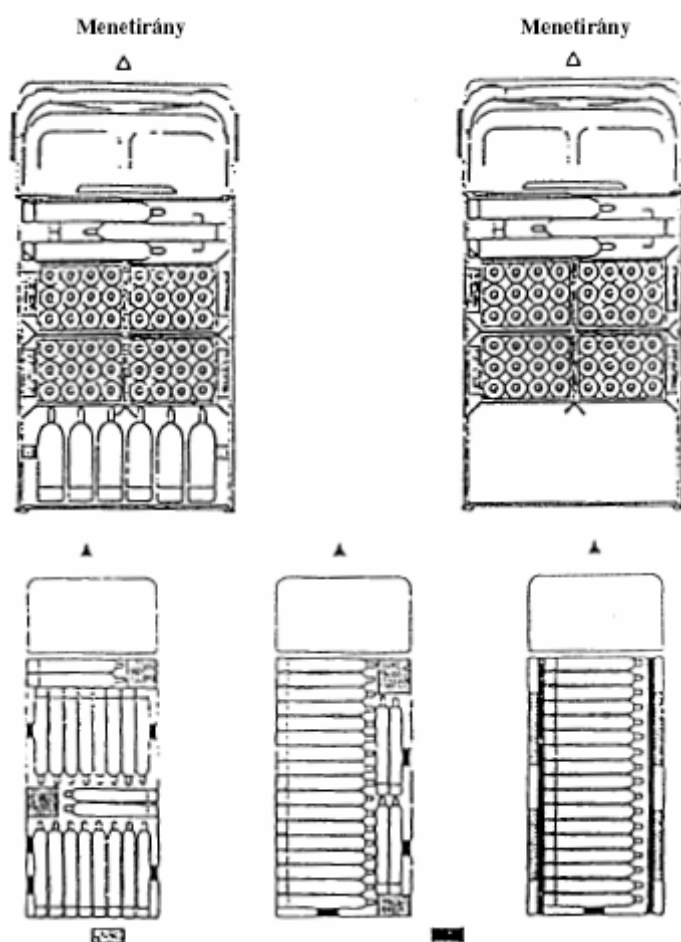
8. ábra

Biztonsági távolság épületfal mellett



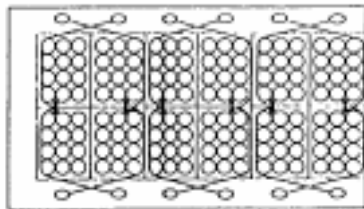
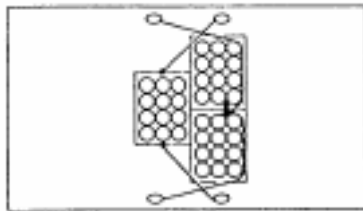
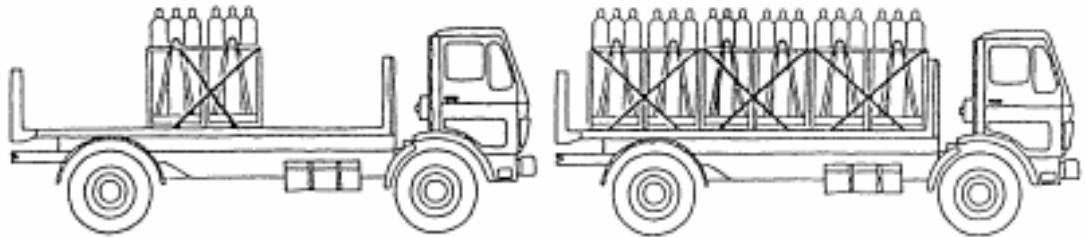
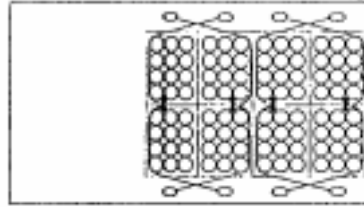
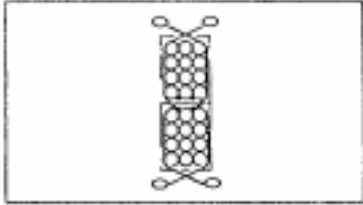
M2. A palackok rögzítése tehergépkocsin való szállításkor

9. ábra



M3. A rakományrögzítés módjai

10. ábra



TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

XI. FEJEZET

ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS OLVADEKOK TŰZVESZÉLYESSÉGI CSOPORTOSÍTÁSA*

Az éghető cseppfolyós anyagok jellemzésére az F1., a tűzveszélyességi fokozatokba sorolás kizáró feltételeire az F2. függelék ad tájékoztatást.

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Folyadék: az az anyag, amely legfeljebb 101,325 kPa (1,0 bar) abszolút nyomáson, legfeljebb 35 °C-on cseppfolyós halmazállapotú és gőznyomása 50 °C-on legfeljebb 300 kPa (3,0 bar) abszolút nyomás.

1.2. Olvadék: az az anyag, amely 101,325 kPa (1,0 bar) abszolút nyomáson, 35 °C-nál magasabb hőmérsékleten cseppfolyós halmazállapotú és gőznyomása az üzemi hőmérsékleten nem haladja meg a 300 kPa (3,0 bar) abszolút nyomást.¹

Azokat a folyadékokat, amelyeknek a gőznyomása 50 °C-on, és azokat az olvadékokat, amelyeknek gőznyomása az üzemi hőmérsékleten meghaladja a 300 kPa (3,0 bar) abszolút nyomást cseppfolyósított gáznak kell tekinteni.

1.3. Éghető: az a cseppfolyós anyag, amelyből megszabott körülmények között (vonatkozó vizsgálati módszer), párolgás következtében annyi gőz keletkezik, hogy az a körülötte levő levegővel elegyedve, láng közelítésére meggyullad és legalább 5 másodpercig ég.

1.4. Lobbanáspont: a tűz és robbanásveszélyes vegyi anyagok jellemzőire vonatkozó műszaki követelmények szerint.²

1.5. Üzemi hőmérséklet: a kezelés folyamata alatt előforduló legnagyobb hőmérséklet.³

1.6. Tűzveszélyességi fokozat: az éghető cseppfolyós anyagok esetén a lobbanásponttól és az üzemi hőmérséklettől függő kategória.⁴

2. TŰZVESZÉLYESSÉGI FOKOZATOK

Az éghető cseppfolyós anyagokat a következő tűzveszélyességi fokozatba kell sorolni:

2.1. I. tűzveszélyességi fokozatba tartozik az az éghető cseppfolyós anyag, amelynek:

- zárttéri lobbanáspontja 21 °C alatt van, vagy

- üzemi hőmérséklete eléri vagy meghaladja a nyílttéri lobbanáspontját, azaz

$$T_{\text{ü}} \geq T_{\text{lpny}} \text{ és } T_{\text{ü}} > 35 \text{ °C}$$

2.2. II. tűzveszélyességi fokozatba tartozik az az éghető cseppfolyós anyag, amelynek:

- zárttéri lobbanáspontja legalább 21 °C, nyílttéri lobbanáspontja legfeljebb 55 °C, vagy

* E fejezet tárgya az éghető folyadékok és olvadékok (a továbbiakban: éghető cseppfolyós anyagok) tűzveszélyességi csoportosítása.

Nem tárgya a fejezetnek a cseppfolyósított éghető gázok, a radioaktív; a robbanó-, a robbantó-, az öngyúló, a vegyileg nem állandó, a forráspontja alatti hőmérsékleten bomló, vagy a gyújtóhatású vagy szerves peroxidokat tartalmazó, továbbá a nedvesség vagy víz hatására gyúlékony gázokat fejlesztő cseppfolyós anyagok előírásai.

¹ Cseppfolyós halmazállapotú az az anyag, amelynek 1 kg mennyisége, 35 °C hőmérsékleten, legfeljebb 101,325 kPa (1,0 bar) abszolút nyomáson, egy 150 mm átmérőjű, henger alakú edényben, 15 percen belül hézag nélkül felveszi az edény alakját. Vítás esetekben az anyagoknak 35 °C vagy az üzemi hőmérséklet melletti cseppfolyós állapot meghatározásához penetrométerrel végzett próbát kell alkalmazni.

² A nyílttéri lobbanáspont jele: T_{lpny}

³ A környezeti hőmérsékleten való tárolás nem minősül kezelésnek. Az üzemi hőmérsékletjele: T_ü

⁴ A tűzveszélyességi fokozatok függetlenek a szállításra vonatkozó előírások osztály, sorszám és betű szerinti besorolásától (ADR, ADN, RID, SZMG SZ).

- üzemi hőmérséklete a nyílttéri lobbanáspontja alatt van, de nagyobb, mint a nyílttéri lobbanáspont 20 °C-kal csökkentett értéke, azaz

$$T_{\ddot{u}} < T_{lpnyt}, T_{\ddot{u}} > T_{lpnyt} - 20 \text{ °C és } T_{\ddot{u}} > 35 \text{ °C}$$

2.3. III. tűzveszélyességi fokozatba tartoznak a legalább 50 °C nyílttéri lobbanáspontú gázolajok, tüzelőolajok és a világításra használatos petróleum, továbbá az az éghető cseppfolyós anyag, amelynek:

- nyílttéri lobbanáspontja 55 °C felett van, de legfeljebb 150 °C, vagy

- üzemi hőmérséklete a nyílttéri lobbanáspontjánál legalább 20 °C-kal, de legfeljebb 50 °C-kal kisebb, azaz

$$T_{\ddot{u}} \leq T_{lpnyt} - 20 \text{ °C}, T_{\ddot{u}} \geq T_{lpnyt} - 50 \text{ °C és } T_{\ddot{u}} > 35 \text{ °C}$$

2.4. IV. tűzveszélyességi fokozatba tartozik az az éghető cseppfolyós anyag, amelynek: - nyílttéri lobbanáspontja 150 °C-nál magasabb, vagy

- üzemi hőmérséklete a nyílttéri lobbanáspontja alatt, több mint 50 °C-kal van, azaz

$$T_{\ddot{u}} < T_{lpnyt} - 50 \text{ °C és } T_{\ddot{u}} > 35 \text{ °C}$$

FÜGGELÉK

F1. Az éghető cseppfolyós anyagok jellemzése

Az égés, az éghető és oxidáló anyagok kölcsönhatásának - hőfelszabadulással és fényjelenséggel együtt járó - bonyolult fizikai-kémiai folyamata. Az éghető cseppfolyós anyagok csak gázfázisban égnek (kinetikus égés). Az éghető cseppfolyós anyagok tűzveszélyességének jellemzésére szolgáló tűzveszélyességi fokozatok lényegét tekintve, csak a kémiai folyamatban játszódó égés, vagy tűzveszélyesség megítéléséhez meghatározó. Ha az égési folyamatot a fizikai folyamatok határozzák meg, akkor az égés diffúziós égés. A diffúziós égési folyamatnál az éghető cseppfolyós anyagok tűzveszélyességi fokozata nem tekinthető meghatározónak a tűzveszély tényleges megítélésénél. Ilyenkor a tényleges tűzveszély megítéléséhez a párolgási sebesség, a forráspont vagy a forrás kezdőpontja, a gőzsűrűség, a gőzök koncentrációja, összetétele, a párolgó gőzcsepp nagysága, bomlási hőmérséklet, a folyadék fajhője, minimális gyulladási energiaszükséglet, környezeti feltételek, hőátadás stb. ismerete is szükséges. Az égés létrejöttének és továbbterjedésének előfeltétele, hogy az éghető cseppfolyós anyag gőzének és a levegőnek az elegye adott összetétel tartományban - két határérték között - legyen:

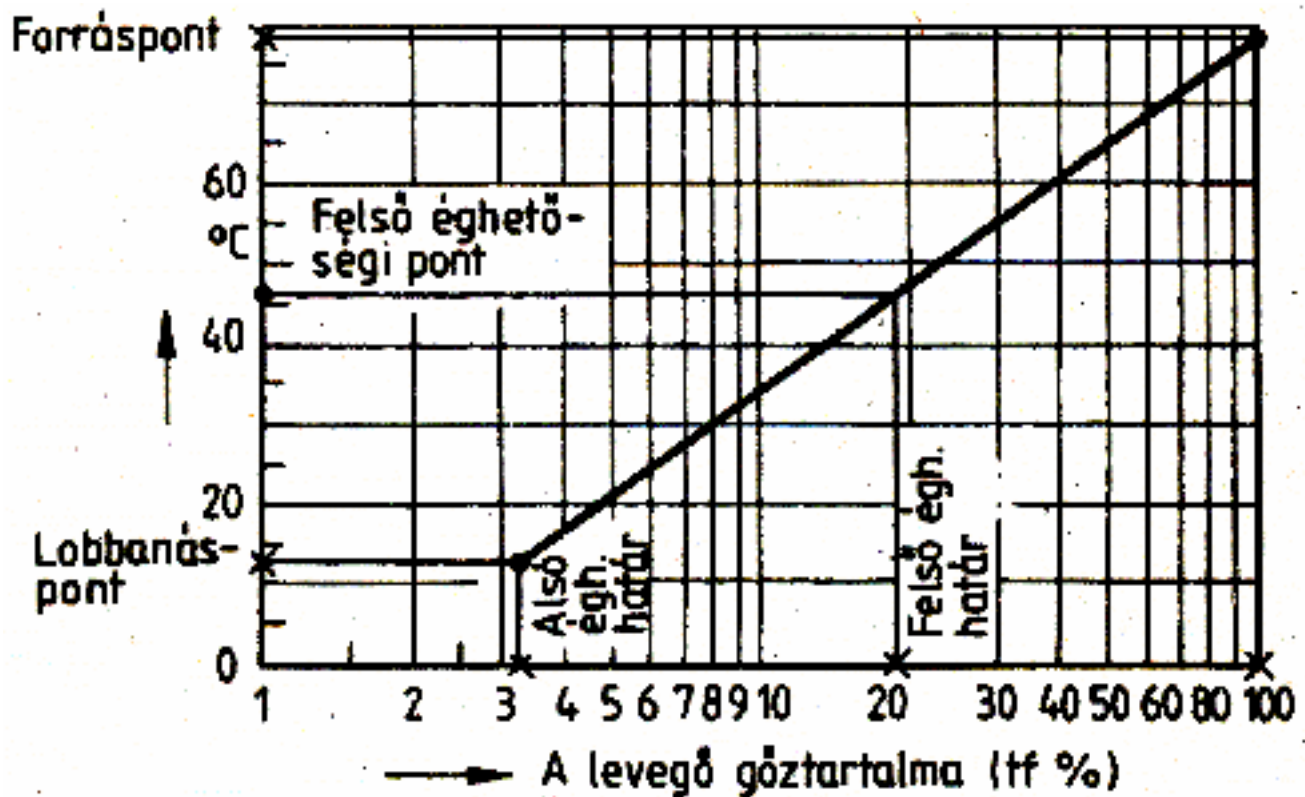
- az egyik a minimális éghető gőzkoncentrációnak megfelelő

alsó éghetőségi (robbanási) határ,

- a másik a maximális éghető gőzkoncentrációnak megfelelő

felső éghetőségi (robbanási) határ.

Az éghető cseppfolyós anyagok gázai gyakorlatilag a lobbanáspont hőmérsékletén érik el az alsó éghetőségi határnak megfelelő töménységet, ha a lobbanáspontot zárt rendszerű készülékben határozzák meg. A felső éghetőségi határhoz is tartozik egy hőmérsékleti érték, amelyet kísérleti úton nehéz meghatározni. A grafikus megoldáshoz ismernünk kell a kérdéses éghető cseppfolyós anyag lobbanáspontját, forráspontját és az éghetőségi határok térfogatszázalékos töménységét. Az ábrán példaként az etilalkohol felső éghetőségi határához tartozó hőmérsékleti értéket határozzuk meg az úgynevezett Rommel-diagrammal. A függőleges tengelyen a hőmérsékletet (°C), a logaritmikus léptékű vízszintes tengelyen a gáztöménységet (tf%) tüntetjük fel. A grafikus megoldásnál a lobbanásponthoz (12 °C) az alsó éghetőségi határ (3,1 tf%), a forrásponthoz (78 °C) pedig 100 tf% tartozik. E két pont közötti egyenesre vetítjük a felső éghetőségi határt (19 °C), majd a függőleges tengelyen leolvassuk az ehhez tartozó keresett hőmérsékletet (47 °C). Ez a grafikus megoldás rendszeresen hibát rejt magában, de pontosabb értékre nincs is szükség.



F2. A tűzvesélyességi fokozatba sorolás kizáró feltételei

Lobbanáspont és üzemi hőmérséklet alapján a tűzvesélyességi fokozatba sorolás nem alkalmazható azoknál az éghető cseppfolyós anyagoknál, amelyek

- fajlagos radioaktivitása meghaladja a $74 \text{ s}^{-1} \times \text{g}^{-1}$ értéket (radioaktív anyagok);
- lánggal való érintkezésre robbanhatnak, vagy amelyeknek az ütésre vagy dörzsölésre való érzékenysége a dinitrobenzolénál nagyobb (robbanóanyagok, vagy robbantóanyagok);
- gyújtóhatású anyagokat vagy szerves peroxidokat tartalmaznak;
- vegyileg nem állandóak; (Instabil az az éghető cseppfolyós anyag, amely szállítási állapotban rázkódás, nyomás vagy hőmérsékletváltozás hatására erőteljesen polimerizálódik, bomlik, kondenzál vagy önmagától reaktív lesz.)
- lobbanáspontjuk alatti hőmérsékleten forrnak;
- öngyulladásra hajlamosak (öngyúló anyagok);
- nedvesség vagy víz hatására gyúlékony gázokat fejlesztenek.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

ÉGHETŐ FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK TÁROLÁSA

XII. FEJEZET

PB-GÁZ CSERETELEPEK*

1. Fogalom meghatározás

PB-gáz cseretelep: az a hely, ahol a forgalomba hozó a PB-gáznak a fogyasztók részére palackban történő kiszolgálásával és ehhez kapcsolódóan a szükséges palackok átmeneti tárolásával foglalkozik.

2. TŰZVESZÉLYESSÉGI OSZTÁLYBA SOROLÁS

PB-gáz cseretelep az erre a célra készült, „A” tűzveszélyességi osztályba tartozó létesítmény lehet. A szabadteret is „A” tűzveszélyességi osztályba kell sorolni.

3. PB-GÁZ CSERETELEP KATEGÓRIÁK

3.1. A tárolható PB-gáz mennyisége alapján az alábbi cseretelepek létesíthetők:

„1” kategória	legfeljebb	1100 kg PB-gáz*
„2” kategória	legfeljebb	1101-3000 kg PB-gáz
„3” kategória	legfeljebb	3001-8000 kg PB-gáz
„4” kategória	legfeljebb	8001-25 000 kg PB-gáz
„kategórián felüli”	legfeljebb	25 001-100 000 kg PB-gáz tárolhatóságig.

* üzemanyagtöltő állomás esetén a VII. fejezet előírása szerinti mennyiség

3.2. A 100 000 kg feletti PB-gáz tárolására alkalmas cseretelepek létesítési és üzemeltetési feltételeit a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság egyetértésével az illetékes hatóság egyedileg határozza meg.

4. TELEPÍTÉSI TÁVOLSÁG

Védett létesítmény	Távolság a csereteleptől m-ben, a cseretelep kategóriája szerint				
	„1”	„2”	„3”	„4”	„kat. fel.
Lakó- és gazdasági épület I-III. tűzállósági fokozat*	-	5	10	15	20
IV-V. tűzállósági fokozat*	5	10	15	20	30
Tömeg befogadására szolgáló létesítmény legközelebbi ki- vagy bejárók ajtaja. (A létesítmény „C”, vagy „D” tűzveszélyességű létesítmény szerint.)	10	20	30	50	100
„A” és „B” tűzveszélyességi osztályú létesítmény*	10	20	30	50	100
„C” és „D” tűzveszélyességi osztályú létesítmény, egyéb éghető anyag*	10	15	20	30	50
Vasúti forgalmi vágány	50	50	50	50	50
Közlekedési út, járdára, kerékpárút	5	10	15	20	30

* E fejezet tárgya a PB-gáz cseretelepek tűzvédelmi követelményei.

Erősáramú villamos szabadvezeték	122/2004. (X. 15.) GKM rendelet szerint				
Talajszintnél mélyebb létesítmény, (pince, kút, csatorna stb.)	10	15	20	20	20
Nyitott vízfolyás és árok	5	10	15	20	20
* telekhatártól mérve					

5. LÉTESÍTÉSI SZABÁLYOK

5.1. Az „1” kategóriájú cseretelep olyan épület falához is telepíthető - amelyben „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó tevékenységet nem végeznek, vagy amelyben üzemszerűen 50 főnél több személy egyidejűleg nem tartózkodik -, ha az épületfal tűzfal, vagy ha az épületfalon a tárolótól vízszintes irányban 5 m-en belül, függőleges irányban az épület teljes magasságáig nyílászáró szerkezet nincs. A vízszintes irányban előírt távolság 2 m-re csökkenthető, ha a tároló és a nyílászáró szerkezet között legalább A2 REI 90 minősítésű terelőfalat építenek. A terelőfal a tároló magasságával és szélességével egyenlő nagyságú legyen. Ha az épület csak egy kijáráttal rendelkezik, vagy a tűzfalon nyílászáró szerkezet van, akkor az 5 m-es távolságot be kell tartani.

5.2. Ha a cseretelep létesítmény

- a létesítménybe, a határoló szerkezetekbe kéményt, füst- és lefolyócsatornát, ezek nyílásait, gázvezetékét beépíteni nem szabad,
- a nyílászáró szerkezetek csak A1-A2 anyagból készülhetnek,
- ajtaja csak kifelé nyílhat és legalább 0,8 m szélességű legyen,
- 20 m²-es alapterületenként legalább 1-1 db, legalább 0,15 m²-es keresztirányú szellőzést biztosító nyílást kell kialakítani a padozat vonalában.

5.3. Ha az irodahelyiség a cseretelep épületével egybeépült, a tárolótér légterétől legalább A2 REI 90 minősítésű fallal kell elválasztani.

5.4. A cseretelepet A1-A2 anyagú átszellőzést biztosító, legalább 1,7 m magas kerítéssel kell bekeríteni. A kerítés távolsága az „1” és „2” kategóriájú tárolóhelytől legalább 5 m, a többi kategóriánál legalább 10 m legyen.

5.5. A bizományos térkerítésen belül létesített cseretelep külön bekerítésétől el lehet tekinteni, ha a térkerítés kivitele megfelel az „1” kategóriának. Ha a térkerítés éghető anyagú, a távolság legalább 10 m legyen.

5.6. A cseretelepet gépjárművel - rakodás céljából - csak akkor lehet megközelíteni, ha a gépjármű összsúlyának és tengelynyomásának megfelelő út épült. Ilyen út hiányában a palackokat a cseretelepre kézi erővel vagy más eszközzel kell beszállítani.

5.7. A cseretelep villamos berendezéseit a vonatkozó szabvány szerinti kivitelben kell szerelni. A villamos veszélyességi övezeten belüli környezetben villamos besorolásra vonatkozó előírásokat kell betartani.

5.8. Villámvédelmi szempontból a cseretelepet a vonatkozó követelmények szerint kell besorolni és védelméről gondoskodni. A cseretelep „B” tűzveszélyességi osztályba sorolható a villámvédelmi besorolásnál. A helyhez nem kötött konténerok, ketrecek villámvédelmét is biztosítani szükséges.

5.9. A „2” és „3” kategóriájú cseretelepet vagy a távbeszélő-hálózatba kell bekapcsolni vagy nyitvatartási idő alatt 200 m-es körzeten belül távbeszélő-készülék használatának lehetőségét kell biztosítani.

5.10. A „4” és „*kategórián felüli*” cseretelepeket a távbeszélő-hálózatba be kell kapcsolni.

6. ÜZEMELTETÉSI ELŐÍRÁSOK

6.1. A cseretelep vezetője, kezelője és árukiadója csak olyan személy lehet, aki a vonatkozó rendeletben¹ előírt érvényes tűzvédelmi szakvizsgával rendelkezik.

6.2.A cseretelep dolgozóit a vállalat köteles évenként oktatásban részesíteni, és azt dokumentálni.

6.3. A cseretelep kezelését, palackok visszavételét, kiadását, vizsgával nem rendelkező személyre (családtagra sem!) átruházni nem lehet.

6.4.A cseretelep palacktárolásra kijelölt területen csak az ott dolgozók tartózkodhatnak, az „Idegeneknek belépni tilos!” feliratú táblát jól látható módon kell elhelyezni.

6.5. Az „1” kategóriájú cseretelepek kivételével a palackok kiadását és bevételezését csak testhezálló, az üzemeltető által beszerzett védőruhában, fedett fővel és szikrát nem okozó bőr lábbeliben szabad végezni. Műanyagból készült alsó- és felső ruházatot viselni tilos!

6.6. Nem szolgáltatható ki gázpalack olyan személynek, aki a biztonsági követelmények betartását fizikai, szellemi képesség hiányában biztosítani nem tudná, valamint, aki 14. életévét nem töltötte be.

6.7. A tárolókban fűteni tilos! Az iroda helyiségben szilárd tüzelőanyaggal fűteni tilos!

6.8. Az „1” kategóriájú cseretelepeknél 5 m-es körzeten belül konyhakerti és dísznövény, valamint szőlő és élőfa kivételével, az egyéb kategóriájú cseretelepeknél a kerítésen belül növényzet, élőfa kivételével nem lehet.

6.9. Ha a cseretelepen villamos világítás hálózat nem került kiépítésre, úgy az üzemeltetéssel kapcsolatos összes tevékenység csak nappali megvilágítás mellett végezhető.

6.10. A „2”-„4” kategóriájú cseretelepeket szükségvilágítás céljára el kell látni legalább 1 db, a „kategórián felüli”-t legalább 2 db robbanásbiztos védettséggű hordozható kézilámpával.

6.11. Azokon a cseretelepeken, ahol acél palackok tárolása és forgalmazása is történik, csak szikrát nem okozó szerszámokkal szabad dolgozni, acél szerszámok használata tilos!

6.12. A cseretelepen villamos szerelési tevékenységet csak szakképzett személy végezhet. A veszélyességi övezeten belül csak feszültségmentesítés után lehet munkát végezni. A munkavégzést naplóban kell rögzíteni. A villanszerelési munkát a szerelő csak akkor kezdheti el, ha előzetesen írásban igazolta a robbanásveszély tudomásulvételét. A munka elvégzése után a robbanásbiztos szerelés hibátlanságáról meg kell győződni és azt dokumentálni.

6.13. Palackból a PB-gáz átfejtése tilos!

6.14. A gázpalackot mechanikai igénybevételnek (ütés, dobás) kitenni tilos! A padozathoz lefagyott gázpalackot legfeljebb 40 °C-os (kézmeleg) vízzel szabad fellazítani, majd gondoskodni kell a padozat víztelenítéséről.

6.15. A cseretelepen a PB-gázpalackokon és a forgalmazáshoz előírt felszerelésen kívül egyéb anyag nem helyezhető el.

6.16. A cseretelepeket az alábbi tűzoltó készülékkel kell ellátni.

„1” kategória esetén	1 db 55 A, 233 B és C tűzoltási teljesítményű,
„2” kategória esetén	2 db 55 A, 233 B és C tűzoltási teljesítményű,
„3” kategória esetén	4 db 55 A, 233 B és C tűzoltási teljesítményű,
„4” kategória esetén	4 db 55 A, 233 B és C tűzoltási teljesítményű és 1 db 50 kg-os porral oltó,
„kat. felüli” esetén	4 db 55 A, 233 B és C tűzoltási teljesítményű, 1 db 50 kg-os porral oltó és 1 db 250 kg-os porral oltó

6.17. A tűzoltóság telefonszámát jól látható helyen és időt álló kivitelben ki kell függeszteni.

¹ Jelenleg a 53/2005. (XI. 10.) BM rendelet

6.18. (1) A cseretelepeken keletkező tűz eloltására, a tűz közelében levő palackok védelmére vonatkozóan tűzvédelmi utasításban kell intézkedni és szükség esetén az tűzvédelmi szabályzat szerint kell eljárni.